

BAMO

Liquid Control Solutions

CONTROLE

- pH / rH
- Chlore, Désinfectants
- Conductivité
- Dureté
- Turbidité
- Oxygène dissous

AUTOCONTROLE

- Préleveurs d'échantillons

NIVEAU
TEMPERATURE
DEBIT
PRESSION
ROBINETTERIE INDUSTRIELLE

Catalogue général 14

Tél.: **01 30 25 83 20 – www.bamo.fr**

CAPTEURS ET INSTRUMENTS POUR LE CONTROLE DES FLUIDES

100 pH / rH - CHLORE DESINFECTANTS
200 ENREGISTREURS INDICATEURS
300 RESISTIVITE / CONDUCTIVITE DURETE DE L'EAU
400 TURBIDITE OXYGENE DISSOUS
475 PRELEVEURS D'ECHANTILLONS
500 NIVEAU
600 TEMPERATURE
700 DEBIT
800 PRESSION
900 ROBINETTERIE PLASTIQUE
1000 VANNES METAL

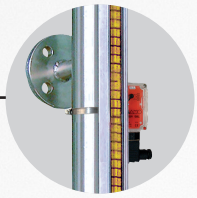


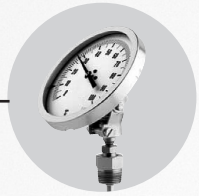




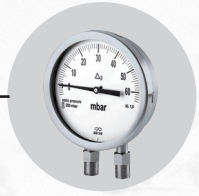
















Sommaire

100. pH / rH

107.01 BAMOPHAR 107 .....pH/mV-Mètre
130.01 9336 .....Sonde à immersion pH-REDOX
130.02 9337 .....Sonde à immersion pH-REDOX avec Pt 100
131.01 9339 .....Inox Sonde à immersion pH-REDOX
135.01 9346 .....Sonde à immersion pour mesure de pH-REDOX
140.01 9200 .....Support en ligne pour 1 à 3 électrodes pH ou REDOX
140.02 9240 .....Support en ligne pour 1 électrode pH ou REDOX
141.01 9400 .....Support en ligne pour 1 électrode pH ou REDOX
142.01 9500 .....Support en ligne INOX pour 1 à 3 électrodes pH ou REDOX
143.01 8306 .....Support de sonde en bordure de bassin
143.02 Systèmes à flotteurs .....Systèmes pour niveaux variables
145.01 9360 .....Sonde d'autonettoyage
150.01 pH - REDOX .....Électrodes industrielles
150.02 9094 .....Sondes de compensation de température
150.03 Série 2000 .....Électrodes pH combinées sans jonction liquide
160.01 ACCESSOIRES pH et REDOX .....Connectique et consommables
173.01 pH Testr 30 .....Mesure de pH portable (modèle compact)
180.01 BMW 102 .....pH-mètre portable

190. Chlore, Désinfectants

190.11 MW10 – MW11 .....Photomètres de poche pour mesure de chlore
193.01 CAPTEURS AMPÉROMÉTRIQUES ...Capteurs pour mesures de chlore et désinfectants
193.95 CHAMBRES DE MESURE .....Support pour capteurs ampérométriques
194.02 BAMOPHAR 194 .....Analyseur de désinfectant

200. Indicateurs, Enregistreurs

212-02 NANODAC .....Indicateur – Enregistreur numérique et graphique
217.01 BAMOWIZ .....Afficheur numérique et graphique
222.03 ITU 402 - ITU 412 .....Indicateur de tableau universel
222.04 ITU 404 - ITU 414 .....Indicateur de tableau universel
225.01 MultiCONT .....Contrôleur multiparamètres
232.04 EVEREST 214-S .....Relais 4 seuils
235.01 BXNT .....Convertisseur alimentation Sécurité Intrinsèque
248.02 GsM 25e .....Modem GSM / GPRS
248.03 BOITIER GSM .....Boitier mural pour GSM
251.01 RDN 11 .....Relais de sécurité intrinsèque
251.02 PKK .....Relais multifonction
251.03 RSZE .....Relais électromécanique d'interface
281.01 BAMOTOP 281 .....Convertisseur de fréquence
282.01 BIF 6040 .....Indicateur totalisateur de débit
287.02 MV 311 .....Compteur d'énergie thermique
289.03 BCP 48 .....Compteur - Décompteur programmable

300. Conductivité

323.01 BAMOPHAR 323 .....Résistivité / Conductivité
360.01 BS - BC .....Sondes de mesure de résistivité ou conductivité
361.01 BF 1200 .....Électrode de Conductivité / Résistivité
364.01 Série TCS 3020 .....Sonde de conductivité inductive en NORYL
364.04 BAMOPHAR 364 .....Conductivimètre pour sonde inductive
364.05 Série TCL S50 .....Sonde de conductivité inductive en PEEK

375. Dureté de l'eau

375.01 BAMOSOFT Smart .....Contrôleur de dureté de l'eau
376.01 BAMOSOFT Control .....Contrôleur de dureté de l'eau

400. Turbidité

410.02 TURBISWITCH GS4 .....Contrôleur de turbidité
422.01 TURBISWITCH GA1 / GA5 / GA11 .....Armatures de turbidité
425.02 TURBISWITCH CP2 .....Détection de turbidité en immersion
426.01 MUDLine® TGS .....Ensemble portable de contrôle de niveau de boue
426.02 MUDSonic .....Détecteur de matières solides immergées
436.02 BAMOPHAR 436 .....Contrôleur de turbidité
443.01 TURBISENS .....Turbidimètre compact pour mesure en immersion
444.01 TURBICUBE .....Mesure de turbidité en ligne
446.01 TRUBOMAT GAB .....Mesure de turbidité en ligne
448.02 BAMOPORT MI 415 .....Turbidimètre portable

450. Oxygène dissous

452.01 BAMOWIZ 452 .....Indicateur d'oxygène dissous
453.01 BAMOX 453 .....Sonde optique d'oxygène dissous

475. Préleveurs d'échantillons

476.01 AQUACELL .....Préleveur d'échantillons
476.02 AQUACELL P2 .....Préleveur d'échantillons portable

500. Niveau

507.02 R-500 / R-600 .....Contacteur de niveau à barreau vibrant
510.02 DF 11 .....Détecteur de niveau à palette tournante
510.03 DF 21 .....Détecteur de niveau à palette tournante
513.01 NIVOSWITCH COMPACT .....Contacteur de niveau à lames vibrantes
513.03 NIVASWITCH .....Détecteur de niveau à lames vibrantes
520.01 NIVOSTOP SS2 .....Contrôleur de niveau
520.04 NIVOSTOP® / C .....Détecteur de niveau à flotteur
521.04 NIVOSTOP® PR2 / Ex .....Détecteur de niveau à flotteur certifié ATEX
522.05 NIVOSTOP® PR2 .....Détecteur de niveau à flotteur
522.06 NIVOSTOP® MEZZO .....Régulateur de niveau à flotteur
522.07 NIVOSTOP® ECO .....Régulateur de niveau à flotteur
522.08 NIVOSTOP® PR2-H05 .....Détecteur de niveau à flotteur
523.01 NIVOSTOP® / ACS .....Détecteur de niveau à flotteur certifié ACS
524.01 NIVOMAG .....Contacteur de niveau latéral à flotteur
526.01 CNL .....Contrôleur de niveau latéral
527.01 VAFLO .....Régulateur de niveau à flotteur
528.01 SNR 4 .....Contrôleur de niveau
530.01 ES 2001 .....Détecteur de niveau résistif
531.01 NivOil® / 230 V AC .....Alarmes pour séparateurs d'hydrocarbures (3 sondes)
531.03 BAMOBOX SOLAR (BBS) .....Alarme autonome pour séparateur hydrocarbures
531.04 RAC 531 .....Détection de niveau pour séparateurs d'hydrocarbures
531.05 GAD 531 .....Détection de niveau pour séparateurs de graisse
540.01 STE .....Sonde de niveau résistive
540.02 BES 680.....Détection de fuite au sol
541.01 TVI & MINITEV .....Sondes de niveau résistives
542.02 EF / EFC .....Électrodes de niveau pour puits ou forage
543.01 STS .....Sondes de niveau résistives
544.03 LISA .....Détection de fuite inondation humidité
544.06 ES 5000 .....Détecteur de niveau résistif
544.07 WM25 .....Détection de fuite au sol
544-50 BAMOLEAK .....Localisation de fuite
550.01 MNR 7 .....Contrôleurs magnétiques de niveau
550.02 MNR 7 - I .....Contrôleurs magnétiques de niveau (Inox)
551.01 MNR 6 .....Contrôleurs magnétiques de niveau
555.10 MAXIMAT TC1 .....Dispositif de signalisation 1 voie
555.11 MAXIMAT TC1-B .....Dispositif de signalisation 1 voie
556.01 MAXITOP .....Détection anti-débordement
556.03 MAXITOP – LW C .....Détection de fuite
556.04 MAXIMAT LW CX SDR .....Détection de fuite sur tuyauterie
556.05 MAXITOP –LWC-B .....Détection de fuite

560.01 MAGTOP .....Indicateur de niveau
560.03 MAGTOP D .....Indicateur de niveau - modèle ATEX ou DESP
570.01 GNR 5 - Verre .....Indicateur de niveau
571.01 GNR 5 - PVC .....Indicateur de niveau
572.01 GNR 6 .....Indicateur de niveau
574.01 GNR 4 .....Indicateur de niveau latéral
579.02 SÉRIE CF3/CF4 .....Contacteur et indicateur de niveau
579.03 JE100 .....Jauge électrique
579.04 SÉRIE CF80 .....Contacteur et indicateur de niveau
579.09 CN1 .....Jauge électrique de niveau
579.10 SÉRIE CF30 .....Contacteur pour bac de rétention
580.02 JEPA 580 J.....auge de niveau Électro-Pneumatique Autonome
581.01 EL .....Échelles limnimétriques
582.01 JAR .....Jauge à réglette
583.01 SFA .....Niveau à câble et poulies
583.02 SFA/E .....Niveau à câble et poulies étanches
583.03 Série SFA... .....Pièces détachées
583.04 SFA / CR .....Indicateur de niveau à course réduite
583.05 SFA modulaires .....Kits
583.20 RÉGLETTES .....Réglettes graduées pour indicateurs de niveau
584.01 FS4 .....Indicateur de niveau en partie supérieure de bac
584.02 SECURICUVE .....Contrôleur de niveau
585.01 BSM 501 - BSM 515 .....Contacts de niveau à Microswitch
585.02 BRK 60 - BRT 60 .....Contacts magnétiques de niveau
585.03 FLOTTEURS - CONTREPOIDS .....Eléments actionneurs des différents contacts
585.04 FLS 610 450 .....Contact de niveau
586.01 RTM .....Transmetteur de niveau continu
590.03 NIVAPRESS SGE-25 .....Sonde de niveau hydrostatique
590.04 BJSC .....Boîtier de jonction avec compensation de pression
590.06 INTERNIV 590 .....Jauge électronique de niveau de fioul
591.02 BAMONIV .....Transmetteur de niveau hydrostatique PVDF
591.03 BAMONIV .....TPS Sonde de niveau hydrostatique
592.01 MEMPRO .....Capteur de niveau hydrostatique
596.01 PILOTREK .....Mesure de niveau par radar
596.02 PILOTREK .....Mesure de niveau par radar (IP 68)
597.06 BAMOSONIC .....Transmetteur de niveau à ultrasons

600. Température

610.01 Pt 100 .....Généralité sur les sondes Pt 100 Ω
610.02 Pt 100 en stock .....Capteurs de température Pt 100 Ω (sur stock)
611.01 TS 11 .....Capteur de température Pt 100 Ω
612.01 TS 12 .....Capteur de température Pt 100 Ω
613.01 TS 13 .....Sonde de température Pt 100 Ω plastique
618.01 TS 18 .....Sonde de mesure de température ambiant
635.01 TWS .....Puits thermométriques soudés
635.02 TW .....Puits thermométriques
671.01 HygroWiz .....Humidité relative et température
696.18 T502 .....Thermomètre bimétallique à cadran orientable

700. Débit

710.01 CDP .....Contrôleur de débit à palette
710.02 CDP 57 .....Contrôleur de débit à palette
710.03 CDP-P .....Contrôleur de débit à palette
712.01 CDSP 25 .....Contrôleur de débit à soufflet et palette
713.10 KFS .....Débitmètres à lecture directe à clapet avec ressort
713.12 KFA .....Débitmètres à clapet
719.02 VISIOFLUX ECFV .....Indicateur de débit
720.01 BV .....Contrôleur de débit métallique
720.02 BR .....Contrôleur de débit métallique
721.01 BMV .....Contrôleur de débit métallique à lecture indirecte
722.01 CDA .....Contrôleur de débit métallique
722.02 CDV .....Contrôleur de débit métallique
723.01 DKM .....Débitmètre métallique compensé en viscosité
723.02 DKM/A .....Débitmètre métallique compensé en viscosité
724.01 DKG .....Contrôleur de débit compensé en viscosité
725.01 DUM .....Contrôleur de débit métallique
725.02 DUG .....Débitmètre métallique
725.03 DUM/A .....Débitmètre métallique

730.04 IDP / PDP .....Raccords – Brides – Joints
730.05 IDP .....Indicateur de débit plastique
730.06 Série IDP .....Plages spécifiques
731.03 PDP .....Petit indicateur de débit plastique
731.04 Série PDP .....Plages spécifiques
741.01 G6/G5 .....Indicateur de débit sur cadran (pour liquides)
742.01 C6/C5 .....Indicateur de débit sur cadran
755.01 CANAUX VENTURI : DEBITFLO .....Mesure d'écoulements à surface libre
755.02 DEBITBAC .....Déversoirs
755.30 CANAUX VENTURI : DEBITFLO .....Mesure d'écoulement en canal à section exponentielle
758.02 BAMOBUL .....Mesure de niveau par système bulle à bulle
759.03 BAMOPHAR 759 .....Calculateur de débit pour canal à ciel ouvert
764.01 U6 .....Débitmètre à diaphragme
765.01 SÉRIE DB .....Débitmètre à diaphragme
771.01 ISOMAG® .....Capteur débitmètre électromagnétique (en ligne)
771.06 ISOMAG® .....Capteur débitmètre électromagnétique (à insertion)
771.20 MV 110 .....Convertisseur débitmètre électromagnétique
771.21 ML 210 .....Convertisseur débitmètre électromagnétique
771.40 CS3795 .....Débitmètre électromagnétique compact à insertion
775.02 BAMOMATIC .....Débitmètre électromagnétique
776.01 BAMOFLONIC .....Débitmètre ultrasonique
776.02 BAMOFLONIC - PFA .....Débitmètre ultrasonique
776.04 BAMOFLONIC 42i .....Débitmètre ultrasonique
777.01 VORTEX .....Débitmètre à effet vortex
780.01 BAMOFLU 100 .....Débitmètre à palettes
781.01 BAMOTUR .....Débitmètre à turbine
782.01 MICRO-STREAM .....Débitmètre pour faible débit
782.02 OV 16 .....Capteur de débit à roues ovales
784.01 FFG .....Débitmètre à turbine
785.01 DF 140 .....Capteur de débit à turbine
786.01 M 25 - M 40 .....Compteur plastique
786.02 TYPE 620 .....Compteur composite
787.06 BETA SDC .....Compteur d'eau froide à jets multiples et cadran sec
787.10 OMEGA SDC .....Compteur d'eau froide type Woltmann à hélice axiale
790.01 1900/1901/1903 .....Débitmètres pour faibles débits
795.01 SÉRIE E .....Débitmètres à section variable en verre

800. Pression

805.04 TP 805 T .....ransmetteur de pression
805.05 TP 805-28 .....Transmetteur de pression à membrane affleurante
812.11 P902 .....Manomètre à tube de bourdon et bain de glycérine
812.39 D101 .....Séparateur à membrane interne
812.40 D103 .....Séparateur à membrane monobloc soudé
812.42 D104 .....Séparateur haute pression à raccord fileté fixe
812.50 P101 .....Manomètre à tube de bourdon “tout inox”
812.54 P103 .....Manomètre à tube de bourdon “tout inox” / EN 837-1
812.69 Série .....P501 Contacts magnétiques pour manomètres secs, tout inox, Ø 100
812.70 P502 .....Manomètre tube de bourdon avec contact
812.78 P601 .....Manomètre à capsule “tout inox” / EN 837-1
816.01 V 102 .....Robinet à pointeau
816.02 A 201 .....Amortisseur de pulsations pour manomètres
816.03 A 202 .....Limiteur de pression pour manomètres
816.04 A 102 .....Siphons pour instruments de mesures
827.01 PE 827 .....Pressostat électronique avec affichage
892.03 XMLA .....Pressostats
892.04 KPI .....Pressostats

900. Robinetterie plastique

903.02	SPM 903	Séparateurs plastique pour manomètres
906.02	RDP 906	Réducteur de pression
906.03	V182 – V82	Réducteurs de pression
910.01	SDD 910	Soupape de décharge
911.03	SDD 911	Soupape de décharge
911.04	V186 – V86	Soupape de décharges
911.05	DHV 712-R	Soupape de décharge
913.02	VP3V S4-PVC	Vanne pneumatique 3 voies simple ou double effet
913.03	VPP FE-PVC	Vanne pneumatique papillon simple ou double effet
913.05	VP3V S4-PPH	Vanne pneumatique 3 voies simple ou double effet
913.06	VPP K4-PPH	Vanne pneumatique papillon simple ou double effet
913.08	VP3V S4-PVDF	Vanne pneumatique 3 voies simple ou double effet
913.09	VPP K4-PVDF	Vanne pneumatique papillon simple ou double effet
913.10	SV - BE	Accessoires pour actionneurs pneumatiques
913.20	MF-3V	Modes de fonctionnement des vannes 3 voies
913.21	VP2V M1	Vanne pneumatique 2 voies simple ou double effet
914.02	VE3V S4-PVC	Vanne électrique 3 voies
914.03	VEP FE-PVC	Vanne électrique papillon
914.05	VE3V S4-PPH	Vanne électrique 3 voies
914.06	VEP K4-PPH	Vanne électrique papillon
914.08	VE3V S4-PVDF	Vanne électrique 3 voies
914.21	VE2V M1	Vanne électrique 2 voies
920.01	EV 160	Électrovanne assistée par le fluide
920.02	EV 920 NF - DN 10 et DN 15	Électrovanne
920.03	EV 920 NF - DN 20 à DN 50	Électrovanne
921.01	EV 150	Électrovanne à commande directe
930.01	VVDV	Vanne à siège incliné
934.04	VM2V M1	Vanne manuelle à boisseau sphérique 2 voies, série industrie
935.01	VM3V S4	Vanne manuelle à boisseau sphérique 3 voies, série industrie
938.03	VM2V CR	Vanne manuelle à boisseau sphérique 2 voies, série eau
940.02	VMM T4	Vanne manuelle à membrane
945.04	VMP K4	Vannes manuelles papillon, série chimie
945.05	VMP FE	Vannes manuelles papillon PVC
949.01	SV 91 – SV 95	Clapets à cône
949.02	BV 91 - BV 95	Soupapes de ventilation
950.03	CBT	Clapet anti retour à battant
951.01	CSI	Clapet anti retour à siège incliné
955.01	RVDV - RVIT	Filtre à tamis à siège incliné
955.02	FTL S4	Filtre à tamis en ligne
957.02	SP 957	Hydro-Injecteur
958.01	PM 958	Pot doseur

1000. Vannes métal

1013.01	VP2V - INOX	Vanne pneumatique 2 voies simple ou double effet
1013.02	VP3V - INOX	Vanne pneumatique 3 voies simple ou double effet
1013.03	VPP - INOX	Vanne pneumatique papillon simple ou double effet
1014.01	VE2V - INOX	Vanne électrique 2 voies
1014.02	VE3V - INOX	Vanne électrique 3 voies
1014.03	VEP - INOX	Vanne électrique papillon
1045.01	VMP B10 - INOX	Vanne manuelle papillon

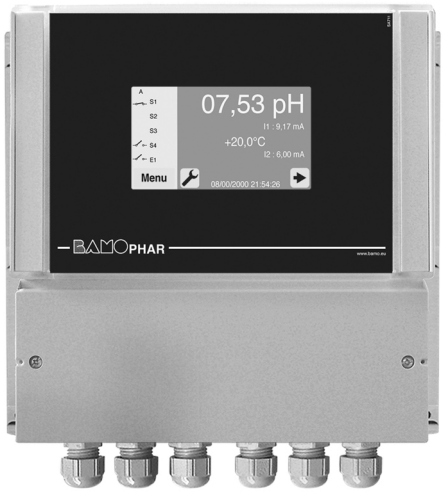
pH/mV-Mètre
BAMOPHAR 107

107



Boîtier encastrable

- **Écran tactile couleur**
- **Échelles de mesure ajustables :**
  0...14 pH ou ±1000 mV
- **Compensation en température :**
  Automatique ou manuelle
- **2 sorties 0/4-20 mA (pH et T°C)**
- **4 relais (Seuils, alarme et/ou régulation)**
- **Options :**
  RS 422 /J-BUS + LOGGER
  Extension pour 2ème entrée mesure



Boîtier mural

APPLICATIONS

Mesure de pH ou redox, alarmes et/ou régulations dans le secteur du traitement des eaux, des industries chimiques et industrielles.

Exemples :
- Ateliers de galvanoplastie
- Traitement des eaux de process
- Traitement des eaux usées (ex : neutralisation)
- Surveillance eaux de puits ou de ruissellement
- Régulation en piscine, spa ou aquarium
- Alarme sur système de réfrigération (NH_3)
- etc...

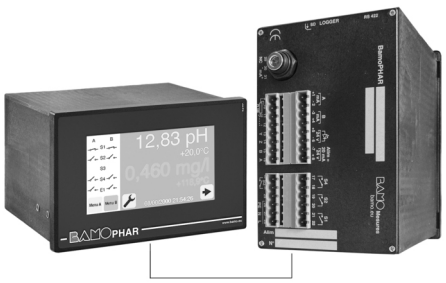
DESCRIPTION

L'appareil est équipé d'un écran couleur tactile pour l'affichage d'un menu convivial et intuitif multilingue. Il fournit une lecture aisée de la mesure, de la température et de l'état des seuils. L'appareil affiche également le menu pour le réglage de la sortie analogique, l'affectation des seuils et le paramétrage du mode de fonctionnement. Afin de faciliter la mise en service, un menu de programmation permet de simuler la mesure, agissant sur les sorties analogiques mesure et P.I.D, ainsi que sur les seuils.

La sortie analogique, image de la mesure, peut être configurée sur toute plage de mesure. La mesure de la température est également disponible sur une sortie 4-20 mA.

Un ensemble de mesure complet est constitué des éléments suivants :
- pH/mV-Mètre BAMOPHAR
- Une électrode pH ou Redox (Doc 150-01/03)
- Un support d'électrode (Doc 130 à 145)
- Les accessoires : câble pH/rH, connecteurs et solutions tampon (Doc 160-01)
- Option : Sonde de température (Doc 150-02)

Consulter nos services techniques pour toute information complémentaire.



Boîtier encastrable + Extension

Un boîtier d'extension, mural, encastrable ou sur rail DIN :

- Permet une seconde mesure (pH, Débit, Conductivité, etc...)
  (Affichage et programmation de la mesure sur le boîtier de base)
- Est connecté au boîtier de base par un câble 2 paires blindées
  (La longueur maxi de la liaison entre les 2 appareils est de 500 m)
- Utilise la RS 422 et le LOGGER du boîtier de base

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

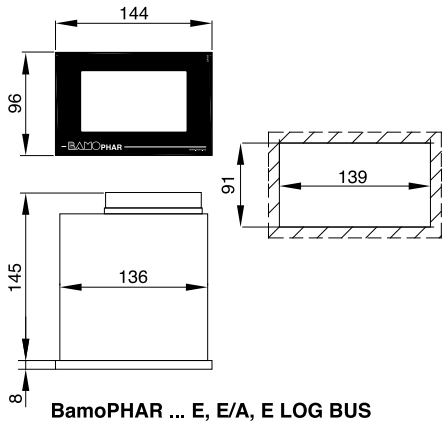
Interface utilisateur	Écran tactile couleur, format 4.3", résolution de 480 x 272 pixels Affichages des mesures, menus, température, états des seuils Programmation - Protection du programme par code d'accès
Échelle de mesure	0...14 pH - Configuration pH-mètre / ±1000 mV - Configuration mV-mètre
Précision	±0,03 pH ou ±3 mV
Impédance d'entrée	$>10^{13}$ Ω
Entrée sonde	Connecteur coaxial 9054, (sur modèle encastrable ou rail DIN) Bornier (sur modèle mural)
Compensation en température	
Automatique	Par sonde Pt 100 Ω 3 fils sur plage de 0 à 100 °C
Manuelle	En fonction du choix de la température de travail de 0 à 100 °C
Sortie relais	4 contacts NO, libres de potentiel
Seuils configurables	S1, seuil indépendant affecté à la mesure ou à la température S2, seuil indépendant affecté à la mesure ou à la température S3, seuil indépendant affecté à la mesure ou à la température + fonction externe S4, seuil en fonction alarme - Injection trop longue - Temps dépassé - pH hors échelle - Pt 100 Ω en défaut ou fonction nettoyage sonde
Résistance initiale du contact	100 mΩ maxi (chute de tension 6 V DC 1 A)
Pouvoir de commutation	831 VA AC / 3 A / 277 V AC 90 W / 3 A / 30 V DC
Capacité de commutation (mini)	100 mA, 5 V DC (variable selon fréquence de commutation, conditions d'environnement, précision).
Régulation impulsionnelle	Réglage du temps de cycle de 0 à 9999 s, Bandes proportionnelles hautes et basses, Zones mortes hautes et basses
Régulation P.I.D.	Proportionnalité réglable de 0 à 200 %, Intégrale et Dérivée réglables de 0 à 999 secondes
Phase étalonnage	Neutralisation des sorties contacts, sorties analogiques maintenues aux dernières valeurs
Programme d'auto-nettoyage	Programmation des temps de cycle et de nettoyage, neutralisation des sorties contacts, sorties analogiques maintenues aux dernières valeurs
Simulation de mesure	Par menu - Action sur la sortie mesure, température, P.I.D. - Seuils de consigne
Sortie mesure	0/4 - 20 mA (maxi. 600 Ω) proportionnelle à la mesure
Sortie température / PID	0/4 - 20 mA (maxi. 600 Ω) sur toutes plages de 0 à 100 °C- Attention, cette sortie ne sera pas disponible lorsque l'on utilisera la fonction PID.
Alimentation	230 V / 50-60 Hz mono - Autres sur demande - Consommation 10 VA
Présentations	Boîtier encastrable 96 x 144 mm, face avant IP 65, raccordements sur borniers IP 40 Boîtier mural, IP 65, raccordements sur borniers avec entrées câbles par PE
Température de stockage	-10 ... +70 °C
Température de fonctionnement	-5 ... +50 °C
OPTION (RS 422 + Logger)	
Communication	Sortie RS 422 liaison J-BUS - Esclave mode binaire - 2400 à 9600 bauds
Enregistrement (Logger)	Enregistrement automatique moyenné de la mesure dans l'intervalle programmé - 150 000 enregistrements maxi sur carte mémoire.

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

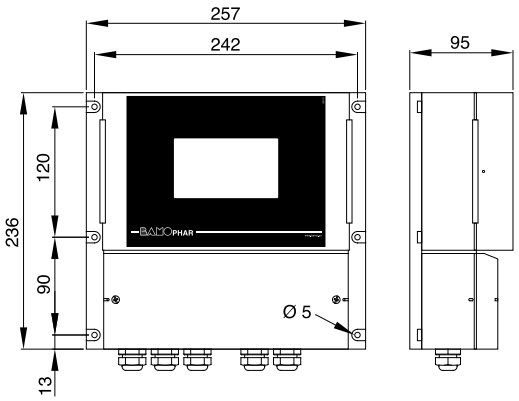
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

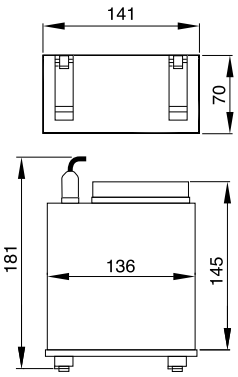
DIMENSIONS



BamoPHAR ... E, E/A, E LOG BUS



BamoPHAR ... M, M/A, M LOG BUS



BamoPHAR ... D/A

CODES ET RÉFÉRENCES

Codes	Références	Désignation
107 500	BAMOPHAR 107 E	Boîtier encastrable 96 x 144 - Face avant IP 65 - Bornier IP 40
107 501	BAMOPHAR 107 E/A	Boîtier encastrable 96 x 144 / Aveugle d'extension
107 503	BAMOPHAR 107 D/A	Boîtier DIN / Aveugle d'extension - Fixation rail DIN - Bornier IP 40
107 505	BAMOPHAR 107 E LOG BUS	Boîtier encastrable 96 x 144 / RS 422 + LOGGER - Face avant IP 65 - Bornier IP 40
107 520	BAMOPHAR 107 M	Boîtier mural - IP 65 - Raccordement sur bornier par entrées câble PE
107 521	BAMOPHAR 107 M/A	Boîtier mural / Aveugle d'extension - Raccordement sur bornier par entrées câble PE
107 524	BAMOPHAR 107 M LOG BUS	Boîtier mural / RS 422 + LOGGER - Raccordement sur bornier par entrées câble PE

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Sonde à immersion pH-REDOX
9336

130





- **Support de protection**
- **Étalonnage simplifié**
- **Pour 1 électrode (raccord Pg 13,5)**
- **Réglable en hauteur**
- **Exécution PVC, PPH ou PVDF**

APPLICATIONS

- Mesure de pH ou de potentiel rédox en bassins, canaux ou réservoirs.

DESCRIPTION

La sonde 9336 permet de positionner et de protéger l'électrode de mesure dans les bassins, les canaux ou les réservoirs. Il permet également d'effectuer l'étalonnage du pH sans risque de casser l'électrode.

En standard, les sondes 9336 sont réalisées en Ø 50, PVC, PPH ou PVDF. Une fixation par bride réglable ou collier permet de positionner la sonde en hauteur.

Pour faciliter l'étalonnage de l'électrode, la jupe de protection est démontable de son support. Ce dernier est adapté aux pots de solution étalon 9011 / 9012 / 9013 / 9015. Il n'est plus nécessaire de maintenir la sonde au dessus du pot durant la phase d'étalonnage. Le pot de solution devient solidaire de la sonde de mesure et l'ensemble peut reposer sur le sol. Plus de flacon renversé, ni d'électrode cassée !

Électrodes associées :
Les électrodes associées sont à sélectionner dans notre documentation pH - Rédox (Doc. 150-01). Les sondes 9336 sont adaptées uniquement aux électrodes ayant un raccord fileté Pg 13,5.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

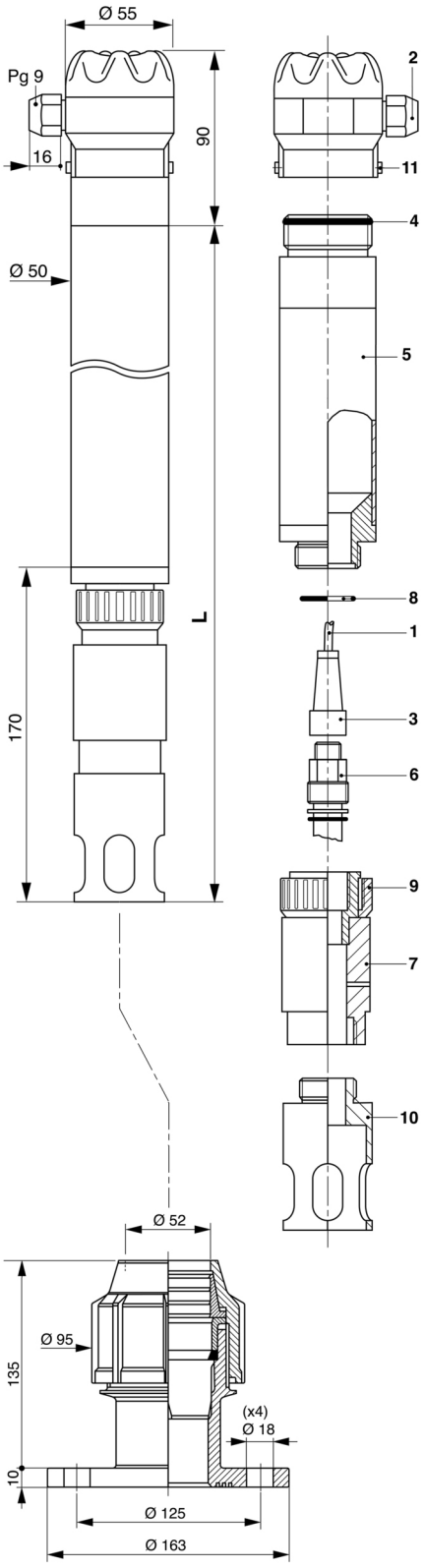
Hauteur d'immersion	1 000 mm (de 300 à 3 000 mm sur demande)
Exécution	PVC, PPH ou PVDF
Pression	Atmosphérique
Boîtier de connexion	Plastique PBT renforcé fibre de verre – IP 65
Sortie câble	PE 9
Fixation	Bride 9358 PE avec dispositif de réglage coulissant (ou) collier PE Ø 50
Température maxi	0... +55 °C (PVC) 0... +100 °C (PPH ou PVDF)

Options :
- Bride en polyéthylène réglable Ø 50 pour sonde 9336/9337
- Godet de maintien d'eau en PPH

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques



CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
130 150	9336 PVC	Sonde PVC 1 mètre pour 1 électrode
130 250	9336 PPH	Sonde PPH 1 mètre pour 1 électrode
130 350	9336 PVDF	Sonde PVDF 1 mètre pour 1 électrode
130 114	9338 PVC	Sonde PVC 1 mètre pour 1 électrode + godet de maintien d'eau en PPH
Accessoires		
130 112	9358 PE	Bride PE réglable Ø 50 pour sonde 9336/9337
Pièces de rechange		
130 113	9338 GODET	Godet de maintien d'eau en PPH avec bas de sonde pour 9336
130 155	9336 PVC BDS	Bas de sonde PVC pour 1 électrode
130 255	9336 PPH BDS	Bas de sonde PPH pour 1 électrode

Note : Le bas de sonde comprend un support d'électrode (7), un joint d'étanchéité "bas de sonde"(8), un écrou libre sur le support d'électrode (9) et une jupe de protection (10).

DIMENSIONS ET DÉCOMPOSITIONS

1) : Câble de mesure pH 9060 (Non inclu)
2) : Boîtier de connexion avec presse-étoupe
3) : Connecteur 9054 (Non inclu)
4) : Joint d'étanchéité du boîtier de connexion
5) : Tube prolongateur
6) : Électrode de mesure pH ou rédox (non incluse)
7) : Support d'électrode
8) : Joint d'étanchéité du bas de sonde
9) : Écrou libre sur support d'électrode
10) : Jupe de protection
11) : Vis de blocage

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Sonde à immersion pH-REDOX avec Pt 100
9337

130



- **Support de protection**
- **Sonde Pt100 intégrée**
- **Étalonnage simplifié**
- **Pour 1 électrode (raccord Pg 13,5)**
- **Réglable en hauteur**
- **Fixation par bride ou collier**
- **Exécution PVC**

APPLICATIONS

Mesure de pH ou de potentiel redox et mesure de température en bassins, canaux et cuves.

DESCRIPTION

Le support 9337 permet de positionner et de protéger l'électrode de mesure dans les bassins, les canaux ou les réservoirs, ainsi que de mesurer la température du liquide grâce à la sonde Pt 100 Ω intégrée en partie basse. Le support permet également d'effectuer l'étalonnage du pH sans risque de casser l'électrode.

En standard, les sondes sont réalisées en tube PVC Ø 50 mm. La fixation par bride réglable ou collier permet de positionner la sonde en hauteur.

Pour faciliter l'étalonnage de l'électrode, la jupe de protection est démontable de son support. Ce dernier est adapté aux pots de solution étalon 9011 / 9012 / 9013 / 9015. Il n'est plus nécessaire de maintenir la sonde au dessus du pot durant la phase d'étalonnage. Le pot de solution devient solidaire de la sonde de mesure et l'ensemble peut reposer sur le sol. Plus de flacon renversé, ni d'électrode cassée !

Électrodes associées :
Les électrodes associées sont à sélectionner dans notre documentation pH-Redox (Doc 150-01). Seules les électrodes avec un raccord Pg 13,5 s'adaptent sur nos sondes.



Bornier de raccordement

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

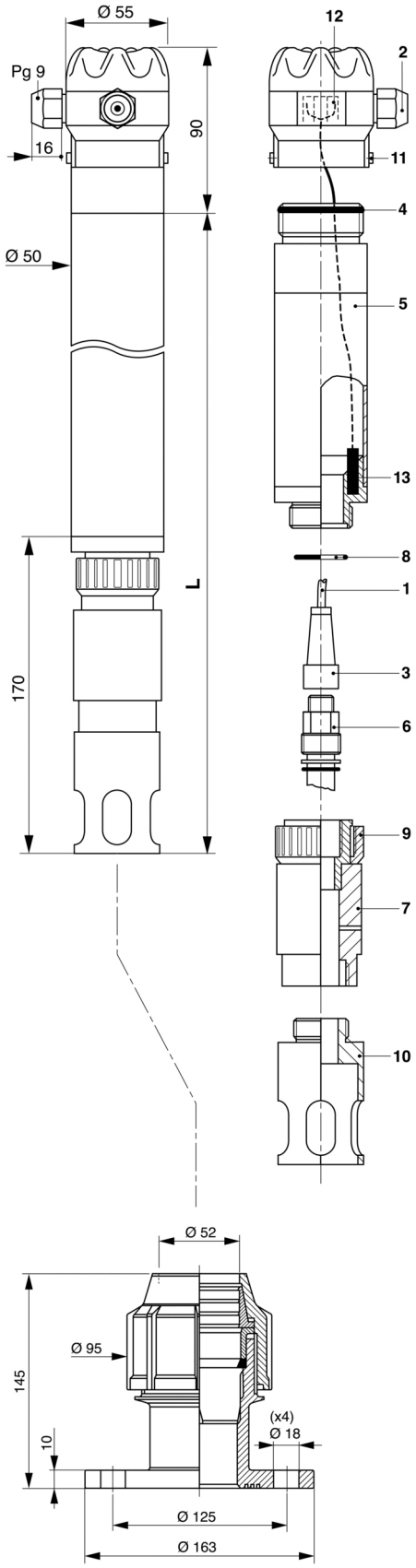
Profondeur d'immersion	200 mm minimum
Capteur de température	Type Pt 100 intégrée dans la sonde
Longueur de sonde	1000 mm (longueurs de 500 à 3000 mm sur demande)
Matériau de sonde	PVC
Boitier de connexion	Plastique PBT renforcé fibre de verre – IP65
Sorties câbles	Pg 9
Fixation	Bride PE 9358 avec dispositif de réglage coulissant ou collier PE Ø 50 mm
Température de service	+55 °C maxi
Câbles recommandés	T° –> 3 fils blindés section 0,22 mm2 mini pH –> câble coaxial type 9060

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
130 151	9337 PVC	Sonde PVC 1 mètre + Pt100 pour 1 électrode
130 112	9358 PE	Bride PE réglable Ø 50 pour sonde 9336/9337
160 300	9060	Câble coaxial spécial pH
610 010	C3B	Câble 3 fils blindés 0,22 mm² (mètre)

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques



MONTAGE DE L'ÉLECTRODE

- Introduire le câble de mesure de T° par un des presse-étoupes du boitier de connexion (2).
- Raccorder les 3 fils sur le bornier (12) présent dans la tête, déjà relié à la sonde Pt 100 (13).
- Introduire le câble de mesure pH 9060 (1) par le presse-étoupe du boîtier de connexion (2) : Faire passer une longueur de câble égale à celle de la sonde +20 cm.
- Souder le connecteur 9054 (3) sur le câble (voir notice msf160-01).
- Vérifier la présence du joint (4), puis visser le support (2) sur le tube prolongateur (5).
- S'assurer que le connecteur dépasse en bas du tube.
- Monter l'électrode de mesure pH ou rédox (6) sur le support électrode (7).
- Poser le joint d'étanchéité (8) autour de la tête d'électrode.
- Visser le connecteur sur la tête d'électrode.
- Tirer le câble de mesure pour amener le support électrode au plus près du tube prolongateur.
  Le câble ne doit pas être en tension à l'intérieur du tube.
- Visser l'écrou libre (9) en maintenant le support électrode.
  Éviter toute rotation du support électrode durant cette phase.
- Visser la jupe de protection de l'électrode (10) à la main.
  Celle-ci doit pouvoir se démonter facilement.
- Serrer le presse-étoupe en partie haute.
- Orienter la sortie câble et bloquer en rotation avec les deux vis (11).

DÉMONTAGE DE L'ÉLECTRODE

Procéder dans l'ordre inverse en veillant à ne pas perdre le joint (8).

ÉTALONNAGE DE L'ÉLECTRODE

Se référer à la mise en service du pH-mètre pour la procédure d'étalonnage à respecter.

- Dévisser la jupe de protection de la sonde.
- Rincer l'électrode à l'eau claire.
- Placer la sonde dans le flacon approprié de solution étalon.
- Revisser la jupe de protection de l'électrode sur le porte-sonde.

Le serrage manuel sera approprié de façon à permettre un démontage ultérieur sans difficulté.

Note : Le diamètre en bas de sonde et la longueur apparente de l'électrode correspondent aux dimensions de nos pots de solution étalon. Cet assemblage permet de réaliser l'étalonnage sans risques.

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Sonde à immersion pH-REDOX avec Pt 100
9337

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Sonde à immersion pH-REDOX
9339 Inox

131



- **Support de protection**
- **Étalonnage simplifié**
- **Pour 1 électrode (raccord Pg 13,5)**
- **Jupe de protection dévissable**
- **Exécution inox 316 L**

APPLICATIONS

- Mesure de pH ou de potentiel rédox sur cuve ou réservoir

DESCRIPTION

Le support 9339 permet de positionner et de protéger l'électrode de mesure sur cuves ou réservoirs. Il permet également d'effectuer l'étalonnage de l'électrode pH en minimisant le risque de casser l'électrode.
En standard, les sondes 9339 sont réalisées en inox 316 L.
Sa fixation peut être réalisée par l'apport d'une bride inox 316 L soudée sur le tube prolongateur.
Le type de bride, sa dimension et sa position en hauteur, ou tout autre dispositif de fixation, sont à définir avec notre service technique.
La sortie câble s'effectue par un presse-étoupe monté sur un raccord tri-clamp, ou boîtier aluminium.

Électrodes associées :
Les électrodes a associer sont à sélectionner dans notre documentation. Seules les électrodes à étanchéité par Pg 13,5 s'adaptent sur ces sondes.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Hauteur d'immersion	1 000 mm *Autres sur demande (mini 200 mm / maxi 3 000 mm)*
Exécution	Inox 316 L
Sortie de câble	(1x) Presse-étoupe M10, montage axial sur raccord tri-clamp ou (x1) PG 16 sur boîtier aluminium pour raccordement et passage des câbles pH et T°C
Fixation	Bride fixe DN50 inox 316 L Bride DN50 coulissante inox 316 L *(Autre DN sur demande)*
OPTION	*Pt 100 Ω à 0 °C montage 3 fils*

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.



Bride fixe DN50 soudée sur tube



Bride DN50 coulissante

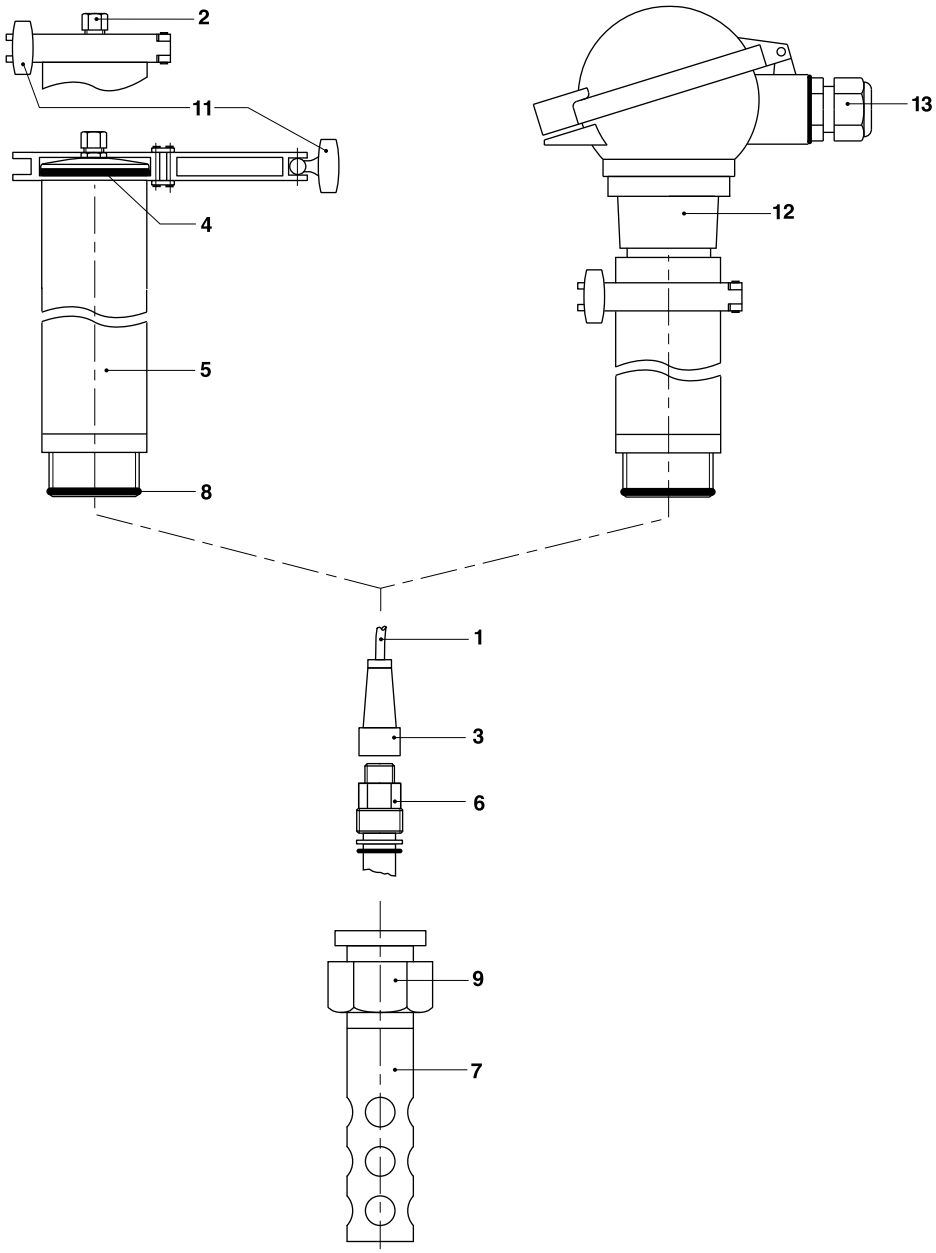
CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
131 150	9339-PE	Sonde inox 1000 mm, pour 1 électrode, sortie / PE 10
131 155	9339-T	Sonde inox 1000 mm, pour 1 électrode, PT100 Ohm, tête aluminium, sortie sur PG 16
131 200	9359-F	Bride fixe DN 50, PN 16
131 210	9359-C	Bride coulissante DN 50, PN 16

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

DÉCOMPOSITION



1) : Câble de mesure pH 9060
2) : Presse-étoupe monté sur raccord tri-clamp
3) : Connecteur 9054
4) : Joint d'étanchéité du raccord tri-clamp
5) : Tube prolongateur Ø 42,4
6) : Électrode de mesure pH ou rédox
7) : Support d'électrode sur jupe de protection dévissable
8) : Joint d'étanchéité de l'électrode
9) : Écrou libre
10) : Bas de sonde équipé pour godet de maintien d'eau
11) : Raccord tri-clamp
12) : Tête aluminium
13) : Presse-étoupe PG 16

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Sonde à immersion pH-REDOX
9339 Inox

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Sonde à immersion pour mesure de pH-REDOX
9346

135



- **Support protecteur d'électrode**
- **Étalonnage simplifié**
- **Pour 2 ou 3 électrodes à raccord Pg 13,5**
- **Exécution PVC ou PPH**
- **Fixation par bride réglable ou collier**
- **Sortie câble par P.E.**
- **Manipulation et montage simple**

UTILISATION

Pour les mesures de pH ou de potentiel Redox dans un bac, un bassin ou un canal. Avec ou sans compensation de température, ces sondes sont conçues pour protéger les électrodes de mesure contre tout choc mécanique et garantissent une protection contre l'humidité des connexions en tête des électrodes.

ÉLECTRODES ASSOCIÉES

Seules les électrodes à étanchéité par Pg 13,5 sont adaptables à ces sondes.
Les électrodes associées sont à sélectionner dans notre gamme électrodes pH et Rédox (DOC 150-01).

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Hauteur d'immersion	1 000 mm (de 200 à 3 000 mm S/Dde)
Exécution standard	PVC ou PPH
Fixation	Bride 9358 PE avec dispositif de réglage coulissant ou collier PE Ø 75
Température maxi	+ 55 °C (PVC) + 100 °C (PPH)

Les températures maximales admissibles sont également fonction des électrodes associées.

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
135 520	9346/2 PVC	Sonde PVC - 2 raccords Pg 13,5
135 530	9346/3 PVC	Sonde PVC - 3 raccords Pg 13,5
135 620	9346/2 PPH	Sonde PPH - 2 raccords Pg 13,5
135 630	9346/3 PPH	Sonde PPH - 3 raccords Pg 13,5
135 112	9358 PE	Bride PE réglable pour 9346 DN 65
P41 576	Ø 75 PE	Collier avec archet PVC-C

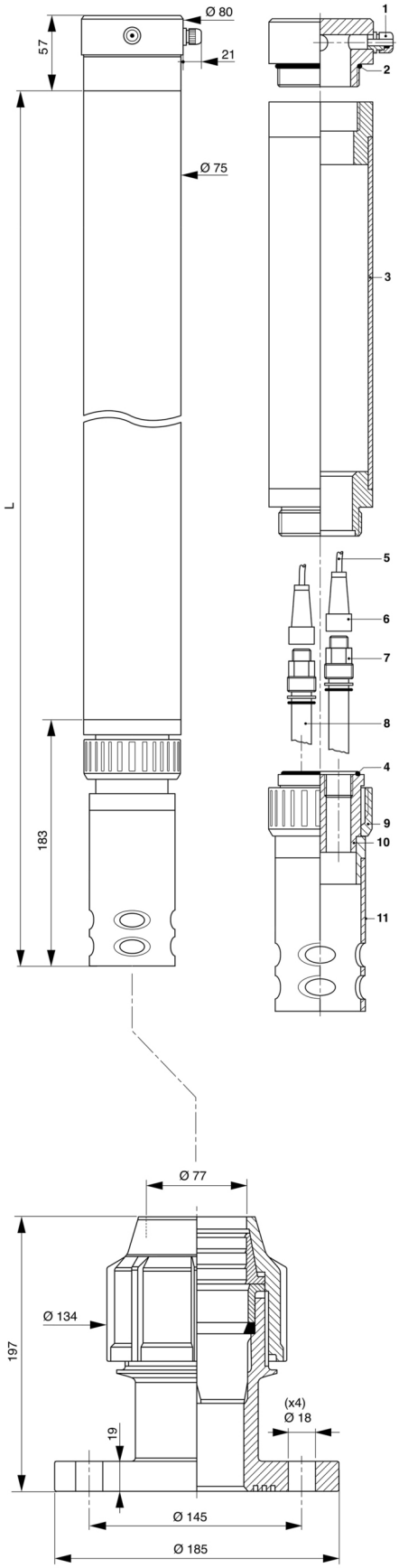
COMPENSATEUR DE TEMPÉRATURE

Les compensateurs de température sont à sélectionner dans la gamme 9090(DOC 150-02).

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

135



MONTAGE DES ÉLECTRODES

Introduire le câble de mesure pH 9060 (5) par le presse-étoupe du support (1).
Faire passer une longueur de câble égale à celle de la sonde plus 20 cm.
Souder le connecteur 9054 (6) sur le câble (voir MES 160).
Vérifier la présence du joint (2) sur le support
Visser le support (1) sur le tube prolongateur (3).
S'assurer que le connecteur dépasse en bas du tube.
Monter les électrodes de mesure (7 et 8) sur le support électrode (10).
Poser le joint d'étanchéité (4) sur le support d'électrode.
Visser le connecteur sur la tête d'électrode.
Tirer doucement le câble de mesure pour amener le support électrode au plus près du tube prolongateur.
Le câble ne doit pas être en tension à l'intérieur du tube.
Visser l'écrou libre (9) en maintenant le support électrode.
Le serrage doit être impérativement fait à la main et sans excès.
Éviter toute rotation du support électrode durant cette phase.
Visser la jupe de protection de l'électrode (11) à la main.
Celui-ci doit pouvoir se démonter facilement.
Serrer le presse-étoupe en partie haute.

DÉMONTAGE DE L'ÉLECTRODE

Procéder dans l'ordre inverse en veillant à ne pas perdre le joint (4).

ÉTALONNAGE

Pour l'ordre d'introduction des pots de solution étalon, se reporter aux notices de mise en service du pH ou rH-mètre associé.
Nettoyer l'électrode à l'eau claire.
Dévisser la jupe de protection de l'électrode.
Introduire le support électrode dans le flacon de solution étalon.
Après la phase étalonnage, revisser la jupe de protection en la serrant très modérément.

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Sonde à immersion pour mesure de pH-REDOX
9346

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Support en ligne pour 1 à 3 électrodes pH ou REDOX
9200

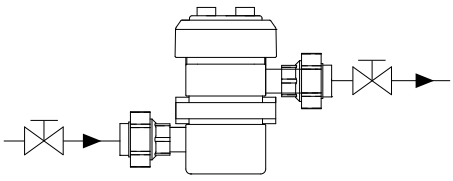
140



Support 9223



Support 9222



Exemple d'installation

- **Pour montage de 1 à 3 électrodes**
- **Réalisation : PVC ou PPH**
- **Raccordement : Union DN20 Dia 25**

APPLICATIONS

Support de 1 à 3 électrodes pour la mesure de pH ou Redox ou température en ligne ou en by-pass.

DESCRIPTION

Les supports de la série 9200 sont utilisés pour la mesure en circulation du pH, du potentiel Redox ou/et de la température du liquide. Ils sont conçus pour des électrodes de mesure avec raccord Pg 13,5 (voir doc 150-01 et 150-02). Les matériaux sont déterminés en fonction des compatibilités chimiques et des conditions de services de l'application.

Sens de montage : l'entrée qui est située en partie basse et la sortie, sont décalées afin de maintenir l'électrode en immersion dans le liquide.

Pour une canalisations de diamètre supérieur à 25 mm, son installation devra être effectuée en by-pass en ajoutant une perte de charge (restriction, coude, vanne etc.) afin d'assurer une circulation correcte du liquide sur l'électrode. Il est recommandé de prévoir une vanne en amont et aval du support en ligne pour pouvoir agir sur l'électrode à tout moment.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Réalisation	Corps PVC - Raccord union DN20 diamètre 25 à coller Corps PPH - Raccord union DN20 diamètre 25 à polyfuser *(Raccords brides sur demande)*
Joints	FPM
Température	PVC : 0 ... +50 °C PPH : 0 ... + 90 °C
Pression maxi	6 bar

CODES ET RÉFÉRENCES

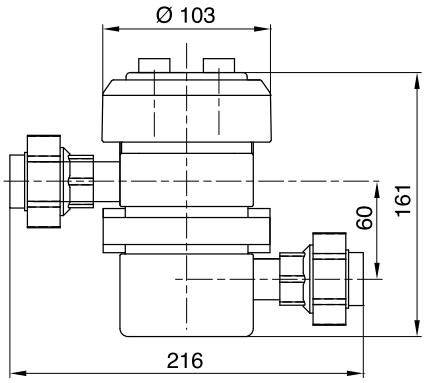
Fourniture standard : Livré avec 2 bouchons Pg 13,5 et un collier support

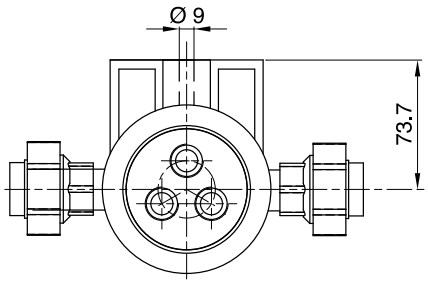
Code	Référence	Désignation
140 301	9222	Support PVC pour 1 à 3 électrodes PG 13,5
140 351	9223	Support PPH pour 1 à 3 électrodes PG 13,5

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

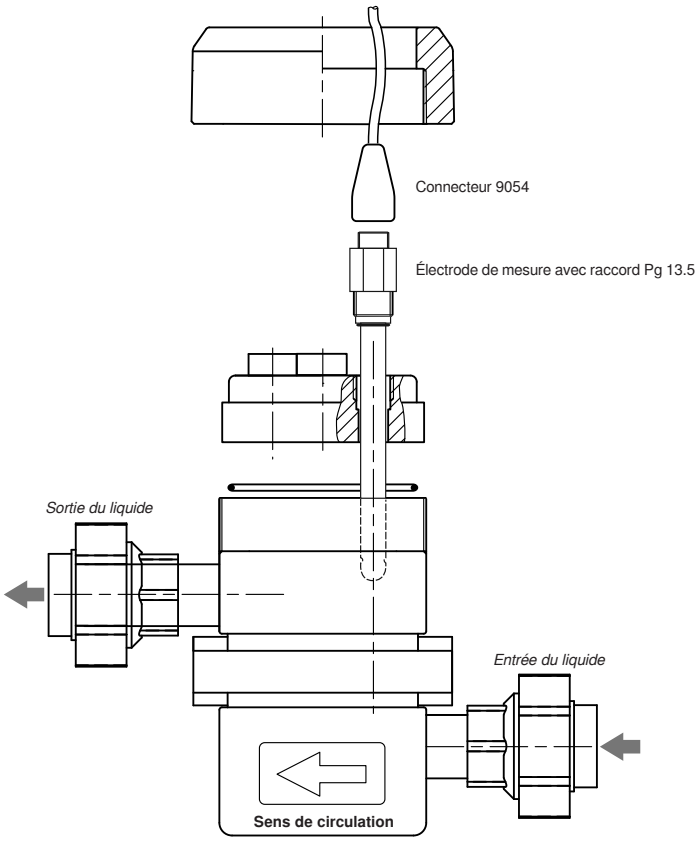
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

DIMENSIONS





Vue d'ensemble (électrodes non incluses)



BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Support en ligne pour 1 à 3 électrodes pH ou REDOX
9200

23-11-2018 D-140.01-FR-AF

pH

140-01 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Support en ligne pour 1 électrode pH ou REDOX
9240

140



- **Support pour 1 électrode**
- **Réalisation : PVC**
- **Fixation Ø 25 Mâle à coller**

APPLICATIONS

Support d'électrode pour la mesure de pH ou Redox en ligne ou en by-pass.

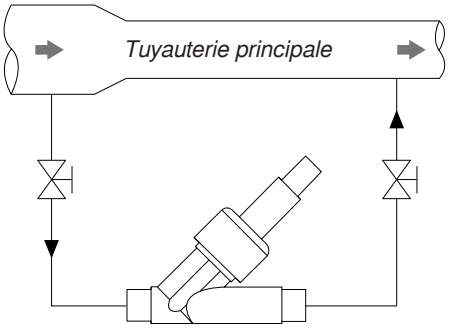
DESCRIPTION

Le porte sonde 9240 équipé d'une électrode de mesure permet de réaliser la mesure de pH ou de potentiel d'oxydoréduction sur une canalisation sous pression. Il est adapté pour une électrode avec raccord PG 13,5 (voir doc 150-01).

Pour une canalisation de diamètre supérieur à 25 mm, son installation devra être effectuée en by-pass en ajoutant une perte de charge (restriction, coude, vanne, etc.) afin d'assurer une circulation correcte du liquide sur l'électrode. Il est recommandé de prévoir une vanne en amont et aval du support en ligne pour pouvoir agir sur l'électrode à tout moment.

Pour un montage en insertion sur la tuyauterie principale, se reporter à la série 9400 (Voir doc 141-01).

Note : Le débit de mesure devra être limité à 500 l/h.



Exemple de montage en By-pass

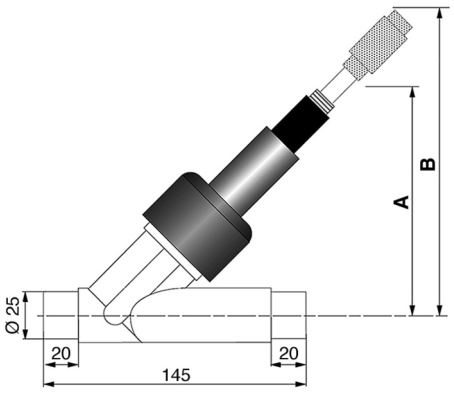
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Matériau	PVC / PVC Transparent
Joint	EPDM
Température	0... +50 °C
Pression	Maxi 7 bar à 20 °C
Raccordement	Ø 25 Mâle à coller

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
140 600	9240 PVC Y	Support pour 1 électrode en Té

DIMENSIONS



Avec connecteur 9054 : A = 140 et B = 280

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Support en ligne pour 1 électrode pH ou REDOX
9400

141

- **Support pour 1 électrode**
- **Pour canalisation sous pression**
- **Réalisation : PPH ou PVDF**
- **Montage et démontage de l'électrode en charge (Pg 13,5)**



Type 9423

APPLICATIONS

- Support pour électrodes pH ou potentiel redox sur canalisations en charge

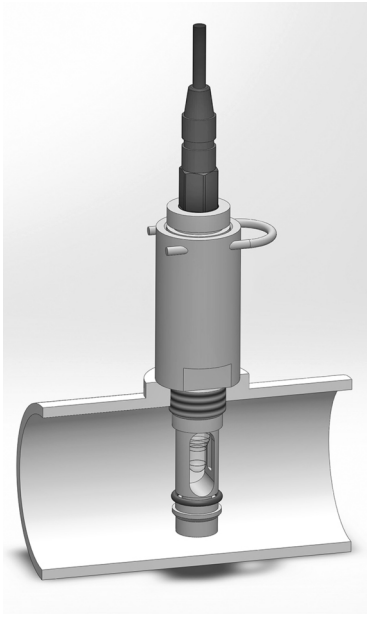
DESCRIPTION

Les portes sonde de la série 9420, équipés des électrodes de pH ou redox, permettent de réaliser les mesures dans une canalisation sous pression. Le système de fixation des modèles 9423 et 9424 permet un montage et un démontage de l'électrode sur une canalisation en charge pour effectuer l'étalonnage.
Note : Pour faciliter le montage de l'électrode, la canalisation ne doit pas être sous pression.

Électrodes associées :
Les portes sonde de la série 9420 sont compatibles avec les électrodes combinées conventionnelles (Raccord Pg 13,5).
Attention : les électrodes BF 1200 ne sont pas compatibles avec ce support.
Consulter notre service technique pour tout complément d'information ou demande spécifique.

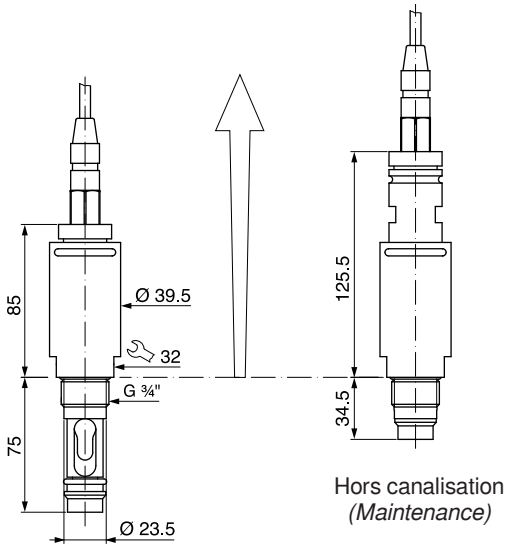
CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Réf.	Matières	Température/Pression
141 425	9423	PPH / FPM	Maxi 70 °C (Atm), Maxi 50 °C à 5 bar
141 426	9424	PVDF / FPM	Maxi 100 °C à 5 bar



- Montage sur canalisation -

DIMENSIONS



Hors canalisation
(Maintenance)

Montage sur canalisation

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Support d'électrode pour mesure sous pression
9500

142



- **Mesure de pH ou mV**
- **Réalisation INOX 316 L**
- **Pression maxi 16 bar**
- **Température maxi 110 °C**
- **Bossages PG13.5 ou 1/2''BSP**
- **Pour électrode Gel (Doc 150-01)**
- **Raccordement DN 15 à DN 32**



GÉNÉRALITÉS

Ce type de porte sonde est principalement utilisé pour la mesure de pH ou de potentiel d'oxydo-réduction sous pression. Les électrodes associées seront à sélectionner suivant notre documentation (voir Doc 150-01).
Il est possible de monter jusqu'à 3 capteurs : sondes pH, redox et température.
Ce porte sondes est réalisé en Inox 316 avec joints EPDM. Afin de faciliter le montage le flasque supérieur est monté avec un raccord de type tri-clamp, assurant une parfaite étanchéité ainsi qu'une parfaite résistance à la pression.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Réalisation	Inox 316 L
Pression	16 bar / 20 °C
Température	110 °C maxi
Raccordement	Embouts à souder, brides, unions
Option	Joint FPM



CODIFICATION SONDE 9500 INOX

RACCORDEMENT
- **1** Bride
- **2** Embout fileté
- **3** Embout à souder
- **4** Union mâle à souder
- **5** Union femelle à visser

Nb BOSSAGE
- **1** Un
- **2** Deux
- **3** Trois

DIAMÈTRE
- **1** DN 15
- **2** DN 20
- **3** DN 25
- **4** DN 32

142	-	-	-

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Support de sonde en bordure de bassin
8306

143



- **Pour porte sondes 9336, 9337 ou 9346**
- **Entièrement modulaire**
- **Auvent de protection de l'électronique**
- **Orientable à 360° sur 3 axes**
- **Translation sur 2 axes**
- **Inox et aluminium**

APPLICATIONS

Installation de sondes de mesure de pH, rH ou oxygène dissous en bordure de bassin, canal ou cuves.

DESCRIPTION

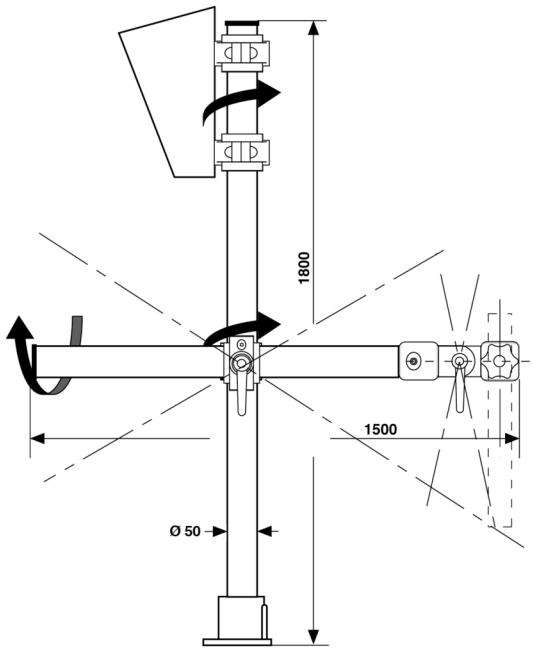
Il se compose :
1) d'un pied support
2) d'un auvent pour l'électronique tel que le BAMOPHAR
3) d'un bras simple ou double pour les portes sondes (Voir docs 130-01, 135-01 et 451-01)

L'orientation à 360° sur 3 axes permet une grande modularité et une excellente adaptation à son environnement (exemples : barrières, poteaux, bordures etc.).

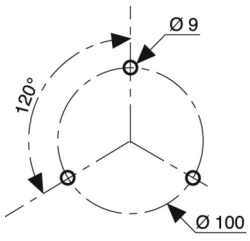
Équipé d'un auvent, un contrôleur BAMOPHAR mural peut être installé en indication locale.

Les tubes support sont en inox avec des trous oblongs en extrémité afin de guider et protéger les câbles de mesure et d'alimentation. L'embase et les pièces d'articulation sont en aluminium.

CODES ET RÉFÉRENCES



Code	Référence	Désignation
1) Pied support		
143 052	8306 P	Pied support 8306
2) Auvent		
143 061	8306 AUV1	Auvent 1 BAMOPHAR pour pied 8306
143 062	8306 AUV2	Auvent 2 BAMOPHAR pour pied 8306
3) Bras pour porte sonde		
143 071	8306 BS36	Bras porte sonde 9336/37 pour pied 8306
143 072	8306 BS46	Bras porte sonde 9346 pour pied 8306
143 073	8306 BD36	Bras double porte sondes 9336/37 pour pied 8306



Fixations :

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

SYSTÈMES A FLOTTEURS

143



Ensemble pour mesure de pH



Ensemble pour détection d'hydrocarbures

- **Flotteurs pour niveaux variables**
- **Pour mesure de pH**
- **Pour détection sur hydrocarbures**
- **Réalisation en Inox 316 L**
- **Équipés d'anneaux d'amarrage**

APPLICATIONS

Les systèmes à flotteurs permettent une mesure ou une détection (pH, niveau d'hydrocarbures) lorsque le niveau de liquide varie dans de fortes amplitudes. De part leur architecture, ces systèmes sont parfaitement adaptés aux courants modérés avec des variations de niveau rencontrés dans les rivières, les bassins et les lacs.

Exemples :
- Bassins d'eaux pluviales
- Lacs souterrains, etc…

DESCRIPTION

Le système à flotteur dédié à la mesure de pH est constitué d'un flotteur circulaire en Inox 316 L qui assure une meilleure stabilité à l'ensemble. Un raccord coulissant permet de régler la profondeur d'immersion du porte sonde pH.

Le système à flotteur dédié à la détection d'hydrocarbures est constitué de trois flotteurs en Inox 316 L, ce qui permet une libre circulation des hydrocarbures entre ces derniers. Un presse étoupe permet également de régler la hauteur d'hydrocarbures à détecter.

Sur les différents modèles, des anneaux sont présents pour les amarrer si besoin. Leurs structures mécaniques simple en acier inoxydable en font des produits robustes et sans entretien.

Notre service technique se tient également à votre service pour étudier toute autre demande d'équipement similaire.

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Désignation
143 500	Système flottant pour sonde type NivOIL
143 510	Système flottant pour sonde à immersion 9336 (bride incluse)
143 511	Système flottant pour sonde 9346 ou TOR (bride non incluse)

Note : Le porte sonde 9336/9346 et la sonde de détection de niveau d'hydrocarbures doivent être ajoutés aux systèmes à flotteurs (voir fiche 130-01, 135-01 et 531-01)

IMPORTANT :

- **La longueur du porte sonde doit être inférieure à 500 mm.**
- L'utilisateur doit prendre en compte le dépassement de la sonde en concordance avec le niveau mini possible afin que celle-ci ne soit pas endommagée par un contact avec le fond du bassin.

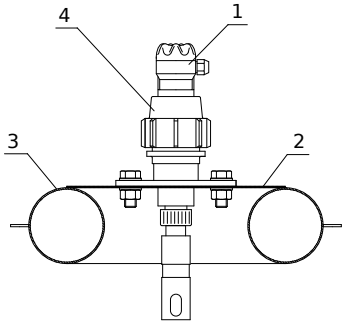
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

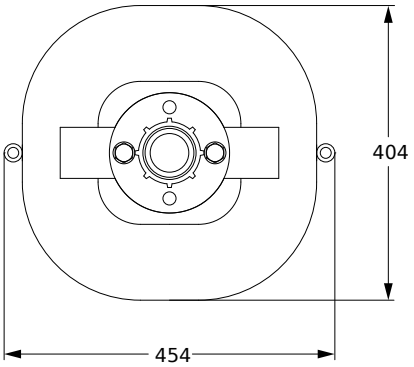
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

143

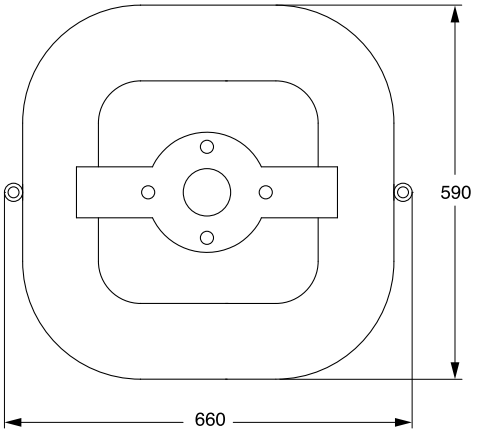
Système flottant pour sonde 9336 :

(1) : Porte sonde 9336 (non incluse)
(2) : Plaque support
(3) : Flotteur Inox Ø 104
(4) : Raccord coulissant



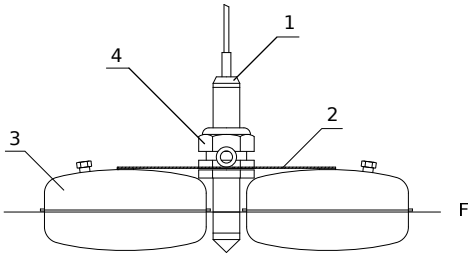


Système flottant pour sonde 9346 ou TOR :

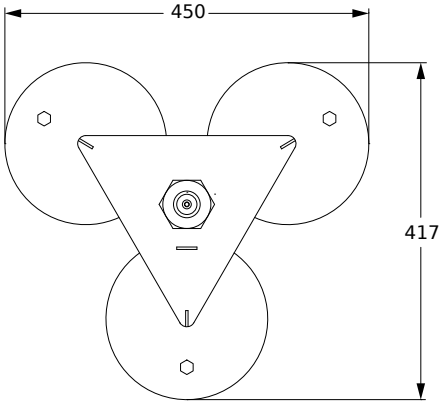


Système flottant pour sonde NivOIL :

(1) : Sonde de détection de niveau d'hydrocarbures (non incluse)
(2) : Plaque support
(3) : Flotteurs Ø 200
(4) : Presse étoupe M50 x 1,5



F : Ligne de flottaison



BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Sonde d'autonettoyage
9360

145



La sonde 9360 reçoit une sonde 9336

- **Nettoyage chimique et mécanique**
- **Pour une électrode de pH**
- **Mise en œuvre simple**
- **Indépendant du porte électrode pH**

APPLICATIONS

Lorsque la mesure de pH risque de dériver en raison de la formation d'un dépôt colmatant, il est primordial d'effectuer fréquemment un nettoyage de l'électrode. Ce porte-sonde d'autonettoyage va permettre de réaliser l'injection d'une solution chimique adaptée au décolmatage de l'électrode.
Par exemple : Injection d'acide chlorhydrique sur carbonate

DESCRIPTION

La sonde d'autonettoyage 9360 reçoit une sonde 9336 (Doc 130-01). Le circuit du produit, est entièrement compris dans le corps de sonde et ne nécessite aucune adaptation des éléments déjà en place. Par cette technologie, l'autonettoyage peut être intégré au procédé après coup si on s'aperçoit qu'il est nécessaire. Le produit nettoyant, eau ou eau + acide, circule dans la sonde jusqu'à une buse d'injection placée à 2 mm du bulbe de l'électrode de mesure.
Son système de fixation est commun à toutes les sondes de la gamme BAMO. Une bride DN 65 avec son système de raccord coulissant permet un ajustement de la position de la sonde selon le besoin de l'utilisateur. Le système d'autonettoyage est applicable à la seule sonde 9336.
La commande de nettoyage est intégralement prise en charge par le pH-mètre BAMOPHAR (ou BAMOPHOX). L'un ou l'autre de ces pH-mètre stoppera la régulation pendant et après le nettoyage, afin de ne pas interférer sur la régulation du process.

CODES ET REFERENCES

Code	Référence	Désignation
145 700	9360	Sonde PVC 1 mètre
135 112	9358 PE	Bride PE réglable pour 9360 DN 65



Système de nettoyage

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Électrodes industrielles
pH - REDOX

150



9308 RP2 9308 RP



9318 RD 9312 OR

Tout type = Ø 12 mm, longueur 120 mm

- **Compatibles avec tout pH-mètre**
- **Sondes combinées (mesure + référence)**
- **Pour connecteurs débrochables type S7**
- **Électrolyte gel**

CONCEPTION

Système de référence :
Sauf contre-indication, toutes nos électrodes ont un système de référence Ag/AgCl et un diaphragme céramique; le point zéro est à pH 7 (0 mV).
Le gain théorique est d'environ 58 mV par unité pH à 20 °C.
La conductivité mini doit être ≥ à 50 µS

Électrodes pH combinées :
L'électrode de mesure et l'électrode de référence sont toujours combinées. L'électrode de mesure est totalement protégée par l'électrolyte faiblement résistif de l'électrode de référence qui l'entoure. La partie mesure correspond au bulbe en verre spécial pH, en extrémité de sonde.

Électrodes rH combinées :
Dans ces électrodes, le bulbe de verre est remplacé, selon l'application, par un élément platine ou or. L'élément or est destiné aux installations de mesure de potentiel d'oxydo-réduction contenant des cyanures.

DIMENSIONS - MONTAGE

Toutes nos électrodes comportent un raccord type S8 pour connecteur coaxial réf. 9054. La fixation et l'étanchéité sont assurées par un raccord fileté Pg 13,5.
Toutes les électrodes industrielles seront à monter à l'aide de supports adaptés aux conditions de service afin de les protéger.

Pour montage en immersion, consulter Docs 130-01, 135-01, 145-01.
Pour montage en circulation, consulter Docs 140-01,140-02, 141-01, 142-01.

CODES ET CARACTÉRISTIQUES

Code	Type	Mesure	Plage	Elément
150 210	9321	pH	0...12 pH	Verre pH
150 112	9308 RP	pH	0...14 pH	Verre pH
150 113	9308 RP2	pH	0...14 pH	Verre pH
150 342	9387	pH	0...14 pH	Verre pH
150 117	9318 RD	Redox	±2000 mV	Calotte Pt
150 120	9312 OR	Redox	± 1500 mV	Anneau Au
150 125	9326 F	pH	0...12 pH	Verre pH

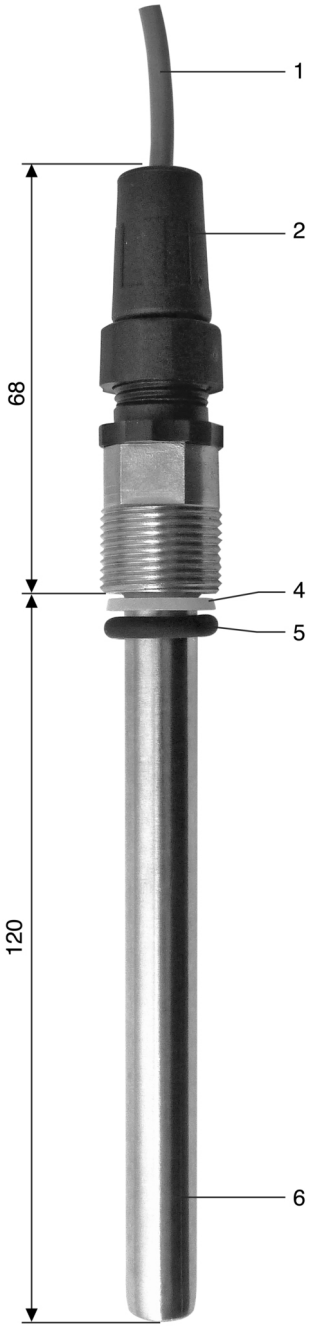
Code	P maxi	T° maxi	Jonction	PG 13,5
150 210	6 bar	-30...+30 °C	Céramique (x3)	Fixe
150 112	6 bar	-5...+60 °C	Céramique (x1)	Fixe
150 113	10 bar	-5...+70 °C	PTFE	Tournant
150 342	10 bar	-5...+140 °C	Céramique (x1)	Fixe
150 117	6 bar	-5...+80 °C	Céramique (x1)	Fixe
150 120	2 bar	-5...+70 °C	Céramique (x1)	Tournant
150 125	6 bar	-5...+60 °C	PTFE	Tournant

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Sondes de compensation de température
Sonde 9094

150



9094

- **Pour montage sur 9200, 9500 et 9346**
- **Pt 100 Ω à 0 °C**
- **Versions : Simple ou Duplex**
- **Filetage PG 13,5**

APPLICATION

Les sondes Pt 100 Ω, série 9090 sont destinées à la mesure de températures comprises entre -20 et +150 °C en pH-métrie.
L'élément sensible est une résistance Pt 100 Ω, simple ou duplex 2x3 fils.
Les sondes 9090 Pt 100 Ω sont conformes à la norme DIN 43760.
Ce type de sonde est principalement prévu pour la compensation de température en pH ou Redox.

DESCRIPTION

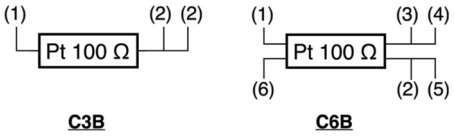
L'élément de mesure est une résistance Pt 100 Ω insérée dans un tube.
La fixation du tube s'effectue grâce à un raccord fixe PG 13,5, ou par un presse-étoupe Ø 12.
La connexion électrique est assurée par un connecteur spécial à très faible résistance de contact.
Afin d'assurer une qualité parfaite de connexion, le câble est livré soudé sur le connecteur.
Celui-ci est du type blindé avec 3 ou 6 conducteurs de 0,22 mm^2.

Sonde 9094 : (1) = Câble blindé, (2) = Connecteur, (3) = Pg 13,5, (4) = Bague nylon, (5) = Joint souple, (6) = Tube Ø 12

LIMITES DE TEMPERATURE

PVC	0...+45 °C
PVDF	-20...+140 °C
Inox	-20...+150 °C

SCHEMA DE CABLAGE



(1) = Blanc, (2) = Rouge, (3) = Jaune, (4) = Bleu, (5) = Noir, (6) = Vert

CODES ET REFERENCES

Code	Référence	Désignation
150 903	9093	Compensateur PVDF / L = 120 mm
150 904	9094	Compensateur Inox 316 L / L = 120 mm
150 906	C3B/10/CO	Connecteur + 10 m de câble C3B (soudé)
150 907	C3B/20/CO	Connecteur + 20 m de câble C3B (soudé)
150 908	C6B/10/CO	Connecteur + 10 m de câble C6B / Duplex
150 912	C6B/20/CO	Connecteur + 20 m de câble C6B / Duplex
150 917	9096	Compensateur PVC / L = 120 mm / Duplex
150 918	9097	Compensateur PVDF / L = 120 mm / Duplex

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. 01 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax 01 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Électrodes pH combinées sans jonction liquide
Série 2000

150



- **Grande résistance chimique**
- **Résiste jusqu'à 20 bar**
- **Durée de vie augmentée**
- **Sans jonction liquide**
- **Aucun écoulement KCl liquide**

APPLICATIONS

- Eau ultra pure
- Stations d'épuration urbaine
- Milieux contaminés (ex : Eaux acides avec H2S, NH3 etc...)
- Milieux sales (les revêtements doivent rester humides et conducteurs)
- Milieux contenant des sulfures (ex : Unités de récupération de soufre)
- Mesure dans les suspensions et émulsions

DESCRIPTION

Les électrodes conventionnelles sont généralement dotées d'une jonction poreuse qui permet au système de référence d'entrer en contact avec la solution mesurée. En cas de forte pression, de température élevée, de solutions fortement basiques ou acides, la solution à mesurer peut pénétrer dans le système de référence. Dans ce cas, l'électrode est rapidement contaminée et hors d'utilisation.

Les électrodes de la série 2000 ont une cellule de référence Ag/AgCl incorporée dans un polymère à conductivité ionique, dont la surface externe forme l'électrolyte immobilisée et le pont-contact. Elles n'utilisent donc pas de jonction céramique ou autres poreux. La référence est protégée de toute contamination et empoisonnement par les polluants.

Par comparaison aux électrodes traditionnelles, les électrodes de la série 2000 ont donc une gamme d'applications beaucoup plus vaste et une durée de vie beaucoup plus importante.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Type d'électrode	Combinée
Jonction de référence	Interface solide non poreuse à conduction ionique Ag/AgCl dans KCl 2,8 mol/L
Plage de mesure	0...13 pH
Impédance Verre pH/Référence	< 400 MΩ / 1 MΩ
Pression	0...20 bar
Température	0...100 °C
Dimensions	12 x 120 mm
Tête débrochable	Type S8
Raccord de montage	Pg 13,5

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
150 370	2001	Électrode pH combinée (jonction non poreuse)

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

ACCESSOIRES DE MESURE pH et REDOX

160





Connecteurs coaxiaux DIN

(1) et (2) : Pour raccordement des câbles 9060 sur tous les pH/mV-mètres et tête d'électrode S7.
Ce connecteur breveté présente l'avantage d'être montable sur site avec les câbles ci-dessous sans outillage spécial si ce n'est un fer à souder et une pince à dénuder.

Code	Référence	Désignation
160 200	9054	Connecteur coaxial ELECTRODE ou pH-mètre
160 100	9050	Connecteur DIN - Métallique - Entrée pH-mètre



Connecteur surmoulé DIN 9054 + câble coaxial spécial pH 9060

(3) : Raccordement électrode / pH-mètre. Respecter les distances de pose avec les câbles de puissance et de commande.

Code	Désignation
160 205	Connecteur surmoulé DIN 9054 + 5 mètres de câble 9060
160 210	Connecteur surmoulé DIN 9054 + 10 mètres de câble 9060
160 220	Connecteur surmoulé DIN 9054 + 20 mètres de câble 9060
160 230	Connecteur surmoulé DIN 9054 + 30 mètres de câble 9060



Câble coaxial spécial pH 9060 - Câble triaxial (double tresse) 9061

9060 : Raccordement électrode / pH-mètre sur distance inférieure à 30 m.Respecter les distances de pose avec les câbles de puissance et de commande.
9061 : Raccordement électrode au pH-mètre sur distance supérieure à 30 m ou ambiance très parasitée.
Ce type de câble comporte un deuxième blindage pour protéger la mesure. Veillez à raccorder le blindage externe à la terre, et ce, seulement du côté de l'appareil.
Les distances de pose avec tout autre câble de puissance ou de commande doivent être respectées.
9059 : Nos ateliers peuvent monter vos connecteurs 9054 / 9050 / BNC ... sur un câble, à la longueur souhaitée. (Code 160 400)

Code	Référence	Désignation
160 300	9060	Câble coaxial spécial pH
160 310	9061	Câble triaxial (double tresse)



Boîtier de jonction 9055

(4) : Boîtier IP 55, 2 embases S7, blindage interne

Code	Référence	Désignation
160 250	9055	Boîtier de jonction

(5) : Solutions d'étalonnage

Code	Référence	Désignation
160 500	9005	Electrolyte KCL - 500 ml
160 607	9011	Etalon pH 7 - 100 ml
160 604	9012	Etalon pH 4 - 100 ml
160 609	9013	Etalon pH 10 - 100 ml
160 616	9016	Etalon rH 200 mV - 100 ml

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans - Z.I. de la gare - 95100 ARGENTEUIL
Tél. : 01 30 25 83 20 - Site : www.bamo.fr
Fax : 01 34 10 16 05 - Mél. : info@bamo.fr

Mesure de pH portable (modèle compact)
pH Testr 30

173



pHTestr30

- **Modèle compact, ergonomique et léger**
- **Affichage du pH et de la température**
- **Électrode pH remplaçable par l'utilisateur**
- **IP67 et flottant sur l'eau**

APPLICATION

Le pHTestr30 est adapté pour les contrôles rapides de pH sur les applications générales (piscines, spas etc.), industrielles ou éducatives.

DESCRIPTION

Le pHTestr30 est un appareil compact et facile d'utilisation.

Il possède les fonctionnalités suivantes :
- Écran LCD avec double affichage (pH et température)
- Boîtier étanche à l'eau et à la poussière - IP67
- Reconnaissance automatique des tampons normalisées USA ou NIST
- Électrode remplaçable par l'utilisateur
- Compensation automatique de la température (ATC)
- Fonction Hold pour bloquer et faciliter la lecture
- Extinction automatique en cas d'inactivité
- Livré dans un étui transparent

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Échelle	-1,00 à 15,00 pH
Résolution	0,01 pH
Précision relative	± 0,01 pH
Points de calibration	3
Réglage TAMPON	USA / NIST
Électrode	Double-jonction
Comp. auto. de T°	0...50 °C
Affichage T°	0...50 °C ou 32...122 °F
Résolution	0,1 °C / °F
Précision	± 0,5 °C ou ± 0,9 °F
Fenêtre de calibration	± 5 °C ou ± 9 °F de la valeur par défaut
Afficheur LCD	2 lignes de caractères. (L 21 x H 27 mm)
Protection	IP67
Alimentation	4 x piles Micro Alcalines 1,5 V “A 76”
Durée d’utilisation	Supérieure à 500 heures
Arrêt automatique	Environ 8 minutes après la dernière opération
T° d’utilisation	0...50 °C
Dimensions	165 x 38 mm (conditionné 220 x 60 x 50 mm)
Masse	90 g

CODE ET RÉFÉRENCE

Code	Référence	Désignation
173 100	pHTestr30 (pH)	Appareil de mesure de pH portable compact

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d’améliorations techniques

pH-mètre portable
BMW 102

180



- **Modèle portable, ergonomique et léger**
- **Affichage du pH et de la température**
- **Électrode pH et température remplaçable**
- **Livré prêt à l'emploi**

APPLICATIONS

Mesures de pH et température dans l'éducation, l'agriculture, l'horticulture, l'analyse de l'eau ou l'analyse environnementale.

DESCRIPTION

Ce pH-mètre portable, au design ergonomique, est idéal pour les personnes travaillant sur des projets à petit budget mais nécessitant une mesure fiable et répétable.

Chaque pH-mètre BMW 102 est avec :

- 1 électrode pH montée sur câble longueur 1 m avec connecteur BNC
- 1 sonde Pt100 Ω montée sur câble longueur 1 m avec connecteur
- 1 sachet de solution de calibration pH 7.01 de 20 ml
- 1 sachet de solution de calibration pH 4.01 de 20 ml
- 1 pile alcaline 9 Volts

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Plage de mesure	0...14 pH -5...+70 °C
Résolution	0,01 pH 0,1 °C
Précision	± 0,02 pH ± 0,5 °C
Calibration	Sur 2 points avec les solutions étalons pH 7.01, 4.01 ou 10.01
Compensation en T°	Automatique de 0...70 °C
Électrode pH	Montée sur câble longueur 1m / connecteur BNC
Sonde de température	Pt100 Ω montée sur câble longueur 1 m
Alimentation	1 pile alcaline 9 V (fournie)
Autonomie	Environ 300 h en utilisation continue
Arrêt automatique	Environ 8 minutes après la dernière opération
Environnement	0...50 °C / Taux d'humidité maxi 95 %
Dimensions	145 x 80 x 40 mm
Poids	220 g (avec pile 9 V)

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
180 050	BMW 102	pH-mètre / thermomètre portable prêt à l'emploi
180 102	1001 BNC	Electrode de rechange pH

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Photomètres de poche pour mesure de chlore
MW10 – MW11

190



MW10



MW11

- **Pour piscines ou eau potable**
- **Plages de mesure :**
  Chlore libre de 0,05 à 2,5 ppm (MW10)
  Chlore total de 0,05 à 3,5 ppm (MW11)
- **Livrés prêts à l'emploi**

APPLICATIONS

Installations nécessitant un contrôle ponctuel et rapide de la qualité de l'eau (piscines, aquariums, stations d'eau potable, hydroponie,..)

DESCRIPTION

Les photomètres de poche MW10 et MW11, moins onéreux que les photomètres portables usuels, fournissent des résultats numériques pour les paramètres de chlore libre ou total . A la différence des trousses d'analyse qui fournissent une indication par comparaison, les photomètres MW affichent une valeur directe.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Type d'appareil	Affichage direct de la mesure
Plages chlore	Chlore libre de 0,05 à 2,5 ppm (MW10) Chlore total de 0,05 à 3,5 ppm (MW11)
Méthode de mesure	Adaptation de la méthode 330.5 USEPA (réactifs DPD)
Principe de mesure	LED sur la longueur d'onde de 525 nm
Résolution	0,01 ppm
Précision	± 3% à 25 °C
Tubes à essais	Verre : Ø 18,7 mm
Température ambiante	+1...+50 °C
Humidité	95 % maxi, sans condensation
Alimentation	1 pile 1,5 V type AAA *(extinction automatique après 2 minutes)*
Dimensions – Masse	87,5 x 63,7 x 35,2 mm
Poids	65 g

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
190 830	MW10	Photomètre MW10 pour chlore libre
190 832	MW11	Photomètre MW11 pour chlore total
Consommables :		
190 821	AP011	250 tests DPD1
190 823	AP041	250 tests DPD4
Pièces de rechange :		
190 839	2 tubes à essais de rechange pour photomètres MW	

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CAPTEURS AMPÉROMÉTRIQUES

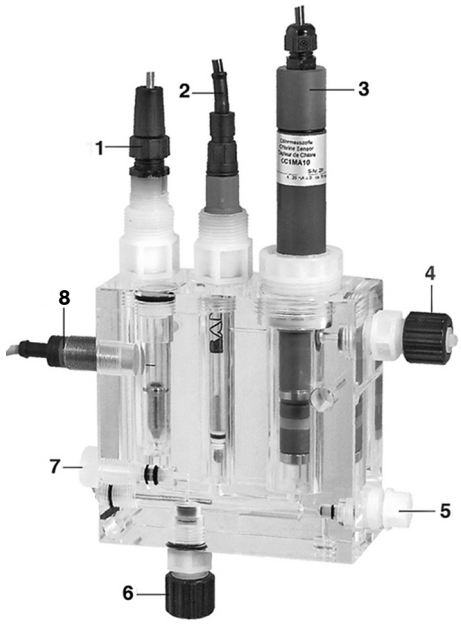
193



- **Chlore libre**
- **Chlore total**
- **Dioxyde de chlore**
- **Peroxyde d'hydrogène**
- **Acide peracétique**

- Grandes plages de mesure
- Maximum 70 °C et 8 bar
- Pas de calibrage de zéro
- Mesure stable dans le temps
- Compensation de température intégrée
- Simplicité d'emploi et d'installation
- Grande durée de vie d'électrode
- Adaptabilité aux installations existantes
- Montage sur chambres de mesure dédiées
- Faible coût de maintenance
- Membrane comme unique pièce à changer
- BAMOPHAR 194 : Affichage et régulation de la mesure
- PANOPLIE : Complète, pré-montée et prête à l'installation

ÉQUIPEMENT D'UNE CHAMBRE DE MESURE



1	Électrode pH - rH ou conductivité
2	Électrode pH - rH ou conductivité
3	Capteur ampérométrique
4	Sortie de l'eau
5	Vanne d'échantillonnage
6	Entrée de l'eau
7	Vanne de réglage du débit
8	Contrôle d'absence de débit

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES DES ÉLECTRODES - APPLICATIONS

193

Électrodes	Plage pH	P maxi	T° maxi	Tensioactifs	Applications	Influence du pH
CL4.2 /Voir doc. n° 193-03/ Chlore libre 0,1...200 mg /l	6...8	1 bar	45 °C	Non	Eau de process Eau potable Piscines	Importante *
CP 4 /Voir doc. n° 193-08/ Chlore total 0,01...10 mg /l	4...12	3 bar	45 °C	Partiel	Eau potable Eau de mer	Faible
CC 1 /Voir doc. n° 193-06/ Chlore libre avec acide isocyanurique 0,01...10 mg /l	4...12	0,5 bar	45 °C	Partiel	Eau potable Piscines	Très faible
CS 4 /Voir doc. n° 193-07/ Chlore libre 0,01...200 mg /l	4...9	3 bar	45 °C	Partiel	Eau potable Piscines	Faible
BR 1 /Voir doc. n° 193-09/ Brome 0,05...20 mg /l	6,5...9,5	0,5 bar	45 °C	––	Eau potable Piscines	Très faible
CD 7 /Voir doc. n° 193-11/ Dioxyde de chlore 0,01...10 mg /l	2...11	1 bar	50 °C	Toléré	Piscines Eau potable Eau de process	––
CCK /Voir doc.n° 193-12/ Chlore libre Dioxyde de chlore 0,1...4 mg /l	5...9	6 bar	70 °C	Toléré	ECS Eau potable Refroidissement	Importante *
AS 2, AS 3 /Voir doc. n° 193-13/ Chlore libre Dioxyde de chlore 0,3...5 mg/l	5...9	8 bar	50 °C (AS 2) 70 °C (AS 3)	Partiel	ECS Eau potable Eau de process	Importante *
OZ 7 /Voir doc. n° 193-21/ Ozone 0,01...10 mg /l	2...11	1 bar	50 °C	Partiel	Eau de process Eau potable Piscines	––
WP 7 /Voir doc. n° 193-25/ Peroxyde d'hydrogène 0,001...100 mg /l	2..7	1 bar	45 °C	Partiel	Eau potable NEP	––
PES 7 /Voir doc. n° 193-30/ Acide peracétique 0,001...20 mg /l	1..7	1 bar	45 °C	Non	NEP	––
P 9 /Voir doc. n° 193-32/ Acide peracétique 0,001...20 mg /l	1...7	1 bar	60 °C	Toléré	NEP	––

*** : Le pH doit impérativement rester constant**

RAPPEL

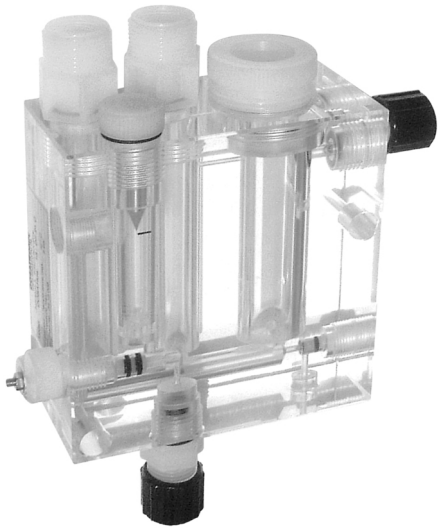
Chlore libre : $Cl_2 + HClO + ClO^-$	Acide isocyanurique : $C_3N_3(OH)_3$	Peroxyde d'hydrogène : H_2O_2
Chlore total : $Cl_2 + ClO^- + HClO + NH_2Cl + NHCl_2$	Dioxyde de chlore : ClO_2	Acide peracétique : CH_3COOOH

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

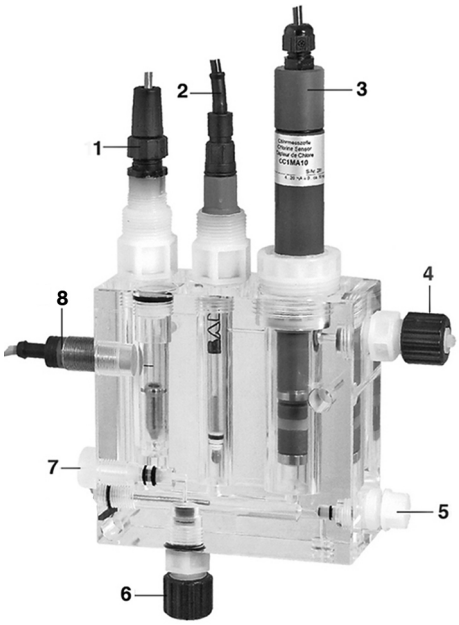
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Capteurs ampérométriques
CHAMBRES DE MESURE

193



DF21-H



- **Pour capteurs ampérométriques et/ou électrodes pH, rH, conductivité**
- **5 paramètres maxi : Cl, pH, rH, H_2O_2, O_3**
- **Pression de service jusqu'à 6 bar**
- **Température de service jusqu'à 80 °C**
- **Contrôle de débit**
- **Réglage de débit par vanne pointeau**
- **Vanne d'échantillonnage**

DESCRIPTION

La chambre de mesure garantie le bon fonctionnement et le montage simple. Nos chambres de mesure, adaptées à tous nos capteurs ampérométriques et électrodes pH - rH, comportent une vanne de réglage manuel et peuvent recevoir un détecteur de débit.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Possibilités de montage	Jusqu'à 2 capteurs ampérométriques Ø 25 pour ; Chlore, Dioxyde de chlore, Ozone, Peroxyde d'hydrogène, Acide peracétique et jusqu'à 3 électrodes PG 13,5
Plage d'utilisation	De 2 à 12 pH
Plage de débit d'entrée	De 30 à 100 l /h (40 l /h, recommandée)
Vanne de réglage	Type pointeau
Contrôle de débit	Par détecteur inductif
Chambres de mesure (Matériau)	PMMA (polyméthacrylate de méthyle)
Raccords (Matériau)	PVDF

Conformité CE : L' appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

1	Électrode pH - rH ou conductivité
2	Électrode pH - rH ou conductivité
3	Capteur ampérométrique
4	Sortie de l'eau
5	Vanne d'échantillonnage
6	Entrée de l'eau
7	Vanne de réglage du débit
8	Contrôle d'absence de débit

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Capteurs Ø 25	Électrodes PG 13,5	P maxi	T° maxi
194 807	DF01-H	1 capteur	--	6 bar	80 °C
194 808	DF20-H	--	2 électrodes		
194 809	DF21-H	1 capteur	2 électrodes		
Détecteur inductif de débit avec 2 m de câble					
194 831	P1-NPN	Détecteur NPN pour BAMOPHAR 194 & NEONCONTROL			
194 832	P2-SEPR	Détecteur SEPR pour DOSAControl DCW 100			

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Analyseur de désinfectant
BAMOPHAR 194

194



Boîtier encastrable



Boîtier mural



Boîtier encastrable + Extension

- **Écran tactile couleur**
- **1 Entrée capteur 4-20mA ou 0-2 V**
- **Plages paramétrables selon le capteur : Chlore libre, chlore total, dioxyde de chlore Ozone, peroxyde d'hydrogène, acide peracétique**
- **1 Entrée température PT100 Ohm**
- **2 sorties 0/4-20 mA (ppm ou g/l et °C)**
- **4 relais (Seuils, alarme et/ou régulation)**
- **OPTIONS :**
  RS 422 /J-BUS + LOGGER
  Extension pour 2ème entrée mesure

APPLICATIONS

Mesure et régulation des composés chimiques (chlore libre, chlore total, dioxyde de chlore,ozone, peroxyde d'hydrogène, acide peracétique), dans le secteur du traitement des eaux et l'industrie chimique.

EXEMPLES :
- Eau de process
- Eau potable
- Eaux de Piscines
- Eaux chaudes sanitaires (ECS)
- Nettoyage en place (NEP)

DESCRIPTION

L'appareil est équipé d'un écran couleur tactile pour l'affichage multilingue d'un menu convivial et intuitif.
Il fournit une lecture aisée de la mesure, de la température et de l'état des seuils.
L'appareil affiche également le menu pour le réglage de la sortie analogique, l'affectation des seuils et le paramétrage du mode de fonctionnement.
Afin de faciliter la mise en service, un menu de programmation permet de simuler la mesure, agissant sur les sorties analogiques mesure et P.I.D, ainsi que sur les seuils.

La sortie analogique, image de la mesure, peut être configurée sur toute plage de mesure.
La recopie de la température est également disponible sur une sortie, 4-20 mA

Le BAMOPHAR 194 possède une souplesse d'utilisation extrême par l'affectation des différents paramètres de régulation, de seuils, de correction de température et d'alarmes.

Un boîtier d'extension, mural, encastrable ou sur rail DIN :

- Permet une seconde mesure (pH, Débit, Conductivité, etc...)
  (Affichage et programmation de la mesure sur le boîtier de base)
- Est connecté au boîtier de base par un câble 2 paires blindées
  (La longueur maxi de la liaison entre les 2 appareils est de 500 m)
- Utilise la RS 422 et le LOGGER du boîtier de base

BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

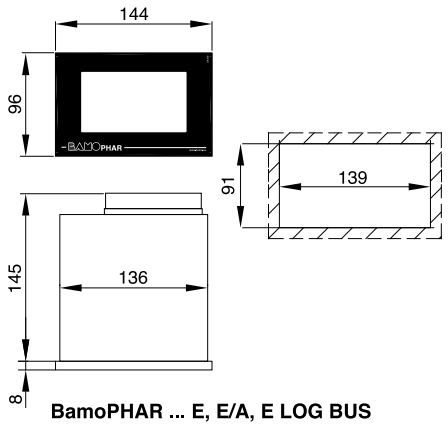
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Interface utilisateur	Écran tactile couleur, format 4.3", résolution 480 x 272 pixels Affichage des mesures, menus, température, états des seuils Programmation - Protection du programme par code d'accès
Échelle de mesure	Paramétrable selon la plage du capteur raccordé (de 0,001 à 9999 ppm ou g/l)
Précision	Suivant capteur
Entrée capteur	Pour capteur ampérométrique avec raccordements tension, 4 fils 0-2 V ou pour capteur ampérométrique avec raccordements courant, 2 fils 4-20 mA
Compensation en température	Le signal délivré par nos sondes est directement compensé en température Affichage de la température par sonde Pt 100 Ω 3 fils externe. Affichage en mode manuel par absence de PT100
Sorties relais	4 contacts NO, libres de potentiel
Seuils configurables	2 seuils indépendants affectés à la mesure ou à la température 1 seuil indépendant affecté à la mesure ou à la température ou contact externe 1 seuil en fonction alarme (Injection trop longue, Pt100 Ω en défaut)
Résistance initial du contact	100 mΩ maxi (chute de tension 6 VDC 1A)
Pouvoir de commutation	831 VA AC / 3A / 277 V AC , 90W / 3A / 30 V DC
Capacité de commutation (mini)	100 mA, 5V DC (variable selon fréquence de commutation, conditions d'environnement, précision)
Durée de vie mécanique (mini)	5 x10^6 commutations (à 180 cpm)
Durée de vie électrique (mini)	2 x10^5 (à 20 cpm) pour 3A 125 V AC, 3A 30 V DC - 10^5 (à charge évaluée) pour 3A 125 V AC
Régulation impulsionnelle	Réglage du temps de cycle de 0 à 9999 s, Bandes proportionnelles hautes et basses, Zones mortes hautes et basses
Régulation P.I.D.	Proportionnalité réglable de 0 à 200 %, Intégrale et Dérivée réglables de 0 à 999 secondes
Phase étalonnage	Neutralisation des sorties contacts, sorties analogiques maintenues aux dernières valeurs
Sortie mesure	0/4 - 20 mA (maxi. 600 Ω) proportionnelle à la mesure
Sortie température / PID	0/4-20 mA (maxi. 600 Ω) sur toutes plages de 0 à 100 °C
Simulation de mesure	Par menu - Action sur la sortie mesure, température, P.I.D. - Seuils de consigne
Alimentation	230 V AC / 50-60 Hz mono - Autres sur demande - Consommation 10 VA
Présentation	Boîtier Encastrable - Face avant IP 65 - 96 x 144 - Raccordement sur bornier IP 40 Boîtier Mural - IP 65 - Raccordement sur bornier avec entrées câbles par PE
OPTION (RS 422 + Logger)	
Communication	Sortie RS 422 liaison J-BUS - Esclave mode binaire - 2400 à 9600 bauds
Enregistrement (Logger)	Enregistrement automatique moyenné de la mesure dans l'intervalle programmé 150 000 enregistrements maxi sur carte mémoire, lecteur externe nécessaire

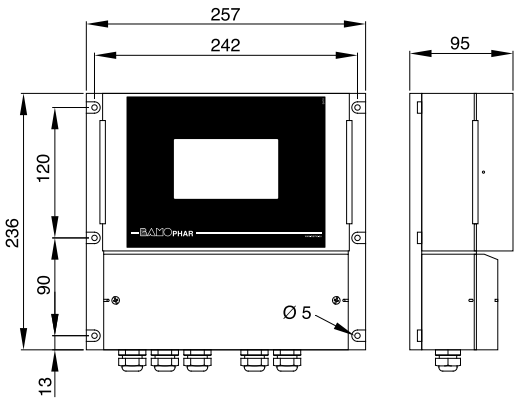
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

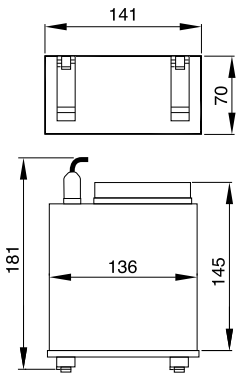
DIMENSIONS



BamoPHAR ... E, E/A, E LOG BUS



BamoPHAR ... M, M/A, M LOG BUS



BamoPHAR ... D/A

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
194 025	BAMOPHAR 194 E	Boîtier encastrable 96 x 144 - Face avant IP 65 - Bornier IP 40
194 026	BAMOPHAR 194 E/A	Boîtier encastrable 96 x 144 / Aveugle d'extension
194 027	BAMOPHAR 194 D/A	Boîtier DIN / Aveugle d'extension - Fixation rail DIN - Bornier IP 40
194 032	BAMOPHAR 194 E LOG BUS	Boîtier encastrable 96 x 144 / RS 422 + LOGGER - Face avant IP 65 - Bornier IP 40
194 030	BAMOPHAR 194 M	Boîtier mural - IP 65 - Raccordement sur bornier par entrées câble PE
194 031	BAMOPHAR194 M/A	Boîtier mural / Aveugle d'extension - Raccordement sur bornier par entrées câble PE
194 033	BAMOPHAR194 M LOG BUS	Boîtier mural / RS 422 + LOGGER - Raccordement sur bornier par entrées câble PE

BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

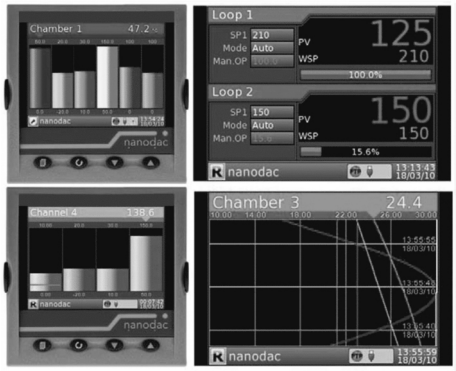
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

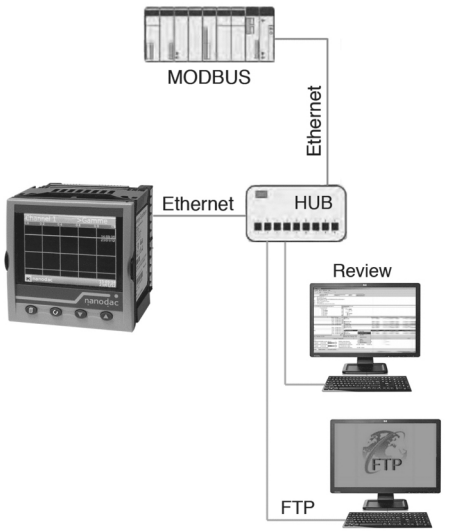
Indicateur - Enregistreur numérique et graphique
NANODAC

212



- **Écran couleur TFT 3,5", résolution 320x240**
- **4 entrées universelles : TC, RTD, mA, mV, V**
- **1 entrée / sortie logique**
- **2 entrées contact sec**
- **4 sorties relais**
- **14 voies virtuelles : Calculs, totalisateurs, compteurs...**
- **Modbus Esclave Ethernet TCP**
- **Transfert Ethernet (FTP)**
- **Boîtier IP 65, NEMA 4X**





APPLICATIONS

- Enregistrement vidéo, sécurisé, haute précision

DESCRIPTION

L'enregistreur/Régulateur NANODAC™ offre le nec plus ultra en matière d'enregistrement vidéo, (enregistrement sécurisé haute précision, écran LCD haute définition) dans un boîtier ¼ DIN. En standard, l'appareil dispose de nombreuses entrées/sorties TOR, de 4 entrées universelles et de 14 voies de calcul. Le port Ethernet 10/100Mb gère les protocoles Modbus TCP esclave et FTP client serveur. Son port USB permet une récupération locale des données sur clé USB.
L'exploitation des données acquises se fait via l'intermédiaire du logiciel Review.
L'appareil est totalement configurable via la face avant, ou bien graphiquement via le logiciel iTools.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation	100...230 V AC ±15 % 48-62 Hz
Dissipation de puissance	9 W
Température ambiante	0...55 °C (Exploitation) -20...+70°C (Stockage)
Humidité	5...85 % relative sans condensation
Protection	Face avant IP 65 ; Panneau arrière IP 10
Atmosphère	Ne convient pas aux atmosphères explosives ou corrosives
Sécurité électrique	BS EN61010-1 (catégorie II)
Communications	Type 10/100 baseT Ethernet (IEEE802.3)
Protocoles	Modbus TCP/IP esclave, FTP, DHCP
Câble	Catégorie 5, long. maxi 100 m, terminaison RJ45
Port USB	(x1) USB 1.1, à l'arrière de l'appareil
Périphériques pris en charge	Clé mémoire, non fournie (8 Go maxi)

Conformité UL EN61010
Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

Accessoire Boîtier mural, plastique, IP 66, capot translucide

CODE ET RÉFÉRENCE

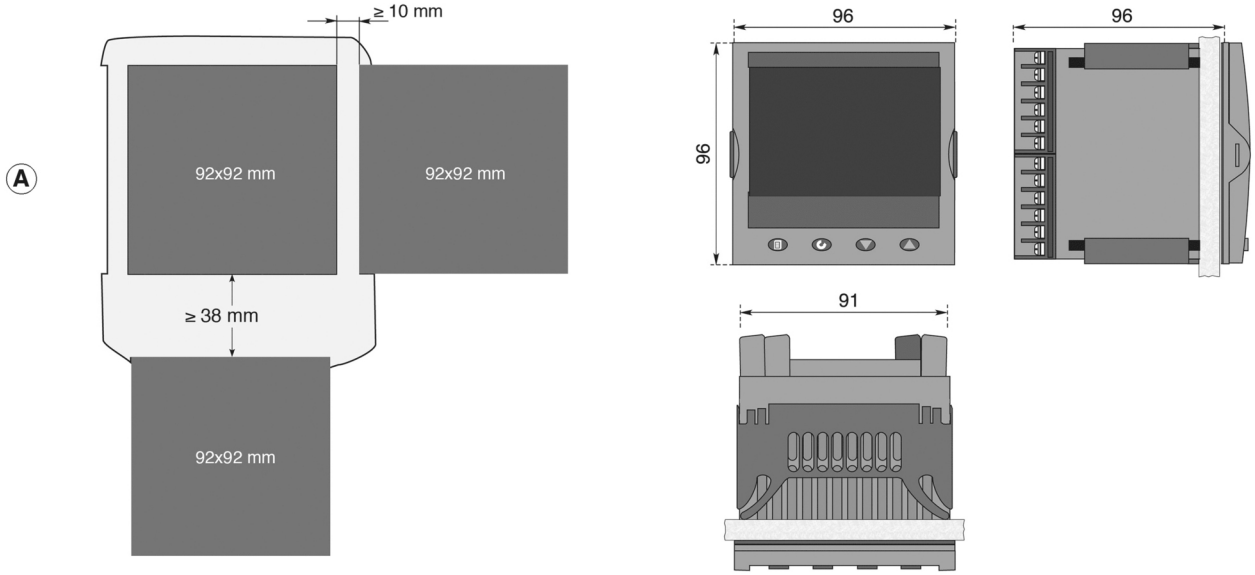
Code	Référence	Désignation
212 400	NANODAC	Enregistreur / Régulateur
212 410	Boîtier	Boîtier mural plastique, IP 66, pour NANODAC

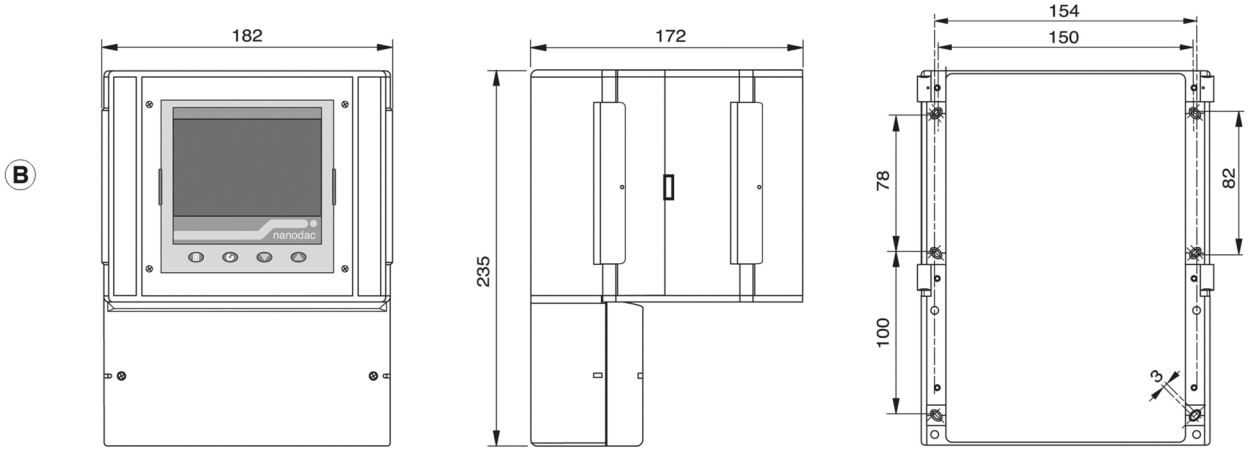
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

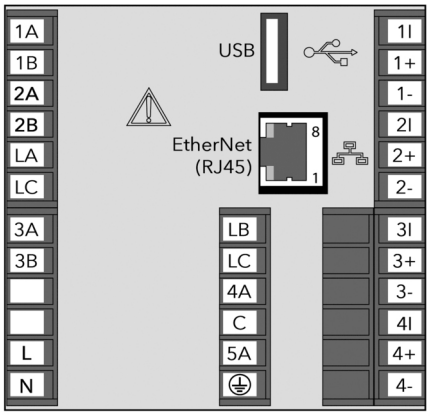
DIMENSIONS

A : Montage panneau avec découpe de 92x92 (91,9 x 91,9 / TG = -0, +0,8)
B : Montage dans boîtier mural IP 66 (code 212 410)





PANNEAU ARRIÈRE



1A, 1B	Entrée/Sortie logique 1
2A, 2B	Sortie 2 / Relais
LA, LC	Entrée logique A / Contact sec
3A, 3B	Sortie 3 / Relais ou analogique DC
L, N	Alimentation
LB, LC	Entrée logique B / Contact sec
4A, C	Sortie 4 (C commun avec sortie 5)
5A, C	Sortie 5 (C commun avec sortie 4
1I, 1+, 1-	Entrée analogique 1 (TC, RTD, mA, mV, V)
2I, 2+, 2-	Entrée analogique 2 (TC, RTD, mA, mV, V)
3I, 3+, 3-	Entrée analogique 3 (TC, RTD, mA, mV, V)
4I, 4+, 4-	Entrée analogique 4 (TC, RTD, mA, mV, V)

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Indicateur - Enregistreur numérique et graphique
NANODAC

27-11-2018 D-212.02-FR-AA

RE

212-02/2

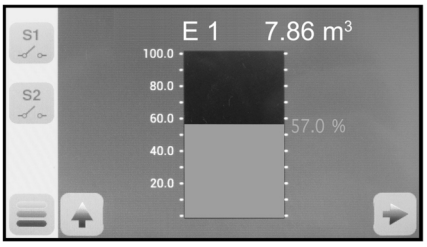
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Afficheur numérique et graphique
BAMOWIZ

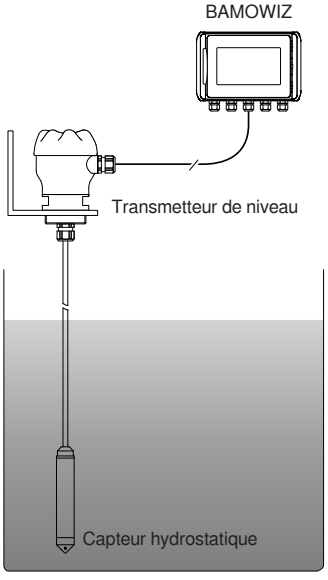
217



Affichage numérique



Affichage graphique (bargraphe)



Exemple d'application

- **Écran tactile couleur graphique**
- **Interface universelle multilingue**
- **2 (3) Entrées 4–20 mA**
- **8 seuils configurables sur 2 (3) relais**
- **Toutes unités avec la saisie sur clavier**
- **1 (0) Sortie 4–20 mA**
- **1 (0) Liaison série RS485 ModBus**
- **1 (0) Entrée fréquence**

APPLICATIONS

- Lecture locale de tout procédé (Niveau, turbidité, pression etc.)
- Compteur et totalisateur de débit via l'entrée fréquence
- Visualisation et surveillance des mesures
- Lecture de niveau / volume (Fonction linéarisation)
- Différentiel entre 2 signaux d'entrée (exemple d'application : pression différentielle avec 2 transmetteurs)

DESCRIPTION

L'appareil est équipé d'un écran couleur tactile pour naviguer dans un menu intuitif et multilingue. Il convertit les signaux d'entrées analogiques (4-20 mA) et restitue les informations sur l'afficheur numérique et graphique (bargraphe) pour faciliter la lecture de la mesure et l'état des seuils.

Pour satisfaire à différentes nécessitées, deux configurations du BAMOWIZ sont proposées. Une première version est équipée de 3 entrées 4–20 mA et 8 seuils configurables sur 2 relais. Une deuxième version supporte 2 entrées 4–20 mA + 1 sortie 4–20 mA, avec 8 seuils configurables sur 2 ou 3 relais, une fonction fréquence et offre la possibilité de communiquer via sa liaison série RS485 en protocole ModBus.

Le programme est protégé par un code qui donne accès à la configuration de l'appareil : affectation des seuils, réglage des échelles de mesure, paramétrage du mode de fonctionnement etc.

Le BAMOWIZ possède une souplesse d'utilisation pour l'exploitation des données d'entrées tels que l'affichage du niveau, du volume ou d'une mesure spécifique (pression, température, turbidité, etc.). Le clavier sur l'écran tactile permet de composer l'unité de mesure de son choix. (Exemple : µS, Ohm, Ω, °C, bar, etc.)

En résumé, le BAMOWIZ permet de :

- Choisir le langage
- Régler l'étendue d'échelle pour l'affichage
- Choisir l'unité à afficher
- Calculer et afficher le volume pour des cuves carrées ou cylindriques ou des cuves spécifiques (Linéarisation sur 20 points)
- Calculer et afficher le différentiel entre les entrées 1 et 2
- Paramétrer 8 seuils
- Affecter les seuils aux sorties relais
- Compter et totaliser le débit via son entrée fréquence

L'afficheur graphique vous fournit :

- Pour chaque entrée : Repère - Valeur - Unité
- L'affichage du bargraphe des mesures
- Le repérage et l'état des relais
- L'affichage des valeurs mini et maxi

BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Interface utilisateur	Écran tactile couleur, format 4/3 Résolution de 480 x 272 pixels
Langues	Français - Allemand - Anglais Espagnol - Portugais - Polonais
Clavier tactile alphanumérique	Dédié pour chaque langue
Unités de mesure affichées	Au choix - Saisie au clavier

BAMOWIZ ... 302

Signal d'entrée	3 entrées 4-20 mA avec alimentation capteur 2 fils 12...11 V DC / 0...20 mA (R d'entrée : 50 Ω)
Relais	2 contacts NO configurables, libres de potentiel
Seuils réglables	De 1 à 8 seuils à affecter sur 2 relais
Pouvoir de commutation	3A / 250 V AC
Hystérésis	Réglable de 0 à 100 %
Temporisation	Réglable de 0 à 9999 secondes

BAMOWIZ ... 213

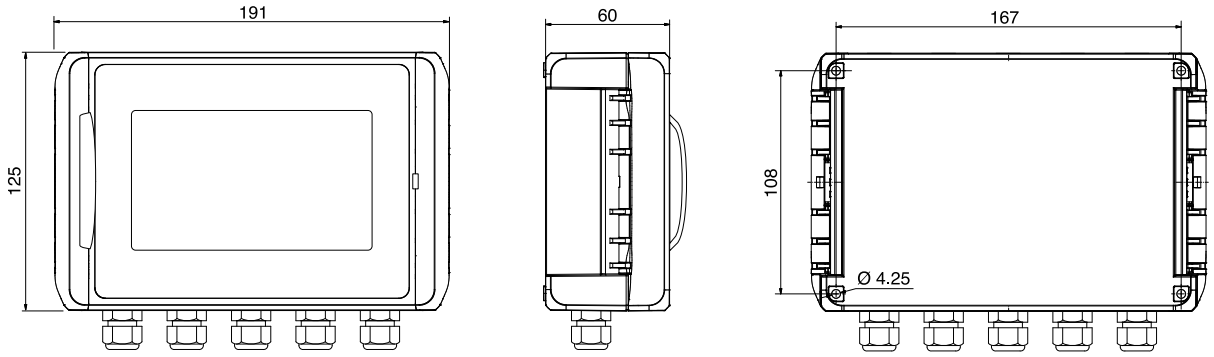
Signal d'entrée	2 entrées 4–20 mA avec alimentation capteur 2 fils 24 V DC / 0...20 mA (R d'entrée : 50 Ω) 1 entrée fréquence (plage 0,04 Hz à 10 kHz)
Signal de sortie	1 sortie 4–20 mA (avec ou sans linéarisation)
Relais	3 contacts NO configurables, libres de potentiel
Seuils réglables	De 1 à 8 seuils à affecter sur 2 ou 3 relais
Pouvoir de commutation	3A / 250 V AC
Hystérésis	Réglable de 0 à 100 %
Temporisation	Réglable de 0 à 9999 secondes
Communication	Liaison série RS485 ModBus
Autres fonctions	Linéarisation sur 20 pts Affichage du bargraphe de chaque paramètre mesuré Affichage des valeurs Mini et Maxi Différentiel [Entrée 1 - Entrée 2] : Affichage/Seuils Compteur et totalisateur de débit via une entrée Impulsion/fréquence (plage 0.04Hz à 10 kHz)
Alimentation	100...240 V AC 50/60 Hz
Consommation	Maxi 5 VA
Connexions électriques	Raccordement sur bornier à vis
Entrées de câbles	5 Presses-étoupe (PE 9)
Présentation	Boîtier mural IP 65 – Plastique ABS
Température ambiante	-10...+50 °C

Conformité CE : Ces appareils sont conformes aux exigences des Directives Européennes.

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Signal d'entrée	Signal de sortie	Sortie Relais	Communication
217 302	BAMOWIZ 302	3 entrées 4-20 mA / 12 V DC	–	2 sorties NO	–
217 213	BAMOWIZ 213	2 entrées 4–20 mA / 24 V DC 1 entrée fréquence	4–20 mA	3 sorties NO	Liaison série RS 485 ModBus

DIMENSIONS



BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Afficheur numérique et graphique
BAMOWIZ
16-10-2020 D-217.01-FR-AG

RE
217-01 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Indicateur de tableau universel
ITU 402 - ITU 412

222



- **Indicateur universel programmable**
- **Entrée : mA, V, Pt 100, Ni 100, TC, Potentiomètre**
- **Alimentation 21,6...253 V AC 50/60 Hz ou 19,2...300 V DC**
- **Affichage 4 digits / LED 14 segments**
- **Excitation capteur : 15...25 V DC / 0...20 mA**
- **Boîtier 48 x 96 mm**
- **Façade IP 65**
- **Sorties : 2 relais, ou 2 relais + 1 sortie analogique 0/4-20 mA**

DESCRIPTION

Ces deux indicateurs universels, programmables, répondent aux conditions d'utilisation dans les environnements "Humide" à "Sévère" pour le contrôle local de process.
Le modèle ITU 402, est équipé de 2 relais inverseurs.
Le modèle ITU 412 est équipé de 2 relais inverseurs + 1 sortie analogique 0/4-20 mA.
L'afficheur à LED de 4 digits de 13,8 mm de haut et 14 segments offre une résolution maxi de 1999...9999 avec programmation du point décimal et indication d'état des relais ON/OFF.
Les paramètres peuvent être réglés par l'intermédiaire du clavier en façade quelle que soit l'application.
Une aide en huit langues peut être sélectionnée dans un point du menu.
Ces indicateurs sont disponibles configurés.
Lors de l'installation, l'utilisateur peut réduire les temps de tests en activant ou en désactivant chaque relais indépendamment du signal d'entrée.
Ces deux indicateurs combinent une technologie évoluée avec une interface opérateur simplifiée permettant d'obtenir des informations claires et identifiables provenant de tous types de process
Ces indicateurs IP 65, au format DIN 43700 (48x96 mm) s'intègrent facilement en armoires et coffrets industriels.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

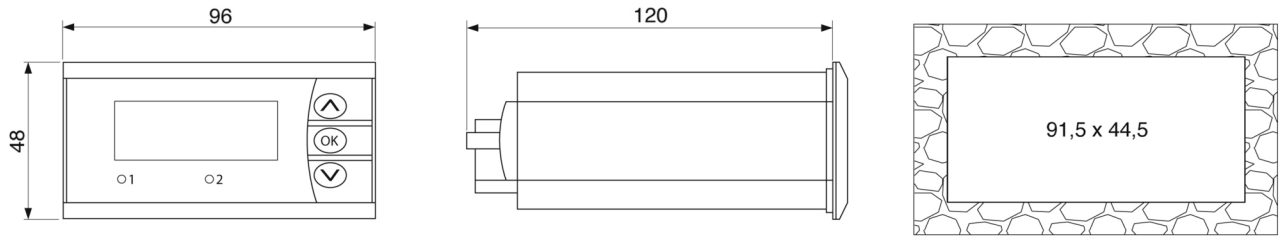
Alimentation	21,6...253 V AC 50/60 Hz, ou 19,2...300 V DC
Consommation maxi	3,5 W
Entrées	Courant, -1...25 mA, Tension, -20 mV...12 V DC, RTD (Pt 100, Ni 100) et potentiométrique TC (Types B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W3, W5 et LR)
Température de service	-20...+60 °C
Sorties	2 Relais inverseurs, 230 V AC Analogique 0/4-20 mA, 800 Ω maxi
Alimentation capteur	15...25 V DC / 0...20 mA
Boîtier	DIN 43 700, IP 65, Polycarbonate noir, 230 g
Poids	230 g
Raccordement	Borniers sans vis
Agréments	**Conforme aux directives EMC 2004/108/CE, émission et immunité EN 61326-1, DBT 2006/95/CE, EN 61010-1**

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. 01 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax 01 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

CODE NUMBERS AND REFERENCES

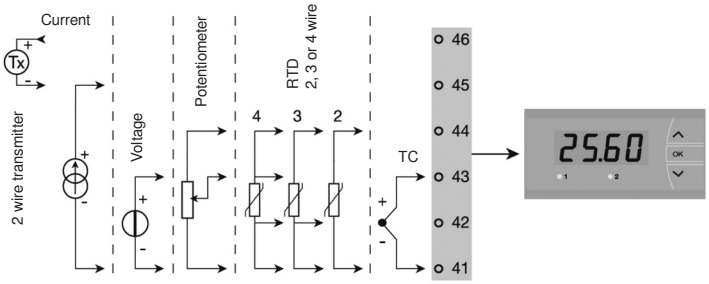
Code	Reference	Description
222 402	ITU 402	Panel mounting indicator, 2 relays
222 412	ITU 412	Panel mounting indicator, 2 relays + 1 analogue output 0/4-20 mA

DIMENSIONS

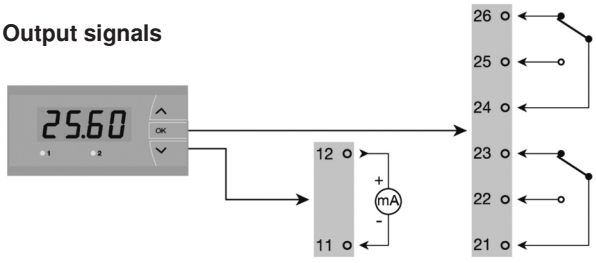


CONNECTIONS

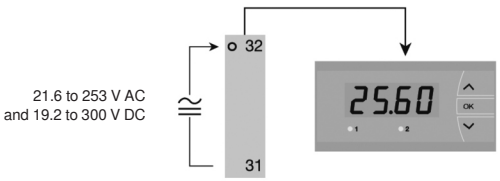
Input signals



Output signals



Power supply



BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tel **+33 (0)1 30 25 83 20** **Web** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 E-mail info@bamo.fr

Indicateur de tableau universel
ITU 404 - ITU 414

222



- **Indicateur universel programmable**
- **Entrée : mA, V, Pt 100, Ni 100, TC, Potentiomètre**
- **Alimentation 21,6...253 V AC 50/60 Hz ou 19,2...300 V DC**
- **Affichage 4 digits / LED 14 segments**
- **Excitation capteur : 15...25 V DC / 0...20 mA**
- **Sorties : 4 relais, ou 4 relais + 1 sortie analogique 0/4-20 mA**
- **Linéarisation spécifique via PC**

DESCRIPTION

Ces deux indicateurs universels, programmables, répondent aux conditions d'utilisation dans les environnements "Humide" à "Sévère".
Le modèle ITU 404, est équipé de 4 relais inverseurs.
Le modèle ITU 414, est équipé de 4 relais inverseurs + 1 sortie analogique 0/4-20 mA.
Ils sont applicables au contrôle local de process, ainsi qu'au contrôle de cuves avec linéarisation spécifique (mesure exacte de cuves non-linéaires).
L'afficheur à LED de 4 digits de 13,8 mm de haut et 14 segments offre une résolution maxi de 1999...9999 avec programmation du point décimal et indication d'état des relais ON/OFF.
Les paramètres peuvent être réglés par l'intermédiaire du clavier en façade quelle que soit l'application.
Une aide en huit langues peut être sélectionnée dans un point du menu.
Des options supplémentaires pour la linéarisation spécifique et signaux d'entrée spéciaux, sont accessibles lors de la programmation /PC avec l'interface logiciel Preset.
Lors de l'installation, l'utilisateur peut réduire les temps de test en activant ou en désactivant chaque relais indépendamment du signal d'entrée.
Ces deux indicateurs combinent une technologie évoluée avec une interface opérateur simplifiée permettant d'obtenir des informations claires et identifiables provenant de tous types de process.
Ces indicateurs IP 65, au format DIN 43700 (48x96 mm) s'intègrent facilement en armoires et coffrets industriels.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

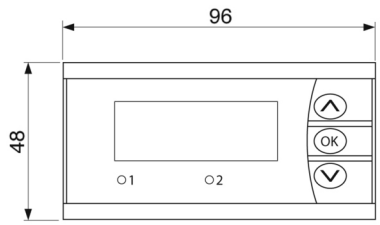
Alimentation	21,6...253 V AC 50/60 Hz, ou 19,2...300 V DC
Consommation maxi	3,8 W
Entrées	Courant, -1...25 mA, Tension, -20 mV...12 V DC RTD (Pt 100, Ni 100) et potentiométrique TC (Types B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W3, W5 et LR)
Température de service	-20...+60 °C
Sorties	4 Relais inverseurs, 230 V AC Analogique 0/4-20 mA, 800 Ω maxi
Alimentation capteur	15...25 V DC / 0...20 mA
Boîtier	DIN 43 700, IP 65, Polycarbonate noir, 230 g
Raccordement	Bornier sans vis
Agréments	**Conforme aux directives EMC 2004/108/CE** **Emission et immunité EN 61326** **LVD 73/23/CEE EN 61010-1** **UL, standard sécurité UL 508**

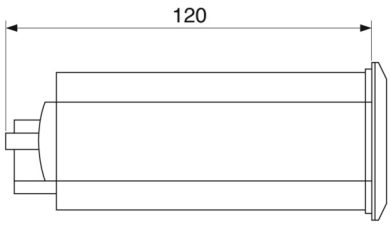
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. 01 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax 01 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

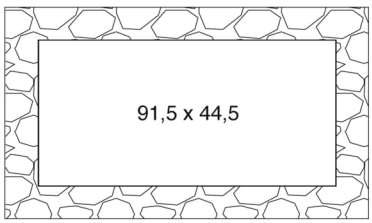
CODES ET REFERENCES

Code	Référence	Désignation
222 404	ITU 404	Indicateur de tableau, universel, 4 relais
222 414	ITU 414	Indicateur de tableau, universel, 4 relais + 1 sortie 0/4-20 mA

DIMENSIONS

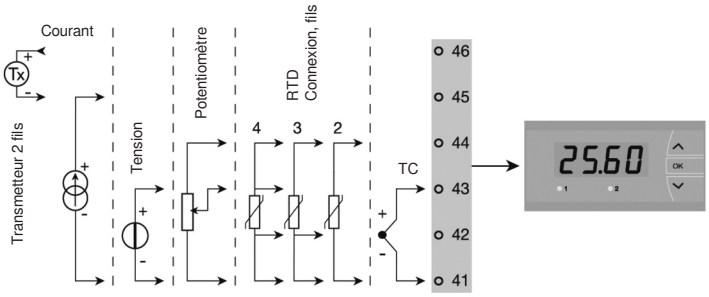




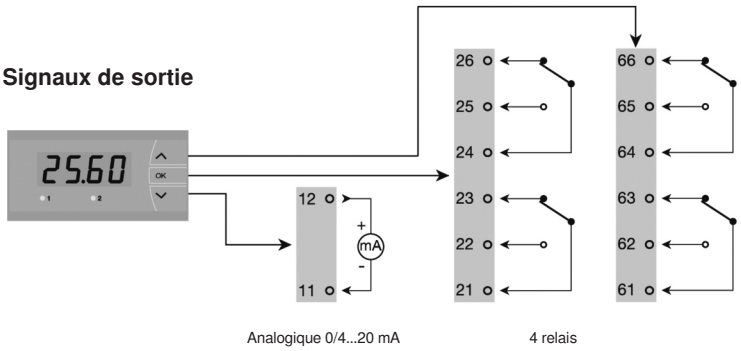


CONNEXIONS

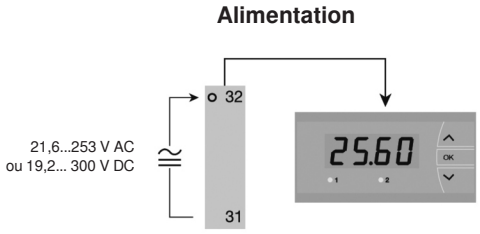
Signaux d'entrée



Signaux de sortie



Alimentation



Contrôleur multiparamètres
MultiCONT

225



- **Versions de 1 à 15 transmetteurs**
- **Écran graphique LCD ou OLED**
- **Alimentation transmetteurs**
- **RS 485 / Protocole HART® ou Modbus®**
- **Sorties relais et/ou 4-20 mA**

APPLICATIONS

- Contrôle de processus avec les transmetteurs 2 ou 4 fils compatibles, sous protocole HART® ou Modbus®

DESCRIPTION

Le MultiCONT est une interface universelle entre les différents transmetteurs de niveau utilisant le protocole HART® ou Modbus® et les autres éléments du système de contrôle de processus tels que les PC ou PLC.

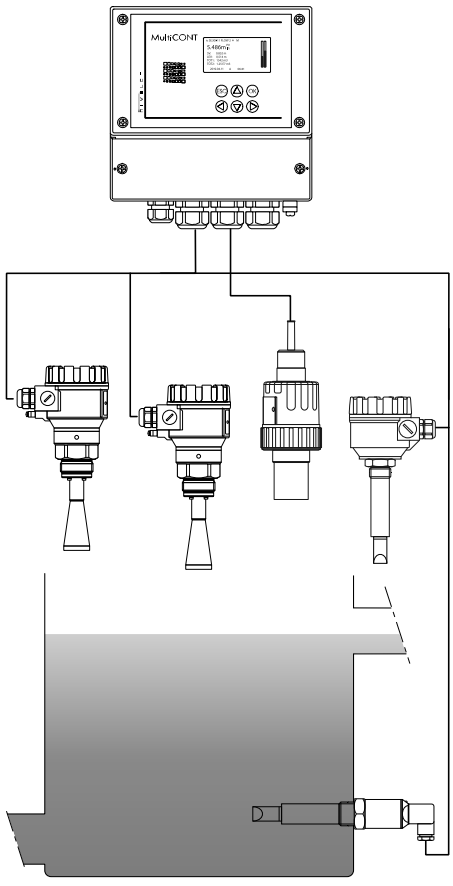
Jusqu'à 15 transmetteurs connectés :
Le système multipoint permet de raccorder jusqu'à 15 transmetteurs standards utilisant le protocole HART® (2 ou 4 fils) à l'exception des transmetteurs de niveau PiloTREK (maximum 6).
Note : Le MultiCONT peut assurer l'alimentation de 2 transmetteurs maximum.

Unité de contrôle, programmation et communication :
L'unité peut réaliser diverses opérations telles que la programmation à distance, le chargement de la programmation d'une unité ou le déchargement de valeurs mesurées. L'écran graphique du MultiCONT facilite l'accès à une grande variété de fonctions telles que la visualisation du contenu d'un réservoir ou la "carte Echo" des transmetteurs à ultrasons compatibles.

Sorties analogiques, sorties relais et/ou RS485 :
La série de contrôleurs MultiCONT offre de nombreuses possibilités de configurations, obtenues par ajout et combinaison de modules évolutifs : jusqu'à 2 sorties analogiques et/ou de 1 à 5 relais. La sortie RS485 disponible en option permet de raccorder plusieurs MultiCONT en série et d'augmenter le nombre de transmetteurs.

Version ATEX :
Placée hors de la zone dangereuse, la version ATEX du MultiCONT permet de contrôler un système multipoint avec un maximum de 4 appareils (ou 2 pour les PiloTREK). Les versions Ex du MultiCONT fournissent l'alimentation des transmetteurs compatibles 2 fils Ex dans les zones dangereuses et affiche les valeurs mesurées.

Avantage économique :
Le MultiCONT est déjà compétitif comme contrôleur avec un seul transmetteur (même avec une simple sortie 4-20 mA) mais il atteint un rapport incomparable lorsqu'il est utilisé dans sa configuration maximale avec 15 transmetteurs.



Jusqu'à 15 transmetteurs connectés

CODES ET REFERENCES

Code : 225 _ _ _

Afin d'identifier précisément le produit le mieux adapté et obtenir des informations complémentaires, veuillez contacter notre service technique.

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

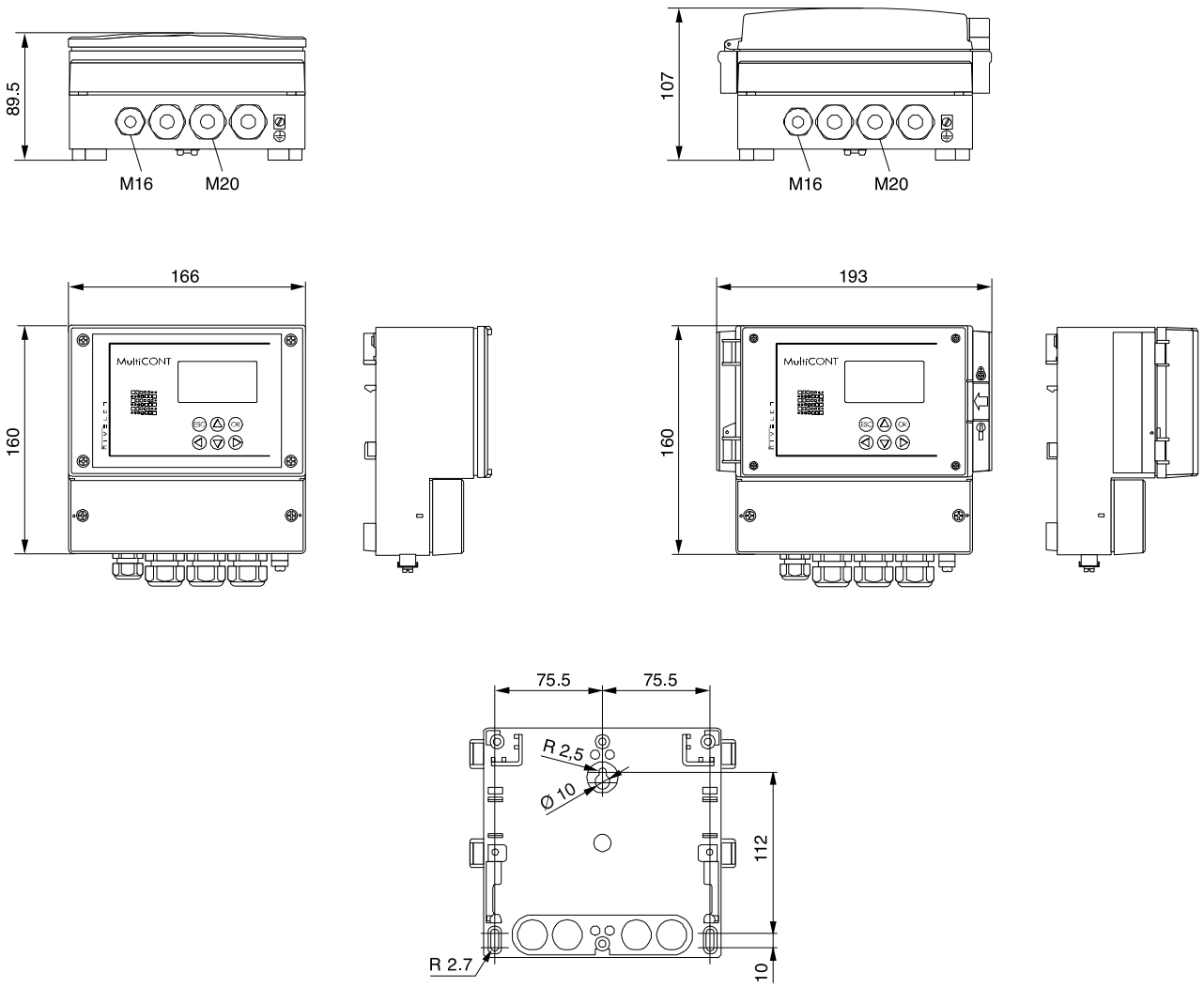
Alimentations	85...255 V AC 50-60 Hz / 12 VA 11,4...28 V AC 50-60 Hz / 12 VA 11,4...40 V DC / 11 W
Alimentation transmetteurs	30 V DC / 60 mA
Affichage	Ecran LCD ou OLED 128 x 64 pts
Sorties relais (5 maxi)	4 ou 5 relais SPDT 250 V AC, AC1, 5 A
Sortie analogique (2 maxi)	1 ou 2 sorties analogique 4–20 mA avec isolation galvanique et protection contre les surtensions, charge maxi 500 Ohms
Communication	Liaison série RS 485 sous protocole HART® ou Modbus®
Enregistrements	Capacité maxi : 65 000 entrées de données sur carte mémoire SD (64 GB maxi)
Boîtier	IP 65 – Polycarbonate – Montage mural – Poids : 0,9 kg Version avec capot plastique transparent
Température ambiante	-20...+50 °C
Protection électrique	Class I / III

Versions Ex ia

Marquage Ex	Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIB, Ex II (1) D [Ex ia Da] IIIC
Sécurité Intrinsèque	Uo = 30 V, Io = 140 mA, Po = 1 W, Lo = 4 mH, Co = 200 nF, Um = 253 V
Alimentation transmetteurs	25 V DC / 22 mA
Température ambiante	-20...+50 °C

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

DIMENSIONS



BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Contrôleur multiparamètres
MultiCONT

13-01-2020 D-225.01-FR-AB

RE

225-01 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Relais 4 seuils
EVEREST 214-S

232



- **4 relais réglables**
- **Hystérésis réglable**
- **Alimentation capteur**
- **2 entrées 4-20 mA**
- **Sortie relais sur timer**

APPLICATIONS

Appareil de contrôle pour les capteurs normalisés 0/4 - 20mA utilisés dans les applications industrielles

DESCRIPTION

Le relais EVEREST 214-S permet de raccorder 1 ou 2 transmetteurs 4-20 mA et de programmer jusqu'à 4 sorties relais. Le seuil de commutation, la temporisation et l'hystérésis de chaque contact est réglable. L'EVEREST 214-S possède également une alimentation capteur 24 V DC. Ces fonctionnalités offre une grande liberté d'application.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation	100...240 V AC 50/60 Hz ou 10...30 V DC et 12...24 V AC
Consommation	1...5W
Circuits de mesure	2 entrées 4-20 mA (réglable de 0 à 25 mA)
Alimentation capteurs	24V DC maxi. 100 mA et 5V DC maxi. 100 mA
Précision de mesure	0,5 % ±0,5 digit
Filtre du signal de mesure	Ajustable de 0,1 à 9,9s
Hystérésis	Ajustables de 1 à 99%
Sortie relais	250V AC, 2A / 30V DC, 1A

Recommandation :
Les contacts ne sont pas protégés contre les surcharges: Prévoyez un dispositif de protection externe.

Contacts seuils S1, S2, S3	Commun unique pour les 3 contacts Réglables NO ou NC
Contact seuil S4	Ajustable NO/NC, ou permutable sur Timer Réglable de 1 s à 24 h
Indications	2 digits (% du signal d'entrée 4-20 mA sélectionné) 4 LED = Valeurs limites 1 LED bleu = Entrée 1 1 LED verte = Entrée 2
Résolution	1%
Réglage	Via bouton poussoir et rotatif
Raccordement électrique	Borniers (câble de section 1,5 mm^2 maxi)

Recommandation :
La protection des contacts selon la norme DIN EN 61010-1 est garantit que lorsqu'il est installé dans un boîtier fermé avec au moins un degré de protection IP54.

Température ambiante	-10...+45 °C
Boîtier	Montage sur rail DIN 35x7,5 mm (EN 50 022), IP40 selon EN 60 529

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

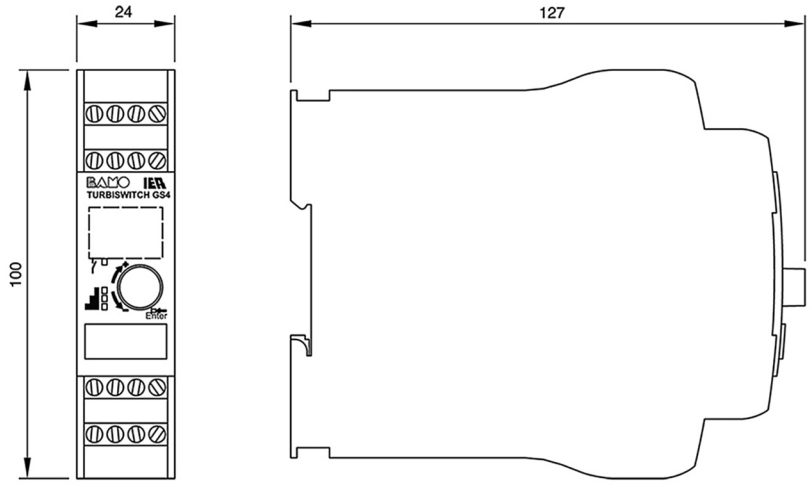
CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Alimentation
232 116	EVEREST 214S G	100...240V AC 50/60 Hz
232 113	EVEREST 214S D	10...30 V DC / 12...24 V AC

Accessoires

Code	Référence	Description
232 122	Boîtier	Boîtier mural, IP65

DIMENSIONS

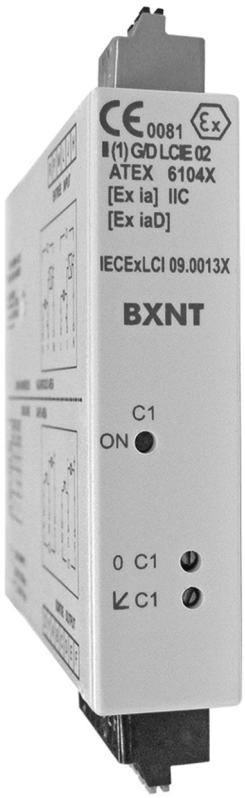


BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Convertisseur alimentation Sécurité Intrinsèque
BXNT

235



CE 0081 II (1) G/D

- **Agréé [EEx ia] IIC ATEX II (1) G/D**
- **Alimentation 230 V AC**
- **Entrée et sortie courant 4-20 mA**
- **Montage en rail DIN**

FONCTION

Ce convertisseur de sécurité intrinsèque à isolement galvanique permet l'alimentation d'un transmetteur ou la conversion d'un signal analogique provenant d'un transmetteur actif ou passif installé en zone classée (Entrée S.I. - Sortie non S.I.).

CARACTERISTIQUES TECHNQUES

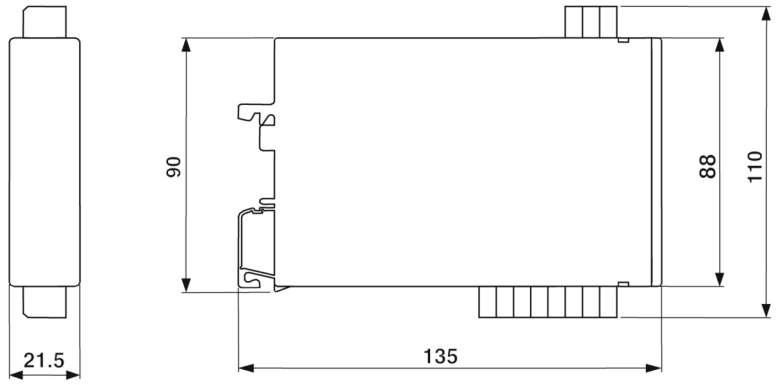
Nombre de voie(s)	1
Alimentation	230 V AC ±10 % / 48...62 Hz *(Présence de tension signalée par LED verte en face avant)*
Consommation	≤ 2,7 W
Installation	En zone sûre Entrée S.I. - Sortie non S.I.
Alimentation transmetteur et ligne	≥ 15 V DC pour un courant de 21 mA
Signal d'entrée de la zone dangereuse	0/4-20 mA
Signal de sortie vers la zone sûre	0/4-20 mA
Impédance d'entrée	
Courant	50 Ω ±2 %
Tension	> 2 MΩ
Resistance de charge	
Courant	≤ 800 W
Tension	≥ 10 KW
Précision	≤ 0,2 % de l'échelle de mesure
Linéarité	≤ ±0,1 %
Dérive	
Tension alimentation	≤ ±0,01 % / % Ualim
Résistance de sortie	≤ ±0,01 % / 100 Ω
Température	≤ 150 ppm / °C
Temps de réponse	≤ 350 ms
Isolement galvanique entre Entrée/Sortie/Alimentation	2500 V AC / 50 Hz
Installation	En zone sûre
Enveloppe	Boîtier ABS
Masse	200 g
T° de stockage	-25...+70 °C
T° de fonctionnement	-20...+60 °C
Humidité relative	5...95 % sans condensation
Raccordement	Bornes à ressort débrochables
Montage	Sur profilé EN 50022

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. 01 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax 01 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

CERTIFICATIONS :

CEM	EN/CEI 61326 & CEI 61000-6-2
DBT	EN/CEI 61010-1
Sécurité Intrinsèque	EN/CEI 60079-11 ; EN/CEI 60079-0 [Ex ia] I ou [Ex ia] IIC ou [Ex ia] IIB [Ex iaD] I ou [Ex iaD] IIC ou [Ex iaD] IIB
Certificat ATEX	LCIE 02 ATEX 6104X
Certificat IECEx	IECEx LCI 09.0013X

ENCOMBREMENT



CODE ET REFERENCE

Code	Référence	Désignation
235 100	BXNT / 230 V AC (48...62 Hz)	Convertisseur, Entré S.I. / Sortie non S.I. – Agréé [EEx ia] IIC ATEX II (1) G/D

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. 01 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax 01 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Convertisseur alimentation Sécurité Intrinsèque
BXNT
21-11-2016 D-235.01-FR-AA

RE

Modem GSM / GPRS
GsM 25e

248



Module GSM



- **Report d'information à distance**
- **Boîtier 2G de supervision et d'alarme**
- **3 Entrées / 1 Sortie**
- **Logiciel de programmation inclus**

APPLICATIONS

Report d'information à distance (contact).

DESCRIPTION

Entièrement dédié aux marchés de la technologie sans fil, le modem GsM 25e permet une intégration simple et rapide des connectivités GSM / GPRS dans une application “Machine to Machine” (M2M).

Le modem GsM 25e dispose de 3 entrées et 1 sortie.
Il est livré avec une antenne sur rotule, un câble de connexion ainsi qu’un logiciel de paramétrage, spécialement développé pour simplifier au maximum son utilisation et sa programmation.

Proposées en options, l'extension de la capacité mémoire flash ainsi que l'intégration d'un capteur de choc, associées aux outils de développement, offrent la possibilité de personnaliser des applications supplémentaires.

En variante, le module GSM est proposé avec le boîtier mural et une alimentation sur secteur (Voir Doc 248-03)

CODE ET RÉFÉRENCE

Code	Référence	Désignation
248 011	Gsm25e	Modem GSM / GPRS

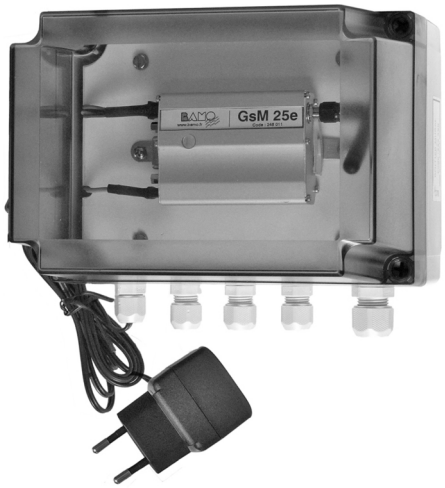
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Fonctions GSM/GPRS	E-GSM Quad-bandes 850/900/1800/1900 MHz
Fonctions voix	Voix (mode GSM) Téléphonie, Numéros d'urgence 112 Annulation d'Écho et Réduction de bruit
Fonctions Data	GPRS Classe 10 (Jusqu'à 4Rx / 2Tx) Librairie TCP/IP (PPP RFC, TCP Socket, UDP Socket, SMTP, POP3, FTP) SMS point à point MT/MO et SMS CB
Interfaces	Antenne GSM / connecteur SMA-F RS232 + Audio à travers une Sub-D 15 points femelle
Alimentation	Alimentation de 6,5 à 32 V DC
Entrées	3 Entrées opto-couplées de 3 V DC à 32 V DC
Sortie	1 Sortie collecteur-ouvert 60 V DC – 1A
Connexion électrique	connecteurs micro-FIT (fournis)
Lecteur SIM	SIM 3 V – 1,8 V
Consommation moyenne	GSM 850 / 900 MHz : 105 mA sous 12 V en communication GSM 1800 / 1900 MHz : 80 mA sous 12 V en communication Mode repos : 5 mA sous 12 V
Température ambiante	-20....+60 °C
Température de stockage	-30...+85 °C
Boîtier	Aluminium IP 31
Dimensions	Hauteur 25 mm x Longueur 73 mm x Largeur 54 mm
Poids	92 g
Agréments	R&TTE (Radio & Telecom. Terminal Equipment) Agrément automobile E24 10R-020250 (Marquage "E")

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d’améliorations techniques

Boitier mural pour GSM
BOITIER GSM



- **Boitier mural IP67**
- **Alimentation sur secteur**
- **Raccordement sur bornier**

APPLICATIONS

Le boitier mural permet d'intégrer un module GSM et de l'alimenter directement sur le secteur.

DESCRIPTION

Le module GSM est livré directement monté dans le boitier qui comporte un couvercle transparent. Il est également relié électriquement à un bornier, situé sous la plaque de fixation, facilement accessible. Le cordon d'alimentation secteur est fourni avec le boitier et raccordé au bornier. Le boitier possède autant de presse étoupe que d'entrées/sortie disponibles sur le GSM.

Le module GSM est également livré avec un cordon de liaison USB, pour son paramétrage via un PC et le logiciel spécialement développé pour cet usage.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

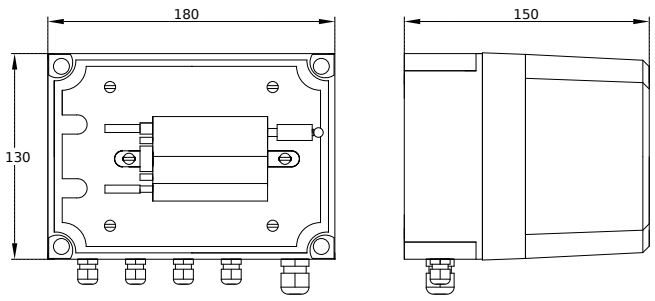
Dimensions	180 x 130 x 150 mm
Indice de protection	IP 67
Matière boitier	ABS
Matière joint	TPE
Matière des vis	Polyamide
Alimentation	230V AC (cordon fourni)
Presse étoupe	1 x PG9 pour l'alimentation 3 x PG7 pour les entrées E1, E2 et E3 1 x PG7 pour la sortie S1
Température maxi	60 °C

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
248 452	Boitier GSM	Boitier mural avec alimentation secteur

DIMENSIONS

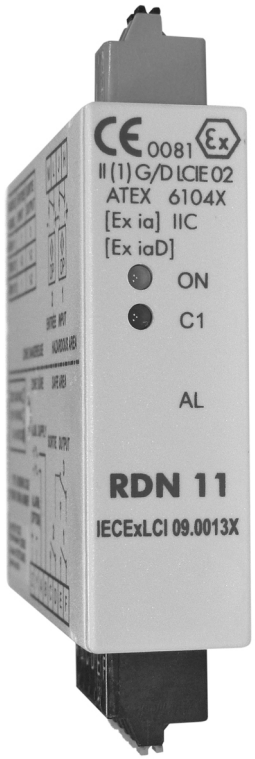


BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

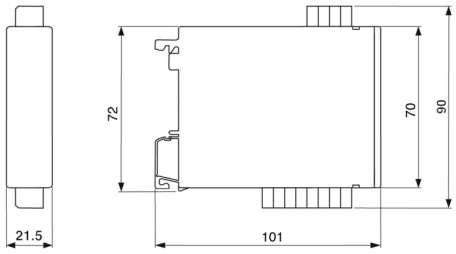
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Relais de sécurité intrinsèque
RDN 11

251



CE 0081 II (1) G/D



- **Relais de sécurité intrinsèque**
- **Isolement galvanique**
- **1 Entrée contact ou D.P.**
- **1 Sortie relais inverseur**

GÉNÉRALITÉS

Le RDN 11 est un relais de sécurité intrinsèque à isolement galvanique. Il est destiné à relayer un signal Tout Ou Rien provenant d'un contact ou d'un détecteur de proximité (D.P.) situé en zone dangereuse vers la zone sûre.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- **Caractéristiques électriques :**

Alimentation	230 Vca ±10 % (48...62 Hz) 24 à 48 Vcc ±10 % *Signalisation : LED verte en face avant*
Consommation	≤ 4,5 VA ou 1,6 W
Signal d'entrée	*(de la zone dangereuse)* Contact libre de potentiel ou détecteur de proximité 2 fils (Std NAMUR) Impédance ligne admissible : 1 kΩ max
Signal de sortie	*(vers la zone sûre)*
Sortie contact	Sortie contact 250 V, 5 A, 100 VA max
Temps de réponse	≤ 20 ms
Fréquence de commutation	10 Hz maxi *Une LED rouge en face avant signale le relais de sortie activé.*
Isolation galvanique	Entrée/Sortie/Alimentation : 2500 Vca 50 Hz

- **Caractéristiques mécaniques :**

Installation	En zone sûre
Enveloppe	Boîtier ABS
Masse	200 g
T° de stockage	-25...+70 °C
T° de fonctionnement	-20...+60 °C
Humidité relative	5...95 % sans condensation
Raccordement	Bornes à ressort débrochables
Montage	Sur profilé EN 50022
Configuration	Entrée et fonction par switch

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

CERTIFICATIONS

CEM	EN/CEI 61326 & EN/CEI 61000-6-2
DBT	EN/CEI 61010-1
Sécurité Intrinsèque	EN/CEI 60079-0 ; EN/CEI 60079-11 [Ex ia] I ou [Ex ia] IIC ou [Ex ia] IIB [Ex iaD] I ou [Ex iaD] IIC ou [Ex iaD] IIB
Sécurité Ex nA	EN 60079-0 ; EN 60079-15
Certificat ATEX	LCIE 02 ATEX 6104X - INERIS 14 ATEX 3015X
Certificat IECEx	IECEx LCI 09.0013X
Classification SIL	SIL 2 suivant CEI 61508

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
251 011C	RDN 11 / 230 Vac	Relais amplificateur pour contact sec ou D.P. 2 fils NAMUR (ATEX)
251 012	RDN 11 / 24...48 Vcc	Relais amplificateur pour contact sec ou D.P. 2 fils NAMUR (ATEX)

CONFIGURATION

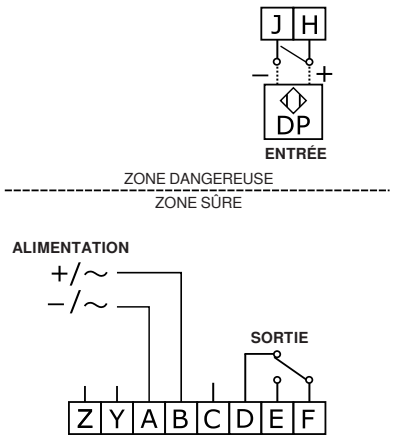
- Le DIP A1 permet de sélectionner le type d'entrée : détecteur de proximité (D.P.) ou contact
- Le DIP B1 permet de sélectionner le fonctionnement de la sortie contact.

Les DIPs sont accessibles depuis la ventilation du boîtier (côté opposé du schéma électrique)

A1	Type d'entrée	B1	Fonctionnement du relais
	Détecteur de proximité		D.P. non actif >> Relais au travail D.P. actif >> Relais au repos
	Détecteur de proximité		D.P. non actif >> Relais au repos D.P. actif >> Relais au travail
	Contact		Contact fermé >> Relais au travail Contact ouvert >> Relais au repos
	Contact		Contact fermé >> Relais au repos Contact ouvert >> Relais au travail

Au départ d'usine, les DIPs A1 et B1 sont positionnés en "entrée contact" et "répétiteur direct".

RACCORDEMENT

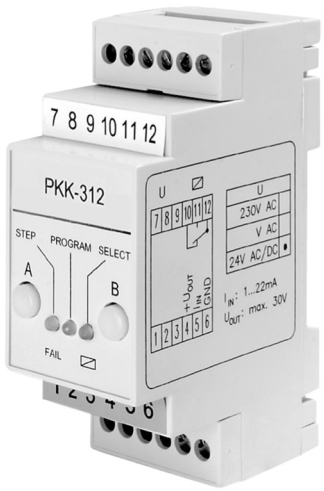


BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Relais multifonction
PKK

251



- **Isolation galvanique**
- **Entrée 4...20 mA ou contact sec**
- **Sécurité intrinsèque**
- **Sorties relais paramétrables**
- **Alimentation transmetteur**

DESCRIPTION

Le PKK-312 est un commutateur 4...20 mA avec isolation galvanique.
La gamme comporte une version sécurité intrinsèque.
La valeur du signal d'entrée sera comparée avec la valeur de réglage et le changement d'état de l'isolation galvanique, en accord avec le mode de comparaison programmé.

Les sorties peuvent être programmées pour les applications suivantes :

- Limite de commutation (haute ou basse)
- Contrôle marche/arrêt avec différentiel de commutation sélectionnable
- Mode comparatif d'état avec activation ou désactivation du relais
- Surveillance de discontinuité ou coupure de câble

Au lieu du 4...20 mA un contact sec peut également être relié à l'entrée.
L'état de ce contact sera copié et le signal de sortie sera isolé galvaniquement.
Le circuit intégré au PKK-312 permet la sélection des temporisations de 0.1, 1, 2, ou 5 s.

Diagramme d'état du relais :

Les modes opératoires du relais peuvent être programmés par pression des touches en face avant, en prenant en compte les indications des LED bicolores.
Un des paramètres les plus importants est le mode opératoire du relais "R" :

Lorsque l'entrée courant se situe au dessus de la valeur du réglage :
Si R = 1, la sortie relais est activée
Si R = 0, la sortie relais est désactivée

Ainsi, pour les applications de vidange/remplissage, ou maintien de température, le mode de contrôle (normal ou inverse), peut être indifféremment affecté à la fonction marche/arrêt.

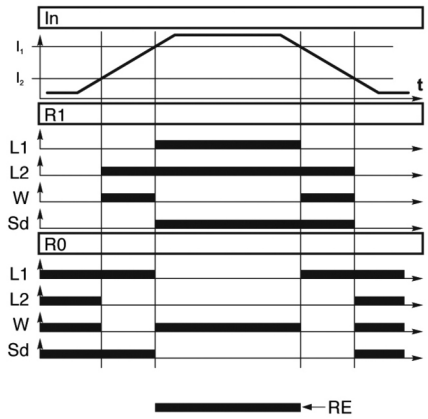


Diagramme d'état du relais :
In : entrée courant
R1 : État / mode travail [R=1]
R0 : État / mode travail [R=0]
L1 : Seuil 1
L2 : Seuil 2
W : Fenêtre
SD : Différence de commutation
RE : Relais activé

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
251 224	PKK-312-1	Relais 230 V AC
251 227	PKK-312-4	Relais 24 V AC/DC
251 228	PKK-312-5-Ex	Relais Ex, 230 V AC
251 230	PKK-312-7-Ex	Relais Ex, 24 V AC/DC
251 231	PKK-312-8-Ex	Relais Ex, 24 V AC/DC, pour NIVOSWITCH Ex 2 fils

Le PKK-312-8 Ex est une version sécurité intrinsèque spécialement conçue pour les détecteurs certifiés NIVOSWITCH Ex

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèles Ex	**PKK-312-5 Ex**	**PKK-312-7 Ex**	**PKK-312-8 Ex**
Alimentation	230 V AC ±10 %, 50...60 Hz	24 V AC ±10 %, 50...60 Hz 24 V DC ±15 %	
Consommation	< 2,5 VA	< 2,5 VA < 2,5 W	
Commutation	2 valeurs dans la plage 1...22 mA		10,5 mA 12,5 mA
Classification Ex	II (1) G [EEx ia] IIB	II (1) G [EEx ia] IIC	
Sécurité intrinsèque (valeurs maxi)	U_0 < 28,4 V ; I_0 < 140 mA ; P_0 < 1,1 W ; L_0 < 6 mH ; C_0 < 50 nF	U_0 < 28,4 V ; I_0 < 80 mA ; P_0 < 0,6 W ; L_0 < 4 mH ; C_0 < 50 nF	
Capacité de sortie	It = 22 mA quand Uout = 12 V	It = 22 mA quand Uout = 15 V	
Classe	Classe II	Classe III	
Modèles standards	**PKK-312-1**	**PKK-312-4**	
Alimentation	230 V AC ±10 %, 50...60 Hz	24 V AC ±10 %, 50...60 Hz 24 V DC ±15 %	
Consommation	< 2,7 VA	< 2,5 W	
Commutation	2 valeurs dans la plage 1...22 mA		
Capacité de sortie	U_0 = 30 V Imax = 70 mA Uout min = 16 V	U_0 = 24V Imax = 80 mA Uout min = 23 V	
Classe	Classe II	Classe III	

Entrée 4-20 mA

Plage nominale d'entrée courant	1...22 mA
Précision de commutation Niveau/Seuil	± 0,1 mA
Valeur de seuil Bas par défaut	3,7 mA
Valeur de seuil Haut par défaut	22 mA
Impédance d'entrée	10 Ω
Tolérance permanente de surtension	100 mA
Temporisations sélectionnables	0.1 s - 1 s - 2 s - 5 s

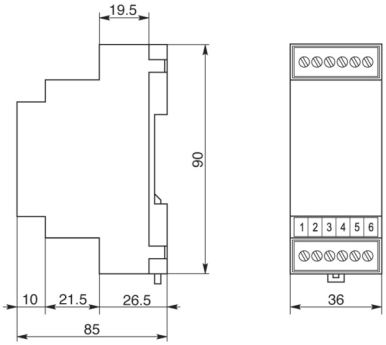
Sortie relais :

Type de contact	SPDT (1)
Pouvoir de coupure	250 V AC, 8 A, AC 1
Isolation galvanique	4000 V 50 Hz
Maximum de commutations (Elec. / Méca.)	10^5 / 2 x 10^6
Raccordement électrique	4 mm^2 maxi, ou 2,5 mm^2 torsadé

Boîtier PKK :

Raccordement mécanique	Montage sur rail DIN EN 50022-35
Protection d'entrée	IP 20
Température ambiante	-10...+55 °C
Masse	0,210 kg

DIMENSIONS



BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Relais multifonction
PKK

27-11-2018 D-251.02-FR-AB

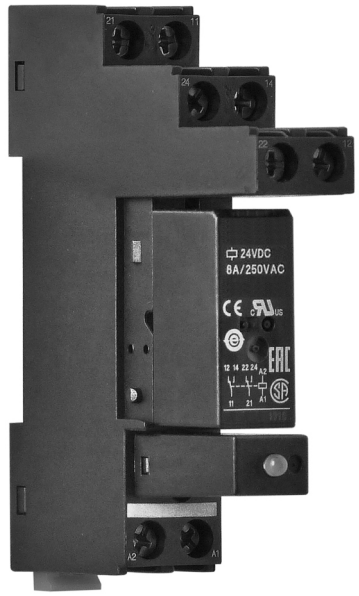
RE

251-02/2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Relais électromécanique d'interface
RSZE

251



- **Module d'interface relais assemblé**
- **Montage sur châssis ou rail DIN**
- **Module de signalisation à LED**

APPLICATIONS

- Pour sortie contact sec BAMOFLONIC

DESCRIPTION

Module de signalisation et de protection

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Relais :

Type	Relais enfichable
Contacts	2 contacts O/F
Tension circuit de commande	24 V DC
[Ith]	8 A à -40...+40 °C (Courant thermique d'emploi sous enveloppe)
[Ue] tension assignée d'emploi	16,8...36 V DC
[Ui] tension assignée d'isolement	400 V, se conformer à EN/IEC 60947
Matériau des contacts	Alliage d'argent (Ag/Ni)
[Ie] courant assigné d'emploi	4 A, "O" (AC-1/DC-1) se conformer à IEC 8 A, "F" (AC-1/DC-1) se conformer à IEC
Courant commuté mini	100 mA
Tension de coupure mini	250 V DC, se conformer à IEC
Tension de commutation	5 V
Pouvoir de commutation maxi	2 000 VA / 224 W
Courant de charge	8 A à 250 V AC 8 A à 28 V DC
Température de fonctionnement	-40...+85 °C (DC)
Température de stockage	-40...+85 °C
Normes	CSA C22.2 No 14 UL 508 EN/IEC 61810-1
Certifications	UL CSA EAC

Prise :

[Ith] courant thermique conventionnel	10 A
[Ue] tension assignée d'emploi	< 250 V AC
Mode de fixation	Montage / panneau, avec vis Montage rail DIN symétrique 35 mm
Raccordements	Connecteurs à vis (M3), couple de serrage < 0,8 Nm
Température de stockage	-40...+85 °C
Température de fonctionnement	-25...+85 °C
Protection	IP 20, se conformer à EN / IEC 60529
Tenue diélectrique	2500 V
Normes	IEC 61984
Certifications	UL CSA

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Module de protection / LED verte

Tension circuit de commande 6...24 V DC

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
251 260	RSZE	Relais 2 contacts O/F

DIMENSIONS

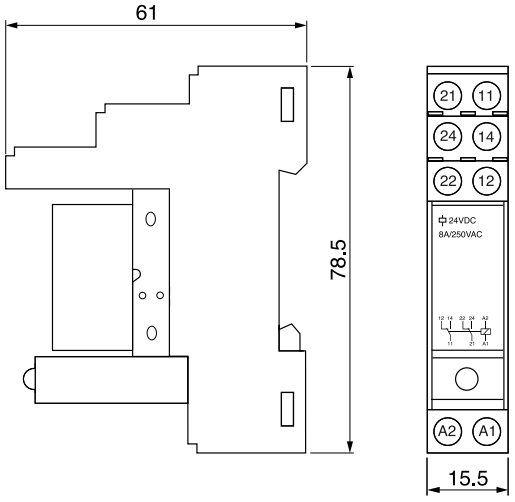
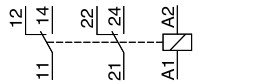
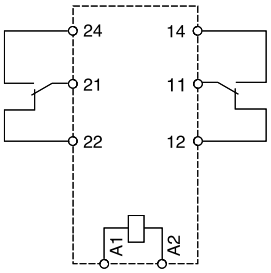
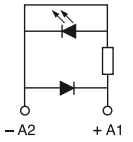


SCHÉMA DE CÂBLAGE







BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Relais électromécanique d'interface
RSZE
21-12-2018 D-251.03-FR-AA

RE
251-03 /2

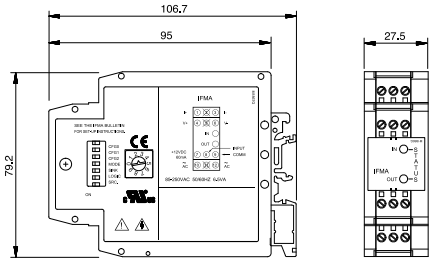
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Convertisseur de fréquence
BAMOTOP 281

281



- **1 Entrée fréquence**
- **Alimentation capteur**
- **1 Sortie courant ou tension isolée**
- **Paramétrage par DIP**
- **Alimentation : 85...250 V AC**
- **Temps de réponse réglable**



Encombrements

APPLICATIONS

- Conversion de signal d'entrée fréquence en signal analogique.

Compatible avec nos capteurs types BAMOFLU, BAMOTUR, Micro-stream, FFG, DF 140, Compteur M et BAMOMATIC (12 V)

DESCRIPTION

Le BAMOTOP 281 reçoit un signal d'entrée fréquence qu'il traite numériquement pour le convertir en signal analogique tension ou courant pré-calibré.

Le type d'entrée est définie par commutateur DIP pour l'adaptater à une grande variété de sources, comme les contacts secs, les circuits CMOS et TTL, les capteurs magnétiques et les capteurs NPN/PNP.

La plage fréquence qui va correspondre à la sortie analogique se programme aisément à l'aide de switch sans se soucier de la calibration propre de cette sortie.

Temps de réponse minimum :

Il permet de fixer la période minimale d'actualisation de la sortie. Autrement dit, le temps de réponse réel est le temps de réponse minimum plus jusqu'à une période complète du signal d'entrée.

Le BAMOTOP compte les fronts négatifs survenant pendant la période de mise à jour et calcule la valeur de fréquence moyenne pour cette période. Cette action filtre tous sauts et variations hautes fréquences qui peuvent être présents dans le signal d'entrée. Plus le temps de réponse minimum est long, plus le filtrage est important.

Temps de réponse maximum :

Il permet de fixer le temps de réponse de "coupure basse fréquence". Si un nouveau front n'est pas détecté dans le temps de réponse maximum, l'unité délivre le paramètre "valeur de coupure basse fréquence" sur la sortie. Ce dernier est défini en fonction de la plage sélectionnée et du paramètre d'étalonnage.

Associés à nos débitmètres série BAMOFLU, FFG, MICRO-STREAM mais aussi tous nos compteurs délivrant des impulsions à une fréquence supérieure à 1 Hz, les BAMOTOP 281 forment une chaîne débitmétrique très performante.

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
281 300	BAMOTOP 281	Fréquencemètre programmable.

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation Boîtier	85...250 V AC – 48...62 Hz - 6,5 VA
Alimentation capteur	12 V DC ±25 % sous 60 mA maxi
Raccordements	Borniers à vis
Gamme de fréquence	1...25 000 Hz pour sortie pleine échelle
Sortie	0/4 - 20 mA (500 Ω maxi) ou 0-5/10 V (1 kΩ mini)
Précision	±0,1 %
Résolution	5 µA mini / 3,5 mV mini
Temps de réponse	Programmable de 5 ms à 10 secondes
Entrée	Configurable par commutateur DIP Switch 7 positions, commutateur rotatif (10 positions), bouton poussoir
Signalisation d'états	Entrée / 1 diode (verte), Sortie / 1 diode (rouge)
Température	0...+50 °C (service), -40...+80 °C (stockage)

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

PROGRAMMATION

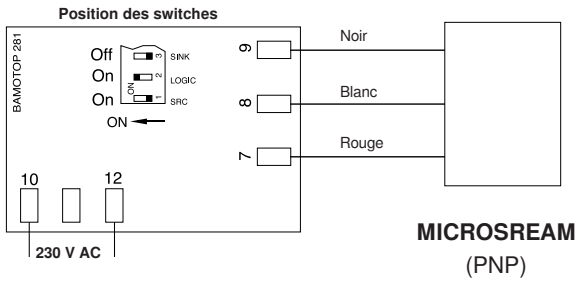
Trois switch sont utilisés pour configurer le type d'entrée pour nos différents capteurs.
La programmation, plage / sortie / temps de réponse s'effectue avec 4 éléments.

- **1 commutateur à DIP Switch pour définir les modes de programmation**
- **1 commutateur rotatif à 10 positions de 0 à 9 pour déterminer des valeurs**
- **2 diodes (1 verte + 1 rouge) pour indiquer les états.**
- **1 bouton poussoir de validation**

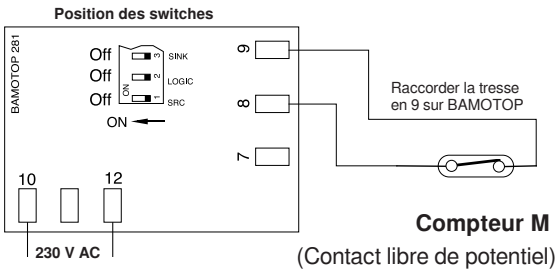
Ces programmations sont très simples et expliquées dans notre notice de mise en service.
Chaque appareil est normalement préprogrammé pour le capteur correspondant avec la plage demandée et livré avec une fiche de contrôle.
Cependant sans précisions autres, les réglages sont ceux d'usine : 4-20 mA pour 0-10 kHz, Temps de réponse 5 ms.

EXEMPLES DE CÂBLAGES

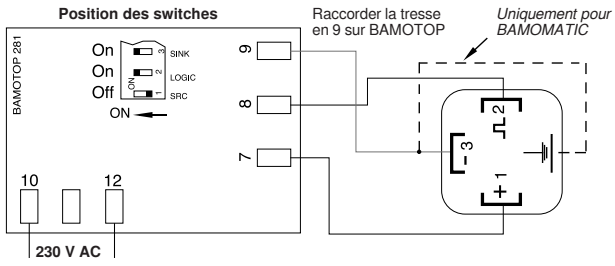
Les câblages indiqués se rapportent uniquement aux modèle avec alimentation 230 V AC.
Sur demande, le BAMOTOP 281 est disponible en version 10...30 V DC – 6 W. (Attention ce modèle ne possède pas d'alimentation capteur)



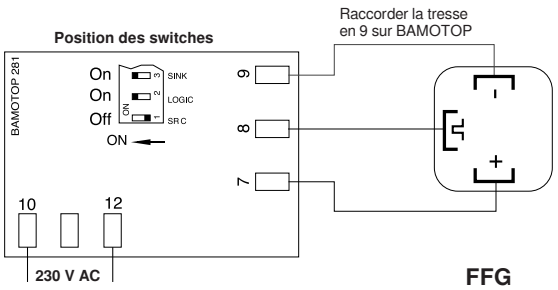
MICROSREAM
(PNP)



Compteur M
(Contact libre de potentiel)



BAMOFLU, DF 140, BAMOMATIC (12 V DC), BAMOTUR
(NPN)



FFG
(NPN)

BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Indicateur totalisateur de débit
BIF 6040

282





- **Pour capteurs débimétriques**
- **Programmation rapide**
- **Entrée : NPN, PNP, contact TTL**
- **Basses fréquences : 0,03...30 000 Hz**
- **Alimentation 95...265 V AC**
- **Affichage 6 digits**
- **Résolution réglable**
- **OPTIONS : 2 ou 4 alarmes sur relais NO / NF Sortie analogique isolée 4-20 mA**

PRESENTATION

Par son absence de menu, l'indicateur totalisateur de débit BIF 6040 offre un accés direct simplifié aux paramètres de configuration.
L'appareil bénéficie d'un système intuitif, pour une programmation aisée de la position du point décimal, la configuration des alarmes, l'étalonnage de la sortie analogique, ainsi que les fonctions de linéarisation.
Le BIF 6040 accepte les signaux issus des capteurs BAMOFLU jusqu'à une fréquence de 30 KHz ainsi que ceux des compteurs de la série M.
La saisie d'un coefficient multiplicateur d'échelle permet un affichage de la totalisation dans l'unité désirée m^3 ou l, ou bien une indication instantannée du débit en m^3 ou l par heure, minute, ou seconde.
Cette commutation se fait simplement en pressant une touche en face avant.
Un réglage de cadence de scrutation permet d'amortir des phènomènes transitoires afin d'obtenir un affichage stable.
L'utilisation d'un microprocesseur donne la possibilité à l'utilisateur de modifier la plage et la fréquence d'étalonnage en pressant les touches en face avant.
La sauvegarde des paramètres est assurée par un switch de verrouillage situé à l'arrière de l'appareil.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Fréquence d'entrée	0,03...30 000 Hz
Entrées	NPN, PNP, Contacts secs (choix du niveau mV)
Tension d'excitation	24 V DC, 100 mA maxi (Code 282 200) 12 V DC, 30 mA maxi (Code 282 201)
Précision	Mesure fréquence ±0,01 % de l'entrée à 25 °C Temporisation ±100 ppm / °C
Affichage	6 digits, LED rouges de 14,2 mm de haut, forte luminosité, réglage du point décimal
Remise à zéro	Par contact sec ou clavier
Sauvegarde	EEPROM (10 ans)
Alimentation	95...265 V AC
Consommation	8 VA maxi
Température	0...+50 °C (Service), -10...+70 °C (Stockage)
BOÎTIER	DIN encastrable 48 X 96 mm, Polycarbonate noir, 300 g, connecteurs DIN/EN 50027, face avant IP 65
OPTIONS	Seuils de consigne ; sortie sur relais SPST protection 5 A à 250 V AC, charge résistive, sélection hystérésis Carte 2 alarmes ou 4 alarmes Sortie analogique 4-20 mA 0/10 V, ±5 V, isolement 250 V AC

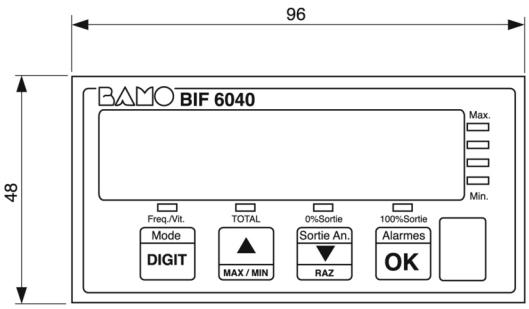
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

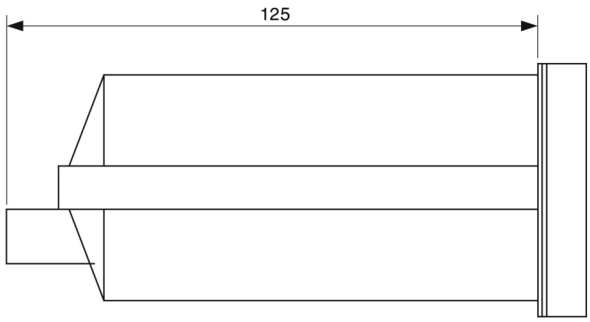
CODES ET REFERENCES

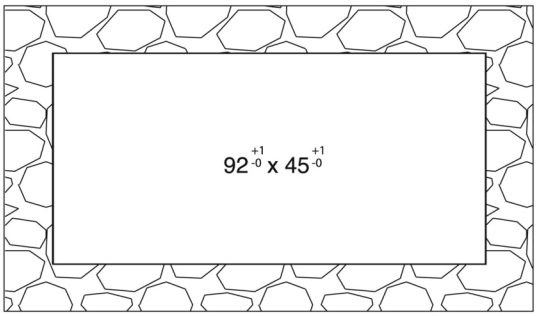
Code	Référence	Désignation
282 200	BIF 6040 - A24V	Simple indicateur totalisateur / Sortie 24 V DC
282 201	BIF 6040 - A12V	Simple indicateur totalisateur / Sortie 12 V DC
282 202	AL2	Carte 2 alarmes, sortie sur relais
282 204	AL4	Carte 4 alarmes, sortie sur relais
282 210	ANA	Sortie analogique 4-20 mA

282

DIMENSIONS







BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

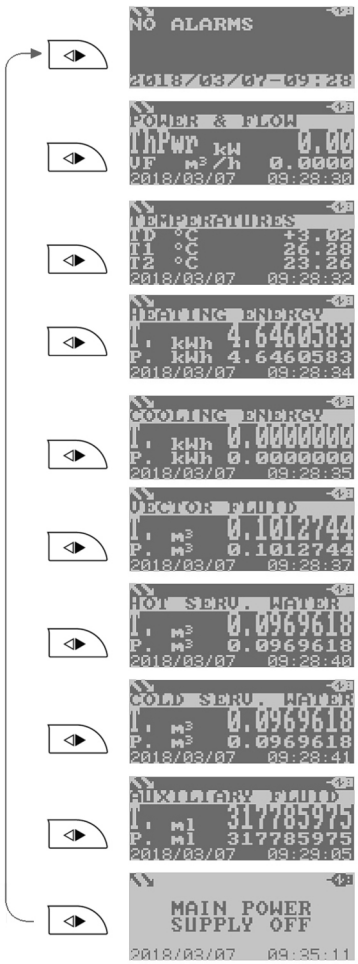
Compteur d'énergie thermique
MV 311

287



- **Comptage suivant EN1434**
- **Agrément MI-004 2014/32/EU**
- **Entrée impulsion ou 4-20 mA (Mesureur) programmables**
- **Entrées température Pt 100/500/1000**
- **Option enregistreur programmable, 4 Go**

Possibilités d'affichages :



APPLICATIONS

- Calcul de consommation d'énergie thermique réversible (bilan thermique ou MID004)

DESCRIPTION

Le compteur d'énergie thermique MV311 est conçu pour le bilan thermique ou la facturation de l'énergie thermique produite, suivant EN1434 et homologation MI-004 2014/32/EU. L'agrément MI-004 implique une programmation usine des principaux paramètres. Équipé de deux types d'entrées pour mesureur, il peut être raccordé sur les compteurs mécaniques, débitmètres électromagnétiques, débitmètres ultrasons. Son alimentation capteur permet d'alimenter nos débitmètres type MV800 ou CS3795 (docs 771-22 et 771-40)

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

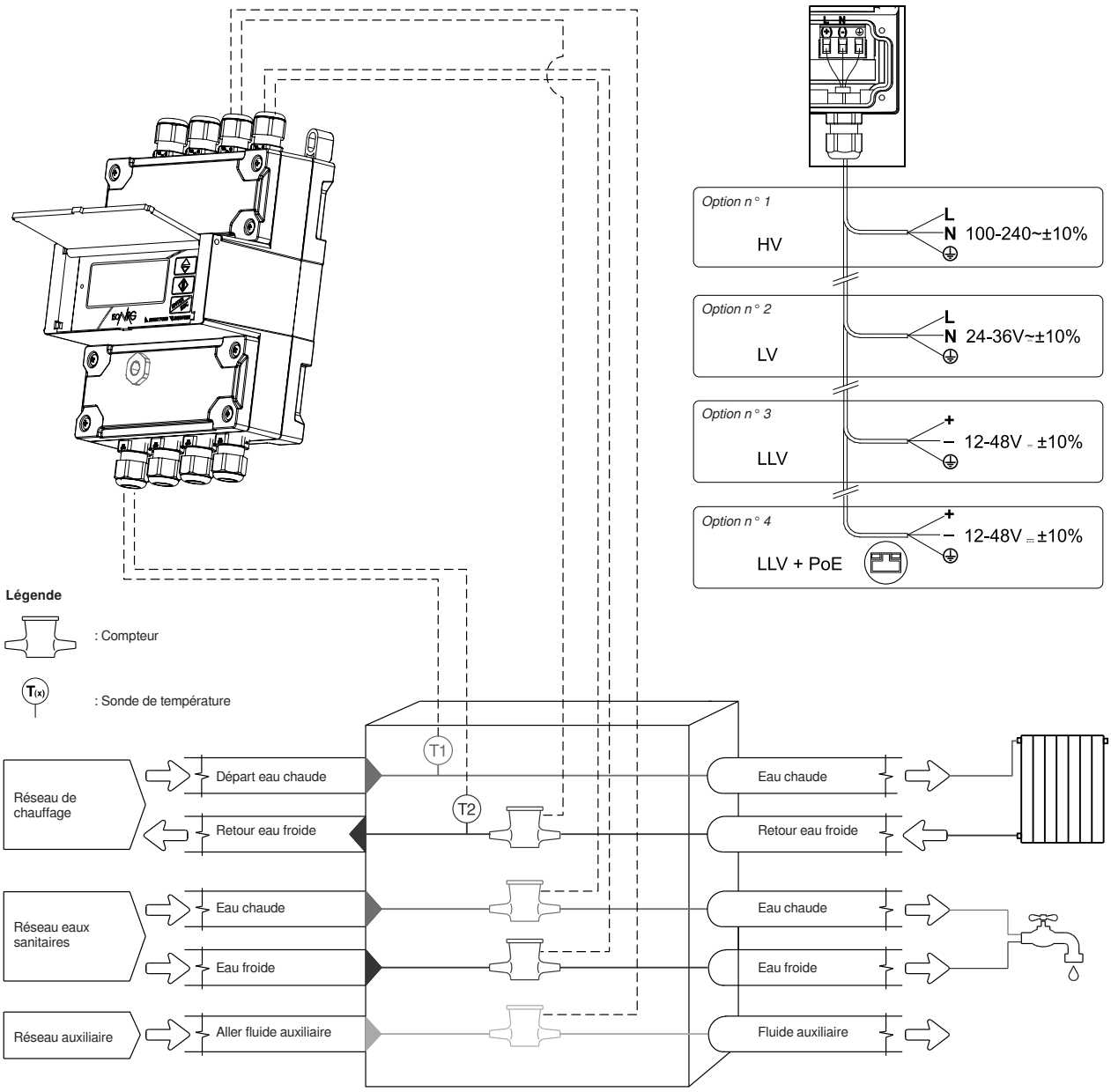
Fluide	Eau ou Eau + Glycol (60 % maxi)
Puissance thermique	Ps maxi = 99999 GW
Unité de mesure	kW/MJ
Alimentation	100...240 V AC / 50 Hz (Option : 24...36 V AC/DC, 12...48 V DC ou 12...48 V DC PoE) Option : Batterie de secours rechargeable, 1 mois d'autonomie sans alimentation extérieure (E/S = Off), 24...36 V AC/DC, 12...48 V DC ou 12...48 V DC
Consommation maxi	6 W – 8 VA
Alimentation mesureur	24 V DC maxi 100 mA
Température ambiante	+5...+55 °C
Boîtier	Plastique PC/ABS – IP 65
Encombrement	H 179 x L 125 x Ep 68 mm (Ouvert : Ep 104 mm)
Montage	Rail DIN ou Mural
Afficheur	Graphique 122 x 32, rétroéclairé
Menu	6 langues (FR / UK / DE / ES / IT / NL)
Programmation	Par 3 touches en façade, par PC (logiciel MCP)
Entrée mesureur	Analogique 0/4-20 mA ou impulsionnelle (0,003 Hz à 1 kHz) programmables
Entrées impulsions	3 entrées (0.003 Hz à 1 kHz) pour compteurs eau ou autre fluide
Entrées température	2 entrées (aller/retour)
Sondes de température	Pt 100, 4 fils (Option : Pt 500, Pt 1000) Pt 100, Pt 500 ou Pt 1000, 4 fils (progtammation)
Échelle de température	ϑ mini -15 °C, ϑ maxi 200 °C (150°C pour MID)
Delta T	$\Delta\vartheta$ mini 0,1 °C (2 °C pour MID), $\Delta\vartheta$ maxi 150 °C (150°C pour MID)
Précision système	± 0,20 % (0.18 + $\Delta\vartheta$ mini/$\Delta\vartheta$)
Sortie analogique	0/4-20mA (débit, puissance, T1, T2 ou ΔT)
Sorties digitales	2 sorties programmables volume et énergie
Réversibilité Chaud / Froid	Automatique ou sur impulsion externe
Protocoles (Options)	RS 485 (Mbus, MODBus MS/TP, BACNet MS/TP), Ethernet (Modbus IP , BACneT IP)
Enregistreur (Option)	4 Go (cadence d'enregistrement mini : 1 seconde)
Certification (option)	**MID MI-004 2014/32/EU**

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

PRINCIPE



CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
287 050	MV 311-0	Bilan thermique
287 055	MV 311-M	Certification MI-004 selon 2014/32/CE
Sondes de température		
287 101	2PT100 L5m + 2DDG	Lot de 2 sondes de température appairées pour ISO NRG, câble 5m + puits DN 20 à 65
287 102		Lot de 2 sondes de température appairées pour ISO NRG, câble 5m + puits DN 80 à 200
287 106	2PT100 L10m + 2DDG	Lot de 2 sondes de température appairées pour ISO NRG, câble 10m + puits DN 20 à 65
287 107		Lot de 2 sondes de température appairées pour ISO NRG, câble 10m + puits DN 80 à 200

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Compteur - Décompteur programmable
BCP 48

289



- **Universel et simple**
- **Double affichage rétroéclairé :**
  Totalisateur général 8 digits
  Compteur de cycles 6 digits
- **2 présélections avec sorties relais**
- **4 modes de comptage**
- **Alimentation capteur : 12...26 V DC**
- **Boîtier encastrable, DIN 48 x 48 mm**

DESCRIPTION

Le BCP 48 est un compteur aux performances exceptionnelles.
Lors de sa conception, une attention particulière a été portée au confort d'utilisation et à la simplicité de sa mise en fonction.
Son écran LCD rétroéclairé permet l'affichage simultané :

- De la valeur courante. (En haut et chiffres 7 mm).
- et, au choix, des valeurs de présélection P1/P2, le total général ou le compteur auxiliaire (En bas et chiffres 4 mm).

La modification d'un paramètre ou d'une présélection se fait en toute simplicité grâce à une grande touche à 4 directions, qui permet de sélectionner rapidement le digit souhaité et de l'incrémenter ou de le décrémenter.
Sélection des paramètres accessibles à l'utilisateur par la programmation.
Un cycle peut être démarré ou interrompu à distance.

PRINCIPE

Le BCP 48 permet de gérer les impulsions des compteurs M, des débitmétres à turbine FFG, MICROSTREAM, BAMOTUR et des BAMOFLU.
Grâce à un coefficient diviseur/multiplicateur, la fréquence reçue est convertie en une grandeur physique (m^3 ou litre).

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation boîtier	85...265 V AC ±10 % 50/60 Hz 12...30 V DC
Alimentation capteur	12...26 V DC sous 60 mA maxi
Afficheur	LCD rétroéclairé, 2 lignes, 7 segments
Nombre de digits	6 digits Totalisateur 8 digits en 2 pas
Hauteur des digits	7 mm (valeur de position) 4 mm (préselection)
Fréquence comptage	10 kHz maxi
Entrée	PNP, NPN, Namur
Facteur de conversion	0,0001 à 9 999,99
Impédance	3 kΩ
Consommation	5 VA, 5 W
Sorties relais	2 NO ou NF, choix par programmation
Pouvoir de coupure	150 VA / 250 V / 1 A (varistance 300 V)
Programme	Sur EEPROM (10 ans)
Protection	IP 65 en façade
Température	0...+50 °C (fonctionnement) -20...+70 °C (stockage)
Connexions	2 borniers débrochables
Poids	150 g

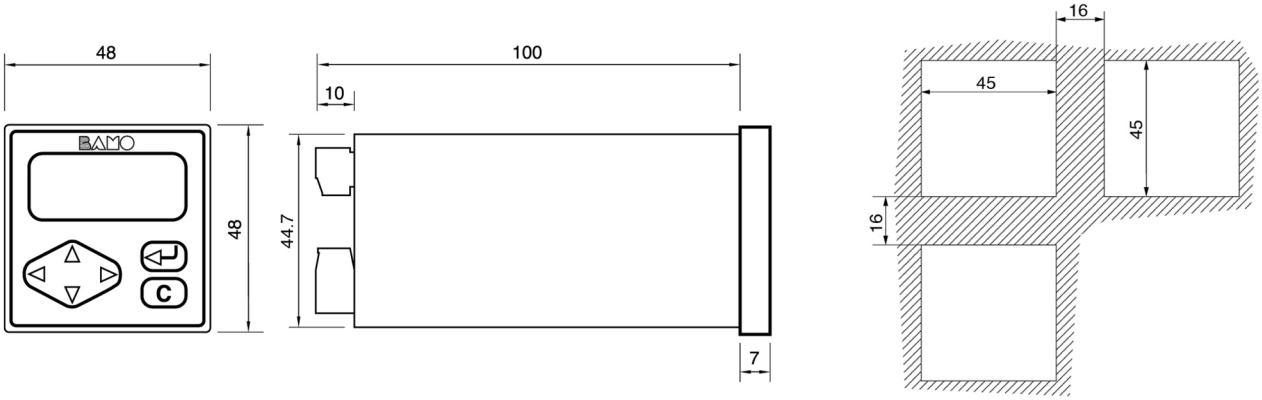
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. 01 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax 01 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

CODES ET REFERENCES

Codes	Référence	Désignation
289 300	BCP 48 – 85...265 VAC	Boîtier DIN 48 x 48 – Alimentation 85...265 V AC
289 301	BCP 48 – 12...30 V DC	Boîtier DIN 48 x 48 – Alimentation 12...30 V DC

289

DIMENSIONS



MODES DE COMPTAGE

Le BCP 48 comporte 4 modes de comptage.

Unidirectionnel 1 voie A : Les impulsions envoyées sur cette entrée sont comptées
Bidirectionnel 1 voie A : Les impulsions arrivant sur l'entrée A sont soustraites ou additionnées, suivant que l'entrée B (sens) est activée ou non.
Différentiel 2 voies A - B : Les impulsions arrivant sur l'entrée A sont additionnées, celle de l'entrée B sont soustraites. Elles peuvent être émises simultanément.
Somme de 2 voies A + B : Les impulsions A et B sont cumulées.

CYCLES DE FONCTIONNEMENT

Le BCP 48 comporte 2 cycles de fonctionnement.

Présélections en chaîne : Le compteur recherche à partir du point de départ la présélection P1 puis P2. En mode décomptage, l'ordre est inversé.
Présélection avec préliminaire flottant : Ce cycle très commode en sens additionnant, permet d'activer la sortie préliminaire S1 pour un nombre fixe d'unités P1 avant la présélection finale P2. Il n'est pas nécessaire de retoucher P1 lorsque P2 est modifié.

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. 01 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax 01 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

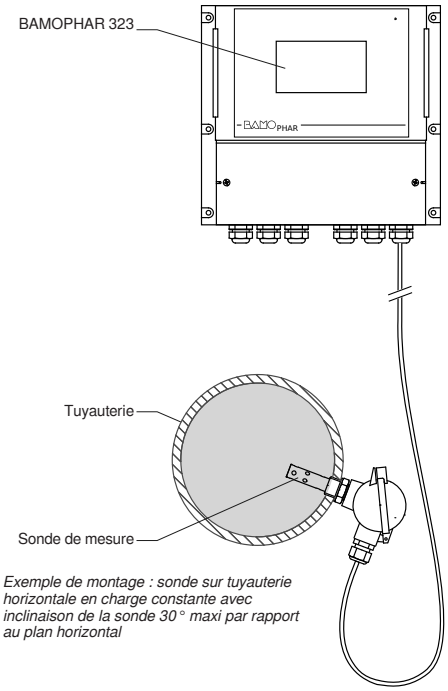
Résistivité / Conductivité
BAMOPHAR 323

323

323



- **Écran tactile couleur**
- **Plages programmables :**
  0- 200 Ω.cm à 0 - 200 MΩ.cm
  0- 2 µS/cm à 0 - 20 mS/cm
- **Constante de cellule à associer :**
  C = 10 - 1 - 0,1 - 0,01
- **Compensation en température :**
  Automatique ou manuelle
- **2 sorties 0/4-20 mA configurables**
- **4 relais (Seuils, alarme)**
- **Options :**
  RS 422 /J-BUS + LOGGER
  Extension pour 2ème entrée mesure



Exemple de montage : sonde sur tuyauterie horizontale en charge constante avec inclinaison de la sonde 30° maxi par rapport au plan horizontal

APPLICATIONS

En liaison avec une sonde de mesure de notre gamme (Doc 360-01), le BAMOPHAR 323 est destiné à la mesure de conductivité ou de résistivité.

Exemples :
- Mesure de conductivité sur eaux potables et minérales
- Mesure de conductivité sur tour de refroidissement
- Mesure de résistivité sur eaux déminéralisées
- Contrôle d'unités de production d'eaux ultra pures

DESCRIPTION

L'appareil est équipé d'un écran couleur tactile pour l'affichage d'un menu multilingue convivial et intuitif. Il fournit une lecture aisée de la mesure, de la température et de l'état des relais.

L'appareil affiche également le menu pour le réglage des sorties analogiques, l'affectation des seuils et le paramétrage du mode de fonctionnement. Afin de faciliter sa mise en service, un menu de programmation permet de simuler la mesure, agissant sur les sorties analogiques, ainsi que sur les seuils.

Les sondes associées peuvent avoir une constante de cellule de 0,01 à 10 autorisant une mesure précise entre 200 Ω.cm et 200 MΩ.cm ou 2 µS/cm et 20 mS/cm.

Le BAMOPHAR 323 permet d'afficher une mesure absolue ou compensée en température (deux courbes de référence incluses : 20°C et 25°C).

Un boîtier d'extension, mural, encastrable ou sur rail DIN :

- **Permet une seconde mesure (pH, Débit, Conductivité, etc.)**
  (Affichage et programmation de la mesure sur le boîtier de base)
- Est connecté au boîtier de base par un câble 2 paires blindées
  (La longueur maxi de la liaison entre les 2 appareils est de 500 m)
- Utilise la RS 422 et le LOGGER du boîtier de base le cas échéant

BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Interface utilisateur	Écran tactile couleur, format 4.3", résolution de 480 x 272 pixels Affichages des mesures, menus, température, états des seuils Programmation - Protection du programme par code d'accès
Échelles de mesure	0- 2 µS /cm à 0 - 20 mS /cm ou 200 Ω .cm à 200 MΩ .cm
Précision	±0,3 %, ±0,3 °C
Raccordement de la sonde	via connecteur BNC
Compensation en température	Automatique : Par sonde Pt 100 Ω 3 fils dans la plage de 0...100 °C Manuelle : Selon la température de travail, dans la plage 0...100 °C
Sortie relais	4 contacts NO, libres de potentiel
Configuration des seuils	S1, seuil indépendant affecté à la mesure ou à la température S2, seuil indépendant affecté à la mesure ou à la température S3, seuil indépendant affecté à la mesure ou à la température + fonction externe S4, seuil en fonction alarme : mesure hors échelle ou rupture câble
Hystérésis	Réglables de 0 à 100 % pour S1, S2 et S3
Résistance initiale du contact	100 mΩ maxi (chute de tension 6 V DC 1 A)
Pouvoir de commutation	831 VA AC / 3 A / 277 90 W / 3 A / 30 V DC
Capacité de commutation (mini)	100 mA, 5 V DC (variable selon fréquence de commutation, conditions d'environnement, précision).
Sortie mesure	0/4 - 20 mA (maxi. 600 Ω) proportionnelle à la mesure
Sortie température	0/4 - 20 mA (maxi. 600 Ω) sur toutes plages de 0 à 100 °C
Alimentation	230 V / 50-60 Hz mono - Autres sur demande - Consommation 10 VA
Présentations	Boîtier encastrable 96 x 144 mm, face avant IP 65, raccordements sur borniers IP 40 Boîtier mural, IP 65, raccordements sur borniers avec entrées câbles par PE
Température de stockage	-10 ... +70 °C
Température de fonctionnement	-5 ... +50 °C

OPTION (RS 422 + Logger)

Communication	Sortie RS 422 liaison J-BUS - Esclave mode binaire - 2400 à 9600 bauds
Enregistrement (Logger)	Enregistrement automatique moyenné de la mesure dans l'intervalle programmé – 150 000 enregistrements maxi sur carte mémoire.

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

Plages de mesures :

Mesure de CONDUCTIVITÉ avec le BAMOPHAR 323 C				
Avec compensation en température :				
Constante de cellule	**0,01**	**0,1**	**1**	**10**
Échelle 1	2,000 µS	20,00 µS	200,0 µS	2,000 mS
Échelle 2	20,00 µS	200,0 µS	2,000 mS	20,00 mS
SANS compensation en température				
Constante de cellule	**0,01**	**0,1**	**1**	**10**
Échelle 1	2,000 µS	2,000 µS	20,00 µS	200,0 µS
Échelle 2	20,00 µS	20,00 µS	200,0 µS	2,000 mS
Échelle 3		200,0 µS	2,000 mS	20 mS

Mesure de RÉSISTIVITÉ avec le BAMOPHAR 323 R				
Avec compensation en température :				
Constante de cellule	**0,01**	**0,1**	**1**	**10**
Échelle 1	20,00 MΩ	2,000 MΩ	200,0 kΩ	20,00 kΩ
Échelle 2	2,000 MΩ	200,0 kΩ	20,00 kΩ	2,000 kΩ
SANS compensation en température				
Constante de cellule	**0,01**	**0,1**	**1**	**10**
Échelle 1	200,0 MΩ	20,00 MΩ	2,000 MΩ	200,0 kΩ
Échelle 2	20,00 MΩ	2,000 MΩ	200,0 kΩ	20,00 kΩ
Échelle 3	2,00 MΩ	200,0 kΩ	20,00 kΩ	2,000 kΩ
Échelle 4	200,0 kΩ	20,00 kΩ	2,000 kΩ	200,0 Ω

Voir page 4 pour la fonction "compensation en température".
Note : Cette fonction peut être activée ou désactivée sur tous les modèles BAMOPHAR 323.

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

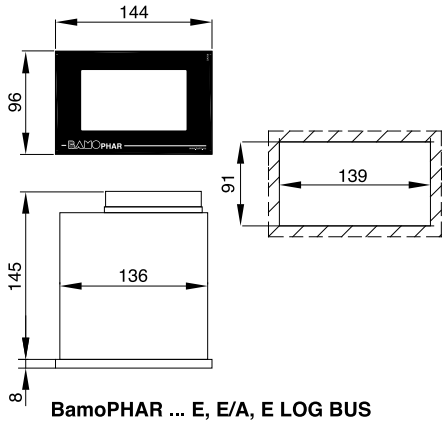
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

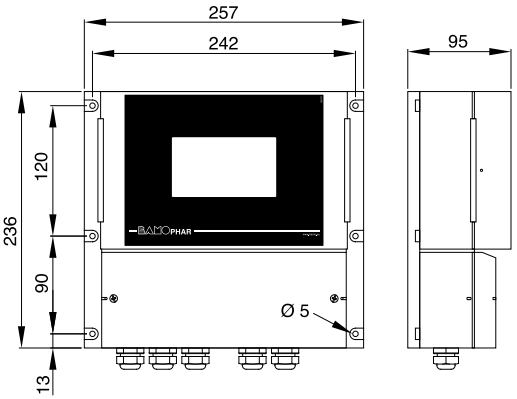
Mesure de RÉSISTIVITÉ :		
Code	**Référence**	**Désignation**
323 300	BAMOPHAR 323 RE	Boîtier encastrable 96 x 144 - Face avant IP 65 - Bornier IP 40
323 301	BAMOPHAR 323 RE/A	Boîtier encastrable 96 x 144 / Aveugle d'extension
323 303	BAMOPHAR 323 RD/A	Boîtier DIN / Aveugle d'extension - Fixation rail DIN - Bornier IP 40
323 304	BAMOPHAR 323 RE LOG BUS	Boîtier encastrable 96 x 144 / RS 422 + LOGGER - Face avant IP 65 - Bornier IP 40
323 400	BAMOPHAR 323 RM	Boîtier mural - IP 65 - Raccordement sur bornier par entrées câble PE
323 401	BAMOPHAR 323 RM/A	Boîtier mural / Aveugle d'extension - Raccordement sur bornier par entrées câble PE
323 450	BAMOPHAR 323 RM LOG BUS	Boîtier mural / RS 422 + LOGGER - Raccordement sur bornier par entrées câble PE
Mesure de CONDUCTIVITÉ :		
Code	**Référence**	**Désignation**
323 500	BAMOPHAR 323 CE	Boîtier encastrable 96 x 144 - Face avant IP 65 - Bornier IP 40
323 501	BAMOPHAR 323 CE/A	Boîtier encastrable 96 x 144 / Aveugle d'extension
323 503	BAMOPHAR 323 CD/A	Boîtier DIN / Aveugle d'extension - Fixation rail DIN - Bornier IP 40
323 504	BAMOPHAR 323 CE LOG BUS	Boîtier encastrable 96 x 144 / RS 422 + LOGGER - Face avant IP 65 - Bornier IP 40
323 505	BAMOPHAR 323 CM	Boîtier mural - IP 65 - Raccordement sur bornier par entrées câble PE
323 506	BAMOPHAR 323 CM/A	Boîtier mural / Aveugle d'extension - Raccordement sur bornier par entrées câble PE
323 509	BAMOPHAR 323 CM LOG BUS	Boîtier mural / RS 422 + LOGGER - Raccordement sur bornier par entrées câble PE

323

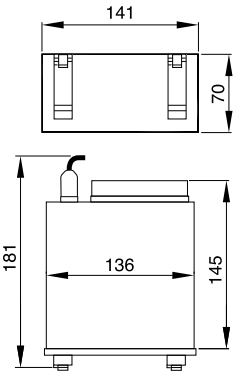
DIMENSIONS



BamoPHAR ... E, E/A, E LOG BUS



BamoPHAR ... M, M/A, M LOG BUS



BamoPHAR ... D/A

BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

COMPOSITION DE L'ENSEMBLE DE MESURE

1) Sélection de la sonde de mesure

La plage de mesure impose une constante de cellule afin de travailler dans les meilleures conditions pour une juste mesure. Notre service technique est à votre disposition pour vous guider dans le choix de la sonde la plus appropriée. Voir tableau "Plage de mesure" en page 2.

La constante de cellule déterminera les plages possibles à programmer sur le BAMOPHAR.
En cas de dépassement d'échelle, l'écran clignotera en affichant le symbole > MΩ ainsi que la valeur maxi de l'échelle présélectionnée.

2) Avec ou sans compensation en température

Le BAMOPHAR 323 permet d'afficher une mesure absolue ou compensée en température.

Pour la compensation en température, le BAMOPHAR possède deux courbes de référence : 20°C et 25°C.
De plus, l'opérateur a le choix entre une compensation manuelle ou automatique :

Compensation manuelle :
La température du liquide sera entrée manuellement.
La résistivité (conductivité) affichée sera alors compensée à 20°C ou 25 °C selon la courbe sélectionnée.
Cette application est valable si la température est connue et constante.

Compensation automatique :
La température sera mesurée par une sonde Pt 100 Ω intégrée à la sonde ou séparée de celle-ci.
La correction est assurée par le BAMOPHAR entre 0 et 100 °C sur l'une des deux courbes de référence (20°C ou 25°C).
Pour des applications particulières, notre service technique peut réaliser un mode de compensation spécifique à votre application.

3) Câble de mesure

Le choix du câble est très important.

De par sa résistance et sa capacité, il peut générer une erreur de mesure de 50 %, particulièrement sur les fortes résistivités (faibles conductivités). Le câble de liaison devra être directement connecté de la sonde jusqu'au bornier de l'appareil sans aucune liaison intermédiaire. La longueur maximale dépend de la plage de mesure et de la constante de cellule (voir tableau ci dessous).

D'une manière générale, le câble employé sera du type coaxial aéré référence CCA (code 368 100). Avec les électrodes de mesure série BF 1200 à connecteur 9054, il est conseillé d'utiliser le câble BRG-58 (code 368 105).

Longueur du câble en conductivité :
Le câble peut avoir une longueur de 100 m et travailler sur toutes les plages de mesure quel que soit la constante de cellule.

Longueur du câble en résistivité :
Longueurs maxi selon le tableau ci-dessous :

Constante de cellule	0,01	0,1	1	10
Échelle : 200 MΩ	10 mètres			
Échelle : 20 MΩ	50 mètres	10 mètres		
Échelle : 2 MΩ	100 mètres	50 mètres	10 mètres	
Échelle : 200 kΩ		100 mètres	50 mètres	10 mètres
Échelle : 20 kΩ		100 mètres	100 mètres	50 mètres
Échelle : 2 kΩ			100 mètres	100 mètres
Échelle : 200 Ω			100 mètres	100 mètres

323

BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Sondes de mesure de résistivité ou conductivité
BS - BC

360

360

- **Sondes de résistivité et conductivité**
- **Coefficients 0,1 et 0,01**
- **Robustes et fiables**
- **Exécution Inox, PTFE, PVC**
- **Mesure sur conduite ou en immersion**



BS 1285



BC 1427



BS 570

APPLICATIONS

Mesure de conductivité (de 0,05 à 10 µS) ou résistivité (de 10 kΩ à 30 MΩ) sur de l'eau :

- Contrôle des eaux de pluie ou ruissellement
- Contrôle des eaux déminéralisés dans les processus industriels :
  - Surveillance des chaudières
  - Rinçage de pièce dans le traitement de surface
  - Rinçage des composants électroniques

DESCRIPTION

L'enveloppe extérieure (jupe) entoure la partie active (âme centrale) et limite la zone de liquide servant à la mesure tout en assurant un parfait blindage par mise à la terre. Certains modèles sont également équipés d'un capteur de température de type Pt 100 Ohm. L'isolement en PTFE et les parties métalliques en Inox 316 L assurent aux sondes une grande résistance mécanique.

Constante de cellule

La constante de cellule (ou coefficient) est le rapport entre la valeur réellement mesurée par la sonde et la valeur indiquée par l'électronique.

Par exemple, une sonde à constante de cellule de 0,1, plongée dans un liquide de 10 kΩ, ne mesure qu'une résistance de 1 kΩ. Le résistivimètre multiplie par 10 la mesure d'entrée et affiche donc 10 kΩ.

Pour les mesures de forte conductivité (donc de faible résistivité), il sera nécessaire d'utiliser des sondes à constante de 1 et 10 telles que la série BF 1200 (voir doc 361-01) ou par sonde inductive (voir 364-01/05).

Ensemble de mesure complet

Un ensemble de mesure complet est constitué des éléments suivants :
- Une sonde coaxial de coefficient 0.1 ou 0.01
- Un connecteur sur sonde (PL259, bornier ou sortie câble)
- Un câble de mesure type CCA
- Un câble 3 brins type C3B (si capteur Pt100 inclus)
- Un connecteur BNC pour l'appareil de mesure
- Un afficheur type BAMOPHAR 323 (voir doc 323-01)

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Connecteur sur sonde :
Le raccordement électrique s'effectue :
- Par prise mobile coaxiale type PL 259.
- Par tête de raccordement étanche avec bornier interne.
- Par câble coaxial direct.
- Par fiche BNC

Câble de mesure :
Il assure la liaison entre la sonde et le BAMOPHAR.
Un mauvais choix peut entraîner une erreur de 50%. C'est pourquoi, nous fournissons un câble spécifique réf. CCA compatible avec nos sondes BS-BC. Par ailleurs, certaines sondes sont livrées directement avec une sortie câble.

Connecteur sur l'appareil de mesure :
Il est nécessaire de raccorder le câble sur l'appareil de mesure avec une prise BNC. En effet, une liaison par de simples fils électriques, entre l'électronique et la sonde, est une source d'erreur importante même sur une très faible longueur.
Le câble devra être d'une seule longueur entre la sonde et l'indicateur sans bornier intermédiaire.

Câble pour la mesure de température :
Pour la température, le câble préconisé est du type 3 x 0,22 mm² blindé. Le blindage sera à raccorder à la masse d'un seul coté. Les sondes compensées en température possèdent un presse-étoupe à double passage pour les deux câbles permettant de garantir une parfaite étanchéité.

Conformité CE : Le matériel satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

CODES ET RÉFÉRENCES

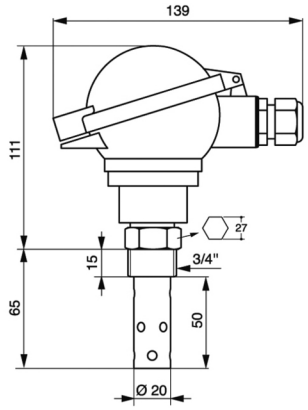
Code	Référence	Coef.	C. T°	R MG	Corps	Isolant	Raccordement	P. bar	T°
MESURE EN ÉCOULEMENT									
360 100	BS 570	0,1	–	3/4"	Inox 316 L	PTFE + NBR	Connecteur PL 259	10	70
360 112	BS 572	0,1	–	3/4"	Inox 316 L	PTFE + NBR	Tête alliage léger	10	70
360 125	BS 650 CT	0,1	OUI	3/4"	Inox 316 L	PTFE + NBR	Tête alliage léger	10	70
360 127	BS 651 CT	0,1	OUI	3/4"	Inox 316 L	PTFE + NBR	2 x 5 m de câble	10	70
360 135	BS 660 CT	0,01	OUI	3/4"	Inox 316 L	PTFE + NBR	Tête alliage léger	10	70
360 137	BS 661 CT	0,01	OUI	3/4"	Inox 316 L	PTFE + NBR	2 x 5 m de câble	10	70
360 310	BS 1284	0,1	–	1/2"	Inox 316 L	PTFE + NBR	Connecteur PL 259	10	70
360 313	BS 1283/50	0,1	–	Clamp Ø 50	Inox 316 L	PTFE + NBR	Connecteur PL 259	10	70
360 315	BS 1285	0,1	–	1/2"	Inox 316 L	PTFE + NBR	Tête alliage léger	10	70
360 502	BC 1425	0,1	–	1/4"	Inox 316 L	PTFE + NBR	5 ml câble + fiche BNC	5	50
360 507	BC 1427	0,1	–	1/4"	Inox 316 L	PTFE + NBR	Fiche BNC	5	50
MESURE EN BASSIN									
360 200	BS 575	0,1	–	Bride DN 20	Inox 316 L		Tête alliage léger	10	70
360 210	BS 575 CT	0,1	OUI	Bride DN 20	Inox 316 L		Tête alliage léger	10	70
360 211	BS 575 CT	0,1	OUI	3/4"	Inox 316 L		Tête alliage léger	10	70
360 400	BS 1287	0,1	–	1"	PVC		Boîtier PP	5	50
ACCESSOIRES									
360 410	BS 1288	Bride PVC DN 20 PN 10/16 pour BS 1287							
368 100	CCA	Câble coaxial aéré pour mesure de résistivité / conductivité							
368 200	PL 259	Connecteur coaxial métallique pour BS 1284 et BS 570							
368 210	BNC/CCA	Connecteur BNC à visser sur cable CCA							
610 010	C3B	Câble 3 brins 0,22 mm2 blindé pour compensateur de température							

360

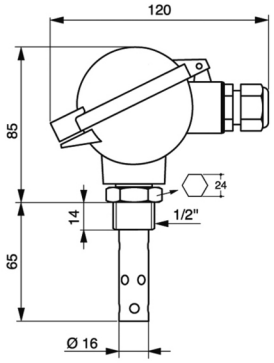
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

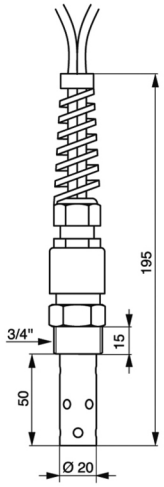
DIMENSIONS



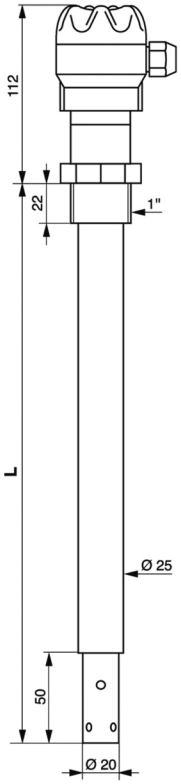
BS 650 CT – BS 660 CT – BS 572



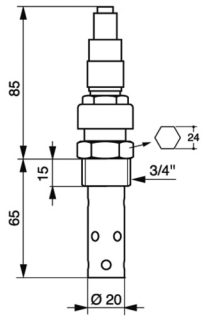
BS 1285



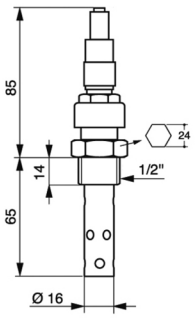
BS 651 CT – BS 661 CT



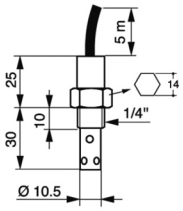
BS 1287



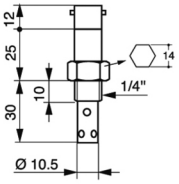
BS 570



BS 1284



BC 1425



BC 1427

360

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Électrode de Conductivité / Résistivité
BF 1200



- **Constante de cellule 1**
- **Fixation par Pg 13,5**
- **Corps : Tube plastique PSU, Ø 12**
- **Éléments de mesure graphite**

APPLICATIONS

L'électrode de mesure BF 1200 est destinée à la mesure de faible résistivité ou de forte conductivité.
Couplée à notre conductivimètre / résistivimètre, cette électrode permet une mesure précise sur des solutions allant de 0.5 micro Siemens à 2 milliSiemens /cm. (2 MOhm à 200 Ohm)

PRÉSENTATION

L'électrode BF 1200 comporte un raccord de fixation Pg 13,5 et un tube de mesure diamètre 12 mm longueur 120 mm.
Afin de protéger la connectique et le tube de mesure, elles peuvent être livrées avec un porte-sonde pour mesure en écoulement ou mesure en immersion.

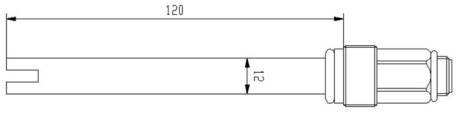
- L'électrode BF 1200 se raccorde par un connecteur coaxial type 9054.

SONDES DE MESURE ASSOCIÉES

Électrode BF 1200 :
Ces électrodes sont comparables aux électrodes de mesure pH.
Étant susceptibles de résister à la pression et la température et étant de même forme, il est conseillé d'utiliser les mêmes sondes de la gamme pH dans les mêmes applications en mesure en écoulement, écoulement sous pression et mesure en bassin.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tube de mesure	PSU - (Longueur 120 mm)
Joint	Néoprène
Bague	Nylon
Elément de mesure	Graphite spécial scellé en époxy
Plage de mesure	1 µS / cm... 100 mS / cm (en fonction de la fréquence et de la tension de mesure)
Température maxi / Pression maxi	-5...+80 °C / 6 bar maxi
Constante de cellule	1 cm^{-1} ±20 %
Profondeur d'immersion	Mini : 15 mm
Raccord de fixation	S8 avec Pg 13.5
Raccordement électrique	Connecteur type 9054





Portes-sonde pour électrode BF 1200 :

Mesure en circulation	Portes-sonde 9222 et 9223 (Doc.140-01) Porte-sonde 9240 (Doc.140-02)
Mesure en bassin	Porte-sonde 9336/9337 (Doc. 130-01 & 02)

CODES ET REFERENCES

Code	Référence	Constante de cellule	Raccordement
361 200	BF 1200	1	Connecteur 9054

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Sonde de conductivité inductive en NORYL
Série TCS 3020



- **Mesure de 10 µS/cm à 2000 mS/cm**
- **Exécution en NORYL**
- **Température maxi 105 °C**
- **Faible encrassement**
- **Sonde Pt 100 Ω intégrée**

APPLICATIONS

La sonde inductive TCS 3020 est applicable aux domaines, des eaux usées, de la papeterie ainsi que dans l'industrie chimique.

- Surveillance sur les tours de refroidissement
- Contrôle des eaux propres (puits, potable, thermales...)
- Contrôle des eaux pluviales et ruissellement
- Mesure de concentration NaCl (0 à 26%)

DESCRIPTION

La sonde TCS 3020 convient pour la mesure de conductivité sur une gamme de mesure qui s'étend de 10 µS/cm à 2000 mS/cm.

Elle fonctionne sur le principe de la mesure inductive qui confère de nombreux avantages. Il y a une séparation galvanique totale entre la mesure et les produits qui rend la mesure fiable sur de nombreux produits.

Montage en immersion
Le capteur est fixé en extrémité d'une canne d'immersion de 500 à 2000 mm avec un dispositif de fixation par bride en option.

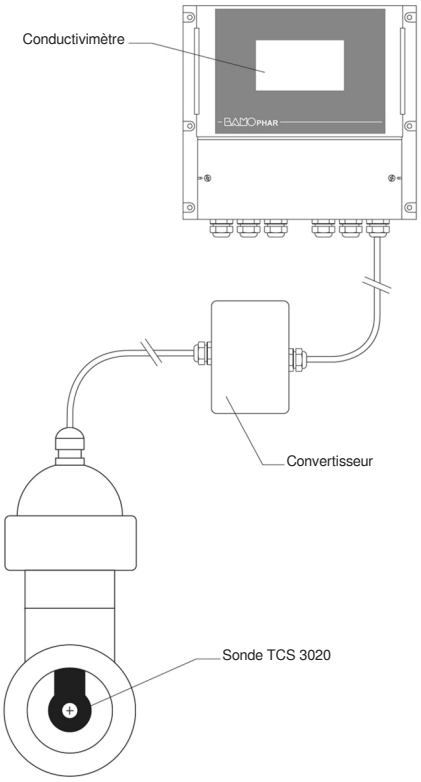
Montage en tuyauterie
Le capteur est monté dans un T en DN 50.

Un ensemble de mesure complet est constitué des éléments suivants :
- Une sonde de conductivité inductive TCS 3020 avec un câble surmoulé.
- Un système de fixation pour montage en immersion ou sur tuyauterie.
- Un convertisseur calibré en usine
- Un afficheur de type BAMOPHAR 364 (Doc 364-04), ou BAMOPHOX 364

Afficheur associé
Le BAMOPHAR 364 est dédié à la série des capteurs inductifs.
Les plages programmables sont :

0 - 2 mS /cm
0 - 20 mS/cm
0 - 200 mS /cm
0 - 2000 mS /cm

La compensation en température est effectuée par le conductivimètre qui fournit une sortie 4-20 mA image de la mesure. Les étalonnages sont réalisés en usine pour une mise en route simple et rapide sur site.



Ensemble complet

364

BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

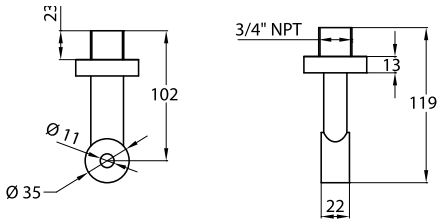
Étendue de mesure	10 µS/cm ... 2000 mS/cm
Corps capteur	NORYL
Raccordement	3/4" NPT
Température maxi	105 °C
Sonde de température	Pt 100 Ω intégrée
Pression maxi	10 bar
Version câble	5 mètres en standard (surmoulé)

CODES ET RÉFÉRENCES

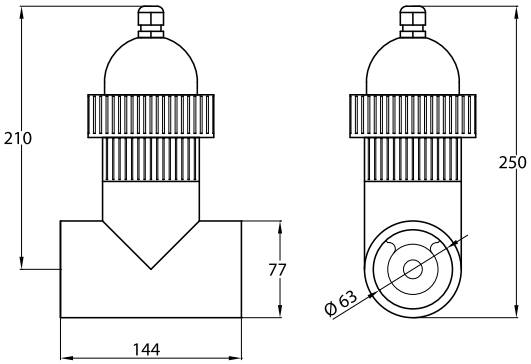
Code	Référence	Désignation
364 056	TCS 3020 NORYL	Capteur toroïdal de conductivité éxécution NORYL / 3/4" NPT / 5 mètres de câble
364 100	T PVC	T de montage corps PVC - DN 50
364 150	T PPH	T de montage corps PPH - DN 50
364 200	T PVDF	T de montage corps PVDF - DN 50
364 300	SI PVC / 364	Sonde à immersion PVC - Hauteur 500 à 2000 mm
364 400	SI PVDF / 364	Sonde à immersion PVDF - Hauteur 500 à 2000 mm
368 108	C8B	Câble 8 conducteurs blindés

NOTA :
Dans tous les cas, un boîtier convertisseur sera intercalé entre le capteur et l'entrée du conductivimètre. Ce boîtier sera placé en tête de sonde (immersion ou circulation).
Prévoir le câble de mesure normalisés C8B pour établir la liaison du boîtier convertisseur au conductivimètre.

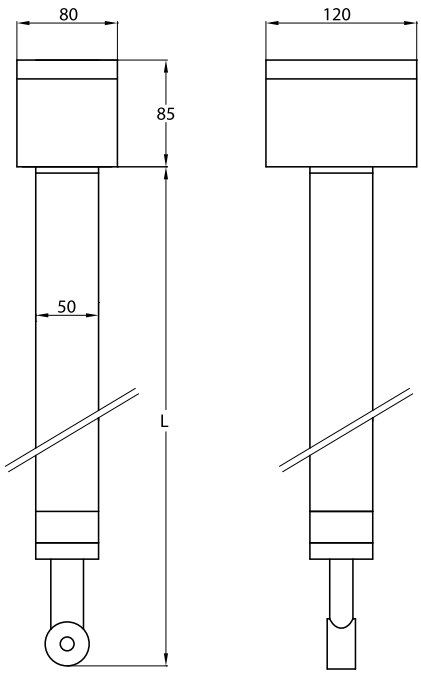
DIMENSIONS



Sonde TCS 3020 seule



Montage en ligne



Montage en immersion

364

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

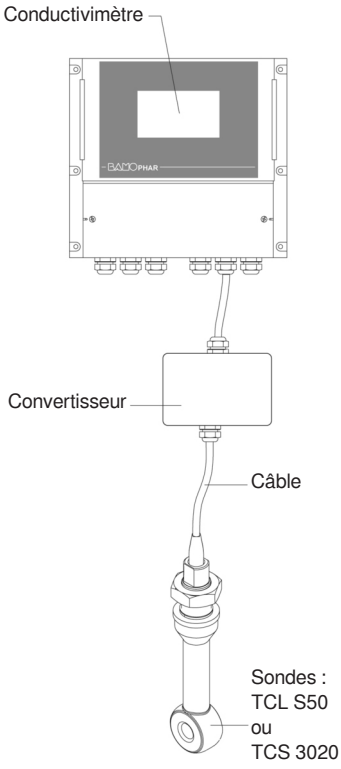
Sonde de conductivité inductive en NORYL
Série TCS 3020

Conductivimètre pour sonde inductive
BAMOPHAR 364

364







Ensemble complet

- **Écran tactile couleur**
- **Échelles de mesure :**
  0- 2 mS/cm à 0 - 2000 mS/cm
- **Compensation en T°C automatique**
- **2 Sorties analogiques 0/4-20 mA**
- **4 Relais (Seuils, alarme et/ou régulation)**
- **OPTIONS :**
  RS 422 /J-BUS + LOGGER
  Extension pour 2ème entrée mesure

APPLICATIONS

Mesure de la conductivité pour la surveillance et/ou la régulation dans le secteur du traitement des eaux, des industries chimiques et industrielles :

- Surveillance sur les tours de refroidissement
- Contrôle des eaux propres (puits, potable, thermales...)
- Contrôle des eaux pluviales et ruissellement
- Surveillance en sortie de STEP
- Mesure de concentration d'acide et de base
- Surveillance de la qualité des produits chimiques
- En option : affichage en concentration chlorure de sodium (NaCl), soude (NaOH) et acide chlorhydrique (HCl)

DESCRIPTION

Le BAMOPHAR 364 est équipé d'un écran couleur tactile pour l'affichage de la mesure, de la température et de l'état des seuils ainsi que la navigation dans un menu convivial, intuitif et multilingue. La mesure de la conductivité et de la température peuvent être retransmises sur deux sorties 4-20mA.

Associé à la sonde inductive TCS 3020 ou TCL S50, le BAMOPHAR 364 permet de mesurer la conductivité du liquide sur une plage de 0 à 2000 mS/cm tout au long des différents processus de traitement.

- La sonde TCS 3020 en NORYL (voir doc 364-01) est préconisée pour les applications avec des liquides neutres.
- La sonde TCL S50 en PEEK (voir doc 364-05) est adaptée pour les applications nécessitant une haute résistance chimique ou température élevée.

Un ensemble de mesure complet est constitué des éléments suivants :
- Une sonde de conductivité inductive avec un câble surmoulé
- Un système de fixation pour montage en immersion ou sur tuyauterie.
- Un convertisseur calibré en usine.
- Un afficheur BAMOPHAR 364

OPTION : boîtier d'extension pour une 2e mesure

- Permet une seconde mesure (pH/redox, Débit, turbidité, etc...) (Affichage et programmation de la mesure sur le boîtier de base)
- Boîtier mural ou encastrable
- Est connecté au boîtier de base par un câble 2 paires blindées (La longueur maxi de la liaison entre les 2 appareils est de 500 m)
- Utilise la RS 422 et le LOGGER du boîtier de base

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

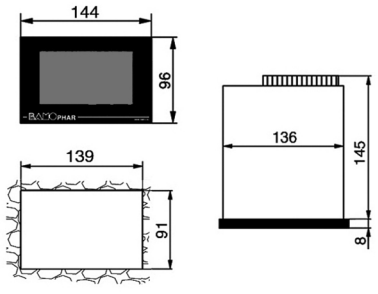
Interface utilisateur	Écran tactile couleur, format 4.3", résolution de 480 x 272 pixels Affichages des mesures, menus, température, états des seuils Programmation - Protection du programme par code d'accès
Gamme de mesure	0- 2000 mS/cm
Échelles disponibles	0- 2 mS /cm, 0 - 20 mS /cm, 0 - 200 mS /cm, 0 - 2000 mS /cm
Précision	±0,3 %, ±0,3 °C
Entrée sonde	Sur bornier
Compensation en température	Manuelle ou Automatique via capteur Pt 100 inclus dans les sondes inductives Mesure température de -20 à +160°C et compensation de 0 à 100 °C.
Sortie relais	4 contacts NO, libres de potentiel
Configuration des seuils	S1, seuil indépendant affecté à la mesure ou à la température S2, seuil indépendant affecté à la mesure ou à la température S3, seuil indépendant affecté à la mesure ou à la température + fonction externe S4, seuil en fonction alarme : mesure hors échelle ou rupture câble
Hystérésis	Réglables de 0 à 100 % pour S1, S2 et S3
Résistance initiale du contact	100 mΩ maxi (chute de tension 6 V DC 1 A)
Pouvoir de commutation	831 VA AC / 3 A / 277 V AC 90 W / 3 A / 30 V DC
Capacité de commutation (mini)	100 mA, 5 V DC (variable selon fréquence de commutation, conditions d'environnement, précision).
Sortie mesure	0/4 - 20 mA (maxi. 600 Ω) proportionnelle à la mesure
Sortie température	0/4 - 20 mA (maxi. 600 Ω) sur toutes plages de 0 à 100 °C
Alimentation	230 V / 50-60 Hz mono - Autres sur demande - Consommation 10 VA
Présentations	Boîtier encastrable 96 x 144 mm, face avant IP 65, raccordements sur borniers IP 40 Boîtier mural, IP 65, raccordements sur borniers avec entrées câbles par PE
OPTION (RS 422 + Logger)	
Communication	Sortie RS 422 liaison J-BUS - Esclave mode binaire - 2400 à 9600 bauds
Enregistrement (Logger)	Enregistrement automatique moyenné de la mesure dans l'intervalle programmé 150 000 enregistrements maxi sur carte mémoire.

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

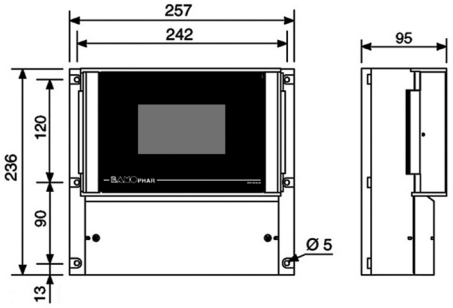
CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
364 520	BAMOPHAR 364 E	Boîtier encastrable 96 x 144 - Face avant IP 65 - Bornier IP 40
364 521	BAMOPHAR 364 E/A	Boîtier encastrable 96 x 144 / Aveugle d'extension
364 522	BAMOPHAR 364 E LOG BUS	Boîtier encastrable 96 x 144 / RS 422 + LOGGER - Face avant IP 65 - Bornier IP 40
364 523	BAMOPHAR 364 D/A	Boîtier DIN / Aveugle d'extension - Fixation rail DIN - Bornier IP 40
364 560	BAMOPHAR 364 M	Boîtier mural - IP 65 - Raccordement sur bornier par entrées câble PE
364 561	BAMOPHAR 364 M/A	Boîtier mural / Aveugle d'extension - Raccordement sur bornier par entrées câble PE
364 562	BAMOPHAR 364 M LOG BUS	Boîtier mural / RS 422 + LOGGER - Raccordement sur bornier par entrées câble PE

DIMENSIONS



BamoPHAR ... E, E/A, D/A, E LOG BUS



BamoPHAR ... M, M/A, M LOG BUS

BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Conductivimètre pour sonde inductive
BAMOPHAR 364
14-05-2018 D-364.04-FR-AC

RES
364-04 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Sonde de conductivité inductive en PEEK
Série TCL S50



- **Mesure de 10 µS/cm à 2000 mS/cm**
- **Exécution en PEEK**
- **Excellente résistance chimique**
- **Température : max 125 °C**
- **Faible encrassement**
- **Sonde PT100 intégrée**

APPLICATIONS

La sonde TCL S50 est conçue principalement pour les applications nécessitant une haute résistance chimique ou température :

- Surveillance en sortie de STEP
- Mesure de concentration d'acide et de base (ex : Soude caustique NaOH, acide nitrique HNO_3, acide sulfurique H_2SO_4...)
- Surveillance de la qualité des produits chimiques dans les cuves ou les conduites
- Séparation de phase des mélanges produit/produit

DESCRIPTION

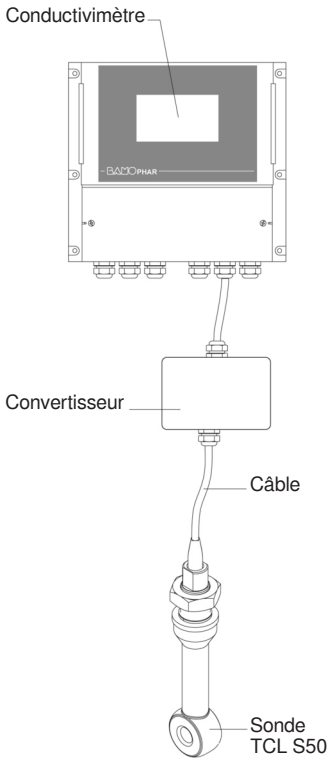
La sonde TCL S50 est adaptée pour la mesure de conductivité sur une gamme de mesure qui s'étend de 10 µS/cm à 2000 mS/cm.

Elle fonctionne sur le principe de la mesure inductive qui confère de nombreux avantages. Il y a une séparation galvanique totale entre la mesure et les produits qui rend la mesure fiable sur de nombreux produits.

Sa réalisation en PEEK lui offre une excellente résistance chimique et une longue espérance de vie. Elle est également adaptée à une utilisation en haute température allant jusqu'à 125 °C.

Montage en immersion
La sonde est fixée en extrémité d'une canne d'immersion de 500 à 2000mm avec un dispositif de fixation par bride en option.

Montage en tuyauterie :
La sonde est montée dans un T en DN50.



Ensemble complet

Un ensemble de mesure complet est constitué des éléments suivants :
- Une sonde de conductivité inductive TCL S50 avec un câble surmoulé.
- Un système de fixation pour montage en immersion ou sur tuyauterie.
- Un convertisseur calibré en usine
- Un afficheur de type BAMOPHAR 364 (doc 364-04)

Afficheur associé

Le BAMOPHAR 364 est dédié à la série des sondes inductives.
Les plages programmables sont :

0- 2 mS /cm
0- 20 mS/cm
0- 200 mS /cm
0- 2000 mS /cm

La compensation en température est effectuée par le BAMOPHAR qui fournit une sortie 4-20mA image de la mesure.
Les étalonnages sont réalisés en usine pour une mise en route simple et rapide sur site.

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Étendue de mesure	Conductivité : 10 µS/cm ... 2000 mS/cm
Constante de cellule	c = 1.98 cm^{-1}
Matériau sonde	PEEK
Joint	FPM
Raccordement	3/4" GAZ
Température ambiante	−10 ... +70 °C
Température du fluide	-20 ... +125 °C
Sonde de température	Pt100 intégrée (Classe A selon IEC 60751)
Pression	Maxi 21 bar (abs)
Indice protection	IP 67 / NEMA 6 IP68 monté sur porte sonde.
Version câble	5 mètres en standard (surmoulé)

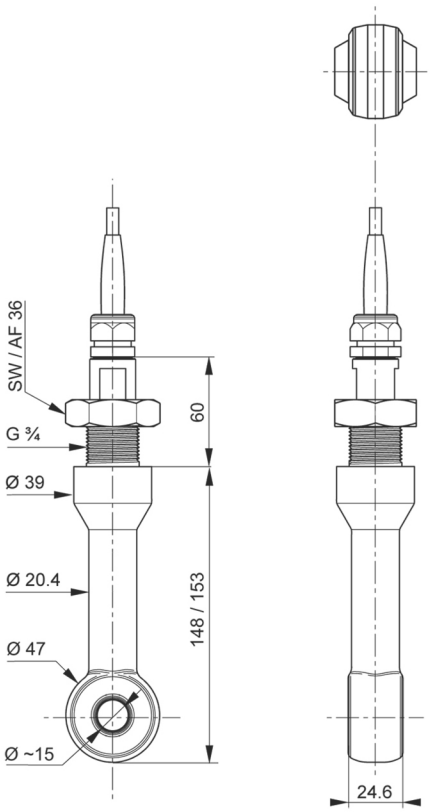
364

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
364 058	TCL S50	Sonde de conductivité exécution PEEK / 3/4" GAZ / 5 mètres de câble

NOTA :
Dans tous les cas, le boîtier convertisseur sera intercalé entre la sonde et l'entrée BAMOPHAR 364.
Ce boîtier sera placé en tête de sonde (immersion ou circulation).
Prévoir entre le boîtier convertisseur et le BAMOPHAR 364, un câble de mesure normalisé C8B (code : 368 108)

DIMENSIONS



BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Sonde de conductivité inductive en PEEK
Série TCL S50
14-05-2018 D-364.05-FR-AF

RES
364-05 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Contrôleur de dureté de l'eau
BAMOSOFT Smart

375



- **Compatible avec tous les adoucisseurs**
- **Contrôle et surveillance en ligne**
- **Alarme à 10 % de la dureté d'entrée**
- **Auto diagnostique du contrôleur**

APPLICATIONS

- Contrôle et surveillance de la qualité d'eau entre l'entrée et la sortie d'un adoucisseur.

DESCRIPTION

Le BAMOSOFT Smart surveille en toute sécurité la qualité de l'eau produite par l'adoucisseur.
Il émet une alarme lumineuse dès que la dureté de l'eau en sortie est supérieure à 10% de la dureté d'entrée.

Exemple :
- Dureté en entrée (eau de ville) : 30 °f
- Si la dureté en sortie (eau adoucie) est supérieure à 3 °f, l'alarme se déclenche.

La technologie du BAMOSOFT Smart permet également de détecter une fuite de saumure et de surveiller le bon fonctionnement du système (état de l'électrode et des électrovannes). En cas de défaut, le contrôleur émet une alarme lumineuse pour avertir l'utilisateur de la maintenance à opérer. (Voir signalétique des diodes)

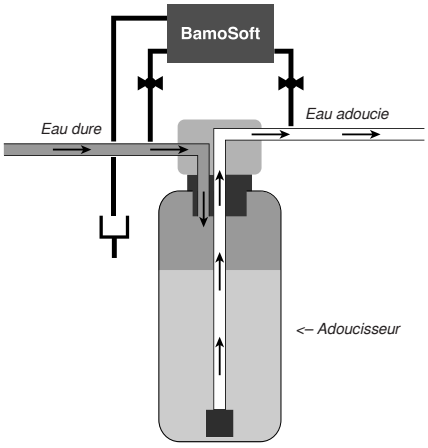


Schéma de principe

Fonctionnement :

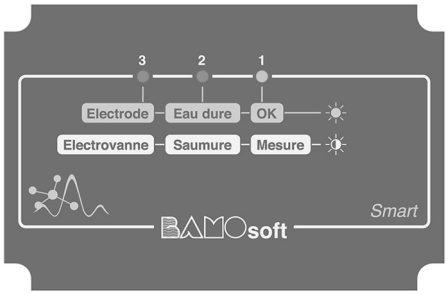
Le BAMOSOFT comporte deux électrovannes qui laissent passer successivement l'eau brute puis l'eau adoucie sur une électrode spécifique Ca^{++}/ Mg^{++}. Grâce à un algorithme dédié au fonctionnement des adoucisseurs, l'appareil mémorise les pentes d'activité, les compare, procède à des vérifications plus ou moins espacées dans le temps. L'appareil délivre alors les informations suivants : mesure correcte, alarme, vanne défectueuse, passage de saumure etc. L'eau servant à l'échantillonnage est rejetée gravitairement après chaque analyse.

Lorsque les résultats des premiers contrôles sont stabilisés, le BAMOSOFT déclenche un échantillonnage toutes les 15 minutes.
Il est possible de déclencher des contrôles par sollicitation externe (compteur d'eau avec impulsion, contact externe).

Signalétique des diodes :

Selon leur message, elles s'allument en continu, ou bien clignotent.

- Diode 1 (verte) allumée :
  En continu : Mesure correcte
  Clignote : Contrôle en cours
- Diode 2 (rouge) allumée :
  En continu : Dureté de l'eau > à 10 % de la dureté d'entrée
  Clignote : Présence de saumure dans l'eau adoucie
- Diode 3 (rouge) allumée :
  En continu : Électrode à remplacer
  Clignote : Défaut d'étanchéité d'une électrovanne
- Si les trois diodes clignotent simultanément, l'électrode est absente ou mal installée.



Face avant

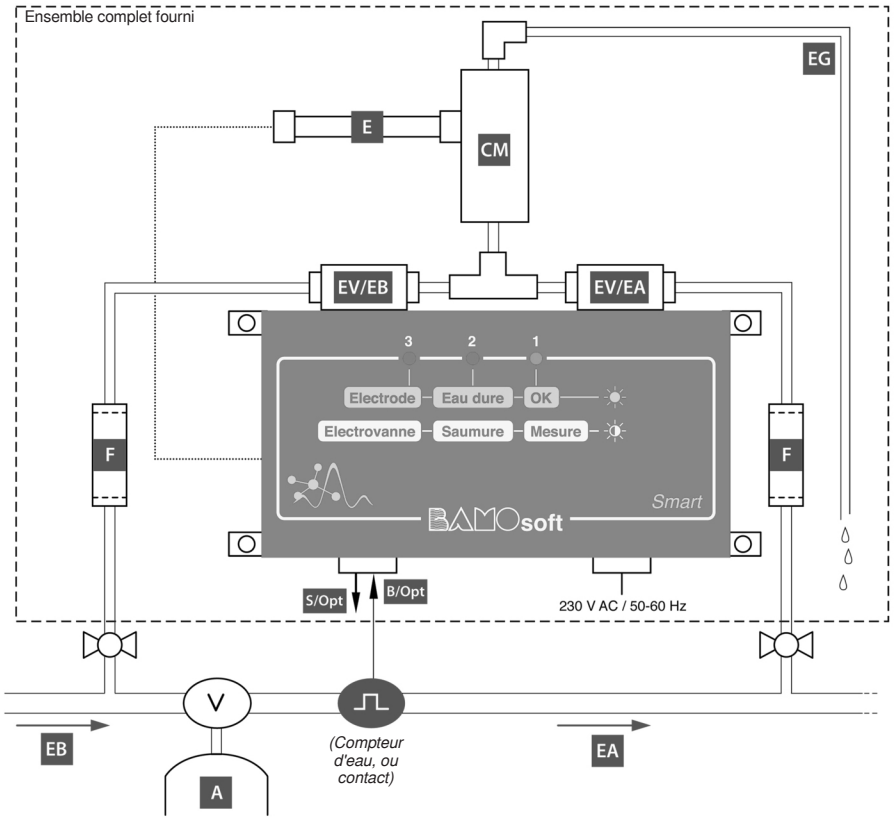
BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Température de l'eau	<30 °C
Température ambiante	+5...+50 °C
Humidité relative de l'air	30...80 %
Bloc d'alimentation (fourni)	100...240 V AC / 50-60 Hz / 0,2 A
Tension de service délivrée	15 V DC, environ 4 W
Sortie relais	NF, maxi 24 V DC / 0,5 A, Alarme ou défaut détecter (Seuil, saumure, électrode ou électrovanne)
Branchement eau brute	By-pass avec branchement pour tuyau PA
Branchement eau adoucie	Ø externe 4 mm, Ø interne 2 mm, montage filtre en série ≤0,1 mm recommandé
Pression d'eau brute	Mini 1 bar, maxi 10 bar
Écoulement de sortie	Tuyau PA Ø externe 8 mm, gravitaire
Qualité d'eau brute	Eau potable, sans graisse, huile, saumure, nombre de germes < 5000 KVE /ml
Plage TH eau brute	2...100 °f
Contrôle de l'électrode	Automatique avec signalisation de perte d'efficacité
Commande externe	Valeur d'impulsion >0,5 s
Dimensions	Boîtier type mural 120 x 80 x 55 mm, (hors tout env. 250 x 220 x 100 mm)

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.



EG = Écoulement gravitaire	F = Filtre	EV/EB = Électrovanne / Eau brute
CM = Chambre de mesure	A = Adoucisseur	EV/EA = Électrovanne / Eau adoucie
E = Électrode	EB = Eau brute	EA = Eau adoucie
S/Opt = Sortie contact d'alarme	B/Opt = Entrée contact externe	

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
375 100	BAMOSOFT Smart 375	Ensemble BAMOSOFT Smart (sans électrode et sans filtre)
375 110	Électrode Soft 670	Électrode sélective Ca^{++}/ Mg^{++} à tête débrochable pour BAMOSOFT Smart
375 051	PF01	Filtre standard, eau froide, entrée/sortie, 1/4" GF
375 052	NY50 / PF01	Matériau nylon seuil 50 µm

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Contrôleur de dureté de l'eau
BAMOSOFT Control

376



- **Compatible avec tous les adoucisseurs**
- **Contrôle et surveillance en ligne**
- **Alarme de 0,25 à 10 % de la dureté d'entrée**
- **Auto diagnostique du contrôleur**
- **Sortie 4-20 mA sur plage de seuil calibrée**

APPLICATIONS

Contrôle et surveillance de la qualité d'eau entre l'entrée et la sortie d'un adoucisseur.

DESCRIPTION

Le BAMOSOFT Control surveille en toute sécurité la qualité de l'eau produite par l'adoucisseur. Il émet une alarme lumineuse dès que la dureté de l'eau en sortie est proche ou supérieure au seuil. (Voir signalétique des diodes)

Exemple :
La dureté en entrée (eau de ville) est égale à 30 °f. L'appareil est paramétré pour déclencher une alarme si l'eau adoucie excède 0,25% de la dureté en entrée. Autrement dit, le seuil est égal à 30 x 0,25%, soit 0,075 °f.

Le BAMOSOFT Control délivre également un signal 4-20 mA qui représente le pourcentage de TH résiduel présent dans l'eau adoucie par rapport au TH de l'eau brute.

Exemple :
La dureté en entrée (eau de ville) est égale à 30 °f. Le signal 4-20 mA est paramétré sur une échelle de 0 à 2%. 20 mA équivaut à 2% de la dureté de l'eau brute, soit 0,6 °f.

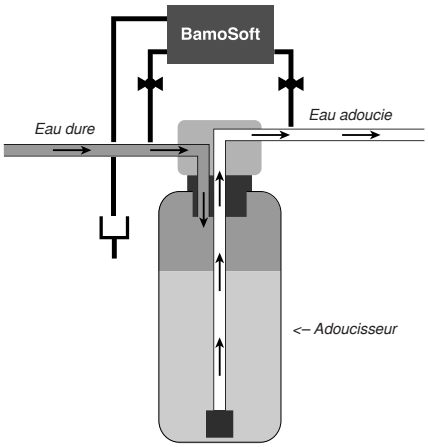
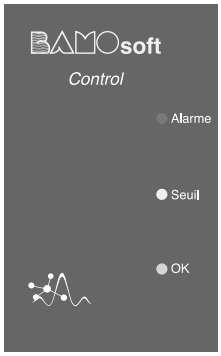


Schéma de principe

Fonctionnement :

Le BAMOSOFT Control comporte deux électrovannes qui laissent passer successivement l'eau brute puis l'eau adoucie sur une électrode spécifique Ca^{++} /Mg^{++}. Grâce à un algorithme dédié au fonctionnement des adoucisseurs, l'appareil mémorise les pentes d'activité, les compare, procède à des vérifications plus ou moins espacées dans le temps. L'appareil délivre alors les informations suivantes : fonctionnement normal, alarme, électrovanne défectueuse, fuite de saumure etc. Les échantillons d'eau servant aux contrôles sont rejetés par écoulement gravitaire.

Lorsque les résultats des premiers contrôles sont stabilisés, le BAMOSOFT déclenche un échantillonnage toutes les 15 minutes. Il est possible de déclencher des contrôles par sollicitation externe (compteur d'eau avec impulsion, contact externe).



Face avant

Signalétique des diodes :

Selon leurs significations, elles s'allument en continu, ou bien clignotent. Dans le tableau ci-dessous, S signifie "seuil d'alarme programmé" :

	Description	
Diode(s)	**Fixe(s)**	**Clignotante(s)**
Verte	0< Dureté < 0,8 x S	Contrôle en cours
Jaune et verte	Dureté < 0,9 x S	Mode calibration
Jaune	Dureté = S	Mode hors ligne
Jaune et rouge	**1 x S < Dureté < 1,1 x S**	**Fuite électrovanne**
Rouge	**Dureté > 1,1 x S**	**Présence saumure**
Rouge et verte	-	**Défaut électrode**

BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

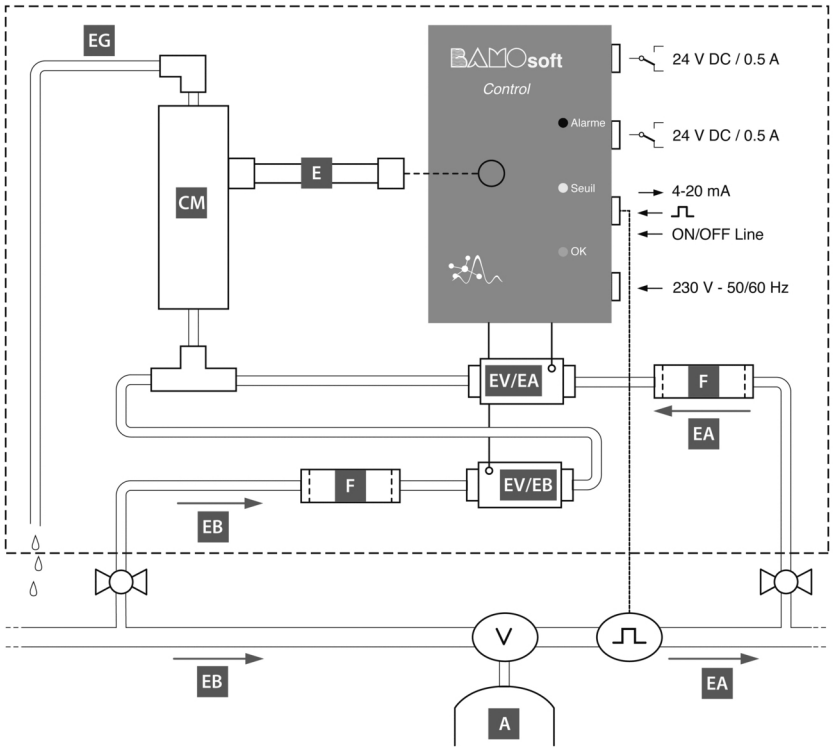
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Température admissible	Eau : +5 ... +30 °C, ambiante : +5 ... +50 °C
Humidité relative de l'air	20...80 %
Bloc d'alimentation (fourni)	100...240 V - 50/60 Hz / 0,2 A
Tension de service délivrée	15 V DC, environ 6 W
Sorties relais	2 contacts inverseurs, maxi 24 V DC / 0,5 A Relais 1 : Dépassement de seuil ou présence de saumure Relais 2 : Défaut électrode ou défaut électrovanne
Raccordement pour échantillons	By-pass avec branchement pour tuyau PA Ø ext. 4 mm, Ø int. 2 mm – montage filtre en série ≤ 0,1 mm recommandé
Pression d'eau brute / adoucie	Mini 1 bar, maxi 7 bar
Écoulement de sortie	Tuyau PA Ø ext. 6 mm, gravitaire
Qualité de l'eau brute	Eau potable, absence de graisse, huile et saumure
Restriction	Concentration de fer ou manganèse inférieur à 0.05 mg/l (nous consulter)
Plage TH eau brute	1...100 °f
Consigne	8 points représentant au choix le % de la dureté totale de l'eau brute : 0,25 ; 0,5 ; 1 ; 2 ; 4 ; 6 ; 8 ou 10 %
Sortie courant	4-20 mA (maxi 250 Ω) - Échelle de 0 à 2 % ou 0 à 10% de la dureté d'entrée
Contrôle de l'électrode	Automatique avec signalisation de perte d'efficacité
Commande externe	Valeur d'impulsion > 0,5 s
Dimensions	Boîtier mural 95 x 145 x 35 mm (hors tout env. 120 x 220 x 120 mm)

376

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.



EG = Écoulement gravitaire	F = Filtre	EV/EB = Électrovanne / Eau brute
CM = Chambre de mesure	A = Adoucisseur	EV/EA = Électrovanne / Eau adoucie
E = Électrode	EB = Eau brute	EA = Eau adoucie

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
376 304	BAMOSOFT Control	Ensemble BAMOSOFT Control (sans électrode et sans filtre)
376 111	Électrode Soft 650	Électrode spécifique Ca^{++} / Mag^{++} à tête débrochable pour BAMOSOFT Control
375 051	PF01	Filtre eau froide 1/4" GF
375 052	NY50 / PF01	Cartouche filtrante, nylon seuil 50 µm
376 310	Option Boitier	Boîtier Plexiglass pour BAMOSOFT Control (360 x 200 x 150 mm)

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Contrôleur de turbidité
TURBISWITCH GS4



- **Contrôle tout ou rien de turbidité**
- **Pour sondes CP2 et TURBISWITCH GA**
- **Sortie contact inverseur**
- **Temporisation réglable**
- **Indication de défauts**
- **3 plages de réglage du seuil**

PRINCIPE

Le contrôleur TURBISWITCH GS4 en liaison avec une sonde CP2 ou avec une armature GA1...GA5, délivre un contact dès que la turbidité préréglée est atteinte.
Le système de mesure TURBISWITCH GS4 + GA... (ou CP2) effectue une mesure par comparaison et n'est pas pré-calibré.
Il détecte un seuil librement fixé par l'utilisateur qui détermine où se trouve la limite entre un liquide clair ou trouble.
On peut détecter des seuils dans quasiment tous les liquides, de 50 à 10000 FAU et 30000 FAU pour la sonde à immersion CP2

Un ensemble de contrôle de turbidité comprend :

1 contrôleur de turbidité TURBISWITCH GS4
+ 1 sonde à immersion CP2, avec émetteur et récepteur intégrés (voir doc. 425 02)

ou bien,

1 contrôleur de turbidité TURBISWITCH GS4
+ 1 sonde de mesure en ligne, TURBISWITCH GA... avec émetteur et récepteur intégrés (voir doc. 422-01)

Les sondes TURBISWITCH GA... peuvent être montées en by-pass, ou en tuyauterie directe de DN 15 à DN 125.

APPLICATIONS

- Contrôle séparation phase lait/eau
- Commande d'installation CIP
- Surveillance de séparateurs, centrifugeuses
- Contrôle de pollution

DESCRIPTION

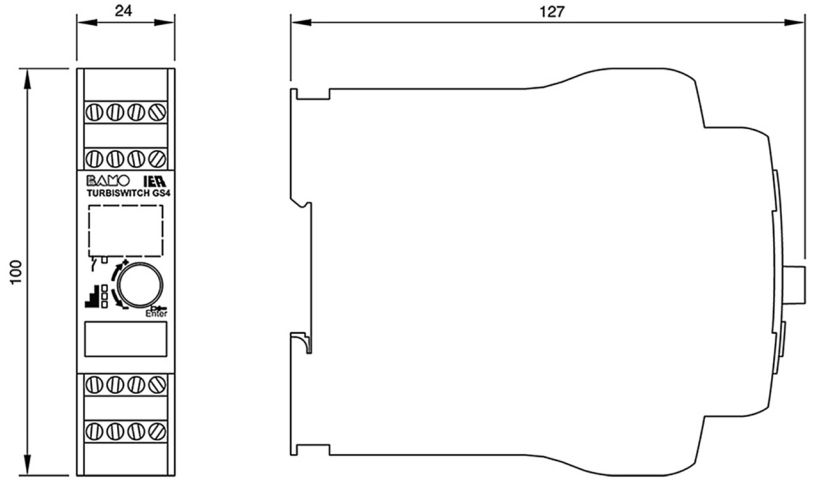
L'émetteur TT-HDR (High Dynamic Resolution) émet un faisceau infra-rouge (860 nm) au travers du fluide vers le récepteur TR-HDR.
Les variations de signaux reçus sur le récepteur par la modification de turbidité (transparence) sont mises en forme dans le relais TURBISWITCH GS4 qui selon le point de consigne affiché verra son contact inverseur changer d'état.
Pour éviter les influences néfastes des bulles d'air ou d'un trouble accidentel, des temporisations de 0,1 à 9,9 secondes à la montée comme à la descente sont réglables.

410

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. 01 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax 01 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Alimentations	Version 230 V (100...255 V AC 40/60 Hz) Version 24 V (10...30 V DC ou 12...24 V AC)
Consommation	1...5 VA
Température de fonctionnement	-10...+45°C
Plages de mesure	3 plages ajustables, - Plage basse de 0 à 1 % de la pleine échelle (pas de 5 %) - Plage moyenne de 0 à 10 % de la pleine échelle (pas de 2 %) - Plage haute de 0 à 100 % de la pleine échelle (pas de 1 %)
Sortie relais	1 contact inverseur libre de potentiel, pouvoir de coupure 250 V AC, 3 A, 30 V DC 1A
Temporisation avant alarme	Réglable en face avant, de 0,1 à 9,9 secondes
Hytérésis	Réglable en face avant, de 1 à 25 %
Mise sous tension	Diode verte
Contrôle état du relais	Diode bleue
Erreur de transmission	Code “TT” sur afficheur
Erreur de réception	Code “TR” sur afficheur
Boîtier	IP40 – (DIN EN 50 022) pour rail 35 x 7,5 mm



CODES ET REFERENCES

Code	Référence	Désignation
410 101	TURBISWITCH GS-4 G	Contrôleur de turbidité 100...255 V AC 40/60 Hz
410 102	TURBISWITCH GS-4 D	Contrôleur de turbidité 10...30 V DC / 12...24 V AC

Rappel : Voir sondes associées (GA... /doc. 422-01) ou (CP2 /doc. 425-02)

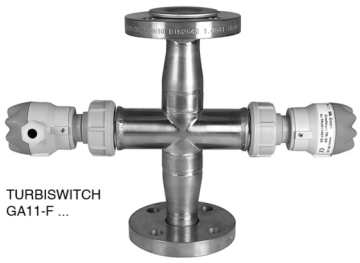
410

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. 01 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax 01 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

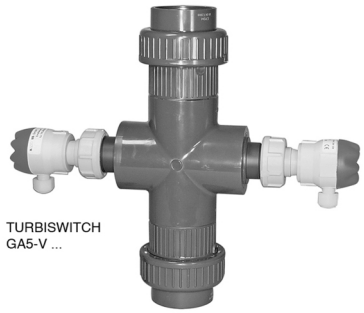
Armatures de turbidité
TURBISWITCH GA1 / GA5 / GA11



TURBISWITCH
GA1-F ...



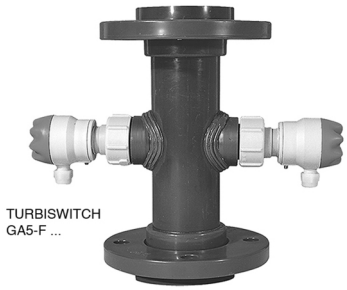
TURBISWITCH
GA11-F ...



TURBISWITCH
GA5-V ...



TURBISWITCH
GA5-V ...



TURBISWITCH
GA5-F ...

- **Contrôle de seuil de Turbidité en ligne**
- **DN 15 à DN 100**
- **Pour contrôleur TURBISWITCH GS4**
- **Montage en direct ou en by-pass**
- **Exécution PVC, PPH, INOX**

APPLICATIONS

Surveillance de :
- Filtration / Ultrafiltration
- Osmose inverse
- Circuits de refroidissement
- Centrifugeuses / Séparateurs
- Retour de condensats
- Eaux usées / Eaux de process

DESCRIPTION

La turbidité est occasionnée par des particules présentes dans un liquide.
Les capteurs TURBISWITCH GA sont conçus pour détecter par mesure optique la turbidité d´un liquide circulant dans une conduite.
La mesure de la lumière transmise est effectuée entre un émetteur et un récepteur montés en opposition. La lumière atténuée est mesurée par le convertisseur TURBISWITCH GS4 qui contrôle le seuil préréglé par l´utilisateur.
Les valeurs mesurables dépendent du type de liquide et du diamètre nominal de l´armature.
Les valeurs contrôlables se situent entre environ 50 et 10.000 FAU maxi.

Les optiques en verre borosilicaté, sont traitées avec un revêtement anti-salissures CLEANOSIL.

Un ensemble de contrôle de turbidité comprend :
- 1 contrôleur de turbidité TURBISWITCH GS4 (voir Doc 410-02)
- 1 sonde de mesure en ligne, TURBISWITCH GA... avec émetteur (TT-HDR) et récepteur (TR-HDR) intégrés montés

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TURBISWITCH GA1

Exécution	Inox 316 L (1.4404)
Connexion	Brides DIN 2633 PN 10
Température de service	-10...+100 °C
Pression maxi	10 bar
Joints	EPDM (autre sur demande)

TURBISWITCH GA11

Exécution	Inox 304 (1.4301)
Connexion	Brides tournantes DIN 2642, PN 10, Inox 316 Ti (1.4541)
Température de service	-10...+100 °C
Pression maxi	10 bar
Joints	EPDM (autre sur demande)

Remarque : Les armatures ne sont pas au standard aseptique

Autres exécutions sur demande

422

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

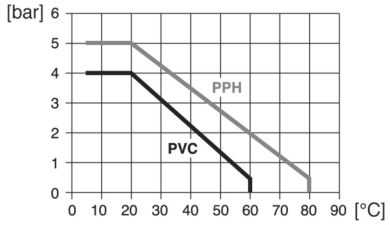
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES (suite)

TURBISWITCH GA5

Exécution	PVC ou PPH
Connexion	Raccords union à coller (PVC) ou à polyfuser (PPH) Brides tournantes DIN 2642 (collets avec joints toriques intégrés)
Joints	EPDM (autre sur demande)

Température / Pression



Les armatures GA1, GA5 et GA11 sont livrés avec émetteur (TT-HDR) et récepteur (TR-HDR) montés.

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

CODES ET RÉFÉRENCES

L'émetteur TT-HDR et le récepteur TR-HDR, communs à toutes les armatures de turbidité des séries GA sont disponibles en remplacement.

Code	Référence	Description
410 901	TT-HDR	Emetteur pour liaison avec contrôleur de turbidité TURBISWITCH GS4
410 931	TR-HDR	Récepteur pour liaison avec contrôleur de turbidité TURBISWITCH GS4
410 101	TURBISWITCH GS4 G	TURBISWITCH GS4, alim. 100...255V AC, 50-60 Hz
410 102	TURBISWITCH GS4 D	TURBISWITCH GS4, Alim. 10...30V DC ou 12...24V AC

Code	Référence	Description
444 907	M 55x10	Kit de 2 optiques de rechange, Borosilicate avec traitement anti buée CLEANOSIL, Ø 55 épaisseur 10 mm, Étanchéité EPDM, pour armatures série GA1
444 908	M 30x15	Kit de 2 optiques de rechange, Borosilicate avec traitement anti buée CLEANOSIL, Ø 30 épaisseur 15 mm, Étanchéité EPDM, pour armatures séries GA11ou GA5
421 602	Kit de joints	1 jeu de joints toriques (EPDM, 4 pièces)

Consulter nos services techniques pour toutes demandes spécifiques.



TURBISWITCH GS4 est nécessaire pour effectuer la mesure

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Description
TURBISWITCH GA1- (Corps inox 316 L, Connexion brides DIN 2633 Inox 316 L)		
422 116	TURBISWITCH GA1-F3	TURBISWITCH GA1, Connexion brides DIN 2633, DN 25 PN 10, Inox 316 L (1.4404)
422 118	TURBISWITCH GA1-F4	TURBISWITCH GA1, Connexion brides DIN 2633, DN 32 PN 10, Inox 316 L (1.4404)
422 120	TURBISWITCH GA1-F5	TURBISWITCH GA1, Connexion brides DIN 2633, DN 40 PN 10, Inox 316 L (1.4404)
422 122	TURBISWITCH GA1-F6	TURBISWITCH GA1, Connexion brides DIN 2633, DN 50 PN 10, Inox 316 L (1.4404)
412 124	TURBISWITCH GA1-F7	TURBISWITCH GA1, Connexion brides DIN 2633, DN 65 PN 10, Inox 316 L (1.4404)
412 126	TURBISWITCH GA1-F8	TURBISWITCH GA1, Connexion brides DIN 2633, DN 80 PN 10, Inox 316 L (1.4404)
422 128	TURBISWITCH GA1-F9	TURBISWITCH GA1, Connexion brides DIN 2633, DN 100 PN 10, Inox 316 L (1.4404)
TURBISWITCH GA11- (Corps Inox 304, Connexion brides tournantes DIN 2642 Inox 316 Ti)		
422 144	TURBISWITCH GA11-F3D	TURBISWITCH GA11, Connexion brides tournantes DIN 2642, DN 25 PN 10, Inox 304 (1.4301)
422 145	TURBISWITCH GA11-F4D	TURBISWITCH GA11, Connexion brides tournantes DIN 2642, DN 32 PN 10, Inox 304 (1.4301)
TURBISWITCH GA5-VV.. (Corps PVC, Connexion raccords unions PVC)		
422 500	TURBISWITCH GA5-VV11	TURBISWITCH GA5, Connexion raccords unions DN 15, PVC
422 502	TURBISWITCH GA5-VV12	TURBISWITCH GA5, Connexion raccords unions DN 25, PVC
422 504	TURBISWITCH GA5-VV13	TURBISWITCH GA5, Connexion raccords unions DN 25, PVC
422 506	TURBISWITCH GA5-VV14	TURBISWITCH GA5, Connexion raccords unions DN 32, PVC
422 508	TURBISWITCH GA5-VV15	TURBISWITCH GA5, Connexion raccords unions DN 40, PVC
422 510	TURBISWITCH GA5-VV16	TURBISWITCH GA5, Connexion raccords unions DN 50, PVC
422 560	TURBISWITCH GA5-VV17	TURBISWITCH GA5, Connexion raccords unions DN 65, PVC
422 565	TURBISWITCH GA5-VV18	TURBISWITCH GA5, Connexion raccords unions DN 80, PVC
TURBISWITCH GA5-VV.. (Corps PPH, Connexion raccords unions PPH)		
422 501	TURBISWITCH GA5-VV21	TURBISWITCH GA5, Connexion raccords unions DN 15, PPH
422 503	TURBISWITCH GA5-VV22	TURBISWITCH GA5, Connexion raccords unions DN 20, PPH
422 505	TURBISWITCH GA5-VV23	TURBISWITCH GA5, Connexion raccords unions DN 25, PPH
422 507	TURBISWITCH GA5-VV24	TURBISWITCH GA5, Connexion raccords unions DN 32, PPH
422 509	TURBISWITCH GA5-VV25	TURBISWITCH GA5, Connexion raccords unions DN 40, PPH
422 511	TURBISWITCH GA5-VV26	TURBISWITCH GA5, Connexion raccords unions DN 50, PPH
TURBISWITCH GA5-FF. (Corps PVC, Connexion brides tournantes DIN 2642 PVC)		
422 541	TURBISWITCH GA5-FF11	TURBISWITCH GA5, Connexion brides tournantes DIN 2642, DN 15 PN 10, PVC
422 543	TURBISWITCH GA5-FF12	TURBISWITCH GA5, Connexion brides tournantes DIN 2642, DN 20 PN 10, PVC
422 545	TURBISWITCH GA5-FF13	TURBISWITCH GA5, Connexion brides tournantes DIN 2642 DN 25 PN 10, PVC
422 547	TURBISWITCH GA5-FF14	TURBISWITCH GA5, Connexion brides tournantes DIN 2642, DN 32 PN 10, PVC
422 549	TURBISWITCH GA5-FF15	TURBISWITCH GA5, Connexion brides tournantes DIN 2642, DN 40 PN 10, PVC
422 561	TURBISWITCH GA5-FF16	TURBISWITCH GA5, Connexion brides tournantes DIN 2642, DN 50 PN 10, PVC
422 540	TURBISWITCH GA5-FF17	TURBISWITCH GA5, Connexion brides tournantes DIN 2642, DN 65 PN 10, PVC
422 542	TURBISWITCH GA5-FF18	TURBISWITCH GA5, Connexion brides tournantes DIN 2642, DN 80 PN 10, PVC
422 544	TURBISWITCH GA5-FF19	TURBISWITCH GA5, Connexion brides tournantes DIN 2642, DN 100 PN 10, PVC
TURBISWITCH GA5-FF. (Corps PPH, Connexion brides tournantes DIN 2642 PPH)		
422 551	TURBISWITCH GA5-FF21	TURBISWITCH GA5, Connexion brides tournantes DIN 2642, DN 15 PN 10, PPH
422 553	TURBISWITCH GA5-FF22	TURBISWITCH GA5, Connexion brides tournantes DIN 2642, DN 20 PN 10, PPH
422 555	TURBISWITCH GA5-FF23	TURBISWITCH GA5, Connexion brides tournantes DIN 2642, DN 25 PN 10, PPH
422 556	TURBISWITCH GA5-FF24	TURBISWITCH GA5, Connexion brides tournantes DIN 2642, DN 32 PN 10, PPH
422 557	TURBISWITCH GA5-FF25	TURBISWITCH GA5, Connexion brides tournantes DIN 2642, DN 40 PN 10, PPH
422 558	TURBISWITCH GA5-FF26	TURBISWITCH GA5, Connexion brides tournantes DIN 2642, DN 50 PN 10, PPH
422 559	TURBISWITCH GA5-FF27	TURBISWITCH GA5, Connexion brides tournantes DIN 2642, DN 65 PN 10, PPH
422 552	TURBISWITCH GA5-FF28	TURBISWITCH GA5, Connexion brides tournantes DIN 2642, DN 80 PN 10, PPH
422 554	TURBISWITCH GA5-FF29	TURBISWITCH GA5, Connexion brides tournantes DIN 2642, DN 100 PN 10, PPH

Autres exécutions sur demande.

422

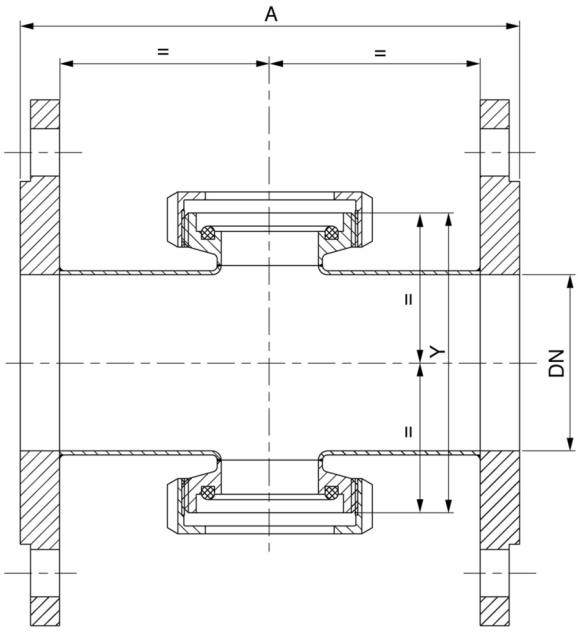
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

DIMENSIONS

TURBISWITCH GA1-F...

DIN 2633



DN	A =	Y =
25	188	92
32	140	92
40	140	92
50	140	102
65	158	122
80	160	138
100	194	158

Autres réalisations (matériaux, connexions etc...) sur demande

422

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

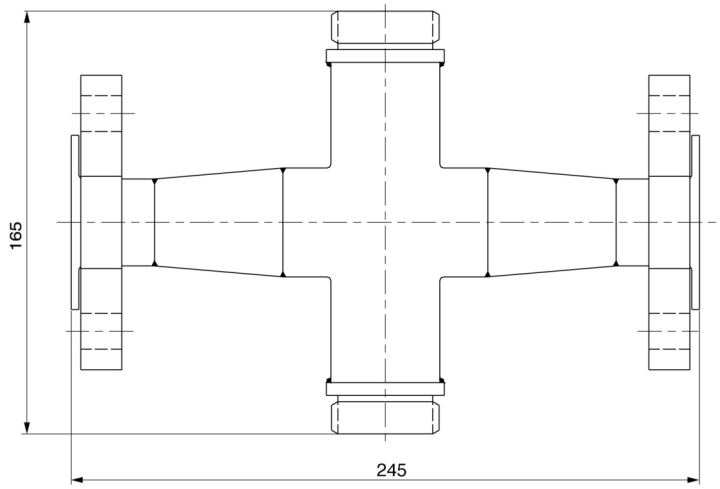
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

DIMENSIONS

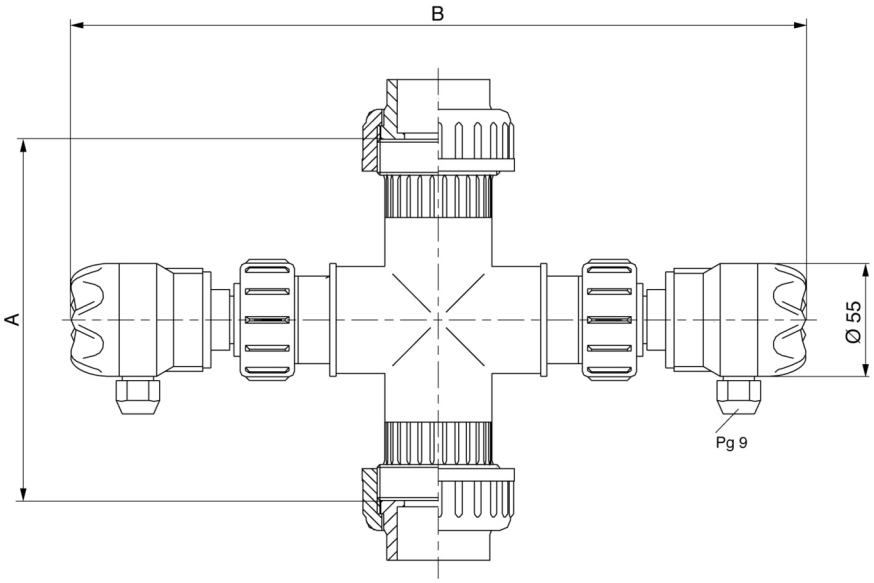
TURBISWITCH GA11-F...

DIN 2642

(Dimensions identiques sur les modèles DN 25 et DN 32)



TURBISWITCH GA5-VV...

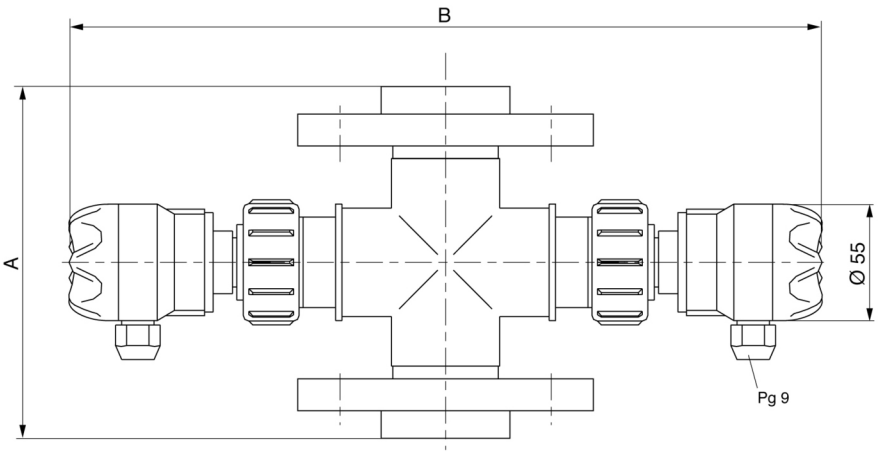


TURBISWITCH GA5-VV 1. (réalisation PVC)			TURBISWITCH GA5-VV 2. (réalisation PPH)	
DN	**A (±2 mm)**	**B (±2 mm)**	**A (±2 mm)**	**B (±2 mm)**
15	152	358	214	359
20	158	358	218	359
25	164	358	222	359
32	176	358	230	359
40	210	358	248	367
50	258	404	281	348
65	202	360	273	360
80	208	375	261	375
100	228	371	247	371

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

DIMENSIONS (suite)



TURBISWITCH GA5-FF 1. (réalisation PVC)			TURBISWITCH GA5-FF 2. (réalisation PPH)	
DN	**A (±2 mm)**	**B (±2 mm)**	**A (±2 mm)**	**B (±2 mm)**
15	143	358	214	359
20	149	358	218	359
25	155	358	222	359
32	167	358	230	359
40	197	358	254	367
50	237	404	290	348
65	290	360	290	360
80	310	375	310	375
100	350	371	350	371
125	350	401	350	401
150	350	421	350	421
200	350	461	350	461

422

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Détection de turbidité en immersion
TURBISWITCH CP2



TURBISWITCH CP2 Z0



TURBISWITCH CP2 ZR

- **Contrôle tout ou rien de turbidité**
- **Sonde PVC, IP 68**
- **Détection réglable entre 100 et 30000 FAU**
- **Profondeur d'immersion maxi : 10 mètres**
- **À associer au TURBISWITCH GS4**

APPLICATIONS

- Détection de voile de boue
- Détection de séparation de phase
- Surveillance de rejets
- Surveillance de seuil de turbidité en général

DESCRIPTION

La turbidité désigne la teneur d'un fluide en matières qui le troublent. La sonde TURBISWITCH CP2 est conçue pour les réservoirs ou les canaux ouverts pour contrôler la turbidité du liquide.

L'émetteur émet un faisceau infra-rouge au travers du fluide vers le récepteur. La lumière diffusée est enregistrée par l'unité de contrôle TURBISWITCH GS4 qui commute le relais de sortie en cas de dépassement de la valeur de consigne. La turbidité détectable est comprise entre environ 100 et environ 30 000 FAU.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Exécution	PVC
Protection	IP 68
Plage de détection	100...30000 FAU
Profondeur d´immersion	Maximum 10 mètres
Température du fluide	0...+60 °C
Câble	câble TPK blindé 2 x 0,5 mm², résistant aux acides et aux alcalis, longueur standard 6 mètres (en option jusqu'à 100 m maxi)
Montage	En suspension Avec tube guide prolongateur PVC, longueur standard 1000 mm, ou 1500 mm (longueur maxi 2000 mm) Avec colliers Ø 40

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

425

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
425 011	TURBISWITCH CP2 Z0	CP2 100...30000 FAU, câble longueur 6 mètres
425 021	TURBISWITCH CP2 ZK	CP2 100...30000 FAU, câble longueur 6 mètres + équerre de fixation et PE
425 031	TURBISWITCH CP2 ZR1000	CP2 100...30000 FAU, câble longueur 6 mètres et tube prolongateur 1000 mm
425 041	TURBISWITCH CP2 ZR1500	CP2 100...30000 FAU, câble longueur 6 mètres et tube prolongateur 1500 mm

Exécution sur demande :

Sonde de détection

Type
Z0 Sonde avec 6 mètres de câble
ZK Sonde avec câble longueur 6 mètres + Équerre de fixation et PE
ZR Sonde avec câble longueur 6 mètres + tube prolongateur (Standard 1000 mm)

Exécution ZR
Longueur L (mini 350 / 2000 maxi)

TURBISWITCH CP2		**L ..... mm**

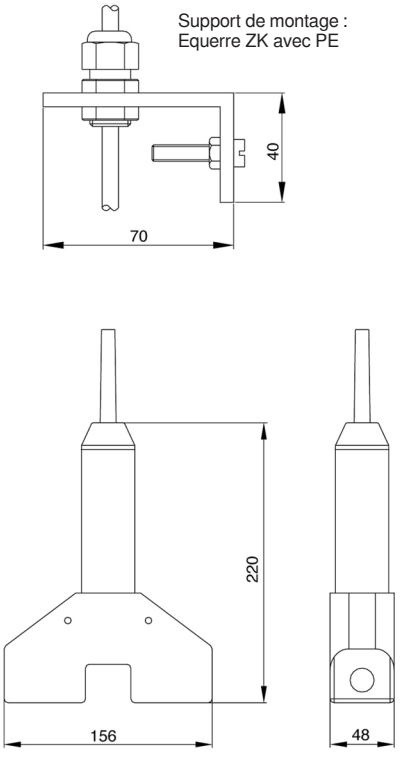
OPTIONS : Accessoires de montage (autres équipements sur demande)


Boîtier avec support de montage en PVC

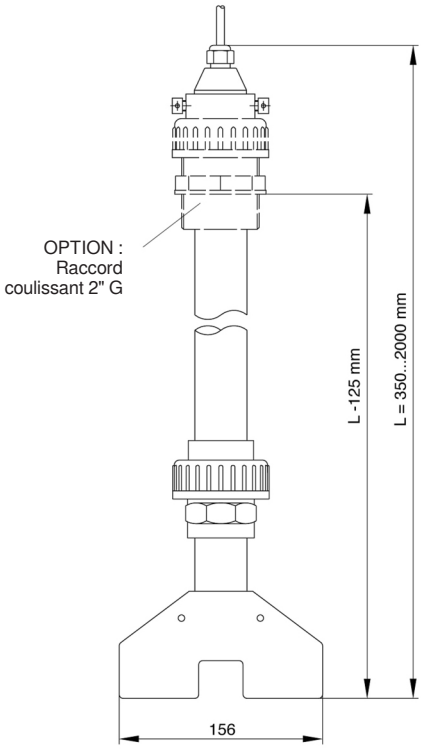

2 colliers de fixation Ø 40


Raccord coulissant 2" G

DIMENSIONS



TURBISWITCH CP2 Z0



TURBISWITCH CP2 ZR... (tube prolongateur)

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Détection de turbidité en immersion
TURBISWITCH CP2
27-02-2020 D-425.02-FR-AF

TUR
425-02 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Ensemble portable de contrôle de niveau de boue
MUDLine® TGS



- **Ensemble portable sur batterie**
- **Seuil de détection de boue réglable**
- **Affichage de la profondeur jusqu'à 10 m**
- **Avertisseur sonore et lumineux**
- **Inclus : Chargeur 230 V AC**

APPLICATIONS

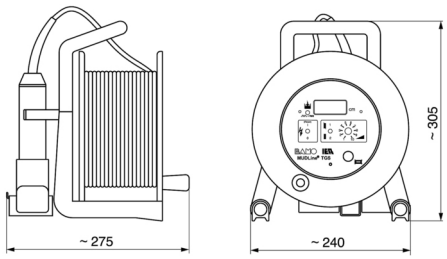
Contrôle du niveau de voile de boue :
- Bassin de sédimentation
- Clarificateur primaire et secondaire
- Fosse septique (S.P.A.N.C)

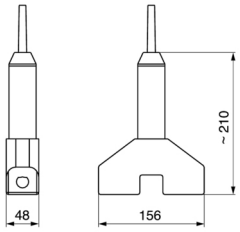
DESCRIPTION

Le MUDLine se compose d'une unité de contrôle montée sur un touret et d'une sonde immergeable avec 10 mètres de câble.

La sonde est équipée d'un capteur de turbidité pour détecter l'interface entre l'eau et la boue, ainsi que d'un capteur hydrostatique pour mesurer la profondeur d'immersion. Cette dernière s'affiche en permanence sur l'écran LCD de l'unité de contrôle. La sensibilité du capteur est réglable pour détecter différentes concentrations de boue sur deux plages de mesure (Faible et Forte).

Lorsque la sonde détecte la présence de boue, un signal sonore (Buzzer) et lumineux (LED Rouge) est émis. Une fonction d'auto maintien de la mesure permet à l'utilisateur de relever la profondeur.

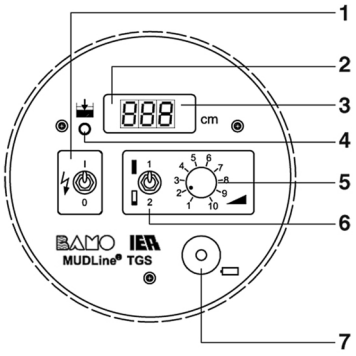




CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Plage de mesure	0...10 m
Précision	Environ 1 cm
Arrêt automatique	Après 7 minutes
Autonomie	> 100 mesures de 7 minutes
Température	0...+50 °C
Câble	TPE, longueur 10 m
Matériau	Sonde PVC
Protection	Sonde IP 68 et Boîtier IP 44 (EN 60 529)
Poids de l'ensemble	3,5 kg
Alimentation du chargeur	230 V AC

Unité de contrôle



1	Interrupteur Marche/Arrêt
2	Avertisseur "Batterie faible"
3	Afficheur LCD 3 digits
4	LED Rouge = Boue détectée
5	Potentiomètre de réglage : concentration de boue
6	Commutateur (plages de concentration)
7	Connecteur pour chargeur de batterie

Marquage CE : Directives, basses tensions (2006/95/CE) et compatibilité électromagnétique (2004/108/EG)

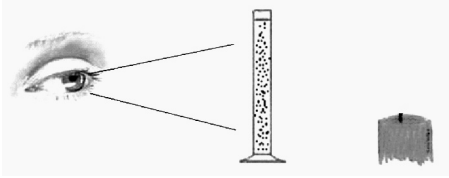
CODE ET RÉFÉRENCE

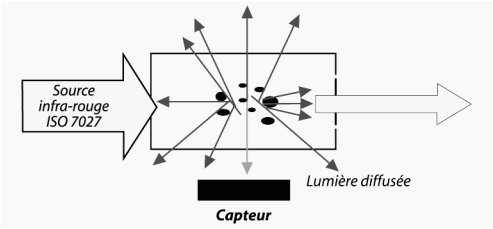
Code	Référence
426 100	Ensemble portable de contrôle de niveau de boue

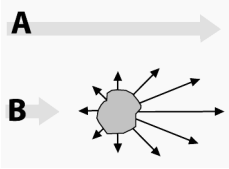
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

TURBIDITE







Définition :

• La turbidité correspond à un phénomène de dispersion de la lumière par les particules solides en suspension dans un liquide.

• Le faisceau lumineux est en partie dispersé dans toutes les directions.
Une autre partie sera absorbée par les matériaux.
Les proportions dépendent de la surface, de la taille et de la couleur des particules.

• La quantification de ce phénomène est connue sous le nom de Néphélométrie

Turbidité / MES

Ces mesures décrivent l'incidence de la concentration des particules dans l'eau, **mais les mesures et leurs significations diffèrent.** Une corrélation empirique peut être déduite au cas par cas si les mesures en laboratoire des échantillons prélevés sont réalisées.

Les **MES** seront exprimées en masse par unité de volume ou en % *(100 g/L correspondant à 1, 2, 3 ... ou 1000 particules).*

La **Turbidité** sera exprimée en Unité de Turbidité *(quantité de lumière dispersée mesurée à 90° par néphélométrie).*
Les mesures sont faites sur site et en continu.

– *La norme **ISO 7027** énonce la turbidité en **FNU,** pour une lumière infra-rouge (860 ±60 nm), mesurée sous 90° d'angle.*
– *La norme **ISO 7027** énonce la turbidité en **FAU,** pour une lumière infra-rouge (860 ±60 nm), mesurée sous 180° d'angle.*
– *La méthode **EPA 180.1** énonce la turbidité en **NTU**, pour une lumière visible (lampe tungstène), mesurée sous 90° d'angle. La tur bidité s'énonce en **FTU** si la méthode de mesure est réalisée sans angle précis.*

BAMO : 2 gammes principales

CONTROLE DU TROUBLE

TURBISWITCH GS4 – MUDLINE TGS

1 contrôleur unique = TURBISWITCH GS4 pour le contrôle

En ligne : cellule de circulation
En cuve ou en bassin : sonde à immersion

Un modèle portable et autonome, le MUDline TGS spécifique au contrôle du niveau des boues





MESURE EN CONTINU

TURBICUBE – TRUBOMAT GAB – TURBISENS

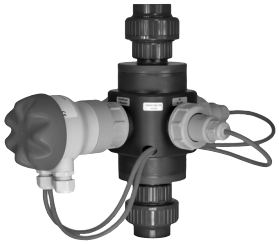
En ligne : TURBICUBE *(PVC ou PP)*
TRUBOMAT GAB *(Acier inoxydable)*

En cuve ou en bassin : TURBISENS

Sortie 4-20 mA en série ⟶ automate
Moniteur BAMOPHAR en option









BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

TURBIDITE

Détecteur de matières solides immergées
MUDSonic



MUDSonic MF

- **Détecteur de particules solides dans l'eau**
- **Surveillance de niveau ultrasonique**
- **Sortie contact inverseur**
- **Temporisation réglable**
- **3 échelles de mesure**
  Densités de boues : Env. 50 à 250 g/l

APPLICATIONS

- Détection de sel dans les bacs à saumure
- Suivi des processus de sédimentation
- Surveillance du niveau de boue :
  Décanteur
  Clarificateur
  etc.

DESCRIPTION

L'ensemble de détection se compose d'une sonde à immersion MUDSonic TS associée à un convertisseur MUDSonic MF.
La détection se fait par la mesure de l'absorption des ultrasons.
La sonde évalue la concentration de particules solides par l'atténuation du signal.
Le capteur est positionné à une hauteur définie dans le réservoir et déclenche un contact lors du franchissement d'une interface eau et matière solide prédéfinie.
Le point de commutation et la temporisation se règlent sur l'unité d'exploitation.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Convertisseur MUDSonic MF

Tension d'alimentation	100...255 V AC 50/60 Hz (MUDSonic MF G) 10...30V DC ou 12...24V AC (MUDSonic MF D)
Puissance	1...5 W
Température ambiante	-10...+45 °C
Sortie relais	**1 contact inverseur libre de potentiel** (Contact fermé en dessous du point de consigne ou contact ouvert au dessus du point de consigne) **1 contact libre de potentiel alarme d'erreur (NO)**

Attention: les contacts ne sont pas protégés contre des surtensions.

Pouvoir de coupure	250 V AC, 3A, 30 V DC, 1 A

Recommandation : Prévoir un disjoncteur externe pour protéger les contacts contre les surcharges.

Boîtier	22,5 x 100 x 122 mm
Dimension du rail	35 x 7,5mm (DIN EN 60715)
Indice de protection	IP40
Connexions	Connecteurs à vis, pour câbles section 1,5 mm² maxi



MUDSonic TS

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Signalisation	Affichage matriciel LED 5x7 points à 2 ½ digits Etat de commutation par 1 LED bleue Plage: basse, moyenne ou haute par 3 LEDs jaunes
Réglage	Commutateur rotatif en face avant
Temporisation	Réglable de 0,1 à 9,9 secondes

Sonde ultrason MUDSonic TS

Matière capteur	PVC
Câble	TPK blindé de 10 m, 2 x 1 mm² Autres longueurs et matières sur demande (Câble PVC, résistant aux huiles etc.) Longueur de câble maximale admissible : 50 mètres
Dimensions	Env. 145 x 90 x 25 mm
Indice de protection	IP 68 suivant EN 60529
Principe de mesure	Ultrasons
Plage de températures	-20...+45 °C

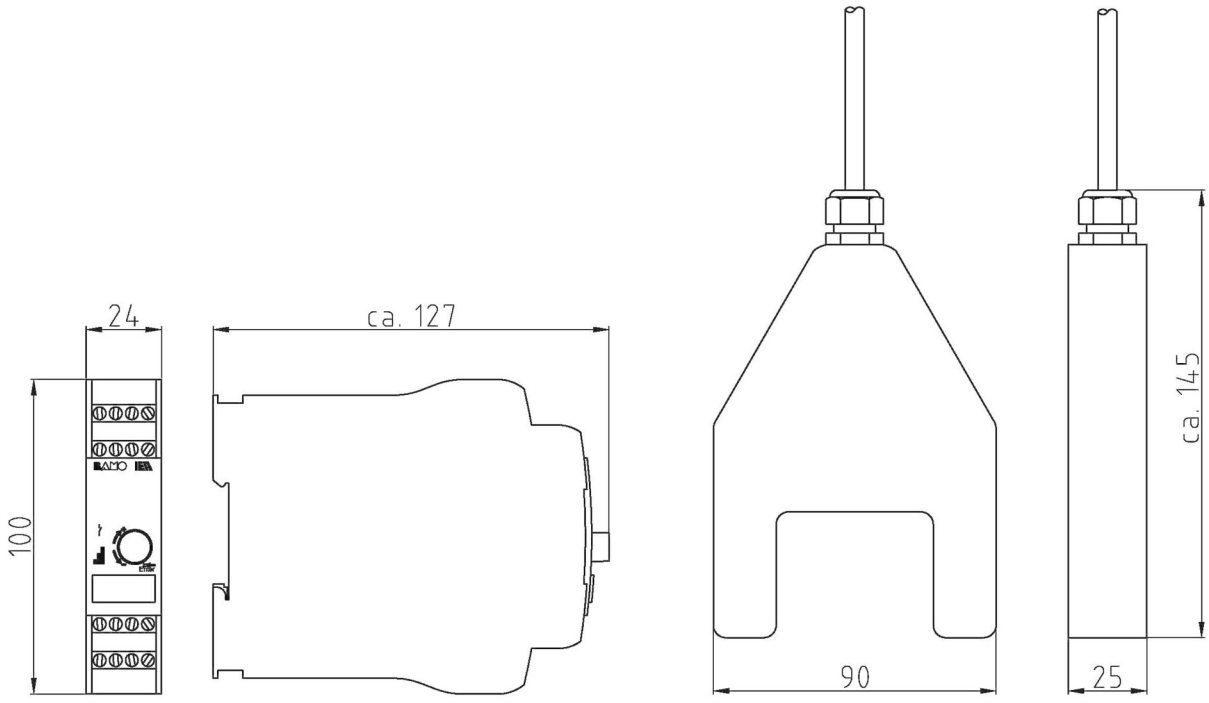
Marquage CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
426 200	MUDSonic TS	Sonde à ultrason MUDSonic, 10 mètres de câble
426 300	MUDSonic MF G	Convertisseur MUDSonic 100...255 V AC
426 305	MUDSonic MF D	Convertisseur MUDSonic 10...30 V DC ou 12...24 V AC
Accessoires		
232 122	Boîtier	Boîtier mural IP 65, pour montage MUDSonic MF

426

DIMENSIONS



MUDSonic MF **MUDSonic TS**

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Contrôleur de turbidité
BAMOPHAR 436



- **Écran tactile couleur**
- **Plages programmables :**
  0,001...9999 FNU, FAU, NTU, mg/l, g/l
- **2 sorties 0/4-20 mA (mesure et T°C)**
- **3 relais indépendants**
- **1 relais alarme défaut**
- **OPTIONS :**
  RS 422 /J-BUS + LOGGER
  Extension pour 2ème entrée mesure

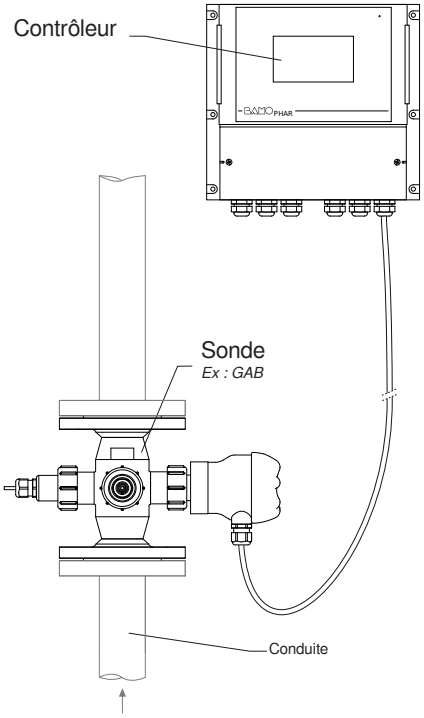
436

APPLICATIONS

Mesure de la turbidité pour la surveillance et le traitement des eaux :

- Surveillance de source ou de forage pour la production d'eau potable
- Surveillance de membranes, d'ultra filtration ou d'osmose inverse
- Mesures en bassins, procédés de décantation
- Surveillance du colmatage et de rinçage de filtres
- Surveillance sur les tours de refroidissement
- Contrôle avant rejet de station d'épuration

Ensemble complet (exemple)



DESCRIPTION

Le BAMOPHAR 436 est équipé d'un écran couleur tactile permettant sa programmation ainsi que l'affichage de la turbidité, de la température et de l'état des seuils. Les mesures peuvent être retransmises sur deux sorties 4-20mA.

Le BAMOPHAR 436 permet d'afficher la turbidité mesurée par l'une de nos sondes répondant ainsi aux besoins des différents processus de traitement.

- La sonde TURBICUBE en PVC ou PPH et la sonde TRUBOMAT GAB en Inox 316L sont adaptées pour la mesure sur canalisation en charge. (Voir doc 444-01 et 446-01)
- La sonde TURBISENS en PVC permet la mesure en immersion dans les réservoirs ou les bassins. (Voir doc 443-01)

Un ensemble de mesure complet est constitué des éléments suivants :
- Un afficheur BAMOPHAR 436
- Une sonde de turbidité

OPTION : Boîtier d'extension pour une 2e mesure

- Permet une seconde mesure (pH, Débit, Conductivité, etc...)
  (Affichage et programmation de la mesure sur le boîtier de base)
- Est connecté au boîtier de base par un câble 2 paires blindées
  (La longueur maxi de la liaison entre les 2 appareils est de 500 m)
- Utilise la RS 422 et le LOGGER du boîtier de base
- Boîtier mural ou encastrable ou sur rail DIN

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

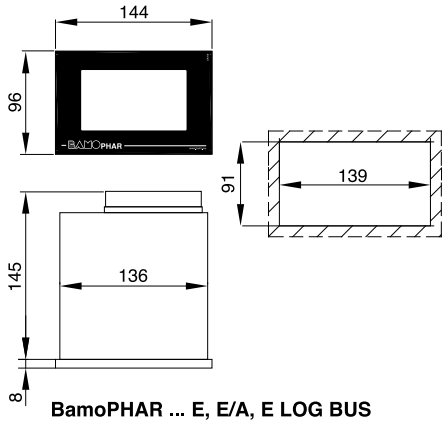
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Interface utilisateur	Écran tactile couleur, format 4.3", résolution 480 x 272 pixels Affichage des mesures, menus, température, états des seuils Programmation - Protection du programme par code d'accès
Échelle de mesure	Paramétrable selon la plage du capteur raccordé (de 0,001 à 9999 FNU, FAU, NTU, mg/l, g/l)
Entrée capteur	Pour capteur de turbidité avec raccordements 2 ou 4 fils, 4-20 mA
Affichage Température	Avec raccordement d'une sonde Pt 100 Ω 3 fils, dans la plage 0...100 °C Saisie manuelle de la température.
Sortie relais	4 contacts NO, libres de potentiel
Seuils configurables	2 seuils indépendants affectés à la mesure ou à la température 1 seuil indépendant affecté à la mesure ou à la température ou contact externe 1 seuil en fonction alarme (Pt 100 Ω en défaut) ou dépassement d'échelle
Résistance initiale du contact	100 mΩ maxi (chute de tension 6 V DC 1 A)
Pouvoir de commutation	831 VA AC / 3 A / 277 V AC 90 W / 3 A / 30 V DC
Capacité de commutation (mini)	100 mA, 5 V DC (variable selon fréquence de commutation, conditions d'environnement, précision)
Sortie mesure	0/4 - 20 mA (maxi. 600 Ω) proportionnelle à la mesure
Sortie température	0/4 - 20 mA (maxi. 600 Ω) dans la plage 0...100 °C
Alimentation	230 V / 50-60 Hz - Autres sur demande - Consommation 10 VA
Présentations	Boîtier encastrable 96 x 144 mm, face avant IP 65, raccordements sur borniers IP 40 Boîtier mural, IP 65, raccordements sur borniers avec entrées câbles par PE
Température de stockage	-10 ... +70 °C
Température de fonctionnement	-5 ... +50 °C

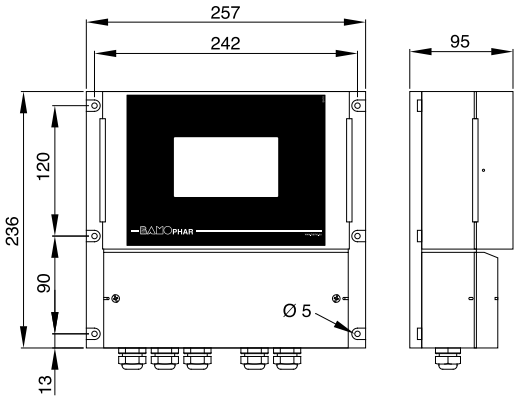
OPTION (RS 422 + Logger)

Communication	Sortie RS 422 liaison J-BUS - Esclave mode binaire - 2400 à 9600 bauds Enregistrement (Logger) Enregistrement automatique moyenné de la mesure dans l'intervalle programmé - 150 000 enregistrements maxi sur carte mémoire.

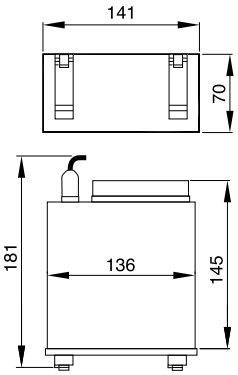
DIMENSIONS



BamoPHAR ... E, E/A, E LOG BUS



BamoPHAR ... M, M/A, M LOG BUS



BamoPHAR ... D/A

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
436 400	BAMOPHAR 436 E	Boîtier encastrable 96 x 144 - Face avant IP 65 - Bornier IP 40
436 401	BAMOPHAR 436 E/A	Boîtier encastrable 96 x 144 / Aveugle d'extension
436 403	BAMOPHAR 436 D/A	Boîtier DIN / Aveugle d'extension - Fixation rail DIN - Bornier IP 40
436 450	BAMOPHAR 436 E LOG BUS	Boîtier encastrable 96 x 144 / RS 422 + LOGGER - Face avant IP 65 - Bornier IP 40
436 500	BAMOPHAR 436 M	Boîtier mural - IP 65 - Raccordement sur bornier par entrées câble PE
436 501	BAMOPHAR 436 M/A	Boîtier mural / Aveugle d'extension - Raccordement sur bornier par entrées câble PE
436 520	BAMOPHAR 436 M LOG BUS	Boîtier mural / RS 422 + LOGGER - Raccordement sur bornier par entrées câble PE

BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Contrôleur de turbidité
BAMOPHAR 436

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Turbidimètre compact pour mesure en immersion
TURBISENS



- **Appareil compact avec sortie 4-20 mA**
- **Mesure selon NF EN ISO 7027**
- **Plages de mesure sélectionnables : 0...50/ 100 / 200 / 500 / 1000 / 2000 FTU**
- **Haute résolution à partir de 0,01 FTU**
- **Profondeur d'immersion : maxi 10 mètres**

APPLICATIONS

Contrôle et surveillance de:
- Rejets de stations d´épuration
- Procédés de décantation
- Réservoirs d´eau
- Puits

DESCRIPTION

La turbidité désigne la teneur d'un fluide en matières qui le trouble (exemple: particules en suspension).
Ce turbidimètre compact est conçu pour être immergé dans les réservoirs ou les canaux ouverts.
La sonde TURBISENS mesure la turbidité du liquide.
Le système de mesure est conforme à la norme NF EN ISO 7027 (mesure de lumière diffusée à 90 °).
L'électronique intégrée à la tête de sonde convertie la mesure en signal 4-20 mA.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Signal de mesure	4-20 mA (sortie active) Exemple : Connexion au BAMOWIZ ou à une entrée PLC analogique
Alimentation	10...30 V DC, isolé galvaniquement du circuit de mesure
Puissance absorbée	< 1 W

Remarque :
Si le signal de mesure 4-20mA est fourni par l'amplificateur de mesure connecté, la charge connectée augmente de 24V DCx20mA = 0.48W

Température ambiante	0...+45 °C
Immersion	Maxi. 10m
Câble	TPK, Longueur 6m (autre sur demande) Liaison à l'électronique via un connecteur IP67 Résistant aux acides et aux alcalins dilués
Température du liquide	0...+60 °C
Matériau de la sonde	PVC
Plages de mesure	0...50 / 100 / 200 / 500 / 1000 / 2000 FTU (FTU = Unité de turbidité formazine)
Précision	±5 % de la valeur affichée ±1 % de la valeur extrême de la plage de mesure
Résolution	De 0,01 à 1 FTU, selon plage de mesure
Compensation	Luminosité compensée sur plages 50 et 100 FTU

443

BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES (Suite)

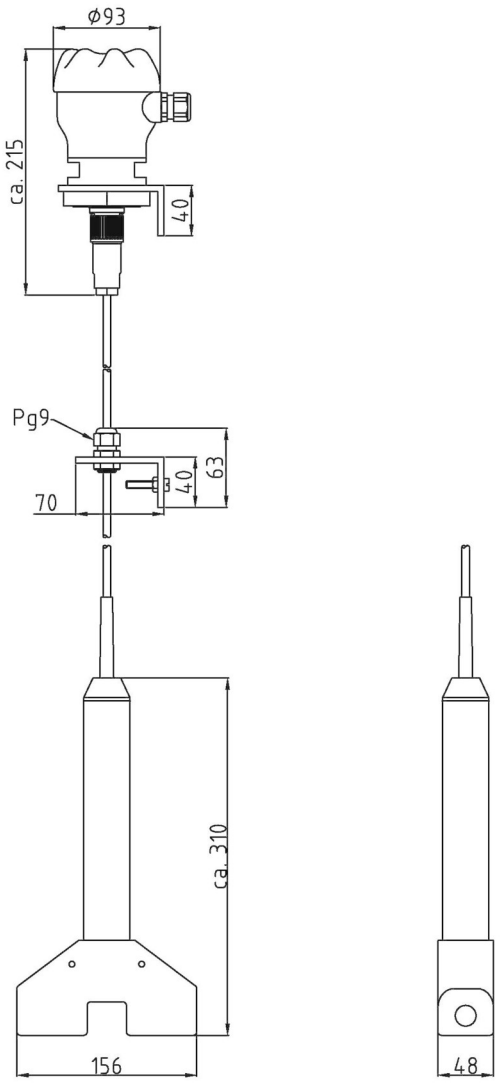
Boîtier	Plastique PBT, IP65 selon EN 60 529
Fixation	Raccordement MG 2" / Équerre et contre écrou
Afficheur et signalisation	4 digits pour valeur mesurée et réglage paramètres LEDs pour les alarmes et l'alimentation
Réglages	Commutateur rotatif et bouton poussoir pour saisie des paramètres de fonctionnement
Option	Unité de test pour une vérification rapide du fonctionnement de l'appareil

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
443 100	TURBISENS	Sonde de turbidité TURBISENS
OPTIONS		
443 099	Tubes d'essai	Kit de test
436 _ _ _	BAMOPHAR 436...	Contrôleur de turbidité, écran tactile, (option RS 422 + LOGGER)

DIMENSIONS



BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Turbidimètre compact pour mesure en immersion
TURBISENS
21-07-2020 D-443.01-FR-AD

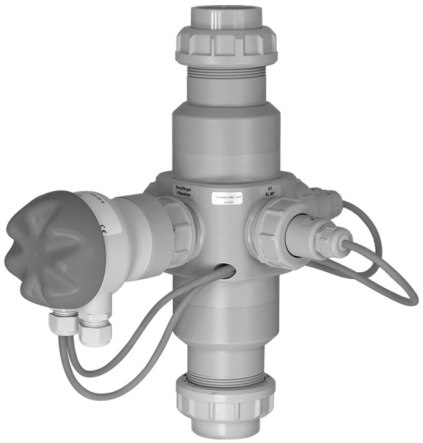
TUR
443-01 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

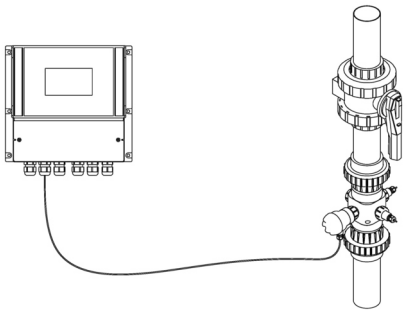
Mesure de turbidité en ligne
TURBICUBE



Version PVC



Version PPH



Raccordement à un BAMOPHAR (Option)

- **Mesure de turbidité en continu selon la norme ISO 7027**
  90° : Lumière diffusée
  180° : Lumière atténuée
- **Surfaces lisses, sans accrochage de particules**
- **Étendues de mesure :**
  0,01...20 FNU
  0,1 ... 500 FNU et 100...1000 FAU
- **Signal de sortie 4-20 mA**
- **Raccordements :**
  Unions ou brides

APPLICATIONS

- Surveillance de source ou de forage pour production d'eau potable
- Surveillance de membranes, d'ultra filtration ou d'osmose inverse
- Contrôle avant rejet de stations d'épuration
- Surveillance de boucles de refroidissement
- Surveillance du colmatage

DESCRIPTION

Le TURBICUBE utilise le principe de mesure de la turbidité selon la norme NF EN ISO 7027 qui prescrit deux méthodes quantitatives à l'aide de turbidimètres ou de néphélomètres optiques.
Il combine un turbidimètre et un néphélomètre : Un émetteur et un récepteur qui se font face permettant de mesurer la lumière atténuée et qui utile un autre émetteur positionné à 90 degrés par rapport au récepteur pour mesurer la lumière diffusée.
L'absorbance et l'intensité de la lumière transmise est enregistrée par l'électronique qui génère un signal 4-20 mA, image de la mesure.

TURBICUBE 20 :
5 plages de mesure sélectionnables par DIP de 0,01 à 20 FNU

TURBICUBE 1000 :
5 plages de mesure sélectionnables par DIP de 0,1 ... 500 FNU et 100...1000 FAU.

Installation :
Uniquement sur canalisations verticales en charge avec circulation ascendante.
Longueurs droites amont (basse) et aval (haute) respectivement de 600 et 400 mm

444

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation	24 V DC stabilisé (10...30 V DC)
Consommation	0,5...1 W
Signal de sortie	4-20 mA
Température ambiante	+5...+45 °C
Température process	+5...+60 °C (PVC) +5...+80 °C (PPH)
Pression maxi	6 bar / 20°C, (PVC ou PPH) 1 bar / 60°C, (PVC ou PPH)
Matériaux :	
Armature	PVC ou PPH
Boîtier	Plastique PBT renforcé fibre de verre, étanchéité IP 65 selon EN 60 529
Joints	EPDM (autres sur demande)
Optiques	Verre Borosilicate, Revêtement Cleanosil

Plages de mesures :

TURBICUBE 20					
DN 20...DN 100	0,01...1 FNU	0,01...2 FNU	0,01...5 FNU	0,01...10 FNU	0,01...20 FNU

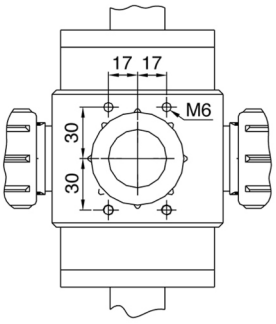
TURBICUBE 1000					
DN 20...DN 65	0,1...50 FNU	0,1...100 FNU	0,1...200 FNU	0,1...500 FNU	100...1000 FAU
DN 80...DN 100	0,1...50 FNU	0,1...100 FNU	0,1...200 FNU	0,1...300 FNU	100...1000 FAU

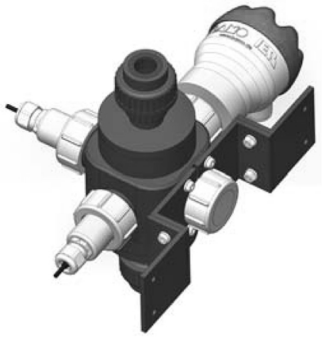
Précision	±5 % de la valeur lue, ±1 % de la plage de mesure
Résolution	0,001...0,2 FNU selon plage de mesure
Compensation de couleur et contamination	Intégrée au TURBICUBE 20 jusqu'au DN65
Commandes	Commutateur DIP 6 voies, potentiomètre d'étalonnage
Signalisation	LED d'état (verte), LED "Défaut" (rouge)
Raccords process	Raccords unions PVC à coller – DN 20...DN 100 Raccords unions PPH à souder – DN 20...DN 100 Brides ISO 7005, EN 1092, DIN 2501, PVC, PPH – DN 20...DN 100

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

FIXATION

Le corps du TURBICUBE comporte 4 trous borgnes filetés M6, prévus pour le renfort de sa fixation sur console, ou bien pour l'accueil d'un support mural PVC, optionnel, disponible à cet effet.





444

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

DN	Échelle [FNU]	Raccord	Version PVC		Version PP	
			Code	Référence	Code	Référence
20	0,1...1000	A visser A coller ou souder	444 112	TURBICUBE VV 1000 1 2 M	444 322	TURBICUBE VV 1000 2 2 M
25			444 113	TURBICUBE VV 1000 1 3 M	444 323	TURBICUBE VV 1000 2 3 M
32			444 114	TURBICUBE VV 1000 1 4 M	444 324	TURBICUBE VV 1000 2 4 M
40			444 115	TURBICUBE VV 1000 1 5 M	444 325	TURBICUBE VV 1000 2 5 M
50			444 116	TURBICUBE VV 1000 1 6 M	444 326	TURBICUBE VV 1000 2 6 M
65			444 117	TURBICUBE VV 1000 1 7 M	444 327	TURBICUBE VV 1000 2 7 M
80			444 118	TURBICUBE VV 1000 1 8 M	444 328	TURBICUBE VV 1000 2 8 M
100			444 119	TURBICUBE VV 1000 1 9 M	444 329	TURBICUBE VV 1000 2 9 M
20	0,01...20	A visser A coller ou souder	444 212	TURBICUBE VV 20 1 2 M	444 422	TURBICUBE VV 20 2 2 M
25			444 213	TURBICUBE VV 20 1 3 M	444 423	TURBICUBE VV 20 2 3 M
32			444 214	TURBICUBE VV 20 1 4 M	444 424	TURBICUBE VV 20 2 4 M
40			444 215	TURBICUBE VV 20 1 5 M	444 425	TURBICUBE VV 20 2 5 M
50			444 216	TURBICUBE VV 20 1 6 M	444 426	TURBICUBE VV 20 2 6 M
65			444 217	TURBICUBE VV 20 1 7 M	444 427	TURBICUBE VV 20 2 7 M
80			444 218	TURBICUBE VV 20 1 8 M	444 428	TURBICUBE VV 20 2 8 M
100			444 219	TURBICUBE VV 20 1 9 M	444 429	TURBICUBE VV 20 2 9 M
20	0,1...1000	Brides	444 122	TURBICUBE FF 1000 1 2 M	444 332	TURBICUBE FF 1000 2 2 M
25			444 123	TURBICUBE FF 1000 1 3 M	444 333	TURBICUBE FF 1000 2 3 M
32			444 124	TURBICUBE FF 1000 1 4 M	444 334	TURBICUBE FF 1000 2 4 M
40			444 125	TURBICUBE FF 1000 1 5 M	444 335	TURBICUBE FF 1000 2 5 M
50			444 126	TURBICUBE FF 1000 1 6 M	444 336	TURBICUBE FF 1000 2 6 M
65			444 127	TURBICUBE FF 1000 1 7 M	444 337	TURBICUBE FF 1000 2 7 M
80			444 128	TURBICUBE FF 1000 1 8 M	444 338	TURBICUBE FF 1000 2 8 M
100			444 129	TURBICUBE FF 1000 1 9 M	444 339	TURBICUBE FF 1000 2 9 M
20	0,01...20	Brides	444 222	TURBICUBE FF 20 1 2 M	444 432	TURBICUBE FF 20 2 2 M
25			444 223	TURBICUBE FF 20 1 3 M	444 433	TURBICUBE FF 20 2 3 M
32			444 224	TURBICUBE FF 20 1 4 M	444 434	TURBICUBE FF 20 2 4 M
40			444 225	TURBICUBE FF 20 1 5 M	444 435	TURBICUBE FF 20 2 5 M
50			444 226	TURBICUBE FF 20 1 6 M	444 436	TURBICUBE FF 20 2 6 M
65			444 227	TURBICUBE FF 20 1 7 M	444 437	TURBICUBE FF 20 2 7 M
80			444 228	TURBICUBE FF 20 1 8 M	444 438	TURBICUBE FF 20 2 8 M
100			444 229	TURBICUBE FF 20 1 9 M	444 439	TURBICUBE FF 20 2 9 M

Accessoires :

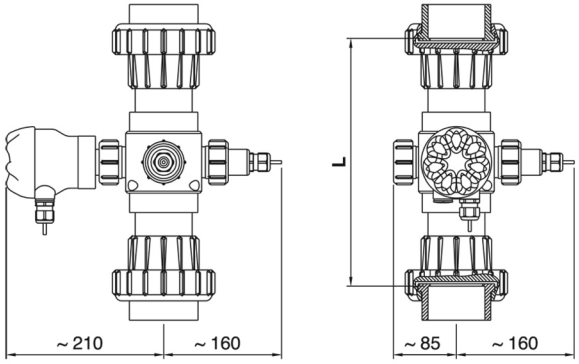
Code	Désignation	Description
444 910	TURBICLICK 5.7	Clé dynamométrique pour montages optiques
444 903	Joints de rechange pour TURBICUBE	Jeu de joints toriques spéciaux en EPDM pour TURBICUBE (10 pièces)
444 900	Set d'optiques pour TURBICUBE PVC	Lot de 4 blocs d'optiques avec pièce de serrage PVC et joints EPDM
444 901	Set d'optiques pour TURBICUBE PP	Lot de 4 blocs d'optiques avec pièce de serrage PEEK et joints EPDM
444 905	Kit de contrôle pour TURBICUBE 20	Boîte d'équipement de test TURBICUBE 20
444 906	Kit de contrôle pour TURBICUBE 1000	Boîte d'équipement de test TURBICUBE 1000

444

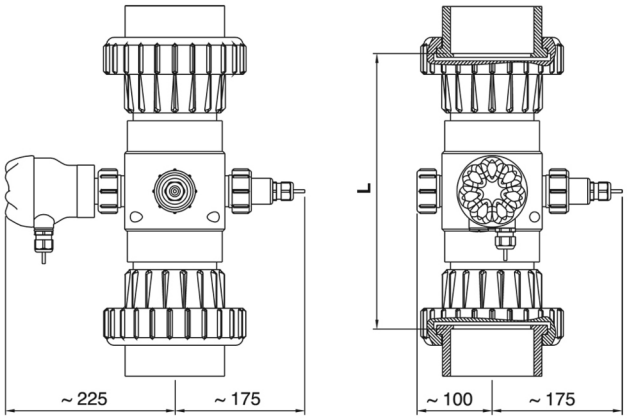
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

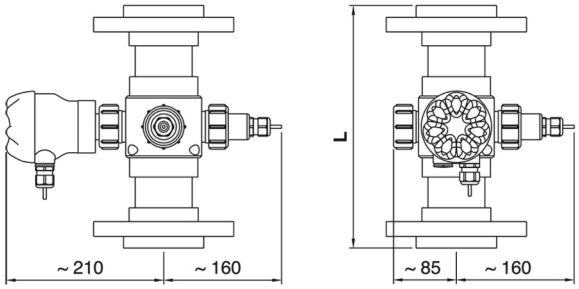
DIMENSIONS



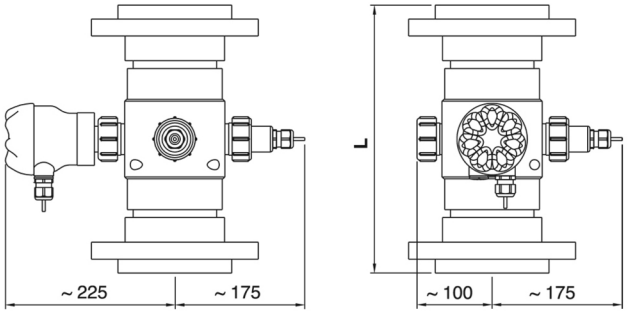
TURBICUBE VV... DN 20 – DN 65



TURBICUBE VV... DN 80, DN 100



TURBICUBE FF... DN 20 – DN 65



TURBICUBE FF... DN 80, DN 100

Tolérance générale : ±2 mm

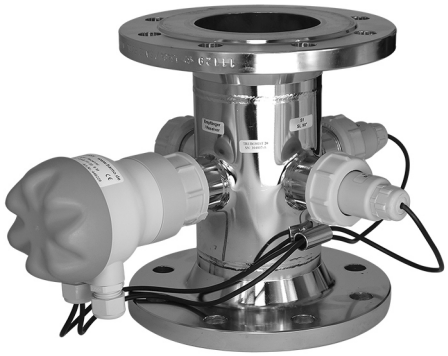
DN	Ø D	L → PVC / Unions	L → PVC / Brides	L → PP / Unions	L → PP / Brides
20	25	240	240	300	300
25	32	240	240	300	300
32	40	240	240	300	300
40	50	240	240	300	300
50	63	262	262	342	300
65	75	314	314	342	300
80	90	347	347	394	400
100	110	347	347	394	400

444

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Mesure de turbidité en ligne
TRUBOMAT GAB



- **Mesure de turbidité en continu selon la norme ISO 7027**
- **Armatures INOX 316 L**
- **Étendues de mesure :**
  0,01...20 FNU
  0,1...1000 FNU / FAU
- **Signal de mesure 4-20 mA – (4 fils)**
- **Raccords par brides**

446

APPLICATIONS

- Surveillance de source ou de forage pour production d'eau potable
- Surveillance de membranes, d'ultra filtration ou d'osmose inverse
- Contrôle avant rejet de stations d'épuration
- Surveillance de boucles de refroidissement
- Surveillance du colmatage et de rinçage de filtres

DESCRIPTION

Le système de mesure de turbidité TRUBOMAT GAB détermine la turbidité (transparence) d'un liquide en utilisant le principe de la lumière diffuse mesurée à un angle de 90° en utilisant la lumière infra-rouge d'une longueur d'onde de 860 nm (norme ISO 7027)

La cellule de mesure intégrée à l'ensemble se sert de deux émetteurs infrarouge et d'un récepteur infrarouge intégrant un module d'analyse électronique commandé par micro-processeur.
Le capteur délivre un signal 4-20 mA, image de la mesure.

- TRUBOMAT GAB 20 :

5 plages de mesure sélectionnables par DIP, de 0,01 à 20 FNU

- TRUBOMAT GAB 1000 :

5 plages de mesure sélectionnables par DIP de 0,1 à 1000 FNU / FAU

Préconisation de montage :
Le TRUBOMAT s'installe uniquement sur des canalisations verticales en charge avec circulation ascendante.
Les longueurs droites amont (basse) et aval (haute) sont respectivement de 600 et 400 mm.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation	24 V DC stabilisé (10...30 V DC)
Consommation	0,5 W
Signal de sortie	4-20 mA
Température ambiante	+5...+45 °C
Température process	+5...+100 °C
Pression maxi	10 bar / 60 °C

Matières :

Armature	Inox 316 L (1.4404)
Boîtier	Plastique PBT renforcé fibre de verre
Capteurs	Verre Borosilkat, Cleanosil-couché

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Échelles de mesure :

TRUBOMAT GAB 1000					
DN 20...DN 65	0,1...0,50 FNU	0,1...100 FNU	0,1...200 FNU	0,1...500 FNU	100...1000 FAU
DN 80...DN 100	0,1...0,50 FNU	0,1...100 FNU	0,1...200 FNU	0,1...300 FNU	100...1000 FAU

TRUBOMAT GAB 20					
DN 25...DN 100	0,01...1 FNU	0,01...2 FNU	0,01...5 FNU	0,01...10 FNU	0,01...20 FNU

Précision	±5 % de la valeur lue, ±1 % de la plage de mesure
Résolution	0,001...0,2 FNU selon plage de mesure
Compensation	Automatique de l'encrassement des optiques Intégrée au TRUBOMAT GAB 20 jusqu'au DN 65
Commandes	Commutateur DIP 6 voies, potentiomètre d'étalonnage
Signalisation	LED d'état (verte), LED "Défaut" (rouge)
Boîtier	Étanchéité IP 65 selon EN 60 529
Procédé de raccordement	Brides DIN 2633 – DN 25...DN 100 / PN 10 *Sur demande : Raccord triclamp DIN 32676 – DN 25...DN 100*

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

446

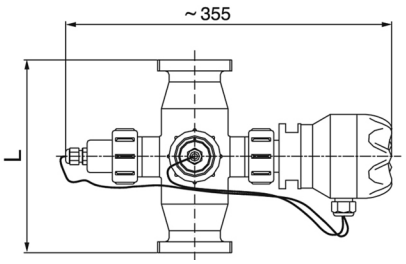
CODES ET RÉFÉRENCES

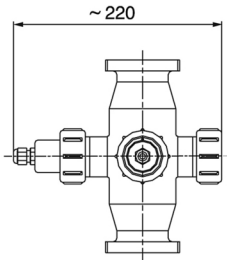
Modèles standards avec brides DIN 2633 :

	Échelle de mesure : 0,1...1000 FNU/FAU			Échelle de mesure : 0,1...20 FNU	
DN	**Code**	**Référence**		**Code**	**Référence**
25	446 123	GAB FF 1000 3		446 223	GAB FF 20 3
32	446 124	GAB FF 1000 4		446 224	GAB FF 20 4
40	446 125	GAB FF 1000 5		446 225	GAB FF 20 5
50	446 126	GAB FF 1000 6		446 226	GAB FF 20 6
65	446 127	GAB FF 1000 7		446 227	GAB FF 20 7
80	446 128	GAB FF 1000 8		446 228	GAB FF 20 8
100	446 129	GAB FF 1000 9		446 229	GAB FF 20 9

446

DIMENSIONS





DN	L ±1 mm Raccord brides	L ±1 mm Raccord Triclamp	Chambre de mesure Ø interne
25	274	287	DN 65
32	252	265	
40	230	243	
50	190	199	
65	233	255	
80	208	224	DN 100
100	240	256	



Version avec raccord Triclamp

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Turbidimètre portable
BAMOPORT MI 415



BAMOPORT MI 415

- **Plages de mesure :**
  0,50 à 50 FNU
  50 à 1.000 FNU
- **Simple d'utilisation**
- **Livré avec mallette prêt à l'emploi**

APPLICATIONS

Mesure portable de turbidité sur des cours d'eau, eau potable et eaux usées ou industrielles.

GÉNÉRALITÉS

La turbidité désigne la teneur d'un fluide en matières qui le troublent.
Dans les cours d'eau, elle est généralement causée par des matières en suspension et des particules colloïdales qui absorbent, diffusent et/ou réfléchissent la lumière. Dans les eaux eutrophes, il peut aussi s'agir de bactéries et de micro-algues. En mesurant la turbidité, par des méthodes photométriques ou tubulaires, il est possible d'estimer la teneur en matières en suspension ou particules.

Le turbidimètre portable BAMOPORT MI 415 permet de mesurer la turbidité avec précision sur le terrain ou en laboratoire. L'ensemble comprend : une mallette, un turbidimètre, deux cuvettes jaugées à 10ml, trois solutions étalons : 0, 10 et 500 FNU, un tissu microfibre, une batterie de 9V et le manuel d'utilisation.

Son utilisation est simple et rapide. Le code de chaque opération est indiqué sur l'écran LCD. La présence de l'icône "batterie" sur l'écran indique que la batterie doit être remplacée.

Il est recommandé d'étalonner l'appareil une fois par mois avec les solutions étalons fournies. Il est possible d'étalonner l'appareil avec des solutions de formazine, mais les solutions d'étalonnage fournies présentent l'avantage d'être moins toxiques et plus stables que la formazine.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Plages de mesure	0,50 à 50 FNU 50 à 1.000 FNU
Résolution	0,01 et 1 FNU
Précision	± 0,5 FNU ou ± 5 % de la lecture
Méthode	Détection de lumière diffusée à 90° selon ISO 7027
Source de lumière	LED infrarouge
Détecteur de lumière	Cellule photoélectrique silicone
Température	1 à 50 °C - maxi 100 % d'humidité (sans condensation)
Alimentation	1 pile 9 V
Extinction automatique	Après 5 minutes sans utilisation
Dimensions	192 x 104 x 52 mm
Poids	380 g

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
448 101	BAMOPORT MI 415	Ensemble Turbidimètre Portable
Consommables		
448 256	Cuvettes MI 415	Lot de 2 cuvettes jaugées 10 ml
448 257	Étalons MI 415	Lot de 3 solutions étalons (0, 10 et 500 FNU)

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

TURBIDITÉ



MESURE



TRUBOMAT GAB
0...1 000 FAU



TURBISENS
0...2 000 FNU



TURBICUBE
0...1 000 FAU



BAMOPHAR 436

DÉTECTION





TURBISWITCH GA
50...10 000 FAU



TURBISWITCH CP2
100...30 000 FAU



TURBISWITCH GS4

BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

TURBIDITÉ

Indicateur d'oxygène dissous
BAMOWIZ 452



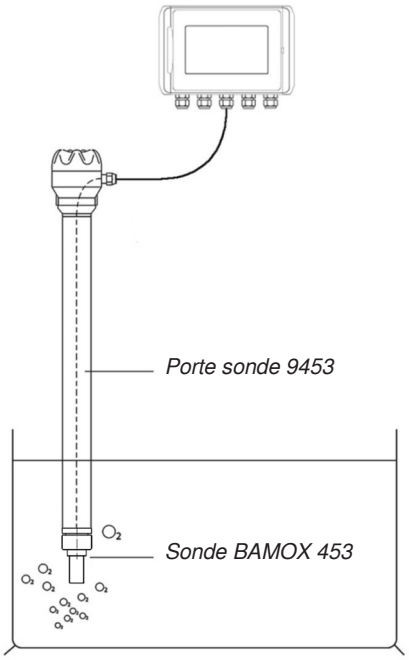
- **Écran tactile couleur graphique**
- **Mesure d'oxygène dissous : 0...20 mg/l, ou 0...500 %**
- **1 Entrée capteur BAMOX 453**
- **1 Sortie analogique 0/4-20 mA**
- **3 Relais (Seuils, alarme)**
- **2 entrées analogiques 4-20 mA**

APPLICATIONS

Le BAMOWIZ 452 offre une solution de mesure fiable et précise de la concentration d'oxygène dissous (OD) dans les domaines du traitement des eaux :

- Station de traitement des eaux (ex : Bassin d'aération)
- Eaux de rivières et lacs
- Pisciculture et aquaculture

BAMOWIZ 452



Ensemble complet

DESCRIPTION

Associé à la sonde BAMOX 453 (doc 453-01), le BAMOWIZ 452 permet à l'utilisateur de mesurer en continue le taux d'oxygène dissous dans l'eau. Grâce à cet ensemble, la pression atmosphérique, la température et la conductivité de l'eau sont pris en compte pour afficher une mesure fiable et précise.

Le BAMOWIZ 452, équipé d'un écran couleur tactile pour l'affichage d'un menu multilingue convivial et intuitif, fournit une lecture aisée de la mesure et de l'état des seuils. Pour faciliter la mise en service, un menu de programmation agissant sur la sortie analogique et les seuils, permet de simuler la mesure.

Le BAMOWIZ 452 possède deux autres entrées analogiques 4-20 mA avec alimentation capteur.
Une mesure peut être retransmise sur la sortie 4-20mA (Mesure d'oxygène dissous ou l'une des deux autres entrées analogiques)

Un ensemble de mesure complet est constitué des éléments suivants :
- Un indicateur d'oxygène BAMOWIZ 452
- Une sonde optique d'oxygène dissous BAMOX 453 (Doc 453-01)
- Un porte sonde 9453 (Doc 453-01)
- Un câble d'extension entre le support 9453 et la BAMOWIZ 452 (Doc 453-01)

CODE ET RÉFÉRENCE

Code	Référence	Désignation
452 001	BAMOWIZ 452	Oxymètre pour sonde optique BAMOX 453

452

BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Interface

Écran	Tactile couleur, format 4/3 Résolution de 480 x 272 pixels
Langues	Français - Allemand - Anglais - Espagnol - Portugais - Polonais Clavier tactile alphanumérique, dédié pour chaque langue

Entrées de capteur :

Numérique	1 entrée pour capteur BAMOX 453
Analogiques	2 entrées 4–20 mA avec alimentation capteur 2 fils 12 V DC / 0...20 mA (R d'entrée : 50 Ω)

Compensation de paramètres :

Température	Automatique : Via CTN intégré dans la sonde BAMOX 453
Pression atmosphérique	Manuelle : 500 à 1100 hPa
Salinité	Manuelle : 0 à 60 g/kg

Sorties :

Signal de sortie	1 sortie 4–20 mA (avec ou sans linéarisation)
Relais	3 contacts NO configurables, libres de potentiel
Seuils réglables	De 1 à 8 seuils à affecter sur 2 ou 3 relais
Pouvoir de commutation	3A / 250 V AC
Hystérésis	Réglable de 0 à 100 %
Temporisation	Réglable de 0 à 9999 secondes

Autres fonctions :

- Signal d'entrée 4-20 mA : Linéarisation sur 20 pts
- Affichage du bargraphe de chaque paramètre mesuré
- Affichage des valeurs Mini et Maxi

Caractéristiques électriques

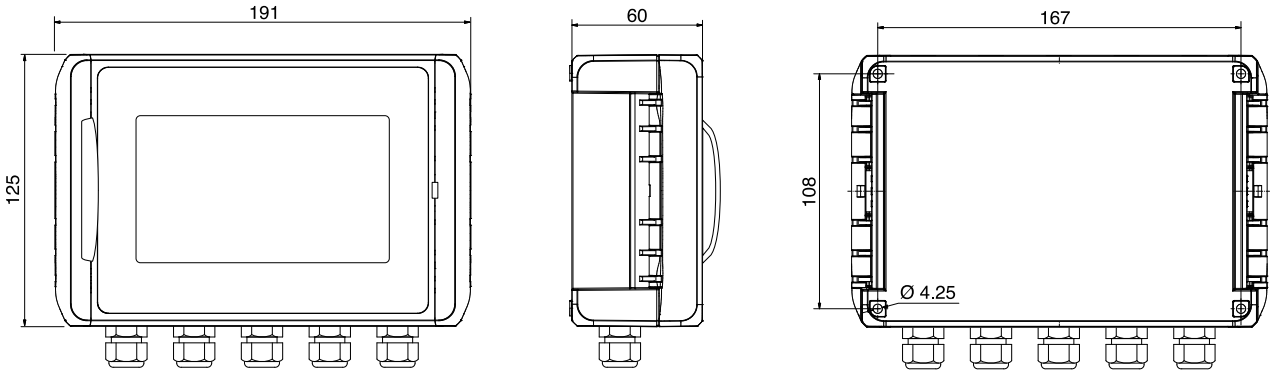
Alimentation	100...240 V AC 50/60 Hz
Consommation	Maxi 5 VA
Connexions électriques	Raccordement sur bornier à vis
Entrées de câbles	5 Presses-étoupe (PE 9)

Environnement

Présentation	Boîtier mural IP 65 – Plastique ABS
Température ambiante	-10...+50 °C

Conformité CE : Ces appareils sont conformes aux exigences des Directives Européennes.

DIMENSIONS



BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Indicateur d'oxygène dissous
BAMOWIZ 452

19-11-2020 D-452.01-FR-AA

OXY

452-01 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Sonde optique d'oxygène dissous
BAMOX 453



- **Mesure optique par luminescence**
- **Mesure de 0 à 20 mg/l**
- **Maintenance facile et réduite**
- **Signal compensé en température**
- **Exécution Inox ou titane**

APPLICATIONS

- Traitement des eaux usées urbaines (processus de nitrification / dénitrification)
- Traitement des effluents industriels
- Surveillance des eaux de surface, eaux côtières, aquariums
- Pisciculture, aquaculture (eau douce, eau de mer)
- Eau potable

DESCRIPTION

Le capteur d'oxygène dissous BAMOX 453 utilise la technologie de mesure optique par luminescence approuvée par l'ASTM International Method D888-05.

Cette méthode innovante confère de nombreux avantages :
- Grande précision de la mesure même avec une faible concentration
- Coût de fonctionnement réduit : Embout interchangeable
- Maintenance optimisée : Sans dérive de la mesure
- Facilité de mise en service : Sans étalonnage
- Adaptée à tous les milieux : Pas de consommation d'oxygène
- Simple d'installation : Pas de débit requis

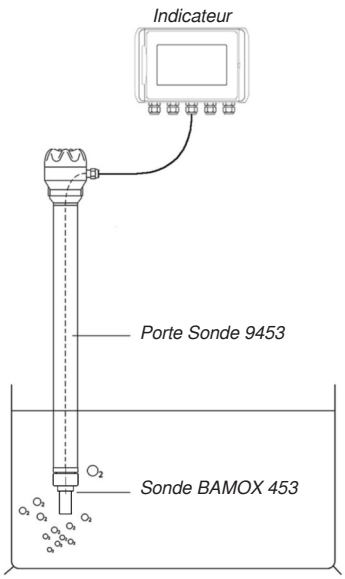
Grâce à la pré-amplification intégrée et au traitement numérique du signal, le capteur présente une grande résistance aux parasites. La valeur mesurée pour l'oxygène dissous est automatiquement compensée en température, pression et salinité, puis transmise à l'indicateur/régulateur BAMOWIZ 452 (Voir doc 452-01)

L'embout est simple à remplacer et facilite l'entretien.
Le capteur compact et robuste est disponible en acier inoxydable 316 L passivé ou en titane, notamment pour les applications dans l'eau de mer et autres milieux corrosifs.

Mesure en immersion :
Pour faciliter le montage sur les bassins, nous préconisons l'utilisation du porte sonde 9453.



BAMOWIZ 452



Ensemble complet

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Description
453 001	BAMOX 453 I	Capteur en INOX
453 002	BAMOX 453 Ti	Capteur en Titane
Accessoires		
453 010	9453	Porte sonde PVC Ø50 (longueur: 2 mètres)
130 112	9358 PE	Bride PE réglable Ø 50 pour sonde 9336
368 108	C8B	Câble d'extension (8 conducteurs)
Pièces de rechange		
453 911	BAMOX 453 I/Sp	Embout pour capteur Inox
453 912	BAMOX 453 Ti/Sp	Embout pour capteur Titane

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Mesures

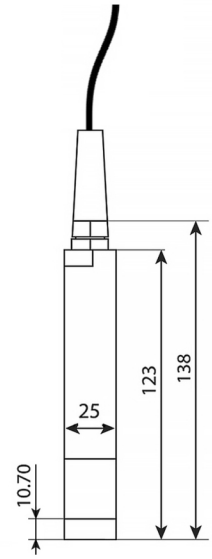
Principe de mesure	Mesure optique par luminescence
Gammes de mesure	0,00 à 20,00 mg /l 0,00 à 20,00 ppm 0-200 %
Résolution	0,01
Précision	± 0,1 mg /l ± 0,1 ppm ± 1 %
Temps de réponse	90 % de la valeur en moins de 60 secondes
Mouvement de l'eau	Pas de circulation nécessaire
Compensation de T°	Via CTN intégrée
Température de stockage	-10...+ 60°C
Gamme de température	0....+50 °C
Précision	± 0,5 °C
Interface signal	Modbus RS-485 -- Raccordé sur l'entrée numérique du BAMOWIZ 452
Alimentation du capteur	5...12 Volts

Capteur

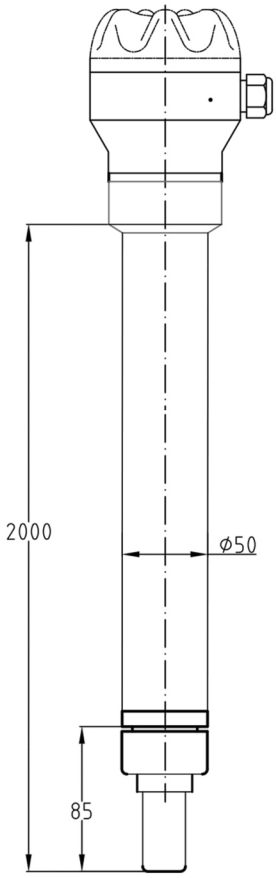
Poids	Version Inox : 450g (capteur + câble) Version Titane : 300 g (capteur + câble)
Matériau	Matériau au contact du milieu : Inox 316L passivé ou Corps Titane
Pression maxi	5 bar
Câble	Conducteurs blindés, gaine en polyuréthane fil nus
Indice de protection	IP 68

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

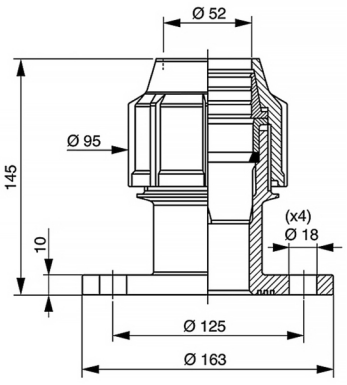
DIMENSIONS



Sonde BAMOX 453



Porte sonde 9453



Bride PE (code 130 112)

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Sonde optique d'oxygène dissous
BAMOX 453
19-11-2020 D-453.01-FR-AA

OXY
453-01 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Préleveur d'échantillons
AQUACELL

476

Préleveur AQUACELL



- **Préleveur d'échantillons automatique**
- **Simple d'utilisation et d'entretien**
- **Prélèvements selon Temps ou Débit**
- **Bacs récepteurs de 1 à 24 litres**
- **Isotherme ou réfrigéré conformes aux exigences de la norme ISO 5667-10**

APPLICATIONS

Prélèvement automatique d'échantillons représentatifs d'un canal d'écoulement sur des eaux usées.

GÉNÉRALITÉS

Le préleveur d'échantillons est l'auxiliaire qualité du fonctionnement d'une station d'épuration. Il est installé avant l'exutoire de rejet de l'ouvrage de traitement et constitue des échantillons représentatifs des eaux traitées. Les échantillons prélevés servent aux analyses physico-chimiques ultérieures à réaliser en accord avec les autorisations préfectorales.
Le préleveur peut être également installé en amont pour quantification des flux polluants à traiter et ainsi calculer l'efficacité de l'épuration réalisée.

Le préleveur AQUACELL comprend principalement un module de prélèvement de base ainsi qu'un choix de récipients de collecte (1-12 ou 24 récipients).

Le préleveur AQUACELL effectue des prises individuelles selon un programme déterminé et donne un échantillon représentatif des rejets. Pour être significatifs, les prélèvements doivent être proportionnels au débit ou effectués à des intervalles de temps prédéterminés lorsque le débit est constant.
Si le débit est variable, on couplera le préleveur à un débitmètre. Dans ce cas, le préleveur pourra être programmé pour fonctionner selon un volume prédéterminé. Il faudra prévoir l'option et son câble auxiliaire nécessaire.

Le préleveur AQUACELL se caractérise par sa "Simplicité absolue".

- Chemin de transfert totalement transparent sur toute sa longueur
  L'utilisateur peut vérifier tout encrassement et nettoyer si nécessaire.
- Flacon gradué indiquant le volume de l'échantillon
- Sachet déshydratant maintenant l'électronique au sec
- Support du bol facilement démontable pour les nettoyages
- Voyant d'humidité pour contrôle de l'étanchéité du boîtier électrique
- Clavier et affichage LCD pour programmation conviviale
- Support du tuyau d'aspiration pour maintenir l'orientation de la crépine
- Crépine à gros trous (9x12 mm)
- Diamètre du tuyau de transfert augmentant progressivement de la prise jusqu'au bocal (de 12 à 25 mm sans aucune réduction).

IMPORTANT :

Le préleveur AQUACELL fonctionne parfaitement dans des effluents allant de l'eau limpide jusqu'à une eau chargée à 8% de solides, tout en conservant ses caractéristiques à l'aspiration.



Station instrumentée

476

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Méthode de prélèvement	Aspiration par pompe à vide
Hauteur maximale d'aspiration	Supérieure à 7 mètres
Vitesse d'acheminement de l'échantillon	Environ 0,5 m/s (maintenue à 7 m de hauteur d'aspiration)
Volume de l'échantillon	10...500 ml
Cycle d'échantillonnage moyen	Environ 30 secondes
Température maximale de l'échantillon	60 °C
Température moyenne d'opération	0...+45 °C

SPÉCIFICATION MÉCANIQUE

Matériau d'acheminement	Caoutchouc, silicone, verre, inox, PVC souple
Ø d'acheminement (cas général)	Augmente de 12 à 25 mm vers le bocal
Ø d'acheminement (avec embouteilleur)	Augmente de 12 à 22 mm vers le bocal
Tuyau d'aspiration	10 m de tuyau PVC souple, transparent et armé
Boîtier électrique	En plastique moulé, panneau Inox
Contrôle humidité	Avec sachet déshydratant et voyant de contrôle à 3 niveaux

SPÉCIFICATION ÉLECTRIQUE / ÉLECTRONIQUE

Alimentation secteur	230 V AC (115 V AC sur demande) ±10 % / 50 Hz (fusible 3 A)
Alimentation batterie (option)	12 V DC / 5 A
Déclenchement à distance	Contact sec normalement ouvert ou transistor collecteur ouvert (1 mA)
Entrée débit instantané (*)	Contact sec normalement ouvert ou transistor collecteur ouvert (1 mA)
Signal "échantillon acquis" (*)	Normalement ouvert, libre de potentiel - Contacts 50 V DC 1A - Fermeture de 2 secondes quand l'échantillon se termine au contact des électrodes résistives.
Signal "mauvais fonctionnement" (*)	Normalement ouvert, libre de potentiel - Contact 50 V DC 1A - Fermé quand le système est valide et ouverture de 2 secondes au plus tard quand 1 ou plusieurs défauts sont détectés.
Panneau de contrôle	Clavier 17 touches avec affichage alpha numérique cristaux liquides
Sauvegarde du programme *(quand l'instrument est débranché)*	Non limitée

(*) : Le câble auxiliaire (code 476 082) est nécessaire pour ces options.

PARTICULARITÉS DU PROGRAMME

- Heures de démarrage et d'arrêt programmables, avec possibilité de répéter le programme chaque jour.
- Choix d'échantillonnage selon l'heure ou selon le débit
- Choix du débit instantané ou totalisé pour conditionner la prise d'échantillons selon le débit.
- Protection contre un débordement possible du récipient. (Programmation d'un nombre défini de prises)
- Déclenchement à distance avec délai programmable
- Touche permettant de prendre un échantillon sans interrompre le programme en cours.
- Touche permettant de contrôler le programme sans l'interrompre
- Les durées de purge sont programmables pour convenir au site choisi.
- Surveillance automatique des électrodes dans le bocal d'échantillonnage.
- L'alimentation secteur est contrôlée.

PROGRAMME ADDITIONNEL AVEC L'EMBOUTEILLEUR MONTÉ

- Le programme n'apparaît que lorsque l'embouteilleur est installé.
- Le bras du distributeur peut être commandé pour aller au prochain flacon à des intervalles de temps donnés, ou après un nombre de doses choisi.
- Mode rebouclage continu
- Mode groupe de flacons (Les échantillons sont déposés dans chaque flacon à chaque fois qu'un échantillon est demandé).

476

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

MODÈLES DE RÉCIPIENTS COLLECTEURS

Souvent un échantillon moyen est suffisant, dans ce cas, le seau de 10 litres convient.
Si on a besoin de mieux connaître l'effluent, l'embouteilleur est nécessaire pour séparer les échantillons en plusieurs flacons.
Sachant par exemple, qu'une bouteille pourrait représenter 1 heure précise de prise d'échantillon.
Lorsque la dégradation de l'échantillon n'est pas un problème, l'utilisation de plusieurs bouteilles peut être une solution pour diminuer la fréquence des interventions.
Ainsi une bouteille ou un groupe de bouteilles pourrait représenter un jour et n'être collecté qu'en fin de semaine ou quinzaine.
Une autre possibilité d'utilisation de l'embouteilleur est de répartir simultanément l'échantillon dans plusieurs flacons.
Les flacons contenant des échantillons identiques seront répartis vers des utilisateurs différents ou des dosages spécifiques.
On peut aussi utiliser une bouteille pour chaque utilisateur et une bouteille pour chaque produit spécifique lors d'un dosage.

ATTENTION, les échantillons sont déposés successivement dans chaque bouteille d'un groupe.Le délai entre chaque dépôt (tps de cycle) est suffisamment court pour considérer que les échantillons ont été pris en même temps.


(1)


(2)


(3)


(4)


(5)




(6)


(7)


(8)



(9)

(1) :
Container en Polyéthylène de 25 litres
• Facilité d'entretien
• "Top Disk" amovible

(2) :
Embouteilleur P.E.T → 12 bouteilles de 1 litre
• Matière recyclable, à usage unique

(3) :
Embouteilleur en verre → 12 bouteilles de 0,7 litre
• Détail des effluents
• Séparation des échantillons
• Spécialement étudié pour la traçabilité

(4) :
Embouteilleur Verre → 4 bouteilles de 5 litres
• Développé pour la traçabilité
Chacune des 4 bouteilles représente une période de 24 heures sur un programme d'échantillonnage de 4 jours.
Une réfrigération de l'échantillon serra nécessaire dans le cas d'eaux usées, biologiquement actives, (polluées).

(5) :
Embouteilleur Polypropylène / vidange automatique → 2 containers de 4,5 litres
• Concept radical pour la prise d'échantillons journaliers, renouvelés automatiquement
La présence sur le site n'est donc pas obligatoire.
1 des 2 containers, se vide automatiquement chaque matin, pen-dant que l'autre retient l'échantillon du jour.

(6) :
Embouteilleur Polyéthylène → 4 bouteilles de 5 litres
Chacune des 4 bouteilles représente une période de 24 heures sur un programme d'échantillonnage de 4 jours.
Une réfrigération de l'échantillon sera nécessaire dans le cas d'eaux usées, biologiquement actives,(polluées).

(7) :
Embouteilleur Polypropylène → 24 récipients de 1 litre
• Ouverture par le dessus
• Facilité d'entretien

(8) :
Seau plastique avec anse, de 10 litres
• Couvercle démontable pour nettoyage

(9) :
Containers plastique → 4 containers de 10 litres
• Avec anse et bouchon à visser

476

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

AQUACELL S100





- Version de base
- Montage mural
- Utilisation sous abri ou en extérieur
- Utilisable avec embouteilleur
- Couvercle verrouillable
- Seau de 10 litres suspendu sous le préleveur
- Pied support disponible pour la version transportable (sur demande)
- Poids : 11 kg
- Dimensions : (H x L x P) 870 x 455 x 290 mm (seau inclus)
- Points de fixation : 2 trous Ø 12,7 mm, distants de 195 mm
- Alimentation nécessaire : 230 V AC /50Hz - 100 VA maxi

- OPTION : 12 V DC

Code 476 009

476

AQUACELL 10R



- Réfrigéré
- Préleveur monté au dessus d'un réfrigérateur contenant 1 seau de 10 litres
- Peut être utilisé avec embouteilleur
- Utilisation en intérieur
- Poids : 49 kg
- Dimensions : (H x L x P) 1500 x 558 x 600 mm
- Alimentation nécessaire : 230 V AC

- OPTION : 12 V DC (uniquement pour le préleveur)

Ce réfrigérateur pharmaceutique "Hautes performances" à dégivrage automatique est équipé d'un ventilateur permettant de maintenir une température constante de 4 °C dans l'enceinte.

Code 476 900

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Préleveur d'échantillons portable
AQUACELL P2

476

476

(A)



(B)





(C)

- **Certifié MCERTS**
- **Conforme à la norme ISO 5667-10**
- **Prélèvement par pompe à vide**
- **Léger, compact et robuste**
- **Simple d'utilisation et d'entretien**
- **Programmable selon temps ou débit**
- **5 dispositifs de collecte**
- **Visualisation du transfert du fluide**
- **Alimentation secteur et/ou batterie**
- **Programmation mode ECO**

PRÉSENTATION

L'AQUACELL P2 possède toutes les qualités d'un préleveur industriel en poste fixe en y ajoutant une compacité, une légèreté et une autonomie pour en faire un des portables les plus performants du marché.
Ce préleveur portable hyper compact, est facilement transportable (enceinte de collecte séparable du préleveur) grâce à une poignée à 2 positions, une forme ergonomique et un poids des plus légers.
Il se décline en 3 versions.

- **AQUACELL P2-COMPACT**
  (A) : Version mono flacon 5 litres

- **AQUACELL P2-COOLBOX**
  (B) : Version isotherme mono flacon 5 litres, où les échantillons sont conservés à une température inférieure à 5 °C sur 48 h.
  (Enregistrement de la température, en OPTION)

- **AQUACELL P2-MULTIFORM**
  (C) : Version comportant 4 dispositifs de collecte des prélèvements selon les exigences des analyses ultérieures.

Le préleveur fonctionne en autonomie sur batterie de 12 V DC, ou bien sur une alimentation 230 V AC assurant également la recharge de la batterie.
L'activation du mode "ECO" permet de diminuer la consommation entre deux prises d'échantillons et ainsi d'augmenter l'autonomie de fonctionnement.

Le préleveur d'échantillons :
L'AQUACELL P2 est un préleveur robuste et portable conçu pour la constitution d'échantillons représentatifs d'un écoulement d'eau et leurs conservations dans un ou plusieurs flacons pour des analyses ultérieures.
Les prélèvements sont réalisés selon un programme déterminé.

Prélèvement proportionnel au temps
(Proportionnel au débit, en OPTION)
Pour être représentatifs, les échantillons doivent être proportionnels au débit ou bien prélevés à des intervalles de temps prédéterminés lorsque le débit est constant.
Si le débit est variable, on couplera le préleveur à un débitmètre ; dans ce cas le préleveur sera programmé pour fonctionner selon un volume prédéterminé.
Le câble auxiliaire de commande est requis dans cette option.

Simplicité absolue et certifications MCERTS – ISO 5667-10 font de l'AQUACELL P2 une référence dans son domaine par sa polyvalence d'emploi, ses dispositifs de collecte et la qualité de conservation des échantillons prélevés.

Nos techniciens sont à même de vous aider dans le choix du modèle le mieux adapté à votre cas particulier.

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Certifications et conformités	ISO 5667-10 - MCERTS Sira MC050059 - Compatibilité EMC selon 89/336/EEC Émission standard selon EN 50081-1 - Immunité standard selon EN 50082-1
Méthode de prélèvement	Aspiration par pompe à vide
Hauteur maximale d'aspiration	Jusqu'à 7 mètres
Acheminement de l'échantillon	Vitesse environ 0,5 m/s (maintenue à 7 m de hauteur d'aspiration)
Volume de l'échantillon	10...500 ml
Cycle d'échantillonnage moyen	Environ 30 secondes (pour hauteur de prélèvement de 4 m)
Température maxi de l'échantillon	60 °C
Température ambiante	-10...+50 °C
Récipients collecteurs	Bac de 5 litres en polyéthylène pour les versions COMPACT et COOLBOX Container PE 25 litres, Embouteilleur verre 12 x 0,75 litre, Embouteilleur PET 12 x 1 litre Embouteilleur PET 12 x 1 litre pour la version MULTIFORM
Température des échantillons	Suivi par sonde fournie en option avec enregistrement des valeurs (à définir à la commande)
SPÉCIFICATION MÉCANIQUE	
Matériaux en contact avec le fluide	Caoutchouc, silicone, verre, inox, PVC souple
Ø d'acheminement	Augmente de 12 à 25 mm, vers le bocal
Tuyauterie d'aspiration	Longueur 2 m – PVC souple, transparent et armé – Crépine d'aspiration en extrémité
SPÉCIFICATION ÉLECTRIQUE / ÉLECTRONIQUE	
Alimentation	Secteur 230 V AC (115 V AC sur demande) ±10 % / 50 Hz (fusible 3 A) – Batterie 12 V DC / 7 Ah
Consommation électrique	Secteur 230 V AC : 60 VA – Batterie 12 V DC : 20 mA h, par prélèvement (pour hauteur de 3 m)
Indice de protection	IP 55
Déclenchement à distance	Contact sec libre de potentiel, normalement ouvert, coupure 50 V DC / 1A
Entrée débit instantané (*)	4-20 mA (Ri = 255 Ω)
Entrée débit intégré (*)	Contact sec normalement ouvert ou transistor collecteur ouvert (1 mA)
Signal «échantillon acquis» (*) Signal «Mauvais fonctionnement» (*)	
Panneau de contrôle	Clavier 17 touches avec affichage alpha numérique cristaux liquides
Sauvegarde du programme	Illimitée (même en cas de débranchement)

(*) : Le câble auxiliaire (code 476 082) est nécessaire pour ces options.

PARTICULARITÉS DU PROGRAMME

- Heures de démarrage et d'arrêt programmables, avec possibilité de répéter le programme chaque jour.
- Choix d'échantillonnage selon l'heure ou selon le débit
- Choix du débit instantané ou totalisé pour conditionner la prise d'échantillons selon le débit.
- Déclenchement à distance avec délai programmable
- Touche permettant de prendre un échantillon sans interrompre le programme en cours.
- Touche permettant de contrôler le programme sans l'interrompre
- Les durées de purge sont programmables pour convenir au site choisi.
- Surveillance automatique des électrodes dans le bocal d'échantillonnage.
- L'alimentation secteur est contrôlée.

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Désignation
476 050	AQUACELL P2-COMPACT fourni avec un container PE 5 litres
476 051	AQUACELL P2-COOLBOX avec enceinte isotherme (48h à 5°C) fourni avec un container PE 5 litres
476 052	AQUACELL P2-COMPACT fourni sans dispositif de collecte
ALIMENTATION ELECTRIQUE : 1 variante à choisir (à définir à la commande)	
476 053	Batterie intégrée 12 V DC 7Ah
476 054	Alimentation sur secteur 230 Vac (câble 1,80m inclus)
476 055	Alimentation sur batterie 12 V DC / 7Ah, incluse (chargeur intégré) et secteur 230 V AC (câble 1,80m inclus)
476 056	Cosses pour connexion batterie 12 V DC (batterie non fournie)
OPTION INTERNE (à définir à la commande)	
476 083	Option sortie auxiliaire avec connecteur et câble
476 066	Sonde de suivi de température (mini, maxi, moyenne) des échantillons
Dispositifs de collecte pour AQUACELL P2-MULTIFORM	
476 057	Container PE 25 litres
476 058	Embouteilleur verre 12x 0,75 litre
476 059	Embouteilleur PET 12x 1 litre
476 059	Embouteilleur PEHD 24x 1 litre

476

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

PROPRIETES PHYSIQUES
DE QUELQUES REACTIFS CHIMIQUES

Réactif chimique	Formule chimique	Caractéristiques techniques	Densité à 20°C	Viscosité dynamique à 20°C (mPa.s ou cP)	Observations
acide sulfurique	H2SO4	96% / ≈ 1800 g/L	1,84	24	dilution exothermique
acide chlorhydrique	HCl	33% / 380 g/L	1,13	1,3	vapeurs très corrosives
acide nitrique	HNO3	56% / ≈ 750 g/L	1,34	0,8	acide fort
acide phosporique	H3PO4	45%	1,75	3,9	acide
chlorure ferrique	FeCl3	40% / 600 g/L	1,45	11	coagulant acide
bisulfite de soude	NaHSO3	25% / ≈ 300 g/L	1,32	1,1	réducteur fort avec vapeurs corrosives
lait de chaux	Ca(OH)2	concentration usuelle : suspension à 50 g/L	1,05	1,1	suspension avec formation de dépots dans les tuyauteries
hydroxyde de sodium ou lessive de soude"	NaOH	30% / 410 g/L	1,33	38	base forte
hypochlorite de sodium ou extrait de Javel	NaClO	extrait de Javel 48° chlorométriques = 150 g/L de chlore actif	1,21	2,6	oxydant fort
hypochlorite de sodium ou eau de Javel	NaClO	eau de Javel du commerce 12° chlorométriques = 38 g/L de chlore actif	1,05	1,4	oxydant
monopolypropylène glycol	C3H8O2	30% en poids	1,02	15	fluide thermique de refroidissement
monoéthylène glycol	C2H6O2	30% en poids	1,05	14	fluide thermique de refroidissement
huiles végétales *(huile d'olive)*	variables	composés multiples	0,92	84	usage alimentaire
huiles minérales *(huiles de graissage)*	variables	composés multiples	0,8 à 0,9	150 à 800	lubrifiants

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans - Z.I. de la Gare - 95100 ARGENTEUIL
Tél : (+33) 01 30 25 83 20 - Web : www.bamo.fr
Fax : (+33) 01 34 10 16 05 - E-mail : info@bamo.fr

PROPRIETES PHYSIQUES
DE QUELQUES REACTIFS CHIMIQUES

Contacteur de niveau à barreau vibrant
R-500 / R-600



- **Pour poudres et granuleux**
- **Auto nettoyant**
- **Sortie relais programmable**
- **Version ATEX tD A20/21 IP67 T**

APPLICATIONS

Le contacteur R-500/R-600 est un appareil robuste et résistant à la corrosion, conçu pour contrôler des niveaux sur des granuleux et poudres tels que, carbone noir, sucre, grains, ciment, limaille etc... avec des densités ≥50 kg /m^3.

PRINCIPE

La résonance du barreau est assurée par un circuit électronique.
Quand le barreau se trouve recouvert par un granuleux ou une poudre l'amortissement est détecté électroniquement, le circuit de mesure actionne une sortie relais.

DESCRIPTION - CHOIX DU MODÈLE

Version standard :
Contacteur utilisé comme une alarme dans les trémies et silos.
Ce contacteur comporte une sonde rigide de 207 mm et se destine plus particulièrement au montage latéral.

Version à extension rigide :
Usage pour détection de points hauts et bas, avec un montage vertical
(Les particules granuleuses moyennes ou abrasives avec d'importantes frictions internes dues à leurs mouvements peuvent endommager la sonde).

Version à extension flexible (par câble) :
Usage pour la détection des points hauts et bas (non recommandé sur les gros granulés pouvant endommager le câble).

L'option Ex (ATEX) disponible réponds aux exigences des environnements où la présence de particules présente un risque d'explosion.

INSTALLATION

Pour déterminer l'endroit d'installation, il faut prendre en compte la résistance mécanique de l'appareil.
Nous vous suggérons de monter la version du câble rallongé pour une alarme de bas niveau au-dessus de la sortie du silos.
Pour un montage latéral de l'appareil, l'installation doit être suffisamment inclinée pour que la poudre ne reste pas sur le barreau. Éviter le montage du système dans un renfoncement.
Avant l'installation, il est conseillé de tester la fonction d'enclenchement de l'unité sur un échantillon de l'appareil pour régler la densité voulue.
Utiliser uniquement le six pans pour visser l'appareil.
Tout effort de rotation sur le boîtier pourrait endommager celui-ci. Aprés avoir effectué le serrage,le boîtier peut être tourné (300° maxi) afin d'orienter le presse étoupe dans la position voulue.

507

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

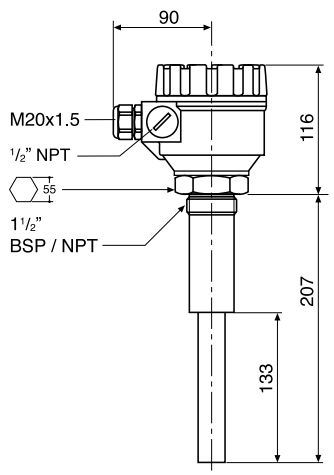
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

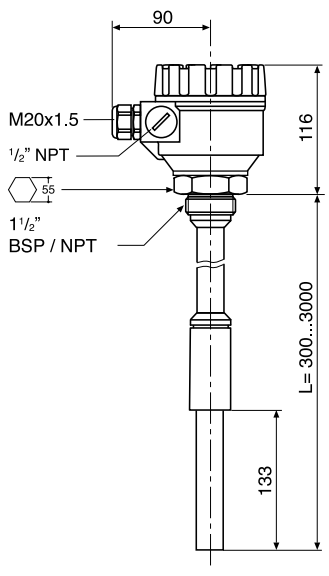
Versions	Standard	Extension rigide	Extension par câble
Longueur de sonde	207 mm	0,3...3 m	1...20 m
Contraintes mécaniques maxi	F = 500 N, M = 100 Nm	M = 100 Nm	F = 45 kN
Parties à l'intérieur de la cuve	1.4571 (Inox 316 Ti)		Sonde : Inox 316 Ti - Câble : PE revêtu
Boîtier	Aluminium revêtu (modèle R-500) Plastique PBT renforcé fibre de verre (modèle R-600)		
Raccordement	1½" BSP ou NPT		
Température / process	-30...+110 °C - (Option -30... +160 °C)		-25 °C...+90 °C
Température ambiante	-30...+60 °C		
Pression maxi	25 bar		6 bar
Densité mini	0,05 Kg /dm^3		
Alimentation	20...255 V AC/DC (Ex) 20...250 V AC (50-60 Hz) – 20...50 V DC		
Consommation	≤2,5 VA / 2 W		
Fréquence de vibration	500 Hz		
Sortie relais (*)	SPDT 250 V AC / 8 A ou SPST 50 V DC / 350 mA		
Temps de réponse	<1,8 s ou 5 ±1,5 s (sur unité close) <2 s ou 5 ±1,5 s (sur unité ouverte)		
Protection	IP 67 (NEMA6)		
Protection électrique	Classe I		
Marquage Ex	**ATEX Ex tD A20/21 IP67 T** (zones 20 et 21, avec boîtier Aluminium)		
Conformité CE	**L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.**		

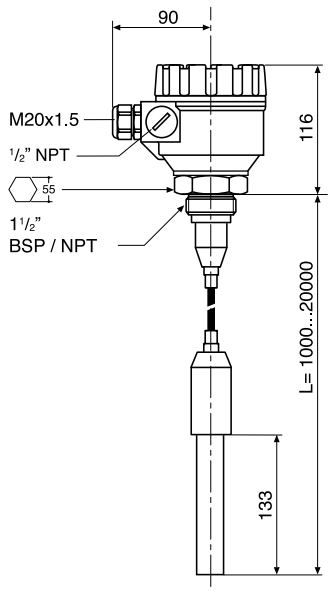
(*) : A définir à la commande

507

DIMENSIONS







BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Contacteur de niveau à barreau vibrant
R-500 / R-600
09-11-2018 D-507.02-FR-AA

NIV
507-02/2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODIFICATION

R-500 / R-600 version standard

Modèles
K Modèle standard (110 °C maxi)
H Modèle haute température (160 °C maxi)

Raccordement
H 1 ½" BSP
N 1 ½" NPT

Boîtier
5 Aluminium revêtu epoxy, IP 67
6 Plastique renforcé fibre de verre, IP 67 (non Ex)

Sortie relais
1 SPDT, relais libre de potentiel 250 V AC / 8 A
3 SPST, électronique 50 V DC / 350 mA
5 SPDT 250 V AC / 8 A, ATEX Ex II 1/2D tD A20/A2 IP67 T*

R	K	H	6	02	← **Exemple RKH-602-1 (Barreau vibrant standard, longueur 207 mm — Code 507 101)**

R-500 / R-600 version à extension rigide

Modèles
K Modèle standard (110 °C maxi)
H Modèle haute température (160 °C maxi)

Raccordement
R 1 ½" BSP
L 1 ½" NPT

Boîtier
5 Aluminium revêtu epoxy, IP 67
6 Plastique renforcé fibre de verre, IP 67 (non Ex)

Longueur de la sonde
05 300...500 mm
06-30 600...3 000 mm

Sortie relais : La codification est identique à celle de la version standard.

R	K	R	5	05	5

R-500 / R-600 version à extension flexible (câble)

Raccordement
K 1 ½" BSP
C 1 ½" NPT

Boîtier
5 Aluminium revêtu époxy, IP 67
6 Plastique renforcé fibre de verre, IP 67 (non Ex)

Longueur de la sonde
01 1 000 mm
02-20 2 000...20 000 mm

Sortie relais : La codification est identique à celle de la version standard.

R	K	K	5	01	5

507

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Détecteur de niveau à palette tournante
DF 11



- **Pour poudres et granuleux**
- **Raccords DIN/ISO 2281**
- **Certifications :**
  ATEX Ex II 1/2 D T80°C IP66
  ATEX Ex II 1/3 D T80°C IP66

APPLICATIONS

Ce détecteur est approprié à la détection de niveau sur les granules, la poussière et les autres solides libres.
Monté sur silos ou réservoirs, le DF 11 est opérationnel pour les commandes de niveau, vidange/remplissage et assure une protection contre le remplissage excessif.

Ces applications sont rencontrées dans les industries suivantes :

- Alimentaire –> Graines de tournesol - Café moulu, Poudre de cacao - Farine - Sucre, etc...
- Chimique –> Poudre de plastique - Granules
- Bâtiment –> Sable - Ciment - Plâtre
- Énergétique –> Suie active - Poudre de charbon - Cendres volantes

PRINCIPE

Un moteur électrique entraîne une palette, qui tourne librement en l'absence de produit.
Ralenti par la présence de produit, le moteur pivote dans son logement, actionne un ressort de rappel et déclenche deux contacts.
L'un d'entre eux est un contact électrique sec dédié aux fonctions de commande et d'alarme, tandis que l'autre coupe l'alimentation du moteur.
Lorsque le niveau du produit baisse, le ressort de rappel replace le moteur dans sa position d'origine et l'unité se trouve ainsi réactivée.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

T° ambiante	-20...+70 °C
T° de service	-25...+80 °C
Pression	-0,5...1 bar
Rotations	1 /minute
Temps de réponse	(Environ)1,20 sec
Sortie contact	Libre de potentiel, 2 A / 250 V AC
Consommation	4 VA – 4 W
Protection électrique	Classe I
Protection	IP 66 selon DIN EN 60529
Boîtier	Aluminium
Certification	**ATEX II 1/2 D T80 °C IP66** **ATEX II 1/3 D T80 °C IP66**

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des DirectivesEuropéennes en vigueur.

510

510

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODIFICATION

Détecteur

Certifications - Agréments
- **B0** Standard
- **B1** ATEX Ex II 1/2D T80°C IP66
- **B3** ATEX Ex II 1/3D T80°C IP66

Tensions d'alimentation
- **C1** 220...240 V AC / 50-60 Hz
- **C2** 110...120 V AC / 50-60 Hz
- **C3** 48 V AC / 50-60 Hz
- **C4** 24 V AC / 50-60 Hz
- **C5** 24 V DC

(Sans DIODE de signalisation)

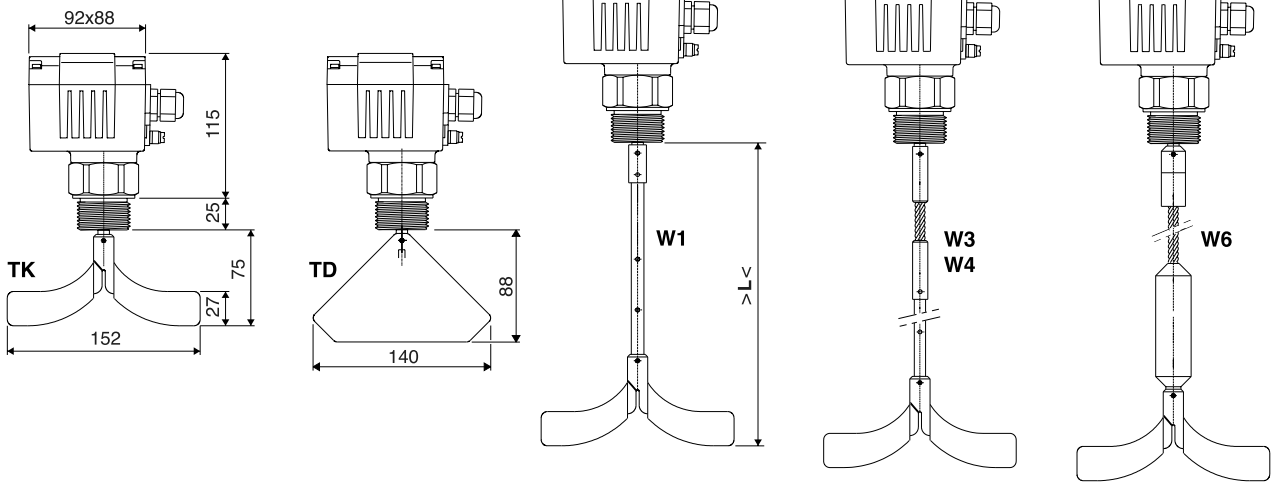
Procédés de raccordement (aluminium)
- **G1A** Filetage DIN/ISO228 Gaz 1"
- **G2A** Filetage DIN/ISO228 Gaz 1 ¼"
- **G3A** Filetage DIN/ISO228 Gaz 1 ½"

Palettes sans extension
- **>>>** Plastique
- **TK** Palette simple TK150.....150x27 mm
- **TK3** Palette 3 lames TK150.....150x120 mm
- **>>>** Inox
- **TD** Palette TD140, 40x85 mm
- **S1** Mandrin /palette 95x50 mm (incliné)
- **X1** Palette X50.....98x50 mm
- **X2** Palette X100.....98x50 mm
- **X3** Palette X200.....98x50 mm

Extension (flèche)
- **W0** (Sans extension)
- **W1** Arbre fixe 450 mm –– Réglages > L < = 350 ou 250 mm
- **W3** Arbre pendulaire 500 mm –– Réglages > L < = 400 ou 300 mm
- **W4** Arbre pendulaire 1000 mm –– Réglages > L < = 900, 800, 700, ou 800 mm
- **W6** Câble 2000 mm –– (Peut être raccourci selon besoins)

DF11A1	B0	C1	H9	G1A	TK	W1

DIMENSIONS



BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Détecteur de niveau à palette tournante
DF 11

09-11-2018 D-510.02-FR-AA

NIV

510-02/2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Détecteur de niveau à palette tournante
DF 21



- **Pour poudres et granuleux**
- **Raccords DIN/ISO 2281**
- **Certifications :**
  ATEX Ex II 3/3D T80°C IP66
  ATEX Ex II 1/2 D T80°C IP66
  ATEX Ex II 1 D T70°C IP66
  ATEX Ex II 1/3 D T80°C IP66

APPLICATIONS

Ce détecteur est approprié à la détection de niveau sur les granules, la poussière et les autres solides libres.
Monté sur silos ou réservoirs, le DF 21 est opérationnel pour les commandes de niveau, vidange/remplissage et assure une protection contre le remplissage excessif.

Ces applications sont rencontrées dans les industries suivantes :

- Alimentaire –> Graines de tournesol - Café moulu, Poudre de cacao - Farine - Sucre, etc...
- Chimique –> Poudre de plastique - Granules
- Bâtiment –> Sable - Ciment - Plâtre
- Énergétique –> Suie active - Poudre de charbon - Cendres volantes

510

PRINCIPE

Un moteur électrique entraîne une palette, qui tourne librement en l'absence de produit.
Ralenti par la présence de produit, le moteur pivote dans son logement, actionne un ressort de rappel et déclenche deux contacts.
L'un d'entre eux est un contact électrique sec dédié aux fonctions de commande et d'alarme, tandis que l'autre coupe l'alimentation du moteur.
Lorsque le niveau du produit baisse, le ressort de rappel replace le moteur dans sa position d'origine et l'unité se trouve ainsi réactivée.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

T° ambiante	-20...+70 °C
Rotations	1 /minute
Temps de réponse	(Environ) 1,20 sec
Sortie contact	Libre de potentiel, 2 A / 250 V AC
Consommation	4 VA – 4 W
Protection électrique	Classe I 220...240 V AC / 50-60 Hz
Protection	IP 66 selon DIN EN 60529
Boîtier	Aluminium
Certifications	ATEX EX II 3/3D T80°C IP66 (standard) **ATEX II 1/2 D T80 °C IP66** **ATEX II 1 D T70 °C IP66** **ATEX II 1/3 D T80 °C IP66**

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODIFICATION - DIMENSIONS

Détecteur

Certifications - Agréments
- **B0** ATEX Ex II 3/3D T80°C IP66 (standard)
- **B1** ATEX Ex II 1/2D T80°C IP66
- **B2** ATEX Ex II 1D T70°C IP66
- **B3** ATEX Ex II 1/3D T80°C IP66

Tensions d'alimentation
- **C1** 220...240 V AC / 50-60 Hz
- **C2** 110...120 V AC / 50-60 Hz
- **C3** 48 V AC / 50-60 Hz
- **C4** 24 V AC / 50-60 Hz
- **C5** 24 V DC

Autosurveillance
- **D0** = sans dispositif

Signalisation
- **H0** Standard = Avec DIODES d'état

Températures de service
- **E0** Standard = -25...+80 °C (sauf B2)
- **E1** -25...+150 °C
- **E2** -25...+200 °C
- **E3** -25...+260 °C
- **E4** -25...+500 °C (sauf B1, B2)

Pression des contenants
- **P0** Standard = -0,5...5 bar (sauf B1, B2, B3)
- **P1** -0,5...10 bar

Procédés de raccordement
- **G** Filetage DIN/ISO228 Gaz 1"
- **G2** Filetage DIN/ISO228 Gaz 1 ¼"
- **G3** Filetage DIN/ISO228 Gaz 1 ½"
- **G9** Autres (sur demande)

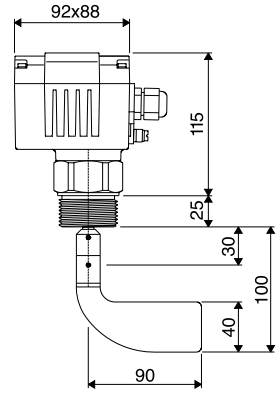
Matériaux des raccords
- **A** Aluminium
- **E** Acier inoxydable

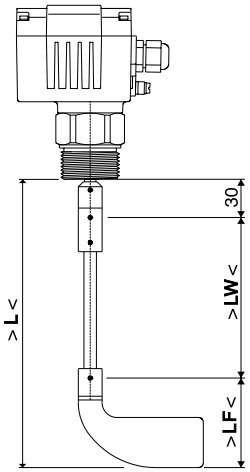
Palettes
- **M0** (Sans palette)
- **S2** Mandrin /palette.....120x30 mm
- **M1** Mandrin /palette.....90x28 mm
- **M2** Mandrin /palette.....98x100 mm
- **T1** Palette T50.....98x50 mm
- **T2** Palette T100.....98x50 mm
- **T8** Palette caoutchouc...98x50 mm
- **X1** Palette X50.....98x50 mm
- **X2** Palette X100.....98x100 mm
- **X3** Palette X200.....180x100 mm

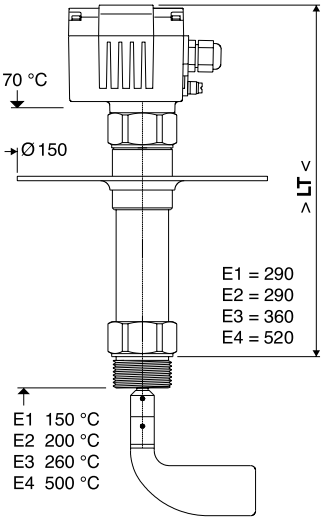
Extension (flèche)
- **–** Sans extension (standard)
- **LW** Arbre d'extension

Hauteur > LW <
- **x x 0** (maxi = 990 mm)

DF 21 A1	B0	C1	D0	H0	EO	P0	G3	A	T1	LW	x x 0







510

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Détecteur de niveau à palette tournante
DF 21

09-11-2018 D-510.03-FR-AA

NIV

510-03 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Contacteur de niveau à lames vibrantes
NIVOSWITCH COMPACT

513



- **Série compacte pour liquides**
- **1 à 2 contacts inverseurs**
- **Autosurveillance en continu**
- **Insensible aux propriétés du produit**
- **Insensible aux turbulences**
- **Version EEx ia IIC**

APPLICATIONS

Le NIVOSWITCH est utilisé pour la détection de niveau ou comme sécurité anti-débordement ou protection contre la marche à vide des pompes. Il est adapté pour la plupart des liquides tels que le lait de chaux, les solvants, l'huile, le vin etc.

DESCRIPTION

Ces détecteurs utilisent le principe du diapason vibrant à une résonance prédéterminée sous excitation piézo-électrique. Au contact du produit, la fréquence varie et entraîne le basculement du relais de sortie.

Grâce à ce système de mesure simple et robuste, le NIVOSWITCH fonctionne indépendamment des propriétés chimiques et physiques du liquide à mesurer. Il fonctionne également dans des conditions de mesure difficiles car il est insensible à la conductivité, au colmatage, aux turbulences, aux écoulements et aux bulles d'air.

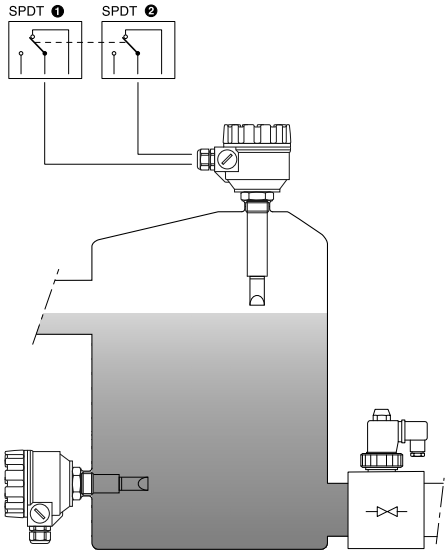
Le capteur ne requiert pas d'ajustage même avec des produits changeants, ni d'entretien et dispose d'une ou deux sorties contacts.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Longueur d'immersion	De 69 à 3000 mm
Matériau de la fourche	Inox 316 Ti (Option : revêtement PFA)
Raccordement	1" BSP (Option : NPT ou Bride)
Température du liquide	-40...+100 °C à 40 bar -40...+130 °C à 25 bar (T° ambiante maxi 35 °C) -20...+50 °C à 6 bar (Version Bride PP)
Température ambiante	-30...+70 °C (liquide à 95 °C maxi) *Se reporter aux courbes page 2*
Pression	40 bar à 100 °C (25 bar à 130 °C)
Densité	≥ 0,7
Viscosité	≤ 10 000 mm²/s (cSt)
Temps de réponse	*Se reporter au diagramme page 2*
Alimentation	20...255 V AC ou 20...60 V DC
Consommation	AC : 1,2 – 17 VA ; DC : < 3 W
Sortie	1 ou 2 relais SPDT
Pouvoir de coupure	Premier relais : 250 V AC, 8 A, AC1 Second relais : 250 V AC, 6 A, AC1
Boîtier	Aluminium peint ou plastique (PBT)
Protection électrique	Classe I
Indice de protection	IP 67
Poids	Environ 1,3 kg + 1,2 kg/m d'extension

Version ATEX **Ex II 1 G Ex ia IIB T6...T4 Ga**

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.



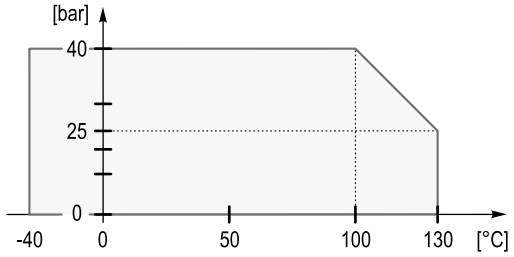
Exemple de montage

513

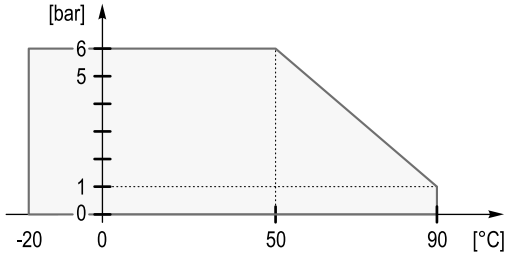
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

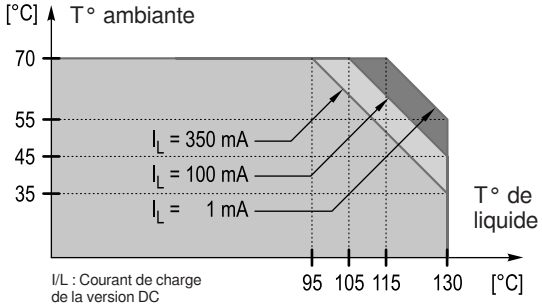
Pression / Température



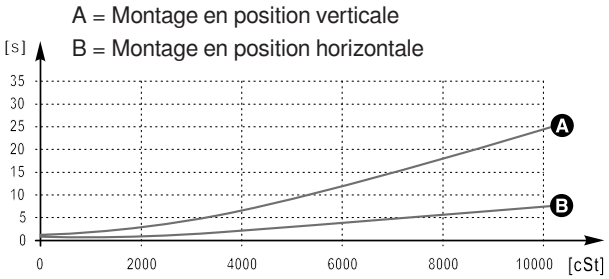
Pression / Température (modèle avec bride PP)



Température ambiante / Température du liquide



Temps de réponse selon la viscosité du liquide



513

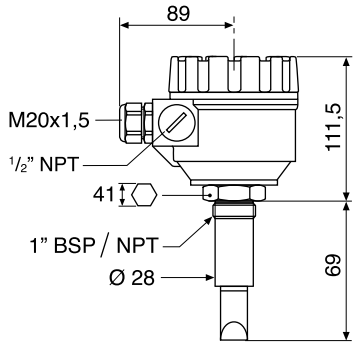
CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Longueur de la fourche	Raccordement	Sortie
513 100	RFM-500-0	Sonde courte, longueur 69 mm	1"	1 Relais
513 150	RFM-501-0	Sonde standard, longueur 125 mm	1"	1 Relais

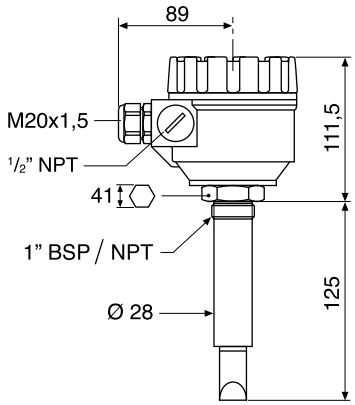
Autres sur demande

DIMENSIONS

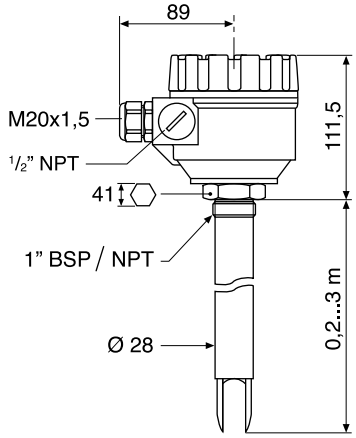
Sonde courte, lg 69 mm



Sonde standard, lg 125 mm



Sonde avec extension



BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Détecteur de niveau à lames vibrantes
NIVASWITCH



- **Détection sur les liquides**
- **Autosurveillance en continu**
- **Insensible aux turbulences**
- **Sans étalonnage**
- **Non affecté par les matières en suspension**

APPLICATIONS

Le NIVASWITCH est une sonde de niveau pour liquide. Il est principalement utilisé pour la sécurité anti-débordement, la détection de fuite ou la protection contre la marche à vide des pompes.

DESCRIPTION

Le NIVASWITCH est simple d'utilisation et permet de détecter la plupart des liquides. Il est insensible à la conductivité, au colmatage, aux turbulences, aux écoulements et aux bulles d'air. Le point de commutation est défini par la profondeur d'immersion.

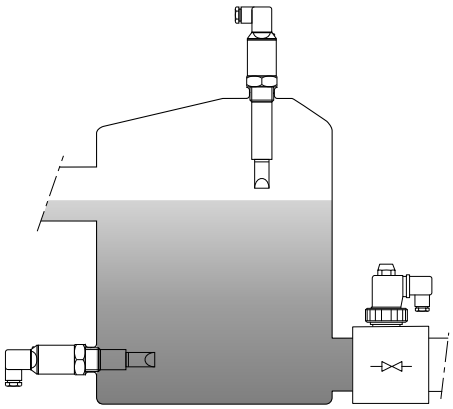
Compact et résistant, le NIVASWITCH peut être incliné et monté horizontalement ou verticalement. Facile à installer, le NIVASWITCH ne requiert pas d'ajustage ou d'entretien. Il dispose d'une LED témoin de fonctionnement et d'un système "test de fonctionnement" utilisable au moyen d'un aimant.

La sortie courant alternatif, NPN ou PNP peut être raccordée directement à un automate. En option, les relais d'alarme PKK (voir fiche 251-02) ou LC1 permettent de relayer le signal de sortie en contact sec.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Profondeur d'immersion	69 ou 125 mm
Matière	Inox 316 Ti
Raccordement	1“ BSP
Température du liquide	-40...130 °C (Voir courbes limites des températures)
Température ambiante	-40...+70 °C (Voir courbes limites des températures)
Pression	maxi. 40 bar g (Voir courbe pression vs température)
Densité	≥ 0,7
Viscosité	≤ 10 000 mm²/s (cSt)
Alimentation / Sortie	12...55 V DC / 3 fils DC (PNP ou NPN) ou 20...255 V AC / 2 fils AC
Consommation	AC : Selon charge, DC : < 0,6 W
Connexions électriques	Connecteur DIN
Protection électrique	AC : Version Classe I, DC : Version Classe III
Indice de protection	IP65
Poids	0,5 kg

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.



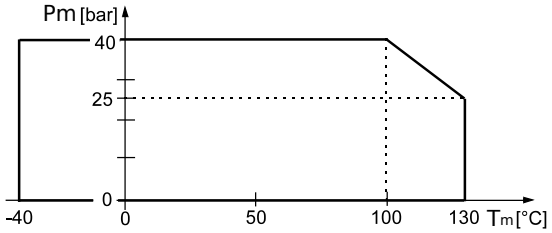
Exemples de montage

513

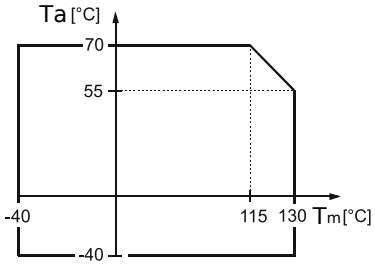
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

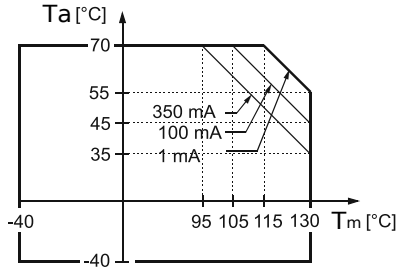
COURBES



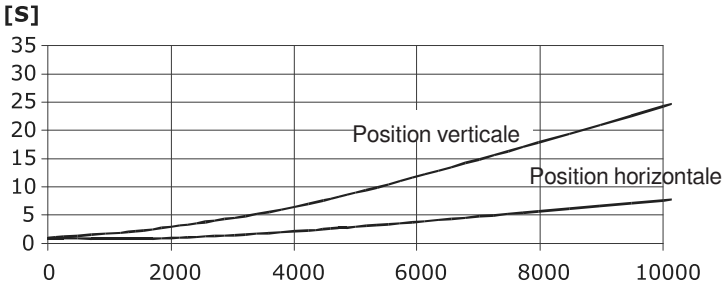
Pression [Pm] vs. température [Tm]



Limites des températures dans la version AC
[Ta] température ambiante, [Tm] température du liquide



Limites des températures dans la version DC
[Ta] température ambiante, [Tm] température du liquide, courant de charge



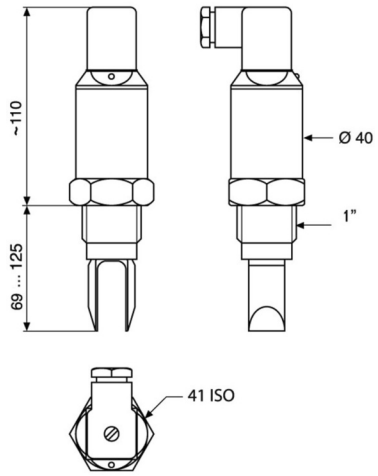
Temps de réponse vs. viscosité

513

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Longueur	Alimentation	Sortie
513 300	CM69AC	69 mm	0...255 V AC	2 fils AC
513 303	CM69DC	69 mm	2...55 V DC	3 fils PNP ou NPN
513 350	CM125AC	125 mm	0...255 V AC	2 fils AC
513 353	CM125DC	125 mm	2...55 V DC	3 fils PNP ou NPN
Accessoires				
251 227	PKK-312-4	Relais 24 V DC ±15 % pour Nivaswitch 2 fils DC		
251 250	LC1	Relais 220 V AC pour Nivaswitch 2 fils AC		

DIMENSIONS



BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Détecteur de niveau à lames vibrantes
NIVASWITCH
15-03-2019 D-513.03-FR-AB

NIV
513-03 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Contrôleur de niveau
NIVOSTOP SS2



SS2 WA



SS2 KW

- **Contact inverseur à microswitch**
- **Modèle économique**
- **Fort pouvoir de coupure**
- **Haute résistance chimique**
- **Version pour huiles**

APPLICATIONS

- Commande automatique de démarrage ou d'arrêt de pompe
- Poste de relevage des eaux usées
- Remplissage ou vidange de réservoir
- Contrôle de niveau de liquide dans toutes industries

DESCRIPTION

Le NIVOSTOP SS2 est un interrupteur à flotteur pour le contrôle de niveau dans les réservoirs et les puisards.
Le modèle en forme de cigare est conçu pour être inséré dans des trous de Ø30mm situés sur le réservoir (par exemple sur la paroi de la citerne).
L'interrupteur à flotteur est fixé avec son câble en un point.
Le flotteur suit le niveau.
Les contacts commutent à environ 5 - 15 ° au-dessous ou au-dessus du point de fixation (voir fig.1)
Le point de commutation exact dépend de la longueur du câble entre le point fixe et le manchon du flotteur.

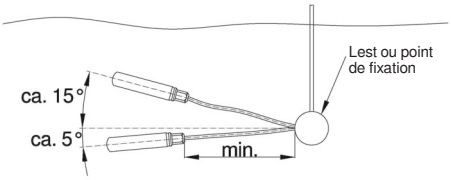
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension de commutation	4V - 250V AC, 4 - 30V DC
Pouvoir de coupure	1mA - 3A
Commutateur	Microswitch inverseur, libre de potentiel
Température de service	+1...+60 °C
Pression	0,5 bar maxi
Montage	L'interrupteur à flotteur est fixé avec son câble en un point. Le flotteur suit le niveau et bascule autour du point de fixation.
Densité	
Câble TPK/PSE	≥ 1kg/dm^3
Câble PVC	≥ 0,9kg/dm^3 (Résistant à l'huile)
Matériau	
Flotteur et écrou	Polyéthylène (PE-HD)
Câble	TPK, PVC, gainé, résistant à l'huile et aux acides
Protection	IP68
Résistance chimique des câbles	
TPK	Eau, alcalins, acides faibles
PES	Résistant à l'acide
PVC	Résistant à l'huile

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

Important :
Attention ! aux tensions > 50 V, le réservoir, (c.-à-d. le liquide), doit être raccordé à la terre.

Fig 1. Schéma de fonctionnement



Attention
Longueur "min." : Câble PVC : 100 mm
Autres câbles : 80 mm

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

Interrupteur à flotteur en forme de manchon (SS2 / W ...):

Code	Référence	Description
520 802	SS2 / W2	Câble TPK, 2 mètres
520 805	SS2 / W5	Câble TPK, 5 mètres
520 808	SS2 / W10	Câble TPK, 10 mètres
520 830	SS2 / WA2	Câble TPK avec gaine en PES, 2 mètres
520 834	SS2 / WA5	Câble TPK avec gaine en PES, 5 mètres
520 837	SS2 / WA10	Câble TPK avec gaine en PES, 10 mètres
520 840	SS2 / WH2	Câble PVC, résistant à l'huile, 2 mètres
520 845	SS2 / WH5	Câble PVC, résistant à l'huile, 5 mètres
520 846	SS2 / WH10	Câble PVC, résistant à l'huile, 10 mètres

D'autres longueurs de câble sur demande.

Interrupteur à flotteur en forme de poire (SS2 / KW ...):

Code	Référence	Description
520 810	SS2 / KW5	Câble TPK, 5 mètres
520 815	SS2 / KW10	Câble TPK, 10 mètres
520 832	SS2 / KWA2	Câble TPK avec gaine en PES, 2 mètres
520 835	SS2 / KWA5	Câble TPK avec gaine en PES, 5 mètres
520 838	SS2 / KWA10	Câble TPK avec gaine en PES, 10 mètres
520 844	SS2 / KWH5	Câble PVC, résistant à l'huile, 5 mètres
520 847	SS2 / KWH10	Câble PVC, résistant à l'huile, 10 mètres

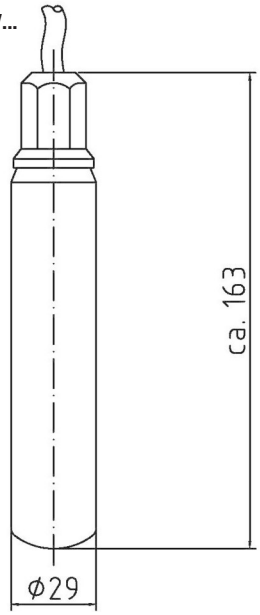
D'autres longueurs de câble sur demande.

Accessoires :

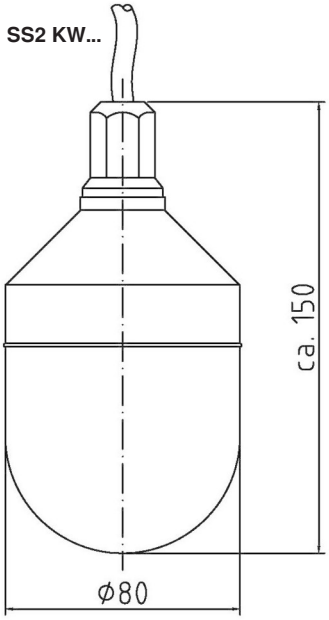
Code	Référence	Description
520 500	1R1-PVC	Raccord PVC 1"MG avec attache de câble Pg9
520 510	R2 -PVC	Raccord PVC ½"MG avec attache de câble Pg9
520 511	-	Raccord PP ½"MG avec attache de câble Pg9
520 512	-	Raccord PE ½"MG avec attache de câble Pg9
520 530	R1-MS	Raccord Laiton 1"MG avec serre-câble Pg9
520 531	-	Raccord PE 1"MG avec serre-câble Pg9
520 532	-	Raccord PP 1"MG avec serre-câble Pg9
520 600	CE 100	Contre-écrou PP G1"
520 610	CE 12	Contre-écrou PP G½"
520 901	Lest 175 g	Pour les câbles types W et WH
520 902	Lest 250 g	Pour les câbles type WA
520 917	Attache cable	
520 919	Pince d'ancrage	

DIMENSIONS

SS2 W...



SS2 KW...





520 917 - Attache câble



520 919 - Pince d'ancrage



520 901 - Lest

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Contrôleur de niveau
NIVOSTOP SS2

06-12-2019 D-520.01-FR-AC

LEV

520-01 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

520

Détecteur de niveau à flotteur
NIVOSTOP® / C



- **Pour liquides agressifs**
- **Câble FEP, joints FPM, corps PP**
- **Température maxi 100 °C**
- **Lest intégré**
- **Longueurs de câbles : 5, 10 ou 20 m**

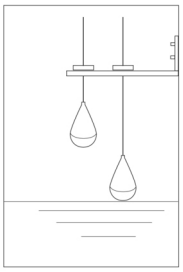
APPLICATIONS

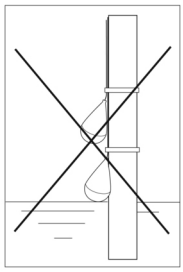
Le détecteur de niveau NIVOSTOP - C est spécialement conçu pour une utilisation sur des fluides agressifs (acides et bases compatibles avec le PP, FEP et FPM).

DESCRIPTION

Le principe de fonctionnement du NIVOSTOP - C reste identique à celui des autres produits de la gamme NIVOSTOP® avec lest intégré.

Sous la poussée du fluide le basculement du flotteur actionne un contact relié à une armoire de commande. Son lest intégré lui permet de ne pas remonter à la surface ni de s'enrouler autour d'objets présents à proximité. Le détecteur reste donc immergé et commute dans un très faible espace.



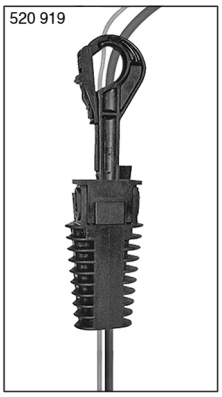


CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Fonctionnement	Omnidirectionnel
Pression maxi admissible	2 bar
Indice de protection	IP 68
Température maxi	+100 °C
Densité admissible	0,95...1,05
Angle de commutation	10°
Microrupteur inverseur	Contacts revêtus Or
Pouvoir de coupure	1 mA / 4 V – 5 A / 250 V
Câble	FEP, joint FPM, 3 x 0,5 mm²
Enveloppe	PP Ø 100 mm, hauteur 180 mm

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.





CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Longueur câble	Pds (kg)
520 705	NIVOSTOP C-5	5 mètres	1,4
520 710	NIVOSTOP C-10	10 mètres	1,9
520 720	NIVOSTOP C-20	20 mètres	2,8
Accessoires d'installation			
520 917	Attache câble	Fixation pour 1 câble	–
520 919	Pince d'ancrage	Fixation pour 2 câbles	–

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Détecteur de niveau à flotteur certifié ATEX
NIVOSTOP® PR2 / Ex



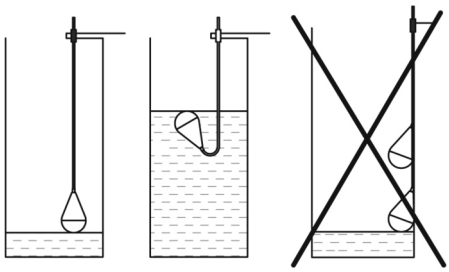
- **Pour liquides en Zone Ex**
- **Lest intégré**
- **Très robuste**
- **Câble néoprène haute qualité**
- **Longueurs de câble : 10 ou 20 mètres**

APPLICATIONS

- Commande d'arrêt ou démarrage d'une pompe et d' alarme dans les postes de relevages ou stations de pompage d'eaux usées, en Zone Dangereuse (Ex)

DESCRIPTION

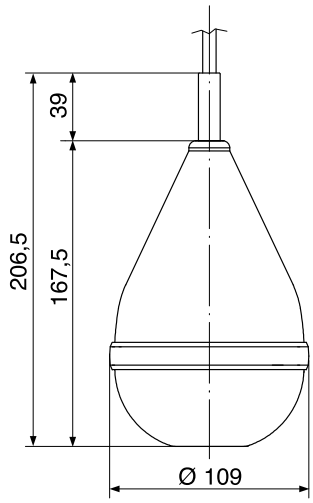
Sous la poussée du fluide, le basculement du flotteur actionne un contact relié à une armoire de commande. Son lest intégré l'empêche de remonter à la surface et de s'enrouler autour d'objets de proximité. Le détecteur NIVOSTOP® PR2 / Ex reste donc immergé et commute dans un très faible espace.



Le NIVOSTOP® PR2 / Ex est doté d'un câble de gros diamètre et d'un système d'étanchéité renforcé de 3 enveloppes, qui lui confèrent un maximum de durabilité et de fiabilité dans les conditions environnementales sévères.

Grâce à l'incorporation de noir de carbone dans la matière, les charges électrostatiques qui pourraient se créer sont évacuées vers l'extérieur à travers le câble de masse.

Important : L'utilisation d'un relais de sécurité intrinsèque de type RDN 11 est obligatoire pour une installation en zones ATEX 0, 1 et 2. Voir doc 251-01



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pression maxi admissible	2 bar
Indice de protection	IP 68
Classe	I
Température de service	Entre -20 et +80 °C
Densité admissible	0,95...1,05 kg /dm^3
Angle de commutation	20°
Type de contact	Microrupteur inverseur
Alimentation	Maxi : 4...40 V AC / 100 mA
Câble	H05RN-F 4 G0,75 – Ø 8,8 mm (2 fonctions) Longueurs disponibles : 10 ou 20 m
Passe-câble	EPDM
Corps	PP antistatique Enveloppe isolante : 3 chambres étanches
Profondeur d'Immersion	20 m (maxi)
Certificat 0425 ATEX 003942-00	**Ex II 1 G Ex ia II C T6**

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Longueur de câble	Poids [kg]
521 510	NIVOSTOP PR2-Ex – 10	10 mètres	1,9
521 520	NIVOSTOP PR2-Ex – 20	20 mètres	2,5
Accessoires : Relais de protection sécurité intrinsèque			
251 011C	RDN11 / 230 V AC	Alimentation 230 V AC	
251 012	RDN11 / 24...48 V DC	Alimentation 24...48 V DC	

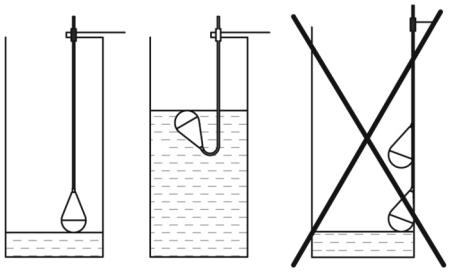
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

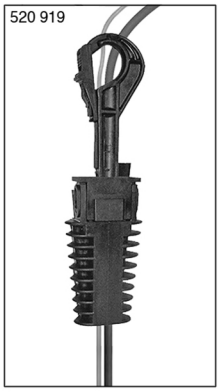
Détecteur de niveau à flotteur
NIVOSTOP® PR2



- **Pour eaux usées**
- **Lest intégré**
- **Très robuste**
- **Câble néoprène haute qualité**
- **Longueurs de câble : 6, 10, 15, 20 m**







APPLICATIONS

Commande d'arrêt ou démarrage d'une pompe ou d'une alarme dans les postes de relevages et stations de pompage d'eaux usées.

GÉNÉRALITÉS

Le principe de fonctionnement du NIVOSTOP® PR2 reste identique à celui des autres produits de la gamme NIVOSTOP® avec lest intégré.

Sous la poussée du fluide, le basculement du flotteur actionne un contact relié à une armoire de commande. Son lest intégré lui permet de ne pas remonter à la surface ni de s'enrouler autour d'objets présents à proximité. Le détecteur reste donc immergé et commute dans un très faible espace.

Le modèle PR2 est doté d'un câble de gros diamètre et d'un système d'étanchéité renforcé (trois enveloppes) qui lui confèrent un maximum de durabilité et de fiabilité dans des conditions environnementales sévères.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pression maxi admissible	2 bar
Indice de protection	IP 68
Température	-15...+50 °C
Densité admissible	0,95...1,05
Angle de commutation	20°
Type de contact	Microrupteur inverseur
Pouvoir de coupure	10 A (charge résistive) 8 A (charge moteur) – 250 V AC
Câble	Néoprène, Ø 8,8 mm, 3 x 1 mm^2
Joint	EPDM
Enveloppe	PP, Ø 110 mm, hauteur 180 mm

Conformité

- Directive Basse tension 2006 /95 /CE
- Directive Protection environnementale
- RoHS 2011 /65 /CE
- Directive Machine 2006/42/CE
- Directive Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation	Pds (Kg)
522 306	NIVOSTOP PR2-6	NIVOSTOP® PR2 – Câble 6 m	1,52
522 310	NIVOSTOP PR2-10	NIVOSTOP® PR2 – Câble 10 m	1,9
522 315	NIVOSTOP PR2-15	NIVOSTOP® PR2 – Câble 15 m	2,52
522 320	NIVOSTOP PR2-20	NIVOSTOP® PR2 – Câble 20 m	3
Accessoires de fixation			
520 917	Attache câble	Fixation pour 1 câble	–
520 919	Pince d'ancrage	Fixation pour 2 câbles	–

522

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Régulateur de niveau à flotteur
NIVOSTOP® MEZZO



- **Régulation entre deux points**
- **Microrupteur inverseur**
- **Fort pouvoir de coupure**
- **Angle de commutation 120°**
- **Longueurs de câbles : 10, 15, 20 m**

APPLICATIONS

Régulation entre deux niveaux pour une fonction vidange ou remplissage :
- Eaux claires, eaux propres, eaux de pluie
- Liquides peu agressifs (huiles, boues, peintures)

GÉNÉRALITÉS

Les régulateurs de niveau NIVOSTOP® MEZZO, sont spécialement conçus pour réaliser des régulations entre deux points.

Le différentiel du MEZZO permet, avec un seul régulateur, le démarrage et l'arrêt de pompe. Grâce à son grande angle différentiel de 120º, l'interrupteur à niveau MEZZO établit un contact de niveau sans à-coups sur les moteurs de pompes et sur les dispositifs électriques.

La différence entre le niveau bas et le niveau haut est fonction de la distance entre le flotteur et le point de fixation du câble électrique. Lorsque l'appareil est utilisé avec un lest réglable sur le câble, c'est la distance entre le lest et le flotteur qui détermine la différence de niveau de régulation.

Attention : Le régulateur doit rester à la surface du liquide.

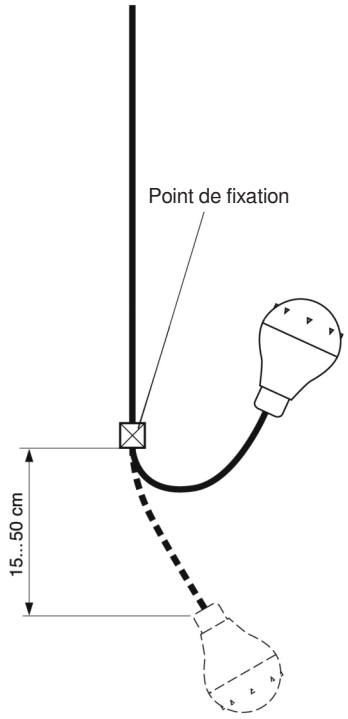


Schéma de principe

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Fonctionnement	Omnidirectionnel
Pression maxi admissible	Atmosphérique
Indice de protection	IP 67
Température maxi	+40 °C
Densité admissible	0,95...1,10
Angle de commutation	120°
Type de contact	Microrupteur inverseur
Pouvoir de coupure	16 (6) A/250 V
Câble	PBS, (Ø 9 mm) 3 x 1 mm²
Enveloppe	PP Ø 85 mm, hauteur 125 mm
Lest	0,230 Kg
Longueurs de câbles	10, 15, 20 m

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

RÉGULATION ENTRE 2 POINTS

Le bon fonctionnement du régulateur NIVOSTOP® MEZZO, entre les niveaux bas et haut, est conditionné par la distance entre le point de fixation et le régulateur. Cette distance doit être comprise entre 15 cm (mini) à 50 cm (maxi).

Selon la distance entre le point de fixation et le régulateur, ainsi que l'agitation du liquide, la différence entre le niveau bas et haut sera de 30 à 60 cm.

522

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

Codes	Références	Désignation	Pds (Kg)
522 122	NIVOSTOP® MEZZO L120 / PBS5	NIVOSTOP® MEZZO – 120° – Câble PBS, longueur 5 m	0,605
522 123	NIVOSTOP® MEZZO L120 / PBS10	NIVOSTOP® MEZZO – 120° – Câble PBS, longueur 10 m	0,955
522 124	NIVOSTOP® MEZZO L120 / PBS20	NIVOSTOP® MEZZO – 120° – Câble PBS, longueur 20 m	1,555
ACCESSOIRES DE FIXATION			
520 906	Lest	Lest, pour régulateur NIVOSTOP®	0,230
520 917	Attache câble	Fixation pour 1 câble	–
520 919	Pince d'ancrage	Fixation pour 2 câbles	–

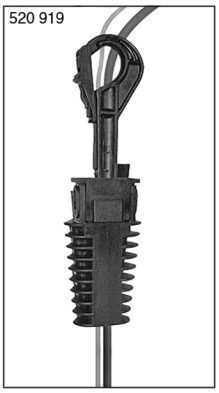
PRÉCONISATION D'INSTALLATION

Les lests réglables sur le câble sont en général indispensables au bon fonctionnement des appareils.
Ils permettent au câble de rester bien tendu et constituent le point de rotation des flotteurs.
Positionnés à environ 30 cm des flotteurs, ils peuvent ensuite être éloignés où rapprochés en fonction des liquides plus ou moins agités, dans lesquels ils sont installés.

L'attache-câble ou la pince d'ancrage, accessoires peu coûteux et trop souvent négligés, sont vivement conseillés pour tous les appareils suspendus afin d'éviter la détérioration des câbles électriques.







522

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Régulateur de niveau à flotteur
NIVOSTOP® ECO



- **Pour liquides propres et non agressifs**
- **Modèle économique, facile à installer**
- **Angle de commutation : 45°**
- **Régulation entre deux points**
- **Câble PVC, longueur : 10 m**

APPLICATIONS

Contrôle de niveau sur des liquides non agressifs :
- Commande automatique de démarrage et/ou d'arrêt de pompes
- Alarme de niveau haut et/ou bas
- Ouverture et/ou fermeture de vannes

DESCRIPTION

Le détecteur NIVOSTOP ECO est spécialement conçu pour une utilisation dans des conditions environnementales neutres (eaux propres, eaux de pluie etc...)

Sous la poussée du liquide, le basculement du flotteur actionne un contact relié à une armoire de commande.

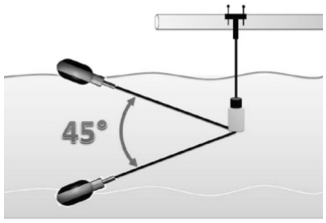


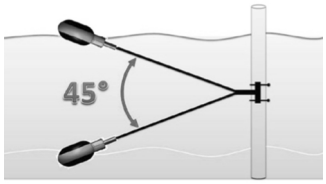
Contrepoids (inclus)

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pression maxi admissible	1 bar
Indice de protection	IP68
Enveloppe	PP (Polypropylène)
Câble	PVC, longueur 10 m, 3x1 mm² (Ø 8,8 mm)
Température	+5...+60 °C
Densité admissible	0,95 à 1,05
Angle de commutation	45°
Type de contact	Microrupteur inverseur
Pouvoir de coupure	10 A (8 A) 250 V AC
Contrepoids	230 g

Attention !
Le réservoir, autrement dit le liquide, doit être raccordé à la terre, ou bien le commutateur du flotteur doit être actionné avec une sécurité basse tension.



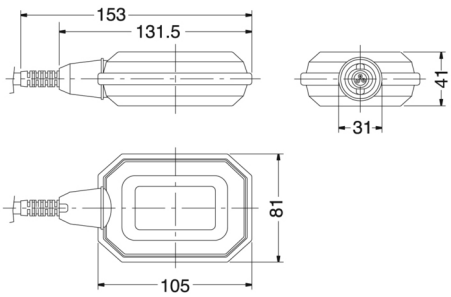


Installation

CODE ET RÉFÉRENCE

Code	Référence	Désignation
522 700	NIVOSTOP ECO 10	NIVOSTOP ECO – Câble 10 m + Lest

DIMENSIONS



BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Détecteur de niveau à flotteur
NIVOSTOP® PR2-H05



- **Pour eaux usées**
- **Lest intégré**
- **Très robuste**
- **Câble néoprène haute qualité**
- **Longueurs de câble : 6, 10, 15, 20 m**

APPLICATIONS

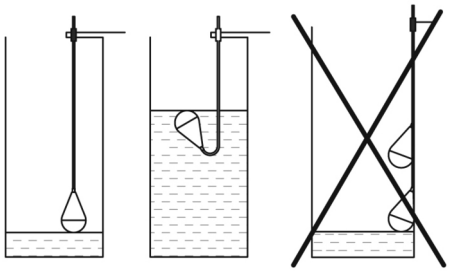
Commande d'arrêt ou démarrage d'une pompe ou d'une alarme dans les postes de relevages et stations de pompage d'eaux usées.

DESCRIPTION

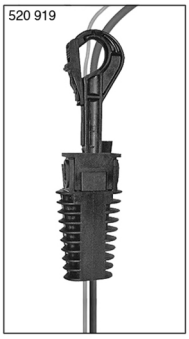
Le principe de fonctionnement du NIVOSTOP® PR2-H05 reste identique à celui des autres produits de la gamme NIVOSTOP® avec lest intégré.

Sous la poussée du fluide, le basculement du flotteur actionne un contact relié à une armoire de commande. Son lest intégré lui permet de ne pas remonter à la surface ni de s'enrouler autour d'objets présents à proximité. Le détecteur reste donc immergé et commute dans un très faible espace.

Le modèle PR2-H05 est doté d'un câble de gros diamètre et d'un système d'étanchéité renforcé (trois enveloppes) qui lui confèrent un maximum de durabilité et de fiabilité dans des conditions environnementales sévères.







CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pression maxi admissible	2 bar
Indice de protection	IP 68
Température	-15...+50 °C
Densité admissible	0,95...1,05
Angle de commutation	20°
Type de contact	Microrupteur inverseur
Pouvoir de coupure	10 A (charge résistive) 8 A (charge moteur) – 250 V AC
Câble	Néoprène, Ø 7,7 mm, 3x1 mm²
Joint	EPDM
Enveloppe	PP, Ø 110 mm, hauteur 180 mm

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des DirectivesEuropéennes en vigueur.

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation	Poids [Kg]
522 307	NIVOSTOP PR2-6-H05	NIVOSTOP PR2-H05 câble 6 m	1,52
522 311	NIVOSTOP PR2-10-H05	NIVOSTOP PR2-H05 câble 10 m	1,90
522 316	NIVOSTOP PR2-15-H05	NIVOSTOP PR2-H05 câble 15 m	2,52
522 321	NIVOSTOP PR2-20-H05	NIVOSTOP PR2-H05 câble 20 m	3,00
Accessoires de fixation			
520 917	Attache câble	Fixation pour 1 câble	–
520 919	Attache câble	Fixation pour 2 câbles	–

522

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Détecteur de niveau à flotteur certifié ACS
NIVOSTOP® / ACS



- **Pour l'eau potable**
- **Lest intégré**
- **Longueurs de câbles : 5, 10, 20 m**
- **Certification ACS**

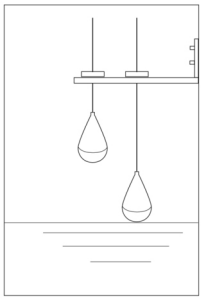
APPLICATIONS

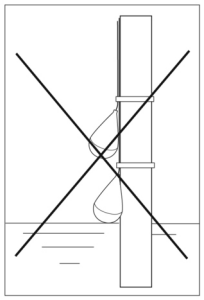
Le NIVOSTOP® / ACS est applicable à l'eau potable et les applications alimentaires (château d'eau, mise en bouteille, forage d'eau de puits etc).

DESCRIPTION

Le principe de fonctionnement du NIVOSTOP® / ACS reste conforme à celui des autres produits de la gamme NIVOSTOP® avec lest intégré.

Sous la poussée du fluide le basculement du flotteur actionne un contact relié à une armoire de commande. Son lest intégré lui permet de ne pas remonter à la surface ni de s'enrouler autour d'objets présents à proximité. Le détecteur reste donc immergé et commute dans un très faible espace. Cette conception lui permet de basculer sur lui même sans fixation ou contrepoids externe.





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Fonctionnement	Omnidirectionnel
Pression maxi admissible	2 bar
Indice de protection	IP 68
Température maxi	+70 °C
Densité admissible	0,95...1,05
Angle de commutation	10°
Micro rupteur inverseur	Contacts revêtus Or
Pouvoir de coupure	1mA / 4V – 5A / 250 V
Câble	Ethylène propylène (EPR) 3 x 0,75 mm^2
Enveloppe	PP Ø 100 mm, hauteur 180 mm

CODES ET RÉFÉRENCES

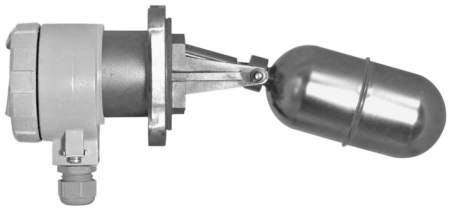
Code	Référence	Désignation	Pds (kg)
523 010	NIVOSTOP® ACS-10	NIVOSTOP® ACS – Câble 10 m	1.7
523 020	NIVOSTOP® ACS-20	NIVOSTOP® ACS – Câble 20 m	2.5
Accessoires de fixation			
520 917	Attache câble	Fixation pour 1 câble	–
520 919	Pince d'ancrage	Fixation pour 2 câbles	–

523

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Contacteur de niveau latéral à flotteur
NIVOMAG



- **Pour liquide, sur tout type de réservoir**
- **Version fluide neutre, basique ou acide**
- **Montage horizontal ou vertical**
- **Température : Jusqu'à 250 °C**
- **Disponible en version ATEX**



APPLICATIONS

Les contacteurs magnétiques à flotteurs NIVOMAG sont destinés à la détection de niveau liquide, sur tous types de réservoirs.

Ils sont parfaitement adaptés pour une utilisation dans les réservoirs de condensat, les réservoirs d'embase, les réservoirs de stockage ou pour fournir une alarme pour les faibles niveaux d'huiles lubrifiantes ou de carburants.

GÉNÉRALITÉS

Le NIVOMAG est un commutateur compact en acier inoxydable 316. Il utilise un contact à répulsion magnétique qui commute lorsque le flotteur franchit le seuil de détection. Par conséquent, l'appareil ne nécessite aucune alimentation extérieure.

La grande variété de modèle pour montage vertical ou horizontal facilite l'installation sur tous types de réservoirs. Certains modèles sont disponibles avec un différentiel variable permettant l'ajustement du point de commutation.

Toutes les parties en contact avec le fluide sont en inox. Pour les liquides contaminants, la partie du mécanisme mobile peut être protégée à l'aide d'une gaine en caoutchouc ou silicone.

Ce capteur répond à des applications, pouvant aller jusqu'à 25 bar et 250 °C, sur des liquides de densités supérieurs à 0,7.

Table de sélection :

Densité liquide MINI				
Longueur de tige	0...100 mm	200 mm	300 mm	1000...3000 mm
Flotteur Ø 52 mm / d =	0,7	0,8	0,85	–
Flotteur Ø 64 mm / d =	0,7	0,8	0,8	–
Flotteur Ø 120 mm / d =	–	–	–	0,7

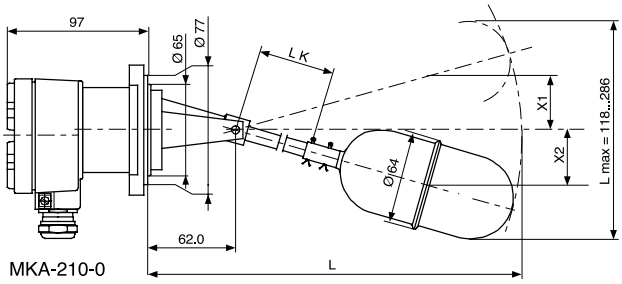
Type NIVOMAG	**MK-21**	**MK-23**
Différentiel fixe	OUI	
Différentiel ajustable		OUI
Tige	OUI	OUI
Tige "L" ou "Z"	OUI	
Montage latéral	OUI	
Montage vertical	OUI	OUI
Boîtier immersible	OUI	
Soufflet de protection	OUI	
Raccord par bride	OUI	OUI
Raccord fileté	OUI	
Version Ex	OUI	OUI
Testeur	OUI	

524

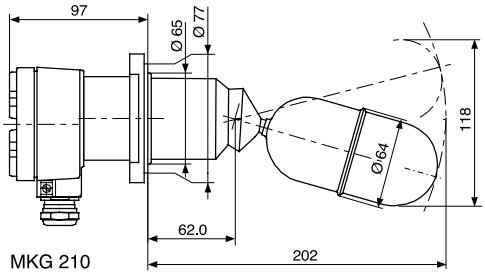
524

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

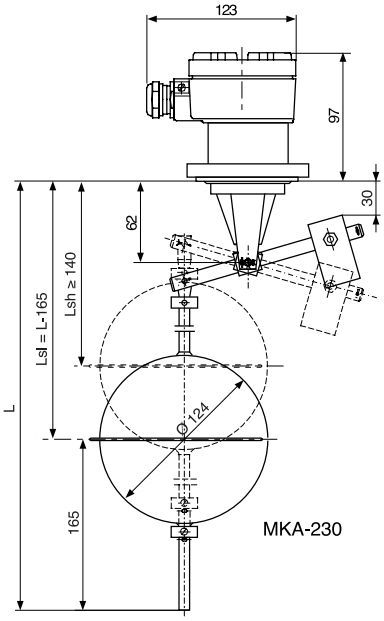
DIMENSIONS



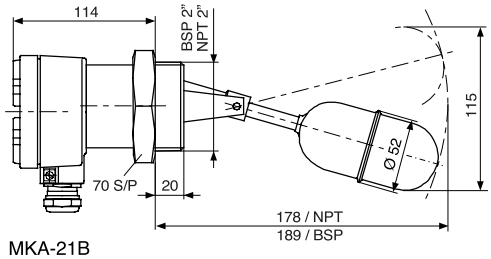
MKA-210-0



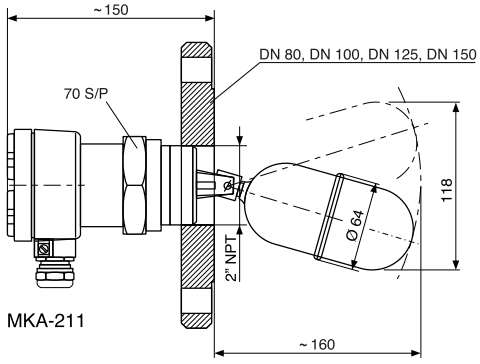
MKG 210
MKS 210-0



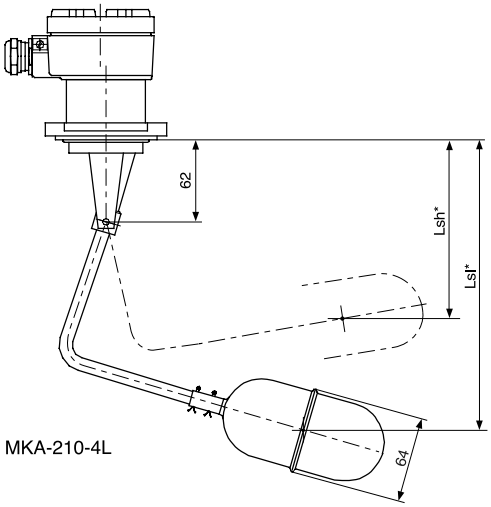
MKA-230



MKA-21B
MKA-21N0



MKA-211



MKA-210-4L

** Une seule valeur doit être spécifiée*

Lsh = Point de contact Haut

Lsl = Point de contact Bas

Point de commutation pour les modèles avec différentiel fixe (Type MK-21)				
Lk = Longueur du bras	0	100	200	300
L = Longueur totale	202	321	421	521
L max = Déplacement maximum	118	180	234	286
X1 = Point de commutation HAUT	12	30	46	62
X2 = Point de commutation BAS	12	30	46	62
Note : Valeur pour de l'eau à 20 °C, tolérance : ±5 mm				

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Contacteur de niveau latéral à flotteur
NIVOMAG

19-06-2017 D-524.01-FR-AD

NIV

524-01 /2

524

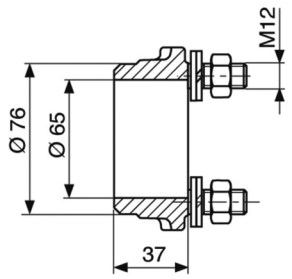
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Montage	**Latéral**			**Vertical**
Type NIVOMAG	**MKA-21_-_**	**MKG-2_ _**	**MKS-2_ _**	**MKA-23_-_**
Pression	25 bar maxi			16 bar maxi
Température du liquide	-20...+250 °C	0...+100 °C	0...+200 °C	-20...+250 °C
Température ambiante	-20...+80 °C			
Densité	De 0,7 à 0,85 (Voir table de sélection, page 1)			
Différentiel	Fixe			Ajustable
Longueur insertion	Voir schémas			
Matériau en contact du liquide	Inox 316 Ti			
Matériau du boîtier	Aluminium protégé Epoxy			
Contact électrique	Micro-switch (NO & NF)*			
Pouvoir de coupure (Std)	250 V AC 12-10 A / 220 V DC 13-0,6 A (IEC 947-5-1)			
Pouvoir de coupure (Vers. Ex)	250 V AC 12-2,5 A / 220 V DC 13-0,3 A (IEC 947-5-1)			
Connexion électrique	1 x Presse-étoupe PG 16 pour câble 5 x 2,5 mm²			
Étanchéité	IP 65			
Protection électrique	Classe 1			
Agrément	Ex II 1/2 G Ex dme IIC T4...T6 (Exceptés MKG et MKS)			

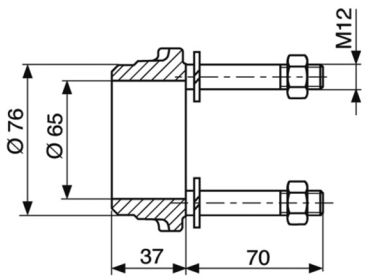
**Les bornes NO et NF doivent être connectés à des circuits équipotentiels.*

ACCESSOIRES

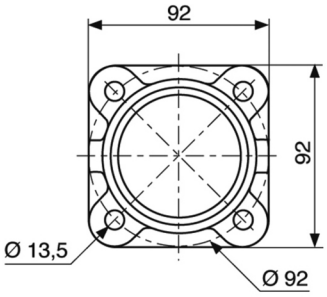
L'accessoire de test est monté entre le boîtier et la contre-bride.
Le test peut être contrôlé et réalisé sur l'unité sans démontage ou procédures de vidange ou remplissage.

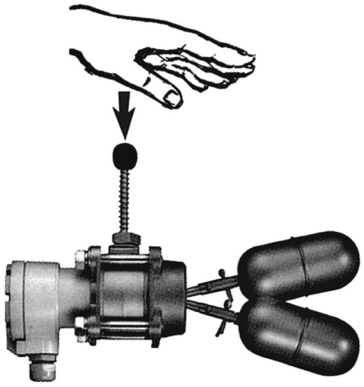


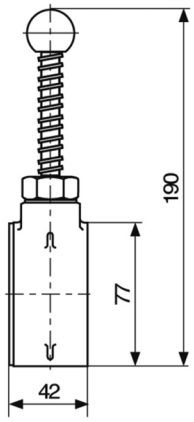
MFF-1-0



MFF-1-1







MMK-110, 120

524

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

CODES ET RÉFÉRENCES

NIVOMAG

Modèle de contacteur
- **A** Standard (-20...+250 °C)
- **G** Standard + gaine caoutchouc (Uniquement sur version NON Ex)
- **S** Standard + gaine silicone (Uniquement sur version NON Ex)

Différentiel
- **1** Fixe
- **3** Montage vertical ajustable

Raccordement
- **0** Bride carrée 92 x 92 / PN 25
- **1** Bride DN 80 / PN 25 - Acier carbone
- **2** Bride DN 100 / PN 25 - Acier carbone
- **5** Bride DN 80 / PN 25 - Inox 316 Ti
- **6** Bride DN 100 / PN 25 - Inox 316 Ti
- **B** Filetage 2" BSP
- **N** Filetage 2" NPT

Montage
- **1** Montage VERTICAL type MK-23 / Version standard / Longueur d'insertion 1265 mm
- **2** Montage VERTICAL type MK-23 / Version standard / Longueur d'insertion 2265 mm
- **3** Montage VERTICAL type MK-23 / Version standard / Longueur d'insertion 3265 mm
- **5** Montage VERTICAL type MK-23 / Version Ex / Longueur d'insertion 1265 mm
- **6** Montage VERTICAL type MK-23 / Version Ex / Longueur d'insertion 2265 mm
- **7** Montage VERTICAL type MK-23 / Version Ex / Longueur d'insertion 3265 mm
- **0** Montage HORIZONTAL type MK-21 / Version standard / Longueur de tige, LK = 0 mm
- **1** Montage HORIZONTAL type MK-21 / Version standard / Longueur de tige, LK = 100 mm
- **2** Montage HORIZONTAL type MK-21 / Version standard / Longueur de tige, LK = 200 mm
- **3** Montage HORIZONTAL type MK-21 / Version standard / Longueur de tige, LK = 300 mm
- **4** Montage HORIZONTAL type MK-21 / Version standard / Tige Z ou L
- **9** Montage HORIZONTAL type MK-21 / Version Ex / Longueur de tige, LK = 0 mm
- **5** Montage HORIZONTAL type MK-21 / Version Ex / Longueur de tige, LK = 100 mm
- **6** Montage HORIZONTAL type MK-21 / Version Ex / Longueur de tige, LK = 200 mm
- **7** Montage HORIZONTAL type MK-21 / Version Ex / Longueur de tige, LK = 300 mm
- **8** Montage HORIZONTAL type MK-21 / Version Ex / Tige Z ou L

MK	A	2	1	0	1

ACCESSOIRES

Contre bride
- **1** Acier carbone
- **2** Inox 316 Ti

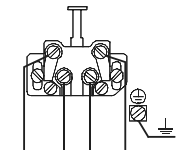
- **0** Standard, carré 92 x 92 mm / PN 25
- **1** Montage avec testeur, carré 92 x 92 mm / PN 25

MFF-1	1	0

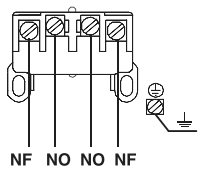
Testeur
- **1** Acier carbone
- **2** Inox 316 Ti

MMK-1	1	0

Connexions électriques



Version standard



Version Ex

524

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Contrôleur de niveau latéral
CNL



CNL 200

- **Exécution : Laiton - Inox - PPH**
- **Faible encombrement**
- **Montage latéral**
- **1 contact**

APPLICATIONS

- Détection de niveau sur liquides

DESCRIPTION

Le contrôleur de niveau latéral (CNL) se compose d'un flotteur solidaire d'un axe équipé en extrémité d'un aimant pour les modèles métalliques ou d'un flotteur magnétique pour les modèles PPH.
Le flotteur est déplacé par le fluide et l'aimant agit sur un contact Reed isolé du liquide.



CNL 250

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Corps	Inox 316 | Laiton	PPH
Flotteur	Inox 316 | PVDF	PPH
Densité mini du fluide	0,83	0,78
Joint d'étanchéité	FPM	NBR (sur CNL 320)
Température maxi	110 °C	80 °C
Pression maxi	6 bar	2 bar
Contact	NO ou NF selon réglage	NF
Hystérésis	Approx. 1...4 mm	10 mm
Pouvoir de coupure sur charge résistive	Maxi 1 A Maxi 230 V AC ou 48 V DC Maxi 26 VA ou 20 W	

Fonctionnement des modèles laiton ou inox :
Le positionnement du contact Reed, encapsulé, permet d'obtenir un contact normalement ouvert ou fermé.
- NO : Réglage sur la flèche bleue (ouvert en présence de liquide)
- NF : Réglage sur flèche rouge (fermé en présence de liquide)

Réglage du point de commutation sur la longueur de la flèche : -4 ... 0 mm par rapport à l'axe horizontal.

CNL 320



Fonctionnement des modèles PPH :
Le contact est normalement fermé lorsque le flotteur est aligné avec l'axe horizontal (position de blocage).
Le sens de montage détermine si le contact commute lors du remplissage ou de la vidange (en tournant le contrôleur de 180°).

Accessoires :
L'utilisation de nos relais amplificateurs ES 2001 permet de protéger les contacts et d'obtenir un contact inverseur à haut pouvoir de coupure (500 VA / 5 A / 250 V). (Voir Doc 250-02)
Autres modèles sur demandes

CNL 450



Conformité CE : Les appareils satisfont aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

526

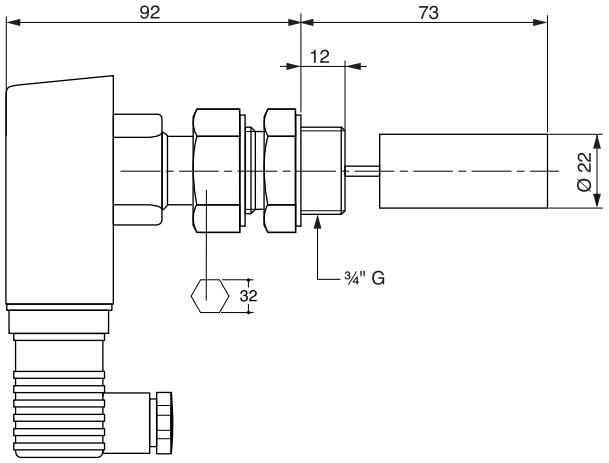
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

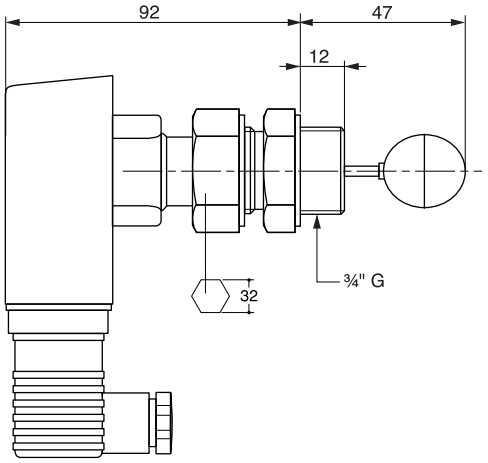
CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
526 200	CNL-200	Contrôleur de niveau latéral, corps et flotteur inox 316 – Raccord ¾" G – Contact Reed
526 250	CNL-250	Contrôleur de niveau latéral, corps laiton et flotteur PVDF – Raccord ¾" G – Contact Reed
526 320	CNL-320	Contrôleur de niveau latéral, tout PPH – Ø 16,5 + joint
526 450	CNL-450	Contrôleur de niveau latéral, tout PPH – Raccord ½" NPT
Relais amplificateur de protection du contact		
530 200	ES 2001 / 230 V AC	Relais de niveau résistif, IP 40, alimentation 230 V AC – 50/60 Hz

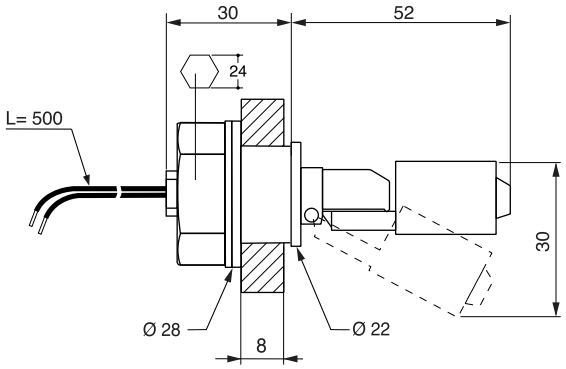
DIMENSIONS



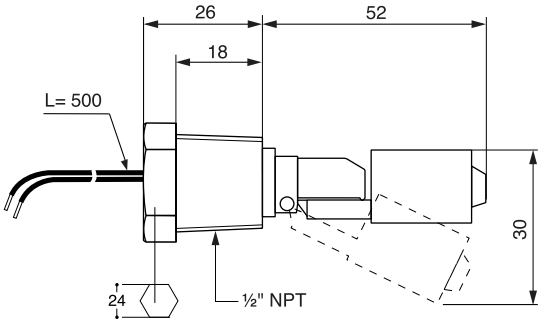
CNL 200



CNL 200



CNL 320



CNL 450

526

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Régulateur de niveau à flotteur
VAFLO



- **Système autonome**
- **Régulateur de niveau**
- **Réglable en hauteur**
- **Exécution : Polyester ou PPH**

APPLICATIONS

Régulation du niveau d'eau dans un réservoir.

DESCRIPTION

Le VAFLO permet de réguler automatiquement un niveau d'eau sans alimentation électrique.

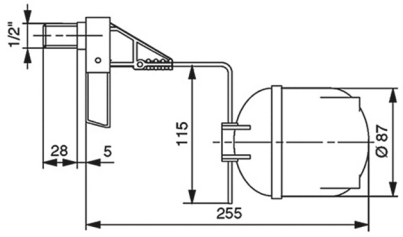
Le système est simplement mécanique : Lorsque le niveau monte, le flotteur entraine la fermeture du clapet qui vient obturer la buse d'arrivée d'eau.

Le niveau de consigne est réglable sur une hauteur de 120 mm, permettant une correction au moment de l'installation.

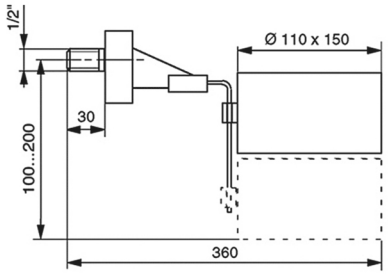
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Course du flotteur réglable sur 120 mm
- Débit : 1800 l/h / 1 bar - Pression maxi 6 bar (Standard)
- Débit : 3600 l/h / 1 bar - Pression maxi 4 bar (S/Dde)

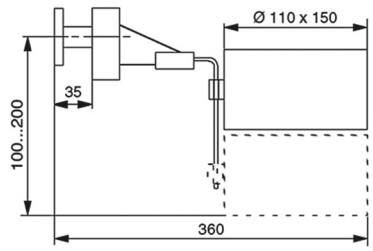
Raccordements :
- Par raccord fileté 1/2" G
- Par bride DN 15 / PN 10 (collet à joint plat)



VAFLO 15



VAFLO 20



VAFLO 25

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Flotteur	Tige guide	Corps	Joint	Fixations
527 015	VAFLO 15	Polyester	Inox 316L	Hostaform	NBR	1/2" MG
527 020	VAFLO 20	PPH	Hastelloy B2	PPH	FPM	1/2" MG
527 025	VAFLO 25	PPH	Hastelloy B2	PPH	FPM	Bride DN 15

Note : Le matériau de la fixation est identique au flotteur.

527

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Contrôleur de niveau
SNR 4



- **Exécution PVC ou INOX**
- **Détection hydrostatique**
- **Sortie : 1 contact**
- **Pour tout liquide**
- **Insensible à la conductivité, viscosité**

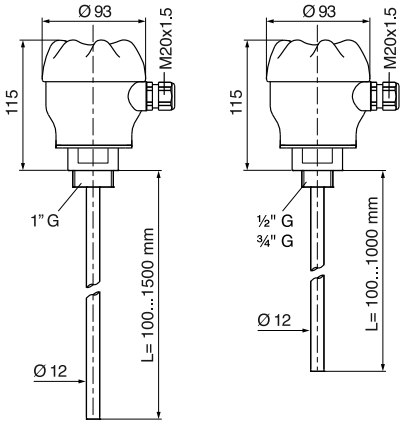
APPLICATIONS

- Contrôle de niveau sur réservoirs ouverts ou sans pression

DESCRIPTION

Le liquide, en montant dans le tube ouvert en bas fait croître la pression de l'air enfermé. Cette variation de pression agit sur une membrane qui actionne directement un contact. Ces capteurs de niveau ne sont pas sensibles aux fluides chargés tant que ceux-ci n'obstruent pas le tube de mesure. Le point de commutation est réglable.

NOTA : L'air pouvant se diffuser au travers de la membrane, il est nécessaire de renouveler l'air à l'intérieur du tube de mesure tous les trois mois environ.

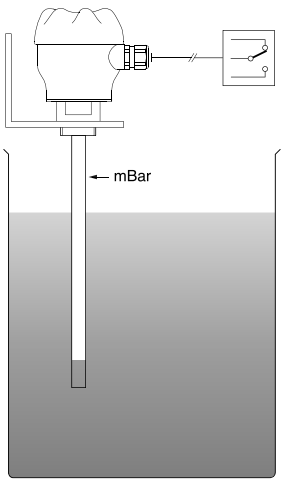


CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tube de mesure	PVC, Ø 12 (longueur ≤1500 mm) Inox 316L, Ø 12 (longueur ≤1000 mm)
Boîtier	Plastique PBT – IP 65
Connexion	SNR4 PVC : Raccord fileté 1" G SNR4 Inox 316 L: Raccord fileté ½" G ou ¾" G
Membrane capteur	FPM
Hystérésis	60 mm
Tolérance	±8 mm
Système de contact	Inverseur
Reproductibilité	±5 % du point de commutation (Mini. ±0.3 mbar)
Durée de vie du contact	10^6 cycles de commutation
Pouvoir de coupure	250 V / 1 A, charge résistive
Température ambiante	60 °C maxi
Plage de réglage	De 100 à 750 mm, (avec liquide densité 1)

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Description
528 100	SNR4-C /PVC	Tube PVC Ø 12 mm, raccord fileté 1" G
528 200	SNR4-C /Inox	Tube inox Ø 12 mm, raccord fileté ½" G
528 210	SNR4-C /Inox	Tube inox Ø 12 mm, raccord fileté ¾" G



Principe de fonctionnement

528

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Détecteur de niveau résistif
ES 2001



- **Pour tous liquides conducteurs**
- **Réglages sensibilité, temporisation et mode de travail**

Fonctions :

- **Tout ou Rien entre 2 électrodes**
- **Régulation entre 2 niveaux par auto-maintien**
- **Compatible avec toutes nos électrodes**

APPLICATIONS

- Contrôle de niveau mini/maxi de liquides conducteurs
- Fonction remplissage ou vidange

DESCRIPTION

Une gamme complète de sondes résistives est à votre disposition.
Employées comme indicateur de niveau de valeur limite, sur des liquides conducteurs, elles sont choisies selon le type d'application.
On règle la sensibilité de réponse aux différents liquides à l'aide du potentiomètre incorporé de 1 à 150 KΩ.
L'hystérésis entre l'enclenchement et le déclenchement du relais de sortie est d'environ 20 % de la valeur réglée.
Une hystérésis aussi étroite permet d'éviter de fausses commandes par un courant de fuite créé par un brouillard de liquide, de la mousse ou des vapeurs condensées.
A l'aide des deux temporisations, il sera simple d'ajuster au mieux votre régulation ou détection et d'éviter des déclenchements intempestifs dus aux effets de vagues.

Prévoir un relais par point de niveau indépendant.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation	230,115, 48,24 V AC – 50/60 Hz 24,12 V DC
Consommation	≤ 2 VA
Sorties	2 contacts inverseurs Maxi 250 V AC, 5 A, 500 VA Maxi 125 V DC, 1 A, 40 W
Alimentation électrodes	Séparée galvaniquement < 6 VAC / < 2 mA
Hystérésis	Environ 20 % de la valeur de sensibilité
Sensibilité	Réglable sur 2 plages 1 – 70 kΩ (plage BASSE) 5 – 150 kΩ (plage HAUTE)
Principe	Travail / Repos sélectionnable par DIP
Temporisation	Retard ON / retard OFF de 0,5 à 3 s ajustable par potentiomètre
Température ambiante	-15...+45 °C
Montage	Rail DIN 46277
Protection	IP 40 – Tropicalisation sur demande

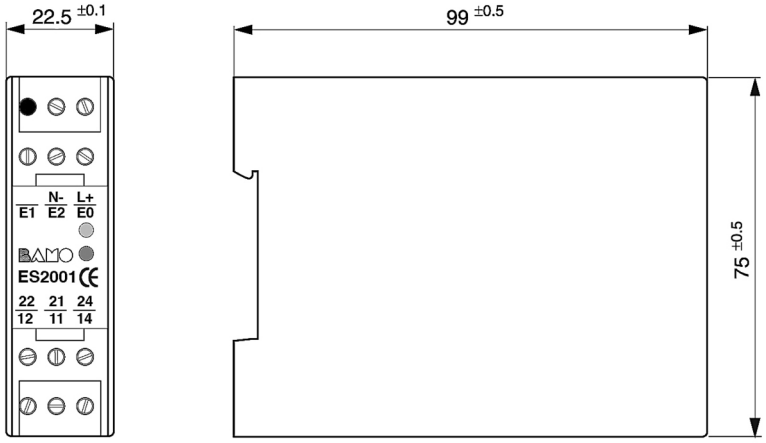
Conformité CE : L'appareil rempli les conditions réglementaires des Directives Européennes.

530

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

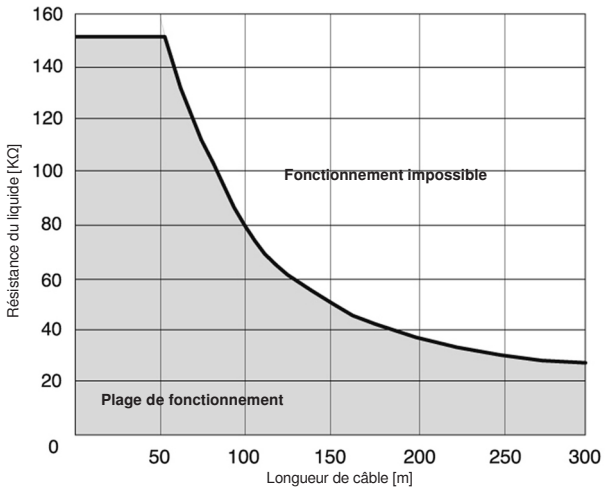
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

DIMENSIONS



PLAGE DE FONCTIONNEMENT

La capacité induite par la longueur du câble réduit la sensibilité du relais de détection ES 2001.
Un câble standard PVC, 3 conducteurs a une capacité de 100 pF /m.
La plage de fonctionnement dépend donc de la longueur du câble et de la résistance du liquide selon le diagramme ci dessous.



(Diagramme pour alimentation V AC uniquement)

RACCORDEMENT

- Utiliser un câble multi conducteur de 0,5 mm²
- Ce câble sera séparé des câbles de puissance.
- Au-delà de 25 mètres, il est préférable d'utiliser du câble blindé (Distance maxi 300 mètres).

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Détecteur de niveau résistif
ES 2001
20-12-2018 D-530.01-FR-AB

NIV
530-01 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
530 200	ES 2001 / 230 V AC	Relais de niveau résistif, alimentation 230 V AC – 50/60 Hz
530 210	ES 2001 / 115 V AC	Relais de niveau résistif, alimentation 115 V AC – 50/60 Hz
530 220	ES 2001 / 48 V AC	Relais de niveau résistif, alimentation 48 V AC – 50/60 Hz
530 230	ES 2001 / 24 V AC	Relais de niveau résistif, alimentation 24 V AC – 50/60 Hz
530 252	ES 2001 / 12 V DC	Relais de niveau résistif, alimentation 12 V DC
530 254	ES 2001 / 24 V DC	Relais de niveau résistif, alimentation 24 V DC

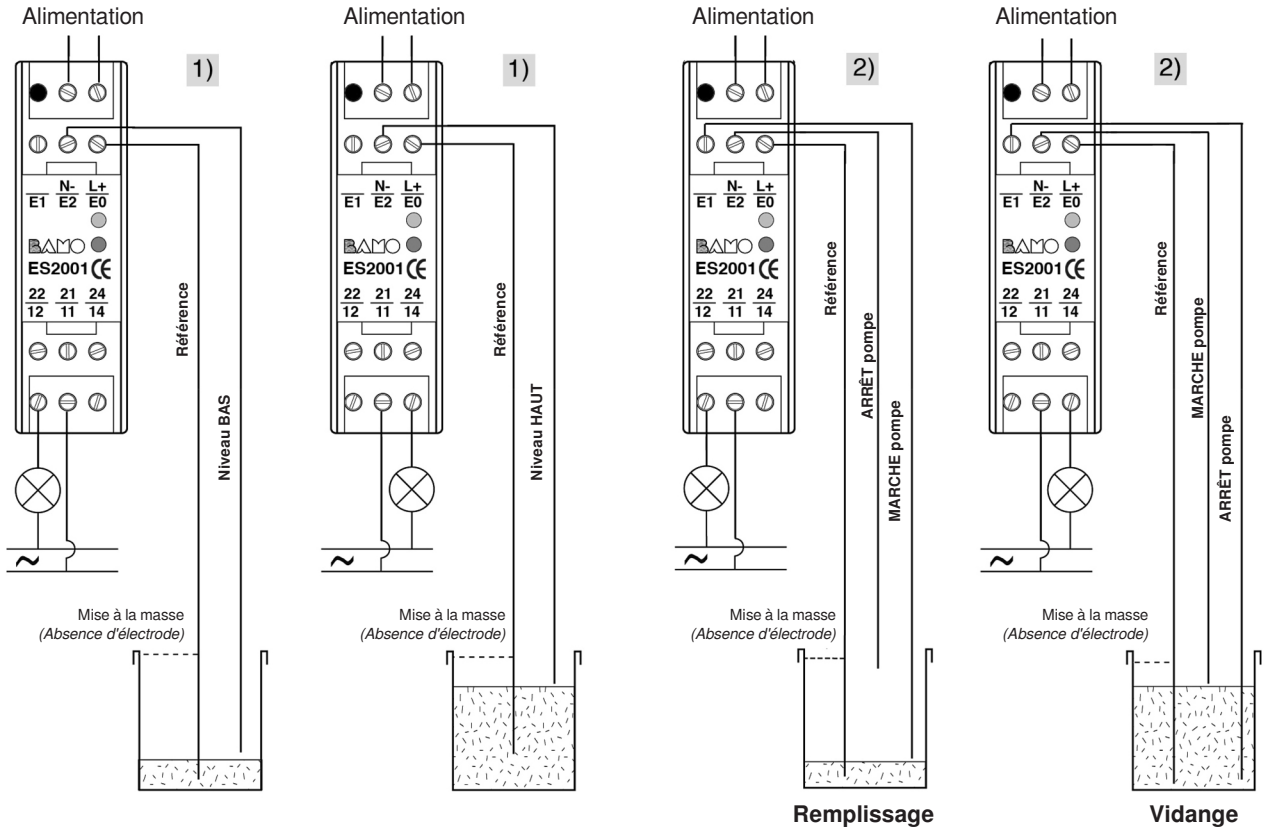
FONCTIONS

1) FONCTION TOUT ou RIEN : 2 électrodes

Le relais est excité lorsque le liquide créer une liaison entre la masse constituée par le réservoir métallique ou une électrode de masse et l'électrode de niveau.

2) FONCTION RÉGULATION TOUT ou RIEN : 3 électrodes

La troisième électrode réalise l'auto-maintien du relais entre le niveau haut et le niveau bas.
Une diode en face avant permet de visualiser l'état de sortie du relais.
Celle-ci est allumée quand le relais est excité.



Test du relais :

- Débrancher les électrodes
- Shunter E0 et E2, –-> le relais s'excite (fonction alarme)
- Shunter E0, E2 et E1, –-> relâcher E2 puis E1 (fonction régulation)

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Détecteur de niveau résistif
ES 2001

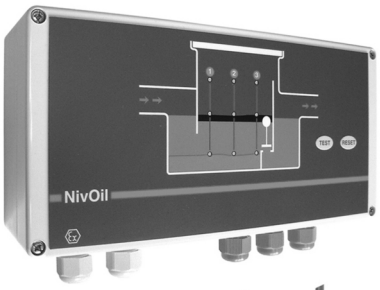
20-12-2018 D-530.01-FR-AB

NIV

530-01 /3

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Alarmes pour séparateurs d'hydrocarbures (3 sondes)
NivOil® / 230 V AC





- **Synoptique des alarmes en façade**
- **Reconnaissance automatique des sondes : Hydrocarbure, boue, trop plein**
- **3 sorties relais contacts inverseurs**
- **Alarme sonore (Buzzer)**
- **Sécurité intrinsèque : Ex II (1) G [Ex ia] IIB**

APPLICATIONS

Surveillances des séparateurs d'hydrocarbures : Conforme aux exigences des normes EN 858-1 et 2 relatives aux débourbeurs séparateurs de liquides légers.

DESCRIPTION

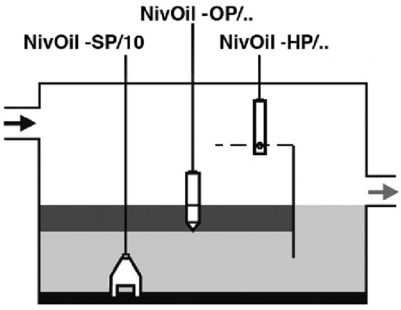
Le NIVOIL est un dispositif associé aux ouvrages de prétraitement (décanteurs et séparateurs à hydrocarbures) qui permet d'assurer le fonctionnement optimal de l'appareil par un système de contrôle des niveaux.

Le système NIVOIL® permet :
- d'alerter l'exploitant en cas de saturation de l'appareil
- de limiter les fréquences d'entretien et les coûts de pompage

L'appareil est raccordé à trois sondes remplissant les fonctions suivantes :

- **Détection de l'épaisseur maximale de la couche d'hydrocarbures**
- **Détection d'un trop-plein de liquide**
- **Détection du niveau de boue déposée au fond du séparateur**

Ces 3 sondes peuvent être raccordées indistinctement sur n'importe laquelle des trois entrées du NIVOIL® qui est équipé d'une reconnaissance automatique.
La LED correspondante à chaque fonction s'allume sur le canal raccordé à chaque sonde. Si un canal n'est pas raccordé la LED reste éteinte.
L'appareil est équipé d'une alarme sonore de 70 dB qui pourra être désactivée par un DIP.



CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Réference	Désignation
531 050	NivOil-CU/220	Unité de contrôle, 220 V AC
531 102	NivOil-OP/10	Sonde d'épaisseur de couche, câble 10 m
531 103	NivOil-OP/15	Sonde d'épaisseur de couche, câble 15 m
531 200	NivOil-HP/10	Sonde de trop plein, câble 10 m
531 201	NivOil-HP/15	Sonde de trop plein, câble 15 m
531 301	NivOil-SP/10	Sonde de niveau de boue, câble 10 m
531 550	NivOil-CET-02	Prolongateur IP 65 pour câble ≤4 mm²
532 502	SK-PVC-2x1	Câble d'extension 2 fils pour 1 capteur ATEX

531

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

NivOiL-CU/220 – Unité de contrôle

Tension d'alimentation	230 V AC – 50 Hz
Puissance absorbée	Env. 9 VA (3 sondes raccordées)
Protection	IP 65 selon EN 60529
Température	-20...+60 °C
Entrées sondes	3 entrées universelles auto configurables Détection de l'épaisseur maximale de couche d'hydrocarbures Détection d'un trop-plein de liquide Détection du niveau de boue
Surveillance	Appareil équipé d'un système de contrôle de rupture de câble ou de court circuit
Signalisation	1 LED de fonctionnement sur chaque canal 1 LED d'alarme sur chaque canal Alarme sonore intégrée, inhibition par DIP
Interface de commande	2 touches sur face avant, pour test et acquittement d'alarme
Relais	3 sorties relais, 230 VAC, 3A, contacts inverseurs libre de potentiel
Sécurité intrinsèque	Ex II (1) G [Ex ia] IIB
Certification ATEX	BVS 07 ATEX E 090 / Cette unité de contrôle doit être installée en zone non dangereuse

Conformité CE : L'appareil remplit les conditions réglementaires des Directives Européennes.

NivOiL-OP/10 ou 15 – Sonde de couche d'hydrocarbures

(Uniquement pour raccordement à nos unités de contrôle NivOiL ou RAC531)

Principe de mesure	Capacitif, haute fréquence
Corps	PE antistatique
Embout	Inox
Câble	Elastomère résistant aux huiles et aux hydrocarbures, couleur bleu, conducteurs 2x1mm², raccordement sur bornier, longueur standard 10 ou 15 mètres (longueur maxi 300 mètres)
Protection	IP 68 selon EN 60529
Température	-20...+60 °C
Sécurité intrinsèque	Ex II 1 G Ex ia IIB T4
Certification ATEX	BVS 07 ATEX E 091 X / Cette sonde peut-être installée en zone 0

NivOiL-HP/10 ou 15 – Sonde de trop plein

(Uniquement pour raccordement à l'unité de contrôle NivOiL)

Principe de mesure	PTC
Corps	PE antistatique
Capteur	Inox
Câble	Élastomère résistant aux huiles et aux hydrocarbures, couleur bleu, conducteurs 2x1mm², raccordement sur bornier, longueur standard 10 ou 15 mètres (longueur maxi 300 mètres)
Protection	IP 68 selon EN 60529
Température	-20...+60 °C
Sécurité intrinsèque	Ex II 1 G Ex ia IIB T3
Certification ATEX	BVS 07 ATEX E 092 X / Cette sonde peut-être installée en zone 0

NivOiL-SP/10 – Sonde de niveau de boue

(Uniquement pour raccordement à l´unité de contrôle NivOiL CU/220)

Principe	Ultrasons
Corps	PVC
Câble	Élastomère résistant aux huiles et aux hydrocarbures, couleur bleu, conducteurs 2x1mm², raccordement sur bornier, longueur standard 10 ou 15 mètres (longueur maxi 300 mètres)
Protection	IP 68 selon EN 60529
Température	-20...+60 °C
Sécurité intrinsèque	Ex II 1 G Ex ia IIB T4
Certification ATEX	BVS 09 ATEX E 021 X / Cette sonde peut-être installée en zone 0

NivOiL-CET-02 - Prolongateur

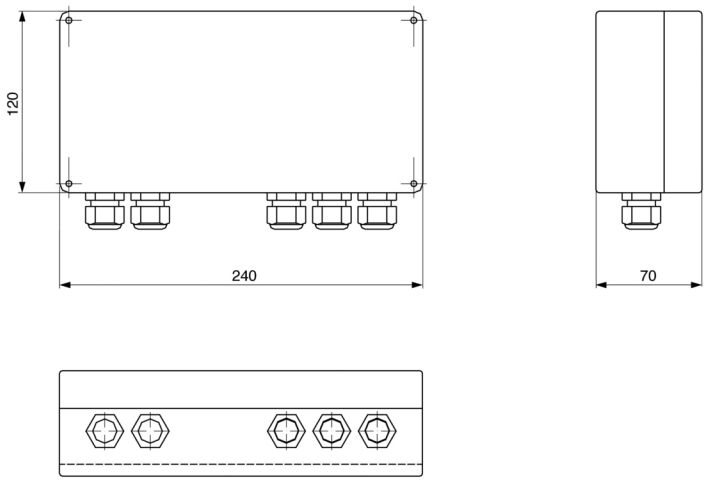
La distance maximale entre la sonde et le boiter général d'alarme est de 300 mètres (Longueur déterminée avec les caractéristiques du câble SK-PVC-2x1). Pour augmenter la longueur du câble, il est recommandé d'utiliser notre prolongateur CET-02. Ce modèle est certifié ATEX : BVS 09 ATEX E 021 X.

531

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

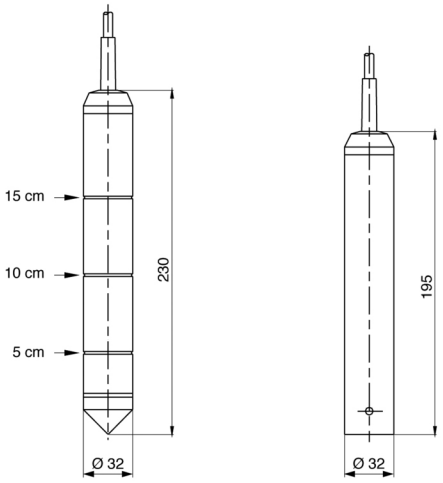
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

DIMENSIONS



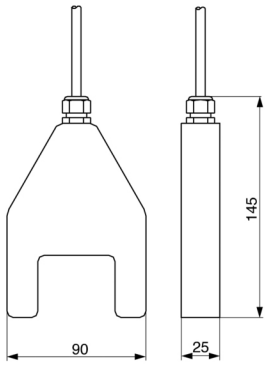
NivOil-CU/220

531

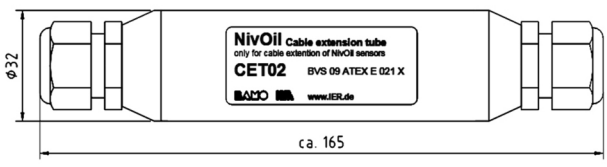


NivOil-OP/..

NivOil-HP/..



NivOil-SP/10



NivOil-CET-02

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Alarme autonome pour séparateur hydrocarbures
BAMOBOX SOLAR (BBS)



- **Surveillance séparateur d'hydrocarbure**
- **Système autonome**
- **Montage en extérieur**
- **Report d'information : Feu à éclat, GSM**
- **Protection contre surcharge/décharge de la batterie**

APPLICATIONS

Alarme autonome pour la surveillance des séparateurs d'hydrocarbures conforme à la norme EN 858.

DESCRIPTION

Le système BBS contient une alarme de séparateur d'hydrocarbure (NivOIL certifié ATEX) ainsi qu'un panneau solaire qui recharge la batterie par l'intermédiaire d'un module limiteur de surcharge et décharge.
Le NivOil est alimenté toutes les heures, pendant 3 minutes, pour contrôler l'apparition d'un défaut. Si un défaut apparait, le système d'alarme s'active pour relayer l'information (relais de sortie, feu à éclat, GSM).

L'autonomie sans apport solaire est d'environ 12 jours sur toute la période de l'année, ce qui assure une bonne fiabilité en toute circonstance climatique, même en cas de succession de jours très peu ensoleillés.

- **Option : Feu à éclat**

La détection d'une alarme est signalée par un feu à éclats au xénon positionné à l'extérieur du boîtier. Cette option est recommandée pour éviter le raccordement des sorties contacts du NivOIL et minimiser le coût de l'installation.

- **Option : GSM**

Le module GSM permet de réporter l'information sur une longue distance en envoyant un message de type SMS, lorsque le système est installé dans un endroit isolé. Il est capable d'identifier le canal en alarme et répercute cette information par un message type SMS, en indiquant le nom de l'appareil, le numéro du canal en alarme, ainsi qu'un texte préenregistré.

Installation :
Le coffret peut être installé de façon murale ou sur un poteau à l'aide de son système de fixation. De même, le panneau solaire fourni avec son système de fixation est orientable indépendamment de la position du boîtier.

Attention ! Le coffret BBS doit toujours être monté à l'extérieur de la zone dangereuse. Seules les sondes NivOiL peuvent être installées dans la zone dangereuse.

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
531 600	BBS-STD	Boîtier standard
531 620	BBS-GYR	Boîtier avec option FEU A ÉCLATS
531 640	BBS-GSM	Boîtier avec option GSM
Sondes à associer :		
531 102	NIVOIL-OP/10	Sonde épaisseur de couche, câble 10 m
531 205	NIVOIL-HPS/10	Sonde trop plein US, câble 10
531 301	NIVOIL-SP/10	Sonde de niveau de boue, câble 10

531

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

DÉCOMPOSITION DES VERSIONS

Le coffret BBS-STD comprend :
- Un coffret mural 300 x 380 x 130 mm
- Un système de fixation sur poteau
- Une unité de contrôle type NivOIL
- Une batterie de 7 Ah
- Un boîtier de contrôle pour limiter la surcharge et la décharge de la batterie
- Un panneau solaire 5 Wc monté sur son support

Le boîtier BBS-GYR comprend :
- Un boîtier BBS-STD
- Un FEU A ÉCLATS en face avant du boîtier

Le boîtier BBS-GSM comprend :
- Un boîtier BBS-STD
- Un module GSM situé à l'intérieur du boîtier

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

COFFRET	
Température	-25...+60 °C
Dimensions	300 x 380 x 130 mm
Protection	IP 56
Poids	5800 g
PANNEAU SOLAIRE	
Puissance	5 Wc
Technologie	Panneau polycristallin
Dimensions	365 x 195 mm
Poids	1800 g
BATTERIE	
Capacité	7 Ah
Dimensions	150 x 100 x 65 mm
FEU À ÉCLATS	
Dimensions	Ø 75 x 45 mm
MODULE GSM	
Puissance consommée	< 0,1 W sous 12 V DC (en mode veille) < 0,3 W sous 12 V DC (en mode appel)
Dimensions	75 x 45 x 25 mm

Cf fiche technique 248-02

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

Caractéristiques techniques des sondes : Voir fiche technique 531-02

531

BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Détection de niveau pour séparateurs d'hydrocarbures
RAC 531



RAC 531

- **Surveillance de séparateur d'hydrocarbures**
- **Boitier mural compact**
- **Installation rapide et intuitive**
- **Détection d'une couche d'hydrocarbures**
- **Sortie relais contact inverseur**
- **Alarme sonore et lumineuse**
- **Version labellisable**
- **Certification ATEX II 1 G Ex ia IIB T4**



GP/..

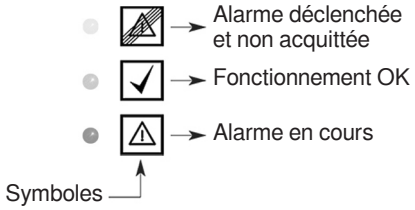
APPLICATION

- Surveillance du niveau d'hydrocarbures dans les séparateurs

PRINCIPE

Le RAC 531 est dédié à la surveillance des séparateurs d'hydrocarbures. Couplé à la sonde OP/5, ce relais détecte la couche d'hydrocarbures surnageant à la surface du séparateur.

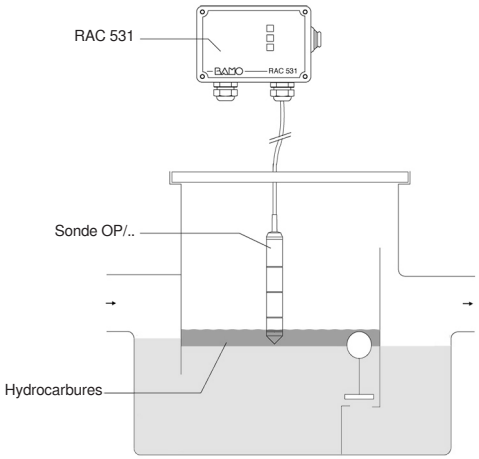
Le RAC 531 signale l'état du système par 3 LED :



Une alarme sonore est intégrée à l'appareil, celle-ci peut être désactivée par l'utilisateur si besoin.

L'appareil est également équipé d'un système d'auto diagnostic qui lui permet de vérifier en permanence l'intégrité de son système mais également l'état du capteur ainsi que la liaison vers celui-ci.

Enfin, le marquage présent sur la sonde permet de régler facilement et rapidement l'épaisseur maximale d'hydrocarbures à détecter.



CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
531 950	RAC 531	Convertisseur 230 V AC boîtier mural IP 65, 120 x 80 x 55 mm
531 101	OP/5	Sonde d'épaisseur de couche, câble 5 m
531 102	OP/10	Sonde d'épaisseur de couche, câble 10 m

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

531

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

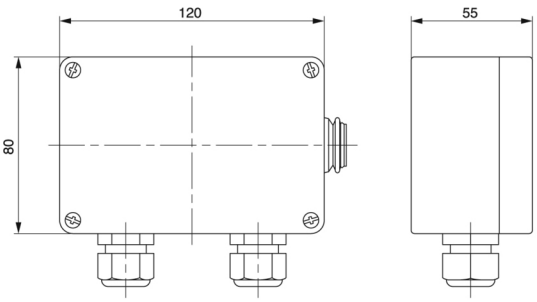
RAC 531 – Unité de contrôle

Tension d'alimentation	230 V — 50-60 Hz ±10 %
Consommation	~ 2 W
Protection	IP 65 selon EN 60529
Température	-20...+60 °C
Boîtier	Polycarbonate, IP 65, pour montage mural
Entrée sonde	Détection de l'épaisseur maximale de couche d'hydrocarbures
Surveillance	L'appareil est équipé d'un système de contrôle de rupture de câble ou de court circuit.
Signalisation	1 LED (verte) de fonctionnement 1 LED (jaune) pour alarme déclenchée et non acquittée 1 LED (rouge) pour alarme en cours Alarme sonore intégrée, inhibition par DIP
Élément de commande	Bouton poussoir pour acquittement et test
Relais	1 Sortie relais, 230 V AC, 3A, contact inverseur libre de potentiel
Sécurité intrinsèque	II (1) G [Ex ia Ga] IIB/IIA
Certification ATEX	BVS 12 ATEX E 019 / Cette unité de contrôle doit être installée en zone non dangereuse
Marquage CE	Le RAC 531 satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.
Capteur associé	Sonde OP/5 ou OP/10 (BVS 07 ATEX E 091 X)

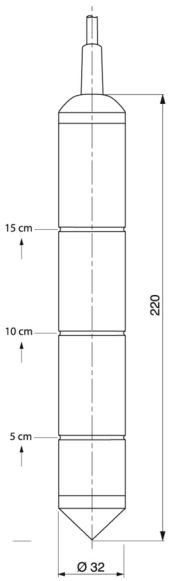
OP/5 ou OP/10 – Sonde de couche d'hydrocarbures

Principe de mesure	Capacitif, haute fréquence
Boîtier	PE antistatique
Sonde	Inox
Câble	Élastomère résistant aux huiles et aux hydrocarbures Couleur bleu, conducteurs 2x1mm², raccordement sur bornier Longueurs standards 5 ou 10 mètres (Longueur maxi 300 mètres)
Protection	IP 68 selon EN 60529
Température	-20...+60 °C
Sécurité intrinsèque	II 1 G Ex ia IIB T4
Certification ATEX	BVS 07 ATEX E 091 X / La sonde peut-être installée en zone 0

DIMENSIONS



RAC 531



OP/5 – OP/10

531

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

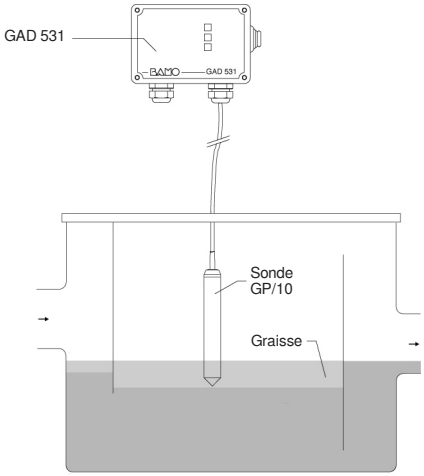
Détection de niveau pour séparateurs de graisse
GAD 531



GAD 531



GP/10



- **Surveillance de séparateur à graisses**
- **Modèle compact et économique**
- **Détection d'une couche de graisse**
- **Sortie relais contact inverseur**
- **Alarme sonore et lumineuse**

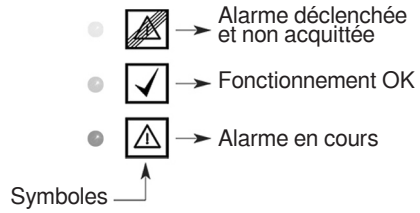
APPLICATION

- Surveillance des séparateurs de graisses conformes à la norme EN 1825

DESCRIPTION

Le GAD 531 et le capteur GP/10 sont dédiés à la surveillance des séparateurs de graisse. Le capteur est placé dans le séparateur et détecte la couche de graisse qui se forme à la surface de l'eau.

Le GAD 531 signale l'état du système par 3 LED :



L'appareil est également équipé d'un système d'auto diagnostic qui lui permet de vérifier en permanence l'intégrité de son système.

Une sortie relais et une alarme sonore sont intégrées à l'appareil. Cette dernière peut être désactivée par l'utilisateur si besoin.

Le système est composé des éléments suivants :
- L'unité de contrôle GAD 531
- Le capteur GP/10 (10m de câble inclus)

Attention :
Ne convient pas pour la détection des graisses en émulsion, ou des graisses durcies en agrégat !

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Description
531 960	GAD 531	Unité de contrôle, 230 V AC, Montage mural IP65
531 980	GP/10	Capteur de graisse avec 10 m de câble

531

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

GAD 531 – Unité de contrôle

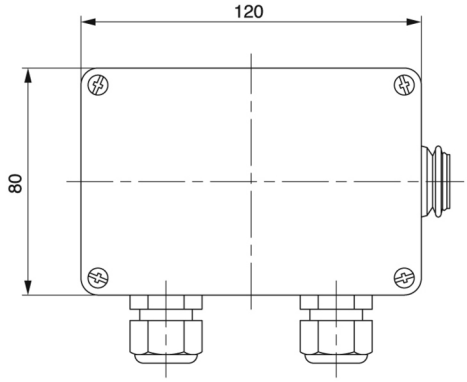
Tension d'alimentation	230 V AC ± 10 % - 50 / 60 Hz
Consommation	~ 2 W
Protection	IP 65 selon EN 60529
Température ambiante	-20...+60 °C
Surveillance	L'appareil est équipé d'un système de contrôle de rupture de câble ou de court circuit.
Signalisation	Alarme sonore (Buzzer) 1 LED (verte) de fonctionnement 1 LED (jaune) pour alarme déclenchée et non acquittée 1 LED (rouge) pour alarme en cours
Commande	Bouton poussoir pour acquittement et test
Relais d'alarme	1 Sortie relais, 230 V AC, 3A Contact inverseur libre de potentiel
Boîtier	Polycarbonate, 120x80x55 mm, IP 65, pour montage mural

GP/10 – Sonde de couche de graisse
Uniquement pour raccordement à l'unité de contrôle GAD 531

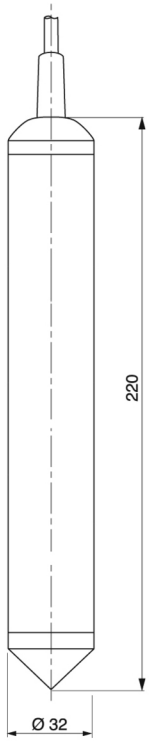
Matériaux	PP, PE et Inox
Câble	10 mètres, Élastomère résistant aux huiles, conducteurs 2x1 mm²
Longueur maximale	300 mètres (Extension de câble avec boîtier de jonction)
Dimensions	Ø32, longueur 200 mm
Protection	IP 68 selon EN 60529
Principe de mesure	Capacitif, haute fréquence
Température ambiante	-20°C...+60 °C

Marquage CE
Cet appareil satisfait aux exigences légales des directives CE.

DIMENSIONS



GAD 531



GP/10

531

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Détection de niveau pour séparateurs de graisse
GAD 531
31-05-2018 D-531.05-FR-AC

NIV
531-05/2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Sonde de niveau résistive
STE



- **Contrôle de niveau résistif**
- **Pour liquides conducteurs**
- **1 à 5 électrodes (ajustables)**
- **Fonctions : Régulation de niveau avec relais ES 2001**

APPLICATIONS

- Contrôle et régulation de niveau en réservoirs ouverts ou fermés
- Contrôle de présence ou absence de liquide (Détection de fuite, de tuyauterie vide etc...)
- Fonction remplissage ou vidange avec le relais ES 2001

DESCRIPTION

La sonde de niveau STE et le relais de niveau ES 2001 permettent de détecter le niveau sur des liquides conducteurs.
Selon modèle, jusqu'à 5 niveaux détectés (en prenant la cuve comme électrode de référence).
Prévoir une électrode de référence si le réservoir est en matériau isolant.
Cet appareil n'est pas adapté pour les liquides chargés d'hydrocarbures ou de graisses ou pour toute autre application où une couche isolante est susceptible de se déposer sur les électrodes.

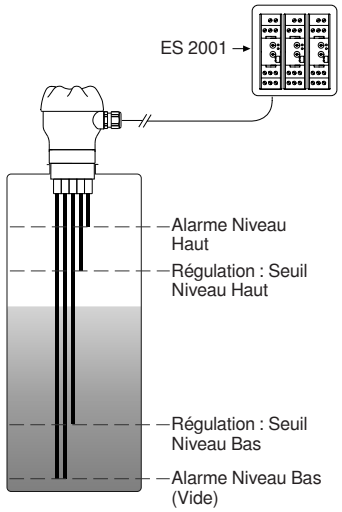
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Électrodes	Jusqu'à 5 tiges, Inox 316L (Titane en option)
Raccord	PPH ou Inox 316Ti
Boîtier	Plastique PBT renforcé fibre de verre, IP 65 (EN 60 529) avec presse étoupe, M20 x 1
Option isolation	Polyoléfine réticulée *Pour éviter les ponts conducteurs par le fluide ou lorsque les électrodes sont trop longues et risquent de se toucher.*
Température	Ambiante: -20...+60°C Liquide: -5...+100°C
Pression	6 bar / +20°C 1 bar / +100°C Autres sur demande
Lg mini L1...L2	45mm
Lg maxi L1...L5	2000mm
Montage	Vertical par le haut. Ne pas monter à l´horizontale

Attention !
La BES est adaptée pour les liquides ayant une conductivité supérieure à 6,6 µS ou une résistance inférieure à 150 kΩ.
A utiliser exclusivement sur des liquides compatibles avec l'inox 316L.
Ne pas utiliser sur des liquides susceptibles de former une couche isolante.

Accessoires Relais de niveau ES2001 (Voir doc 530-01)

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.



Exemple d'application

540

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Réf. (PPH)	Code	Réf. (316Ti)	Description
540 110	STE A 2 X	540 210	STE A C3 X	Boîtier pour 1 tige (non incluse), Raccord G½"
540 120	STE Z 2 X	540 220	STE Z C6 X	Boîtier pour 2 tiges (non incluses), Raccord G1¼"
540 130	STE D 2 X	540 230	STE D C6 X	Boîtier pour 3 tiges (non incluses), Raccord G1¼"
540 140	STE V 2 X	540 240	STE V C8 X	Boîtier pour 4 tiges (non incluses), Raccord G2"
540 150	STE F 2 X	540 250	STE F C8 X	Boîtier pour 5 tiges (non incluses), Raccord G2"

Tiges pour boîtier STE :

Code	Référence	Description
540 010	Tige lg 500mm	Tige Inox 316L, Ø4mm, Longueur 500mm
540 011	Tige lg 1000mm	Tige Inox 316L, Ø4mm, Longueur 1000mm
540 012	Tige lg 1500mm	Tige Inox 316L, Ø4mm, Longueur 1500mm
540 013	Tige lg 2000mm	Tige Inox 316L, Ø4mm, Longueur 2000mm

Détecteur de niveau

Nombre d´électrodes et raccordement
- **S** 1- G½" Raccord bougie
- **A** 1- G½" Boîtier IP65
- **Z** 2- G1¼" Boîtier IP65
- **D** 3- G1¼" Boîtier IP65
- **V** 4- G2" Boîtier IP65
- **F** 5- G2" Boîtier IP65

Matière raccord
- **2** PP (Standard)
- **C3** 316Ti G½"
- **C6** 316Ti G1¼"
- **C8** 316Ti G2"

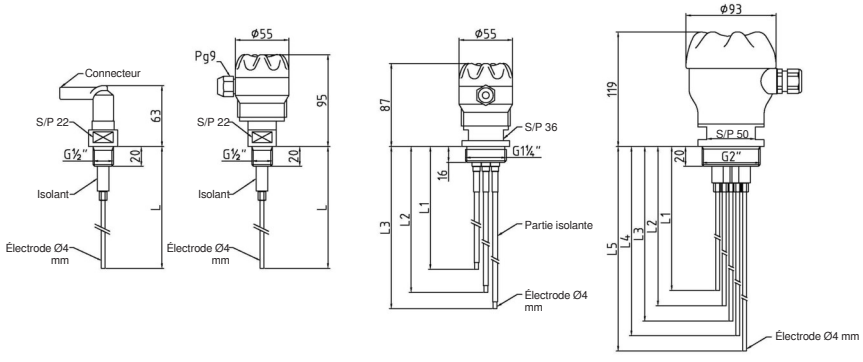
Isolation des électrodes
- **X** Sans (standard)
- **T** Avec isolation

Longueur tige depuis portée de joint
- **L1** ... mm
- **L2** ... mm
- **L3** ... mm
- **L4** ... mm
- **L5** ... mm

STE [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

Option sur demande : Dégraissage silicone

DIMENSIONS



22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Sonde de niveau résistive
STE

19-02-2020 D-540.01-FR-AC

NIV

540-01 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Détection de fuite au sol
BES 680



BES 680



Vue du dessous



ES5000

- **Détection d'eau au sol entièrement statique**
- **Résistance intégrée pour surveillance de boucle avec relais ES5000**

APPLICATIONS

- Contrôle de présence/absence de fluide conducteur
- Surveillance de local technique, salle informatique etc.
- Détection dans les bassins de rétention, les caniveaux etc.

DESCRIPTION

Le principe du détecteur de niveau résistif est basé sur la variation de résistances électrique provoquée par la présence de fluide conducteur entre deux électrodes. Cette variation est transformée en un signal tout ou rien via à un relais résistif. Grâce à sa résistance 680 KOhm intégrée et associée au relais ES5000, la détection est sécurisée par la fonction auto-surveillance du relais qui signale toute rupture de câble ou court-circuit.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Matériaux	PBT (Boîtier) Inox 316L (Electrodes) PVC (Câble)
Protection	IP67 (ne convient pas pour une immersion permanente)
Longueur de câble	5 mètres (Standard)
Hauteur de détection	env. 1 mm
Raccordement électrique	Sortie câble 2x0,34 mm²
Température ambiante	-20...+60 °C

Surveillance de boucle :
Cette fonction est disponible avec le relais ES5000.

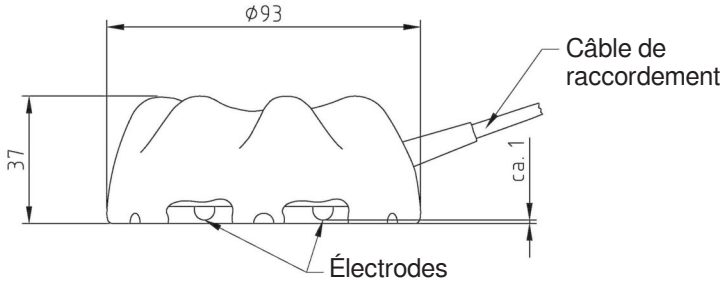
Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

CODES ET RÉFÉRENCES

BES 680 Détecteur au sol avec câble PVC de 5 m, électrodes en acier inoxydable avec résistance intégrée pour la surveillance de boucle.

Code	Référence	Description
540 901	BES 680	Détecteur au sol avec 5 m de câble

DIMENSIONS



540

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Sondes de niveau résistives
TVI & MINITEV



TVI 1E / TVI 3 E

- **Pour tous liquides conducteurs**
- **De 1 à 4 électrodes**
- **Réalisation : Métal et PTFE**
- **Pour pression jusqu'à 200 bar**
- **Pour température jusqu'à 220 °C**
- **Raccord de fixation Gaz ou NPT**
- **Tête de raccordement aluminium**

PRINCIPE

La variation de résistance électrique provoquée par la présence de fluide entre deux électrodes est transformée en un signal tout ou rien par le relais de niveau (voir relais de niveau ES 2001 Doc 530-01, - RXM Doc 533-01).
La longueur des électrodes est préalablement ajustée à la valeur du niveau à contrôler.

APPLICATIONS

- Contrôle ou régulation de niveau en réservoirs ouverts ou fermés, en canal etc...
- Contrôle de présence/absence de fluide (détection de fuite, de tuyauterie vide, détection de marche à sec pour les pompes).

541

DESCRIPTION

Chaque sonde comporte 3 parties :

- La tête de raccordement en fonte d'aluminium avec boîte à bornes et sortie sur PE, protection IP 55
- Le raccord de montage en Inox 316 L avec l'isolateur en PTFE.
- Les électrodes, de 1 à 4 selon le modèle, en Inox 316 L, à la hauteur désirée.

Le raccordement électrique se fait par une cosse.
Pour les sondes disposant d'une boîte à borne IP 55, une vis de masse est disponible à l'intérieur.



MINITEV

TERMINOLOGIE

Le terme "Bougie", très souvent employé chez CIEMA, désigne une électrode ou encore une sonde mono-électrode.
La "Sonde" ou "Support" correspond à un ensemble, électrode et tête de raccordement.



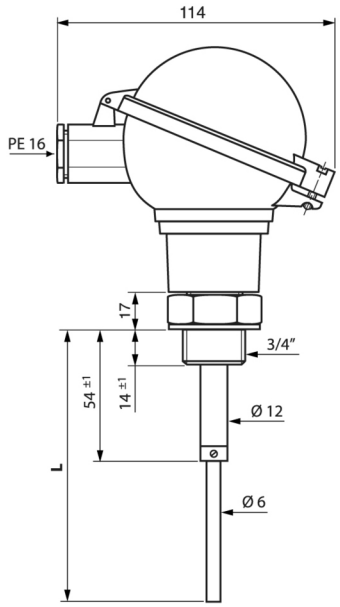
ES 2001

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

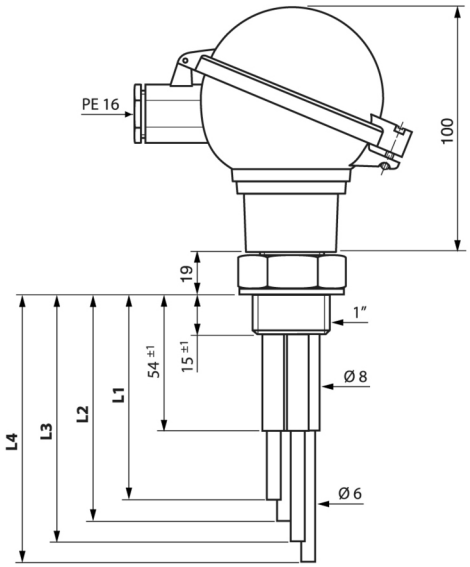
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET CARACTÉRISTIQUES

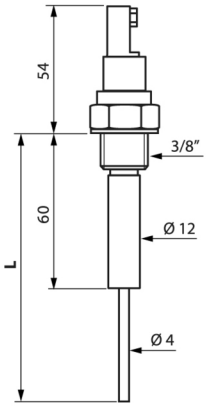
Référence	TVI-1E	TVI-2E	TVI-3E	TVI-4E	MINITEV
Code	541 310	541 420	541 430	541 440	541 330
Nombre d'électrode(s)	x 1	x 2	x 3	x 4	x 1
Raccord fileté	¾" G (Option : ½" G)	1" G			⅜" G
Etanchéité	Isolateur PTFE				
Longueur mini	54 mm	–			60 mm
Longueur maxi	3000 mm				1000 mm
Température maxi	220 °C	80 °C			220 °C
Pression maxi (à T° maxi)	25 bar (à 220 °C)	25 bar (à 80 °C)			25 bar (à 220 °C)
Pression maxi à 20 °C	200 bar	50 bar			200 bar
MATERIAUX					
Tête de raccordement	Fonte d'aluminium				*(Sans tête)*
Raccord de montage	Inox 316 L				Inox 316L
Electrode(s)	Inox 316 L				Inox 316L



TVI-1E



TVI-2E – TVI-3E – TVI-4E



MINITEV

PRÉCAUTIONS DE MONTAGE

- Prévoir le bon nombre d'électrodes : 1 par point de niveau + 1 électrode de référence si le réservoir n'en fait pas office.

- Monter de préférence les sondes verticalement sur le sommet du bac.
- Dans le pire des cas, on optera pour un montage latéral à 45° vers le bas, (toujours penser aux ponts conducteurs de liquide qui simulent la présence de fluide).
- Vérifier les limites de température, de pression et résistances chimiques des matériaux en contact avec le fluide.

- **Attention aux vapeurs, il est recommandé de surmouler les connexions après raccordement ou d'utiliser un capot percé afin d'éviter les condensations possibles.**

- En cas de liquide agité, veiller à ce que les tiges ne puissent se toucher en les éloignant par un jeu d'entretoises proposées en option, ou en les isolant dans un tube de tranquillisation, soit encore en les isolant d'une gaine thermorétractable.

- Sur liquide colmatant ou ayant une phase vapeur, veiller à ne pas laisser se former de pont conducteur entre 2 électrodes.

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Électrodes de niveau pour puits ou forage
EF / EFC



- **Faible encombrement**
- **Tout inox**
- **Pour liquide conducteur**
- **Livrées avec ou sans câble**

APPLICATIONS

Par sa conception et ses faibles dimensions, cette électrode convient pour le contrôle de la présence de fluide en puits de forage (protection de pompes), ainsi que pour le contrôle de niveau dans les grands réservoirs, barrages etc...

DESCRIPTION

Un faible courant est envoyé dans une électrode dite de référence. Lorsque le liquide est en contact avec l'électrode de référence ainsi qu'une autre électrode, positionnée au niveau à détecter, le courant passe par le liquide conducteur. Ce court-circuit est détecté par un relais résistif de type ES 2001 qui active un contact pour déclencher une alarme.

Les électrodes EF 16 sont des électrodes mono-contact.

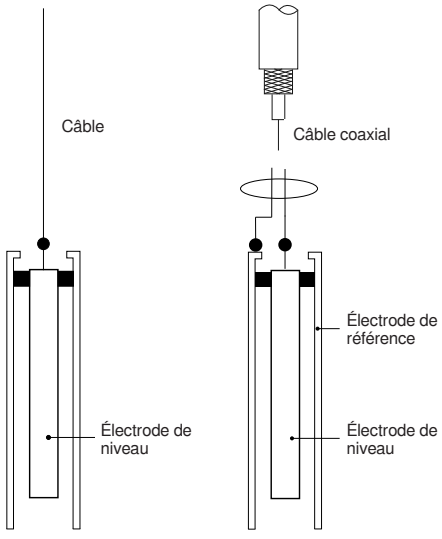
L'électrode EFC 16 est une électrode bi-contact, car la jupe sert ici de référence. Elle permet d'éliminer la terre locale. Le retour du courant de mesure se fait par la tresse du câble coaxial reliée à la jupe de l'électrode.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Jupe	Inox 316 L
Électrode	Inox 316 L
Isolant	Delrin (Polyacetal)
Température maxi	100 °C
Fixation	Suspension par le câble
Dimensions	EF : Ø 16 x 130 mm (hors tout)
	EFC : Ø 16 x 157 mm (hors tout)
Poids	70 g

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
542 016	EF 16	Électrode Ø 16
542 018	EFC 16	Électrode coaxiale Ø 16
542 112	CNEF	Câble pour électrode EF 16
542 118	CVEFC	Câble coaxiale pour électrode EFC 16



EF 16 *EFC 16*



ES 2001

542

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Sondes de niveau résistives
STS



- **Pour liquides conducteurs et corrosifs**
- **Réalisation PVC ou PVDF**
- **1 à 5 électrodes**
- **Fabrication sur mesure**
- **Niveau d'alarme fixe**

APPLICATIONS

Contrôle de niveau sur des liquides conducteurs et corrosifs :
- Traitement de surface
- Contrôle de présence ou absence de liquide (Détection de fuite, de tuyauterie vide etc.)
- Fonction remplissage ou vidange avec le relais ES 2001

DESCRIPTION

La sonde de niveau STS et le relais de niveau ES 2001 permettent de détecter le niveau sur des liquides conducteurs.

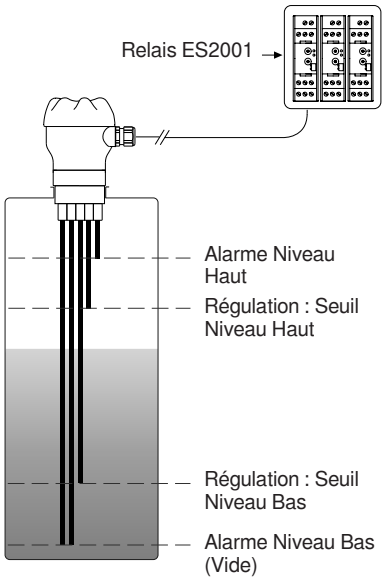
L'électrode la plus longue est dite de référence. Le contact électrique s'établit lorsque l'électrode de référence et une autre électrode sont en contact avec le fluide. Ce contact électrique établi est alors transformé en signal Tout ou rien grâce au relais de niveau type ES 2001 (voir doc 530-01).

Des matières résistantes aux acides :
Grâce à l'alliance de l'Hastelloy G30 et du PVDF ou PVC, ces électrodes sont très résistantes sur les liquides acides.
Le Tantale ainsi que d'autres isolants tels que le PTFE ou le PPH sont disponibles sur demande.

543

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Type	STS/A	STS/Z	STS/D	STS/V	STS/F
Quantité d'électrode(s)	1	2	3	4	5
Raccord fileté Gaz	¾"	2"	2"	2"	2" ½
Bride PN 10	DN 25	DN 65	DN 65	DN 65	DN 80
Longueur mini (L /mm)	50	70	70	70	70
Longueur maxi (mm)	3000				
Température	Voir table de corrosion				
Pression maxi	4 bar / 20 °C				
Connexion	Sous boîtier plastique PBT, IP 65				
Matériaux :					
Électrode	Hastelloy G30				
Tige + raccord ou bride	PVC (55 °C maxi / Eau)				
	PVDF (110 °C maxi / Eau)				



Exemple d'installation

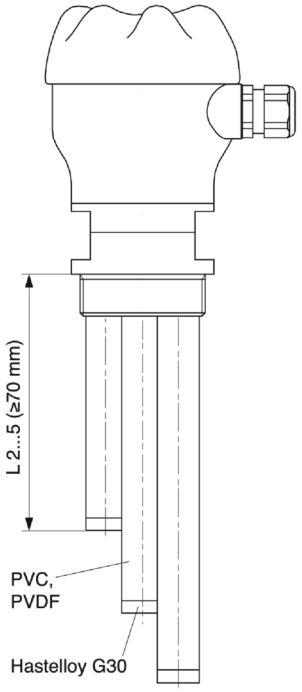
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

Référence	Code / PVC	Code / PVDF
STS / A / . . . / G 30	543 010	543 110
STS / Z / . . . / G 30	543 020	543 120
STS / D / . . . / G 30	543 030	543 130
STS / F / . . . / G 30	543 040	543 140
STS / V / . . . / G 30	543 050	543 150

NOTA : Les tiges sont livrées à la longueur requise par vos impératifs techniques (±2 mm).
Compte tenu du mode de fabrication, collage pour le PVC et soudure pour le PVDF, les tiges ne sont pas ajustables sur site.
Prévoir la quantité de relais résistif ES 2001 nécessaire.

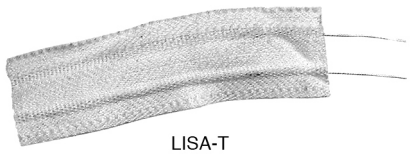


543

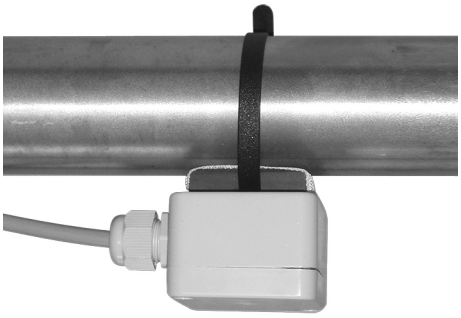
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

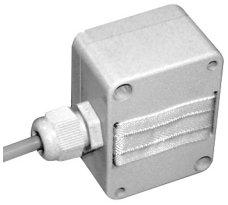
Détection de fuite inondation humidité
LISA



LISA-T



LISA-B



LISA-G



LISA-T-K2



LISA-T-K1



ES 5000

- **Détection de fuite d'eau (1 goutte suffit)**
- **Alarme avant inondation**
- **Auto diagnostic de la boucle et affichage par LED (détection de court-circuit et/ou rupture de fil)**
- **Protection de matériel ou de zones sensibles**
- **Adaptable à toute surface**

CONCEPT

Détection d'inondation, de fuite, de présence d'eau ou d'humidité dans un environnement sensible ou particulier.
Le système LISA associe un détecteur (linéaire ou ponctuel) à un relais dédié à cette application, l'ES 5000.

APPLICATIONS

Le système LISA est utilisé pour la détection de fuite aussi bien en surveillance dans les installations d'eau (canalisations, sprinklers) mais également pour la protection de matériels ou d'endroits sensibles (équipements informatiques, musées, centres de stockage, etc...) devant être protégés contre toute présence d'eau.

PRINCIPE

Le ruban détecteur est constitué de deux fils métalliques reliés en extrémité par une résistance et isolés par un tissu absorbant.
Le tissu étant chargé d'ions, le ruban peut détecter de l'eau déminéralisée ou faiblement chargée en sel.
Ce ruban souple se place dans toutes les positions et épouse toutes les formes.
Dès qu'une présence d'eau humidifie le ruban, le relais détecte le changement de résistivité et enclenche une alarme avant même l'apparition d'une quantité d'eau importante.
Le relais comporte également une fonction sécurité en contrôlant la continuité de la boucle (déclenchement de l'alarme en cas de court circuit ou d'ouverture de la boucle) qui garantit à tout moment le bon fonctionnement du système de détection.

INSTALLATION

Le ruban est applicable sur toute surface horizontale ou verticale pour une détection linéaire ou en boîtier détecteur pour une détection localisée.
Il peut être collé (à l'aide d'une colle spécifique) au sol, ou strappé autour d'une vanne.
Un quadrillage adéquat de la zone à surveiller permettra de localiser la fuite.
Selon la configuration et le résultat escompté, on utilisera un ou plusieurs détecteurs associés à un ou plusieurs relais.
Après réparation de la fuite, le ruban est réutilisable en séchant la partie humide, sans aucun démontage.

Eléments du système LISA :

LISA-T : Ruban détecteur	LISA-T-K1 : Kit connexion "Départ ruban"
LISA-B : Boîtier détecteur	LISA-T-K2 : Kit connexion "Fin ruban"
LISA-G : Boîtier détecteur au sol	ES 5000 : Relais

544

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. 01 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax 01 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Relais ES5000

Alimentation	230, 115, 48, 24 V AC – 50/60 Hz ou 24, 12 V DC
Consommation	< 2 VA
Température ambiante	-15...+45 °C
Poids	100 g
Montage	Rail DIN 46277
Encombrement	22,5 x 75 x 99 mm
Protection	IP 40 – Tropicalisation sur demande
Hystérésis	Env 10 % de la valeur
Temporisation	Réglable de 0,5 à 3 secondes (Montée/Descente)
Sensibilité (Réglable sur 2 plages)	5 – 70 kΩ (Plage BASSE) 15 – 150 kΩ (Plage HAUTE)
Alimentation électrodes	Séparée galvaniquement < 6 V AC / < 2 mA
Sorties relais inverseurs (2)	Maxi 250 V AC, 3 A Maxi 125 V DC, 1 A
Marquage CE	Selon directives basses tensions (2006/95/EEC) et (89/336/CEE)

Ruban souple LISA-T

Largeur	20 mm
Conditionnement	Bobine de 50 m (fourniture à longueur requise, /m)

Boîtier détecteur au sol LISA-G

Poids	< 50 g
Encombrement (Hors PE 9)	Longueur 65 mm, largeur 50 mm, hauteur 35 mm

Boîtier détecteur LISA-B

Poids	Environ 50 g
Encombrement (Hors PE 9)	Longueur 65 mm, largeur 50 mm, hauteur 45 mm

Boîtiers "Kit connexion ... "
LISA-T -K1 et LISA-T -K2

Poids	< 50 g
Encombrement (Hors PE 9)	Longueur 65 mm, largeur 50 mm, hauteur 35 mm

Pour une utilisation avec le relais ES5000 et l'auto diagnostic de la boucle (détection de court circuit et ouverture de ligne) :
• La longueur de ruban est limitée à : 50 m
• Indépendamment de la longueur du ruban, la longueur du câble de prolongation (2 x 0,5 mm^2) est limitée à : 50 m

CODES ET REFERENCES

Code	Référence	Désignation
544 300	ES 5000 / 230 V AC	Relais de niveau résistif, IP 40, alimentation 230 V AC – 50/60 Hz
544 310	ES 5000 / 115 V AC	Relais de niveau résistif, IP 40, alimentation 115 V AC – 50/60 Hz
544 320	ES 5000 / 48 V AC	Relais de niveau résistif, IP 40, alimentation 48 V AC – 50/60 Hz
544 330	ES 5000 / 24 V AC	Relais de niveau résistif, IP 40, alimentation 24 V AC – 50/60 Hz
544 352	ES 5000 / 12 V DC	Relais de niveau résistif, IP 40, alimentation 12 V DC
544 354	ES 5000 / 24 V DC	Relais de niveau résistif, IP 40, alimentation 24 V DC
544 135	LIBA-B	Boîtier détecteur
544 136	LISA-T	Ruban détecteur / mètre linéaire
544 137	PL400	Colle spécifique pour ruban détecteur
544 140	LISA-T-50	Ruban détecteur / bobine 50 mètres
544 141	LISA-G	Boîtier détecteur au sol
544 142	LISA-T-K1	Kit connexion "Départ ruban"
544 143	LISA-T-K2	Kit connexion "Fin ruban"

544

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. 01 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax 01 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Détecteur de niveau résistif
ES 5000



- **Pour tout liquide conducteur**
- **Détection ou régulation de niveau**
- **Détection de fuite avec auto diagnostic**
- **Réglage sensibilité et temporisation**

APPLICATIONS

- Détection de fuite avec surveillance de la boucle
- Contrôle de niveau haut ou bas
- Régulation de niveau (auto maintien entre 2 niveaux)

DESCRIPTION

Le relais ES 5000 fonctionne selon le principe de conductivité.
Il convertit la variation de résistance électrique provoquée par la présence d'un liquide conducteur, en signal tout ou rien.

Détection de niveau (2 électrodes) :
Le relais est excité lorsque le liquide créer une liaison entre la masse constituée par le réservoir métallique ou une électrode de masse et l'électrode de niveau.

Régulation de niveau (3 électrodes) :
Le relais permet de réaliser une régulation entre le niveau bas et le niveau haut. La 3e électrode sert de référence.

Détection de fuite et surveillance du circuit :
Couplé au ruban de détection LISA-T ou au capteur BES, l'ES 5000 permet la détection de fuite en bac de rétention, sol de salle informatique ou tout autre milieu où une fuite, même minime doit être signalée.
Cette détection est sécurisée par la fonction auto surveillance du relais, qui signale toute rupture de câble ou court-circuit.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation	230, 115, 48, 24 V AC – 50/60 Hz 24, 12 V DC
Consommation	≤ 2 VA
Sorties	2 contacts inverseurs Maxi 250 V AC, 3 A Maxi 125 V DC, 1 A
Alimentation électrodes	Séparée galvaniquement < 6 V AC / < 2 mA
Hystérésis	Environ 20 % de la valeur de sensibilité
Sensibilité	Réglable sur 2 plages 5 – 70 kOhm (plage BASSE) 15 – 150 kOhm (plage HAUTE)
Principe	Travail / Repos sélectionnable par DIP
Temporisation	Retard ON/ retard OFF de 0,5 à 3 s ajustable par potentiomètre
Température ambiante	-15...+45 °C
Montage	Rail DIN 46277
Protection	IP 40 – Tropicalisation sur demande

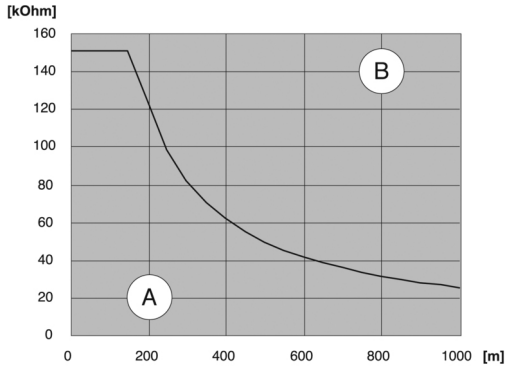
Certification CE : Cet appareil est conforme aux exigences des Directives Européennes.

544

iNTERJAUGES
24 route de chatillon · 28290 ARROU
Tél. **+33 (0)2 37 97 07 56** **Site** **www.interjauges.fr**
Fax +33 (0)2 37 97 00 45 Mél. commercial@interjauges.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Plage de fonctionnement :
La capacité induite par la longueur du câble réduit la sensibilité du relais de détection ES 5000.
Un câble standard PVC 3 conducteurs a une capacité de 100 pF /m.
La plage de fonctionnement dépend donc de la longueur du câble et de la résistance du liquide selon le diagramme ci dessous.



(Diagramme pour alimentation V AC uniquement)

A = Plage mesure
B = Hors plage (Pas de possibilité de mesure)

Raccordement :
- Utilisez un câble multi conducteur de 0,5 mm².
- Ce câble sera séparé des câbles de puissance.
- Au-delà de 25 mètres, il est préférable d'utiliser du câble blindé (Distance maxi 500 mètres).

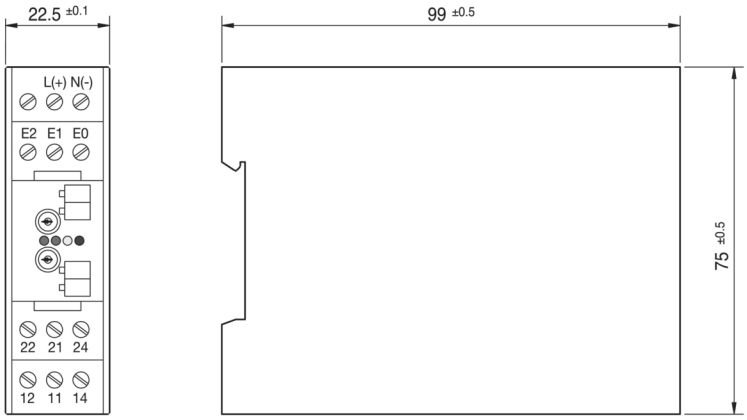
ATTENTION : Pour une utilisation avec auto diagnostic de la boucle (détection de court circuit et ouverture de ligne), la longueur maxi du câble (2 x 0,5 mm²) est limitée à 50 m.

544

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
544 300	ES 5000 / 220 V AC	Relais de niveau résistif, IP 40, alimentation 230 V AC – 50/60 Hz
544 310	ES 5000 / 115 V AC	Relais de niveau résistif, IP 40, alimentation 115 V AC – 50/60 Hz
544 320	ES 5000 / 48 V AC	Relais de niveau résistif, IP 40, alimentation 48 V AC – 50/60 Hz
544 330	ES 5000 / 24 V AC	Relais de niveau résistif, IP 40, alimentation 24 V AC – 50/60 Hz
544 352	ES 5000 / 12 V DC	Relais de niveau résistif, IP 40, alimentation 12 V DC
544 354	ES 5000 / 24 V DC	Relais de niveau résistif, IP 40, alimentation 24 V DC

DIMENSIONS



iNTERJAUGES
24 route de chatillon · 28290 ARROU
Tél. **+33 (0)2 37 97 07 56** **Site** **www.interjauges.fr**
Fax +33 (0)2 37 97 00 45 Mél. commercial@interjauges.fr

Détecteur de niveau résistif
ES 5000

11-04-2018 D-544.06-FR-AB

NIV

544-06 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

DÉTECTION DE FUITE AU SOL
WM25





- **Facile à installer**
- **Robuste et économique**
- **Relais intégré au détecteur**
- **Alimentation 24V DC**
- **Hauteur de détection ajustable**

APPLICATIONS

Détection de fuite d'eau :
- Bac de rétention
- Faux plancher
- Faux plafond
- Sous canalisation d'eau froide
- Etc.

GÉNÉRALITÉS

Les détecteurs de fuite WM25 sont utilisés pour la surveillance des fuites d'eau dans les pièces et les rétentions.
Le capteur détecte les liquides conducteurs non agressifs tel que l'eau.
Posé au sol, le capteur déclenche l'alarme dès que le liquide atteint les électrodes.
Les vis de réglage permettent d'ajuster la hauteur de détection.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation	24V DC (18 - 30V DC)
Courant	maxi 20mA
Conductivité	Environ 0,8 à 1 MΩ (env. 1 - 1,25 µS)
Courant de mesure	Environ 1mA
Relais	Contact inverseur (60 V / 0,5 A maxi)
Réinitialisation	Via un aimant intégré au câble (rouge)
Câble	PVC, longueur 5 m (5 x 0,14 mm^2)
Température ambiante	-20...+60 °C
Dimensions	50x35x25mm (LxBxH)
Hauteur de détection	0mm (sans vis) ou réglage de 2mm à 5mm (avec vis)
Protection	IP67 (ne convient pas pour une immersion permanente)
Poids	Environ 210 g, câble compris

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Description
544 202	WM25	Détecteur de fuite au sol avec câble PVC 5 m

DIMENSIONS

Boîtier 50x35x25mm (LxBxH)



WM25 avec aimant fixé au câble pour réinitialisation après détection de fuite

544

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

LES SUPPORTS DISPONIBLES



L'actualité de l'entreprise



Un menu permanent

Fiches techniques & Mises en service

Programme général des produits de la gamme BAMO

(disponible sur simple demande)



BAMO MESURES

22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL

Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**

Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

LES SUPPORTS DISPONIBLES

28-08-2020

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Localisation de fuite
BAMOLEAK



- **Localisation de fuite**
- **Longueur jusqu'à 3000 mètres (12 zones)**
- **Acquisition automatique du capteur**
- **Enregistrement des incidents**
- **Sorties : 4...20mA, MODBUS RTU, relais**

APPLICATIONS

- Domotique/immotique
- Datacenter
- Industrie des semi-conducteurs
- Salles blanches
- Archives / Bibliothèques / Musées
- Systèmes de chauffage et climatisation
- Centres téléphoniques

DESCRIPTION

BAMOLEAK permet de sécuriser les zones de travail sensibles en localisant avec précision une fuite de liquide conducteur tel que de l'eau.
Le câble du capteur est positionné sur la zone à surveiller et raccordé au convertisseur. La fuite est détectée par le convertisseur qui détermine, enregistre et reporte les informations via la sortie analogique, les relais et l'interface RS485 Modbus.
Accessoirement, deux capteurs complémentaires peuvent être connectés au convertisseur tels que le MAXITOP LWC (Détection dans les cuves à double paroi, voir doc 556-03) ou WM (Détection locale au sol, voir doc 544-07).
Note : Le BAMOLEAK permet de localiser une fuite à la fois.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation	100V...240V AC / 50...60Hz ou 10...30V DC, 12...24V AC
Consommation	2...5W
Seuils réglables	5 contacts libres de potentiel Réglables NO ou NF

Important:
Tous les contacts sont ouverts lorsqu'ils sont hors tension

Pouvoir de commutation	250V AC; 2A / 30V DC; 1A

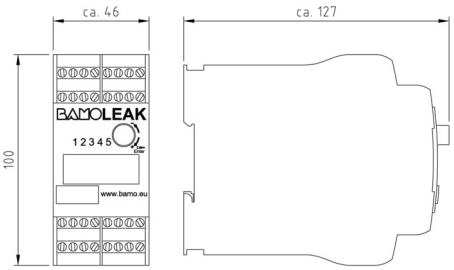
Important :
Les contacts ne sont pas protégés contre les surcharges, prévoir un dispositif de protection externe !

Longueur de câble maxi.	3000m
Boitier	46x100x127 mm Pour rail DIN 35x7,5 mm (DIN EN 50 022)
Protection	IP40

Remarque:
La protection contre les contacts accidentels selon DIN EN 61010-1 n'est garantie que lorsque l'unité est installée dans un boîtier fermé avec un indice de protection IP5x ou supérieure.

Température ambiante	-10...+45°C
Température câble détecteur	-50...150°C
Température des connecteurs	-20...60°C

DIMENSIONS



BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES (SUITE)

Boitier mural (option)	175x200x155 mm
Raccordements au convertisseur	Borniers à vis, pour câble de diamètre maximum 1,5mm²
Aires de surveillance	12 zones, avec assignation d'un nom pour chacune
Précision de localisation	<1% ±1m
Circuit de mesure	1 entrée pour câble de capteur à 4 pôles 2 entrées supplémentaires pour 2 détecteurs en local type MAXITOP LWC B ou WM25
Alimentation de la boucle	Localisation avec capteur (câble) : maxi. 20V AC/DC maxi. 5mA Détecteur en 1 point : max. 30mA (chacun)
Sortie analogique (4...20 mA)	Sortie active avec sa propre alimentation 4...5mA : pas d'alarme 5...20mA: position de l'alarme détectée = longueur du câble x (valeur actuelle-5mA)/15mA 21mA: défaut
Temporisation	En cas de détection: délai réglable de 0,5 à ... 5 minutes avant sa signalisation
Horloge temps réel	Horloge intégrée avec batterie, la commutation automatique de l'heure d'été peut être activée.
Enregistreur d'incidents	Enregistrement automatique des événements (maxi. 48 entrées). Les événements peuvent être acquittés et effacés individuellement
Langue du système	Choix : anglais, allemand, français, espagnol, portugais, polonais
Verrouillage PIN	4 chiffres, activable/désactivable
Signalisation	Affichage : 2 lignes de texte État de commutation : 5x LED multicolores
Interface digitale	RS 485
Commande	Commutateur rotatif sur face avant

Conformité CE : Ces appareils sont conformes aux exigences des Directives Européennes.

CODES ET RÉFÉRENCES

Composants du système BAMOLEAK



Code	Référence	Désignation
544 450	BAMOLEAK CUB/220	Convertisseur BAMOLEAK, montage rail DIN, 100...240V AC
544 460	BAMOLEAK CUB/24	Convertisseur BAMOLEAK, montage rail DIN, 10...30V DC, 12...24V AC
544 489	WME2	Boîtier mural avec rail DIN et PE

Accessoires:

Code	Référence	Désignation
544 470	BAMOLEAK CD	Capteur, câble au mètre
544 480	BAMOLEAK CET/M	Connecteur mâle M12 pour capteur
544 481	BAMOLEAK CET/F	Connecteur fem. M12 pour capteur ou résistance d´extrémité
544 482	BAMOLEAK REP	Résistance d´extrémité
544 485	BAMOLEAK CR	Câble de raccordement (1 m)
544 486	BAMOLEAK M	Montage de connecteur sur câble (sur demande)
544 202	WM25	Détecteur de fuite locale
556 500	MAXITOP LWC B	Détecteur de fuite dans les cuves à double paroi

544

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Contrôleurs magnétiques de niveau
MNR 7



- **Exécution PVC - PPh - PVDF**
- **De 1 à 4 contacts bistables inverseurs**
- **Facilité de montage par raccord 2"**
- **Insensible aux mousses et vapeurs**
- **Hauteur de mesure : jusqu'à 2500 mm**

APPLICATIONS

- Détection de niveaux sur les liquides agressifs, non visqueux, ne collant pas, et dépourvus de particules magnétiques ou corps solides en suspension.

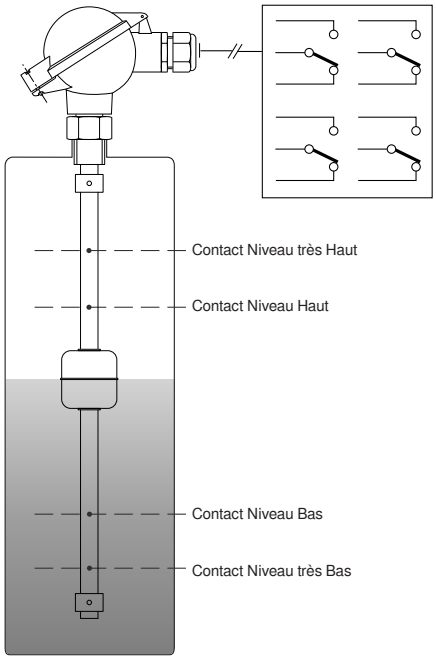
DESCRIPTION

Une suite de contacts Reed disposés dans le tube plongeur est actionnée au passage du flotteur magnétique, permettant ainsi une détection de 1 à 4 niveaux selon l'application. Toutes les pièces en contact avec le fluide sont selon votre choix en PVC, PPh et/ou PVDF

Installation rapide :
- La hauteur des contacts est déterminée avant la fabrication afin de faciliter l'installation sur site et garantir le positionnement des contacts par rapport au plan de pose.
- Le raccord 2" autorise le passage du flotteur PPH sans démontage du MNR.
- Un écrou bloque la translation du flotteur en partie basse et permet également si besoin le démontage de l'appareil pour faciliter son installation.

Note : Il est recommandé de prévoir l'option bride DN100 pour permettre le passage du flotteur PVDF, si aucun autre accès n'est disponible.

Recommandations :
L'utilisation d'un relais de protection de contact type ES2001 (voir doc 250-02) permet d'augmenter le pouvoir de coupure et la longévité des contacts.



Principe de fonctionnement

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Hauteur de mesure	Mini = 250 mm / Maxi = 2 500 mm
Densité du liquide	Mini = 0,75
Températures	0...+ 60 °C (PVC)
	0...+80 °C (PPh)
	0...+110 °C (PVDF)
Pression	Maxi = 1 bar à 20°C

Matières :

Tube et raccord	PVC, PPH ou PVDF
Flotteur	PPH ou PVDF
Boîtier	Plastique PBT renforcé fibre de verre, IP65

Contacts électriques :

Nombre	1 à 4 contacts bistables inverseurs
Pouvoir de coupure	60 VA / 220 V / 0,5 A
Connexions électriques	Sur borniers repérés
	Presse étoupe M20 x1.5 (pour câble Ø 5...9)
Écart mini	100 mm, entre 2 contacts
Précision	±2 mm
Hystérésis	8 mm

Procédés de raccordement :

Standard	Raccord Fileté 2" G
Options	Bride DN 100 ou raccord fileté 1" G

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

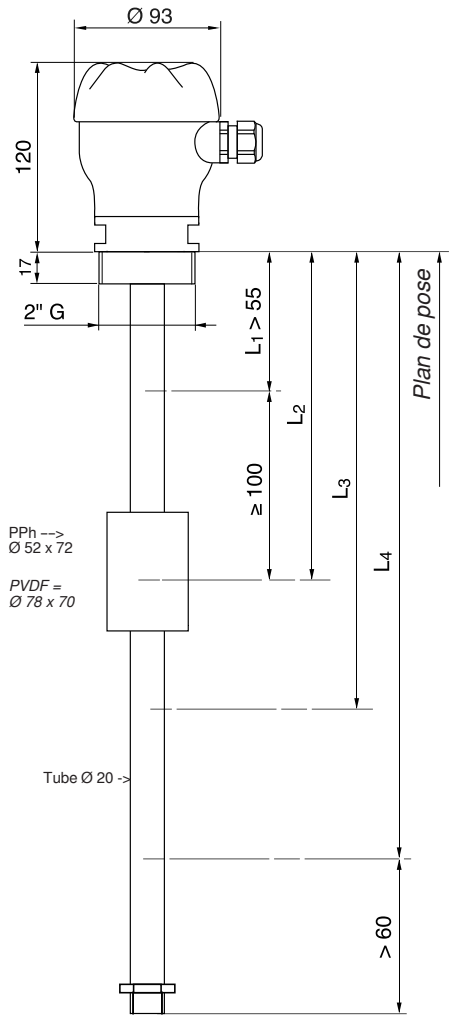
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

Longueur standard de base : 500 mm (supplément en option)

Code	Référence	Nbr de contacts	Tube	Flotteur
550 121	MNR7-PVC/1-2"	1	PVC	PPH
550 122	MNR7-PVC/2-2"	2	PVC	PPH
550 123	MNR7-PVC/3-2"	3	PVC	PPH
550 124	MNR7-PVC/4-2"	4	PVC	PPH
550 221	MNR7-PPH/1-2"	1	PPH	
550 222	MNR7-PPH/2-2"	2	PPH	
550 223	MNR7-PPH/3-2"	3	PPH	
550 224	MNR7-PPH/4-2"	4	PPH	
550 321	MNR7-PVDF/1-2"	1	PVDF	
550 322	MNR7-PVDF/2-2"	2	PVDF	
550 323	MNR7-PVDF/3-2"	3	PVDF	
550 324	MNR7-PVDF/4-2"	4	PVDF	
Supplément de tube par 100 mm :				
550 110	Supplément de tube PVC par 100 mm			
550 210	Supplément de tube PPH par 100 mm			
550 310	Supplément de tube PVDF par 100 mm			
Pièces de rechange pour MNR 7				
550 050	Contact bistable inverseur 60 VA (rechange avec 500 mm de fil)			
550 211	Flotteur pour MNR 7 PVC ou PPh (Ø 52 mm)			
550 311	Flotteur pour MNR 7 PVDF (Ø 78 mm)			
Option : Bride de raccordement pour MNR 7				
550 120	Bride DN 100 PVC taraudée 1"			
550 220	Bride DN 100 PPh taraudée 1"			
550 320	Bride DN 100 PVDF taraudée 1"			



DÉFINITION DU MATÉRIEL

Conditions de service :

Fluide .....
Densité .....
Pression Maxi ..... [bar]
Température Maxi ..... [°C]

Position des contacts sous le plan de pose :			
L1 = ... mm	**L2 = ... mm**	**L3 = ... mm**	**L4 = ... mm**

550

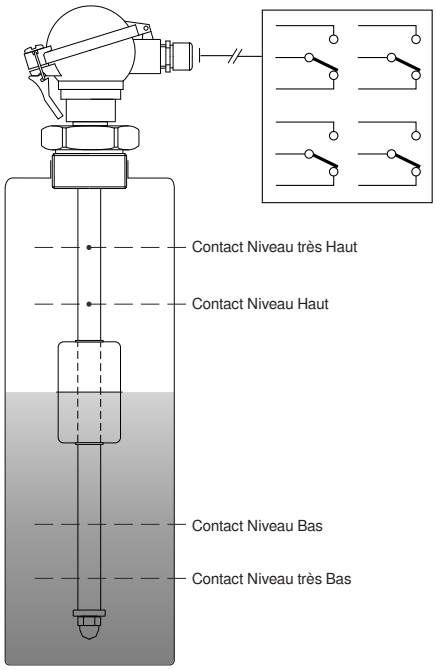
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Contrôleurs magnétiques de niveau (Inox)
MNR 7 - I



Avec l'option bride DN 100



Principe de fonctionnement

- **Exécution Inox 316 L**
- **De 1 à 4 contacts bistables inverseurs**
- **Insensible aux mousses et vapeurs**
- **Compatible avec RTM : Version à sortie continue par transmission magnétique (Doc. 586-01)**

APPLICATIONS

- Détection de niveau sur les liquides compatibles avec l'inox
  Le MNR 7-I est applicable aux liquides propres, non visqueux, ne collant pas, et dépourvus de particules magnétiques ou corps solides en suspension.

DESCRIPTION

Les contacts Reed disposés dans le tube plongeur sont actionnés au passage du flotteur magnétique, permettant ainsi une détection de 1 à 4 niveaux selon l'application.
Les contacts REED sont inverseurs et bistables (seul un passage du flotteur peut faire à nouveau basculer le contact).

Le raccordement électrique s'effectue dans un boîtier aluminium IP 65 équipé d'un presse étoupe M20 x1,5 et d'une platine avec borniers repérés. Un écrou bloque la translation du flotteur en partie basse et permet également si besoin le démontage de l'appareil pour faciliter son installation.

Astuce : Le modèle en raccord 2" avec flotteur Ø 52 mm ou l'option Bride DN 100 permettent l'installation sans dépose du flotteur.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Hauteur de mesure	Mini = 250 mm / Maxi = 3 000 mm
Densité fluide	Minimum 0,75 ou 0,85 selon flotteur
Pression	Maximum 25 bar à 20 °C
Température ambiante	-20...+70 °C
Température de service	-10...+100 +C
Type de contact	Bistable inverseur
Pouvoir de coupure	60 VA / 220 V / 0,5 A
Écart mini	100 ou 50 mm, entre 2 contacts
Précision	±2 mm
Hystérésis	8 mm
Flotteurs	Ø 52, hauteur 88 mm (densité : minimum 0,85) Ø 91, hauteur 110 mm (densité : minimum 0,75)
Zone morte haute	≥50 mm (avec flotteur Ø 52) >75 mm (avec flotteur Ø 91)
Zone morte basse	>85 mm (avec flotteur Ø 52) >80 mm (avec flotteur Ø 91)
Connexions électriques	Boîtier IP 65, aluminium peint Presse étoupe M20 x1.5 (pour câble Ø 5...9)
Raccordement	Raccord fileté ½" G Raccord fileté 2" G Option : Bride DN 100

Matières

Tube	Inox, DIN 1.4404 (AISI 316 L)
Flotteur	Inox, DIN 1.4571 (AISI 316 Ti)
Raccords filetés	Inox, DIN 1.4571 (AISI 316 Ti)
Bride	Inox, DIN 1.4404 (AISI 316 L)

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

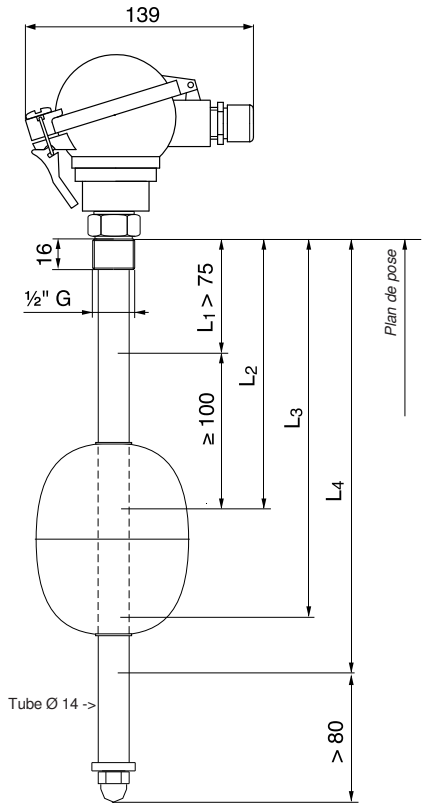
550

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODIFICATION

Code	Désignation
550 401	MNR 7 - I - Tube Ø 14 inox, base 500 mm / Raccord ½" - 1 contact
550 402	MNR 7 - I - Tube Ø 14 inox, base 500 mm / Raccord ½" - 2 contacts
550 403	MNR 7 - I - Tube Ø 14 inox, base 500 mm / Raccord ½" - 3 contacts
550 404	MNR 7 - I - Tube Ø 14 inox, base 500 mm / Raccord ½" - 4 contacts
550 410	Supplément par 100 mm
550 421	MNR 7 - I - Tube Ø 14 inox, base 500 mm / Raccord 2" - 1 contact
550 422	MNR 7 - I - Tube Ø 14 inox, base 500 mm / Raccord 2" - 2 contacts
550 423	MNR 7 - I - Tube Ø 14 inox, base 500 mm / Raccord 2" - 3 contacts
550 424	MNR 7 - I - Tube Ø 14 inox, base 500 mm / Raccord 2" - 4 contacts
550 430	Supplément par 100 mm
Pièces de rechange pour MNR 7 - I	
550 050	Contact bistable inverseur 60 VA (rechange avec 500 mm de fils)
550 411	Flotteur pour MNR 7 - I, inox (Ø 91 mm)
550 ___	Flotteur pour MNR 7 - I, inox (Ø 52 mm)
Option : Bride de raccordement pour MNR 7 - I	
550 419	Bride DN 100 inox taraudée ½"

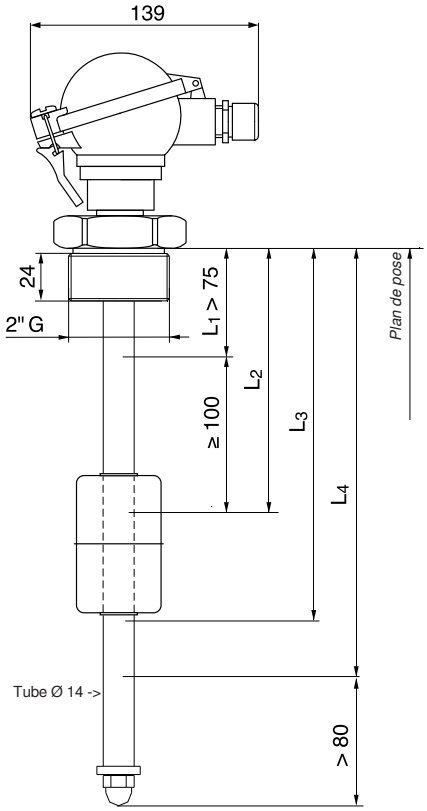


DÉFINITION DU MATÉRIEL

Conditions de service :

Fluide .....
Densité .....
Pression ..... [bar]
Température ..... [°C]

Position des contacts sous le plan de pose :			
L1 = ... mm	L2 = ... mm	L3 = ... mm	L4 = ... mm



550

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Contrôleurs magnétiques de niveau (Inox)
MNR 7 - I
13-02-2020 D-550.02-FR-AA

NIV
550-02 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Contrôleurs magnétiques de niveau
MNR 6



- **Exécution PVC, PPH, PVDF ou Inox**
- **1 ou 2 contacts inverseurs**
- **Faible encombrement**
- **Insensible aux mousses et vapeurs**
- **Hauteur de mesure : jusqu'à 1500 mm**

APPLICATIONS

Contrôle et commande automatique de mise en route et arrêt pompes, électrovannes, alarmes de niveau bas et/ou haut, alerte de débordement, etc.

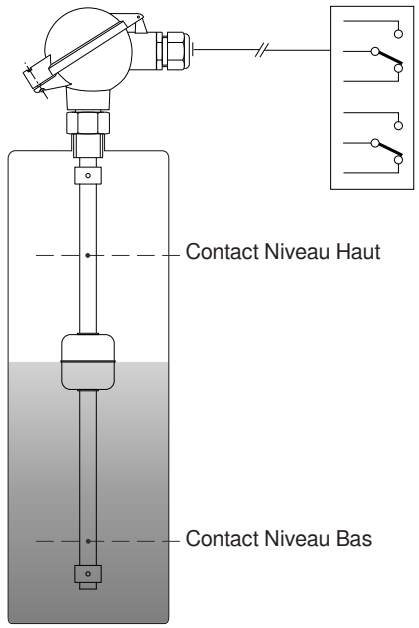
La série MNR 6 n'est recommandée que pour les liquides non visqueux, ne collant pas et ne comportant aucune particule magnétique ou corps solide en suspension.

DESCRIPTION

Des contacts Reed disposés dans un tube, à la hauteur à détecter, sont actionnés au passage du flotteur magnétique.
Selon les modèles, toutes les parties en contact avec le fluide sont en PVC, PPH, PVDF ou Inox 316 L.

Installation rapide :
La hauteur des contacts est déterminée avant la fabrication afin de faciliter l'installation sur site et garantir le positionnement des contacts par rapport au plan de pose.
Le flotteur peut être déposé par le bas du contrôleur MNR6 (butée basse enlevée). Il est recommandé de prévoir un raccord 2" ou une bride DN 50 pour permettre le passage du flotteur, si aucun autre accès n'est disponible.

Recommandations :
L'utilisation d'un relais de protection de contact type ES2001 (voir doc 250-02) permet d'augmenter le pouvoir de coupure et la longévité des contacts.



Principe de fonctionnement

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Hauteur de mesure	De 250 (mini) à 1500 mm (maxi) *Voir tableau de références*
Température	5...+50 °C (PVC-U), -5...+80 °C (PPH) -10...+110 °C (PVDF), -20...+110 °C (Inox 316 L)
Pression	maxi 3 bar à 20 °C (version plastique) maxi 16 bar à 20 °C (version Inox)

Matières :

Tube et raccord	PVC, PP, PVDF ou Inox 316 L
Flotteur	PP, PVDF ou Inox 316 L
Boîtier	Plastique PBT (version plastique), IP65 Aluminium (version Inox), IP65

Contacts électriques :

Nombre	1 ou 2 contacts inverseurs *Ajout d'une butée pour un contact bistable*
Pouvoir de coupure	60 VA / 220 V / 1 A
Connexion électrique	Sur bornier, prise DIN ou sortie fil (3 mètres)
Écart minimum	100 mm entre 2 contacts
Précision	± 2 mm
Hystérésis	8 mm

551

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

Modèle

Matériau du tube et butée(s)
- **P** PVC (hauteur maxi 1000 mm)
- **H** PPH (hauteur maxi 1000 mm)
- **V** PVDF (hauteur maxi 1000 mm)
- **I** Inox (hauteur maxi 1500 mm)

Flotteurs
- **H** PPH : 36 mm x Ø 42, 20 g (densité mini 0,8)
- **V** PVDF : 49 mm x Ø 41, 40 g (densité mini 0,90)
- **I** Inox : 43 mm x Ø 43, 24 g (densité mini 0,70)

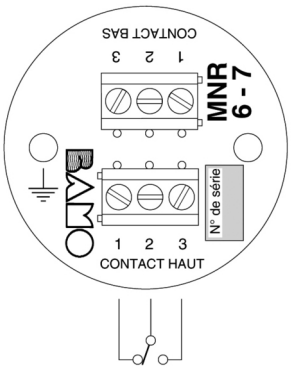
Nombre de contacts
- **1** 1 contact
- **2** 2 contacts

Procédé de raccordement
- **00** Sans
- **1** ½" MG
- **2** 2" MG
- **51** Bride DN50

Tête de raccordement
- **FIL** Sortie fil (3 mètres)
- **DIN** Prise DIN (1 seul contact)
- **PP** Tête PP
- **B** Tête Aluminium

MNR6	P	H	2	1	PP

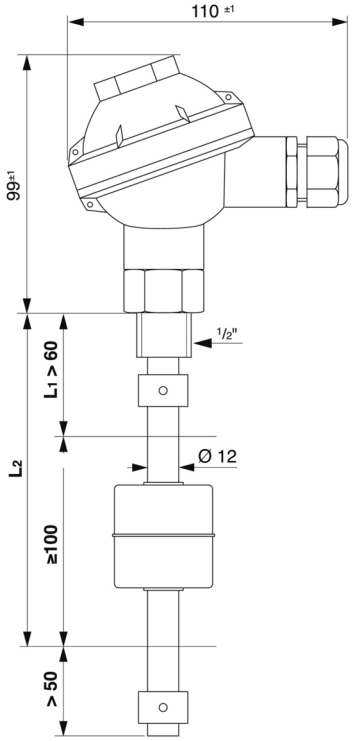
Platine de raccordement



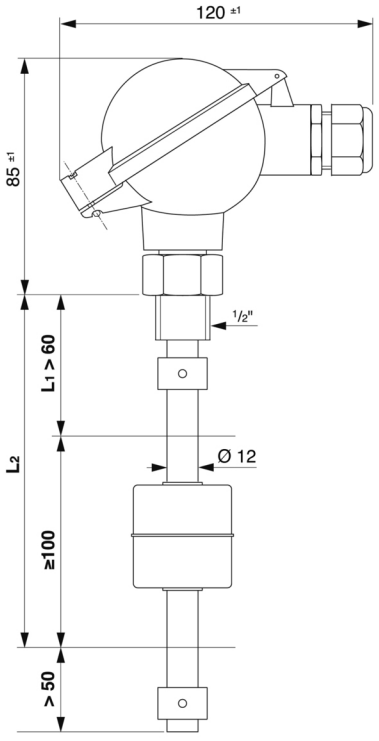
551

551

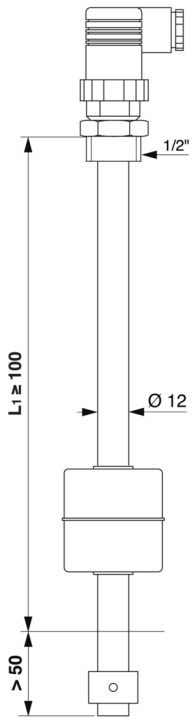
DIMENSIONS



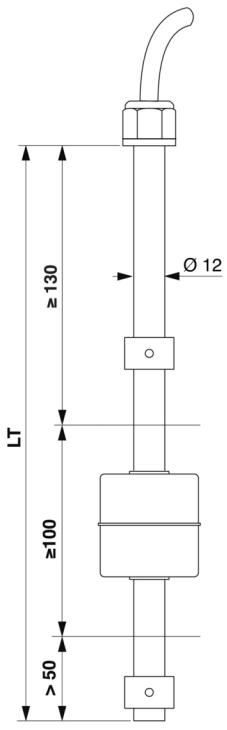
MNR 6 P-H-2-1-PP



MNR 6 I-I-2-1-B



MNR 6 I-A-1-1-DIN



MNR 6 I-H-2-0-FIL

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Contrôleurs magnétiques de niveau
MNR 6

12-11-2019 D-551.01-FR-AD

NIV

551-01 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

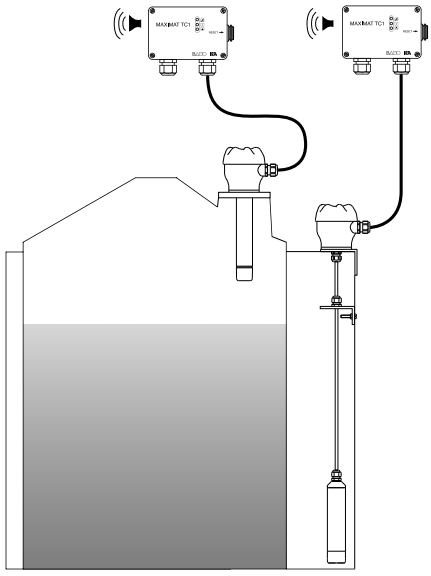
Dispositif de signalisation 1 voie
MAXIMAT TC1



- **Dispositif d'alarme 1 voie pour : Séries MAXIMAT CX et MAXITOP**
- **Alarme lumineuse et sonore >75 dB**
- **Fonction de test capteur intégrée**
- **Sortie relais contact inverseur**
- **Surveillance de la boucle**

APPLICATIONS

Signalisation d'alarme pour :
- Conteneurs de stockage de liquides non-combustibles et dangereux
- Bassins de rétention
- Bacs et espaces collecteurs



Exemple de montage

DESCRIPTION

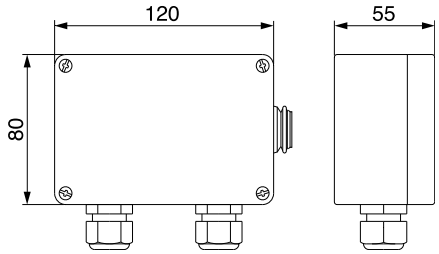
Le MAXIMAT TC1 est un dispositif de signalisation pour les détecteurs anti-débordement ou fuite des séries MAXIMAT CX ou MAXITOP. Ces boîtiers intègrent l'auto diagnostic et la surveillance du capteur, ainsi que le traitement complet de l'alarme. L'alarme acoustique du dispositif est conforme aux directives (ZG-ÜS) d'homologation des capteurs de débordement. Le détecteur connecté est alimenté par le TC1. L'alarme sonore (Buzzer) permet d'alerter localement un opérateur et s'acquitte en pressant le bouton de réinitialisation intégré au dispositif.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation	230 V AC – 50/60 Hz 24V DC
Consommation	~ 2 VA / 2 W
Protection	IP 65 selon EN 60 529
Température	-20...+60 °C
Connexions électriques	Bornes à vis
Signalisation	1 LED (verte) de fonctionnement 1 LED (jaune) pour alarme déclenchée et non acquittée 1 LED (rouge) pour alarme en cours Alarme sonore intégrée >75 dB
Sortie	maxi 230 V AC / 3 A 1 Contact inverseur libre de potentiel
Boîtier	Polycarbonate Montage mural
Élément de commande	Bouton poussoir pour acquittement et test

Conformité CE : L´appareil rempli les conditions réglementaires des Directives Européennes.

Dimensions



CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
555 720	MAXIMAT TC1 G	Dispositif pour série MAXIMAT CX/TOP, 230V AC
555 730	MAXIMAT TC1 D	Dispositif pour série MAXIMAT CX/TOP, 24V DC

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Dispositif de signalisation 1 voie
MAXIMAT TC1-B



- **Dispositif d'alarme 1 voie**
- **Alarme lumineuse et sonore >75 dB**
- **Surveillance de la boucle fermée**
- **Sortie relais contact inverseur**
- **Économique et robuste**

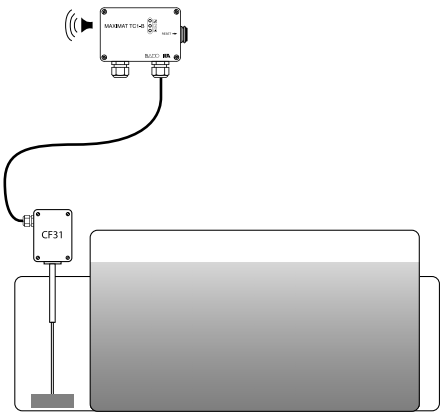
APPLICATIONS

Signalisation d'alarme pour :
- Conteneurs de stockage de liquides non-combustibles et dangereux
- Bassins de rétention
- Bacs et espaces collecteurs

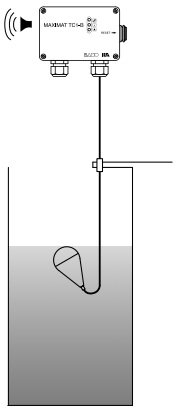
DESCRIPTION

Le MAXIMAT TC1-B est un dispositif de signalisation optique et sonore (Buzzer intégré) pour les détecteurs Tout ou Rien. Il permet de raccorder n'importe quel capteur disposant d'une sortie contact tels que les BSM/BRK ou les détecteurs de fuite CF-30 et CF31.

L'alarme sonore intégrée (Buzzer) au boîtier permet d'alerter localement un opérateur et s'acquitte en pressant le bouton de réinitialisation du dispositif.



Exemple : Contacteur CF31



Exemple : Contrôleur NIVOSTOP PR2

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation	230 V AC – 50/60 Hz
Consommation	~ 2 VA / 2 W
Protection	IP 65 selon EN 60 529
Température	-20...+60 °C
Connexions électriques	1 Contact inverseur Bornes à vis
Retard	Environ 1 seconde
Signalisation	1 LED (verte) de fonctionnement 1 LED (rouge) pour alarme en cours 1 LED (jaune) pour alarme déclenchée et non acquittée Alarme sonore intégrée >75 dB
Commutation	Maxi 230 V AC / 3 A, contact libre de potentiel
Boîtier	Polycarbonate Pour montage mural
Acquittement	Bouton poussoir

Conformité CE : L´appareil rempli les conditions réglementaires des Directives Européennes.

Mode de fonctionnement :
En fonctionnement normal, le contact du capteur est fermé.
Si le contact du capteur s'ouvre, le TC1-B se met en alarme et la sortie relais commute.
L'opérateur doit alors intervenir pour acquitter l'alarme.

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
555 740	MAXIMAT TC1-B	Dispositif pour signal Tout ou Rien 230V AC

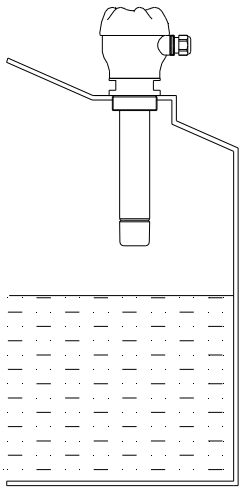
555

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Détection anti-débordement
MAXITOP





- **Détecteur tout plastique**
- **Pour liquides agressifs et conducteurs**
- **Sécurité active : Autodiagnostic de la boucle avec utilisation du relais SHR**
- **Fixation : Raccord coulissant**

APPLICATIONS

Le système de surveillance compact MAXITOP permet de détecter un niveau trop haut pour la protection anti-débordement des conteneurs de stockage de liquides dangereux non combustibles.
Exemple : Cuve de soude caustique (NaOH), acide chlorhydrique (HCl), Bisulfite etc.

DESCRIPTION

Le MAXITOP est un capteur tout plastique développé pour la détection de trop plein dans les réservoirs.
Il détecte la présence de liquides conducteurs tels que l'eau, les acides ou les bases, dont l'impédance est inférieure à 5 kΩ, voire dont la capacité de couplage vers la terre est supérieure à 50 pF.
Les liquides ne doivent en aucun cas former des dépôts isolants ou conducteurs.

Le MAXITOP standard offre au choix 4 types de raccordements électriques :

- Dispositif de signalisation 4 voies, avec le MAXIMAT TC4 (Voir Doc 555-07) ou 1 voie, avec le MAXIMAT TC1 (Voir Doc 555-10)
- Raccordement direct sur automate
- Sortie relais avec bloc MAXIMAT SHR (Voir Doc 555-06)
- Sortie relais avec bloc MAXIMAT CST (Voir Doc 555-09)

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation	15...27 V DC
Consommation	<1 W
Température ambiante	-20...+60 °C
Tenue à la pression	Atmosphérique (0,8...1,1 bar)
Corps de sonde	PEHD, Ø 40 mm
Fixation	Raccord coulissant, PVC, filetage 2” G
Longueurs standards (L)	500 mm, 700 mm, 900 mm
Autre longueur	Sur demande
Boîtier de raccordement	Plastique PBT renforcé fibre de verre, IP65 selon EN 60 529
Connecteurs	Borniers à vis, IP20, pour câbles 2,5 mm² maxi
Entrée	Prise test externe pour test du système
Signalisation	LED (verte) sur platine de raccordement
Sortie	Contact Reed libre de potentiel, pour basse tension maxi 50 V AC/DC, maxi 0,5 A, maxi 10 VA

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

CODES ET RÉFÉRENCES

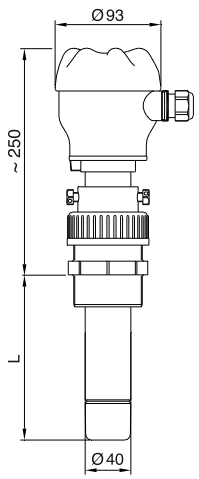
Code	Référence	Désignation
556 109	MAXITOP 500	Détecteur PEHD, Lg 500 mm, Raccord coulissant 2” G
556 113	MAXITOP 700	Détecteur PEHD, Lg 700 mm, Raccord coulissant 2” G
556 117	MAXITOP 900	Détecteur PEHD, Lg 900 mm, Raccord coulissant 2” G

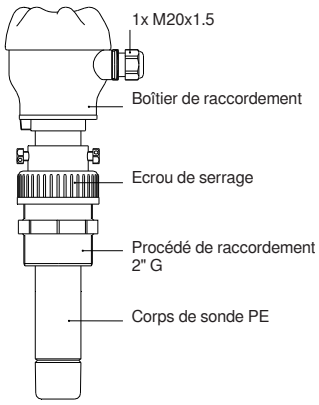
556

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

DIMENSIONS



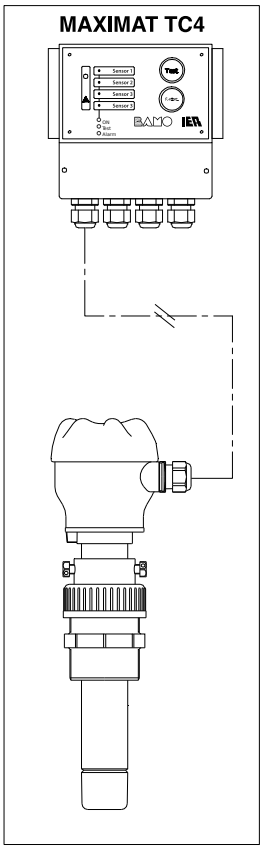


RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

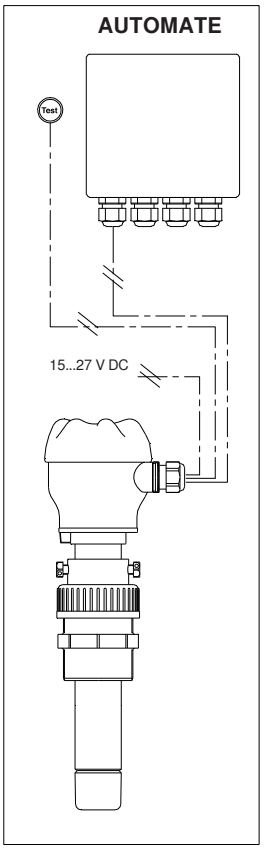
Le bouton “TEST” permet la validation du bon fonctionnement de l’ensemble, il n’est pas obligatoire pour la détection en elle-même.

⚠ : Câble 2 fils
: Câble 3 fils

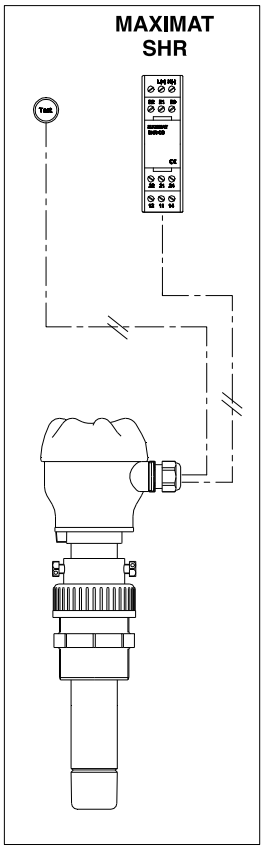
Raccordement direct sur appareil



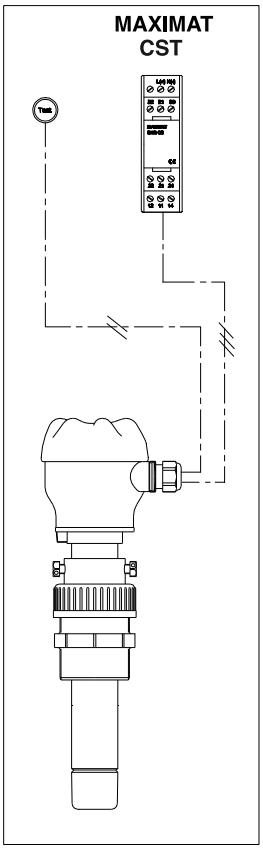
Raccordement sur automate



Raccordement via le relais de puissance SHR



Raccordement via le relais de puissance CST



BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Détection anti-débordement
MAXITOP

11-02-2020 D-556.01-FR-AA

NIV

556-01 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d’améliorations techniques

556

Détection de fuite
MAXITOP – LW C



- **Principe capacitif**
- **Pour liquides agressifs et conducteurs**
- **Sécurité active : Autodiagnostic de la boucle avec utilisation du relais SHR**
- **Détecteur tout plastique**
- **Sans électrode en contact avec le fluide**

APPLICATIONS

La sécurité compacte MAXITOP LW C.. sert de détecteur permanent de fuite, dans les conteneurs de stockage de liquides non-combustibles et dangereux.

DESCRIPTION

Le capteur MAXITOP LW C est conçu pour détecter la présence de liquides dont l'impédance est <5 kΩ, voire dont la capacité de couplage vers la terre est >50 pF. Les liquides ne doivent en aucun cas former des dépôts isolants ou conducteurs.

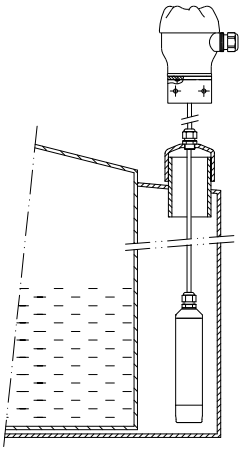
Le MAXITOP – LW C offre au choix 4 types de raccordements électriques :

- Dispositif de signalisation 4 voies, avec le MAXIMAT TC4 (Voir Doc 555-07) ou 1 voie, avec le MAXIMAT TC1 (Voir Doc 555-10)
- Raccordement direct sur automate
- Sortie relais avec bloc MAXIMAT SHR (Voir Doc 555-06)
- Sortie relais avec bloc CST (Voir Doc 555-09)

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation	15...27 V DC
Consommation	<1 W
Tenue à la pression	Atmosphérique (0,8...1,1 bar)
Corps de sonde	PEHD, Ø 40 mm ou Ø 25 mm
Câble de liaison	Câble blindé, gaine PVC, (longueur standard 6 mètres), 5 conducteurs x 0,34 mm^2
Boîtier de raccordement	Plastique PBT renforcé fibre de verre, IP65 selon EN 60 529
Connecteurs	Borniers à vis, IP20, pour câbles 2,5 mm^2 maxi
Entrée	LED (verte) sur platine de raccordement
Signalisation	Prise test externe pour test du système
Sortie	Contact Reed libre de potentiel, pour basse tension maxi 50 V AC/DC, maxi 0,5 A, maxi 10 VA
Hystérésis	Environ 2 mm
Commutation	Distance minimale 5 mm

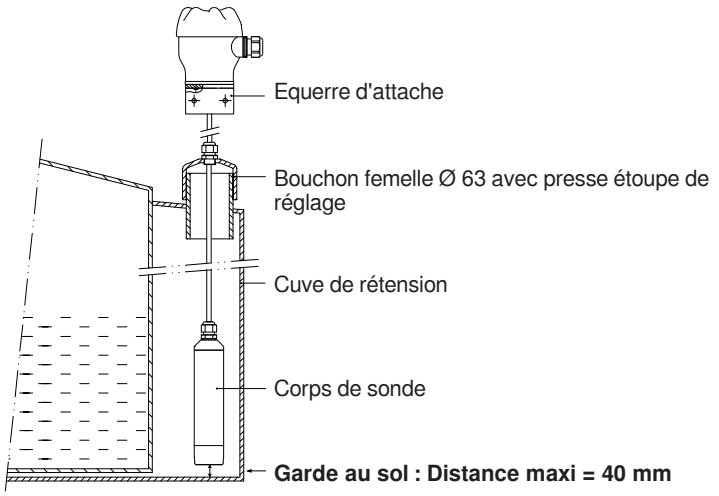
Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.



556

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

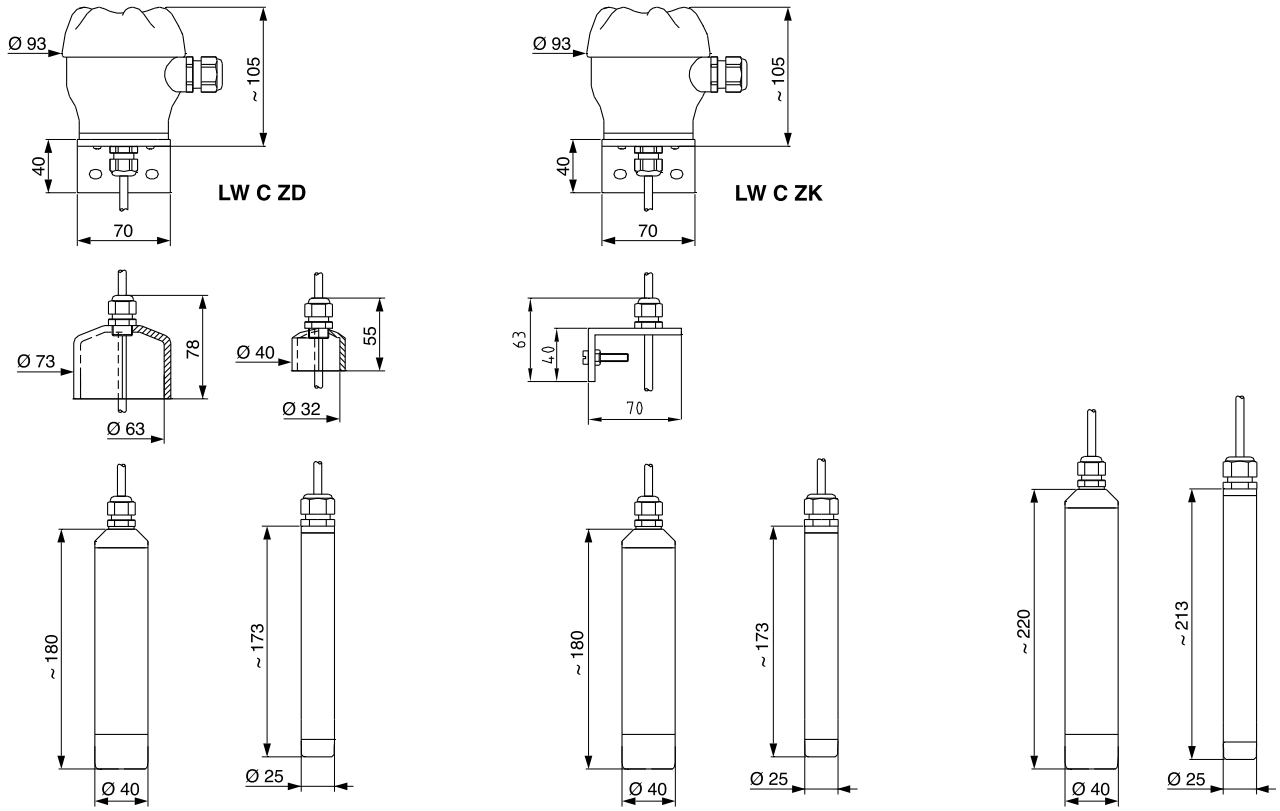


CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
556 300	MAXITOP-LW C ZK Ø 40	Boîtier de raccordement + Détecteur PEHD Ø 40, + équerre de fixation PVC et système de réglage
556 305	MAXITOP-LW C ZK Ø 25	Boîtier de raccordement + Détecteur PEHD Ø 25, + équerre de fixation PVC et système de réglage
556 310	MAXITOP-LW C ZD Ø 40	Boîtier de raccordement + Détecteur PEHD Ø 40, + bouchon femelle PVC Ø 63 et système de réglage
556 315	MAXITOP-LW C ZD Ø 25	Boîtier de raccordement + Détecteur PEHD Ø 25, + bouchon femelle PVC Ø 63 et système de réglage

556

DIMENSIONS



BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

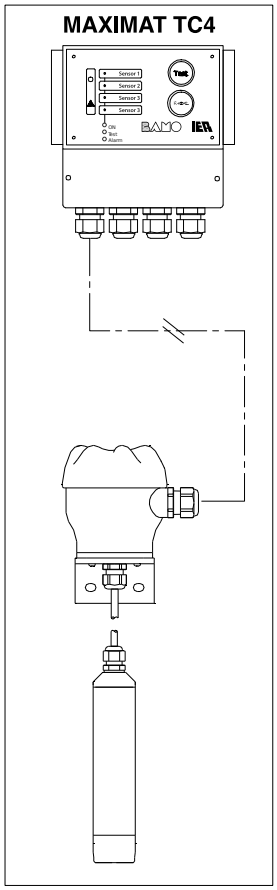
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

4 TYPES DE BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

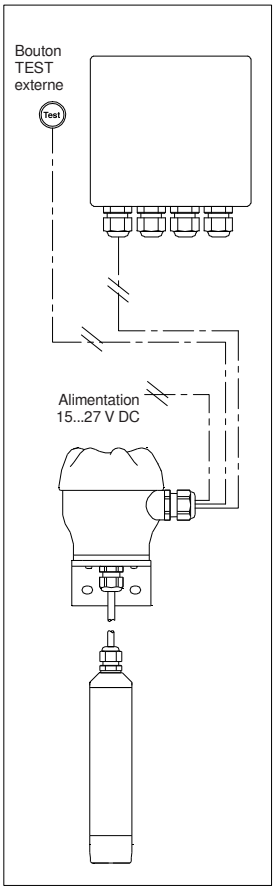
Câble 2 fils

Câble 3 fils

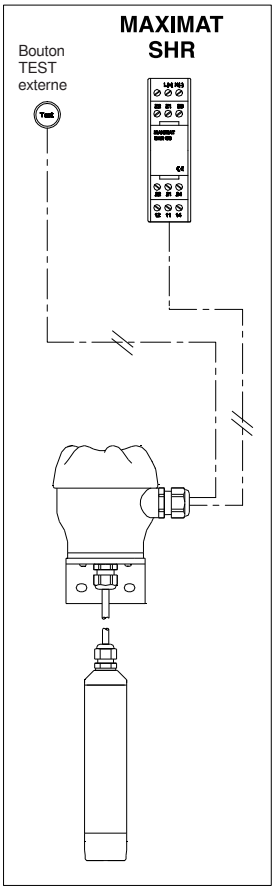
Raccordement direct sur appareil



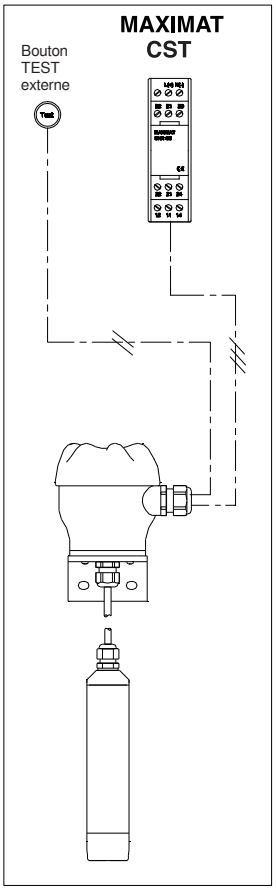
Raccordement sur automate



Raccordement via le relais de puissance SHR



Raccordement via le relais de puissance CST



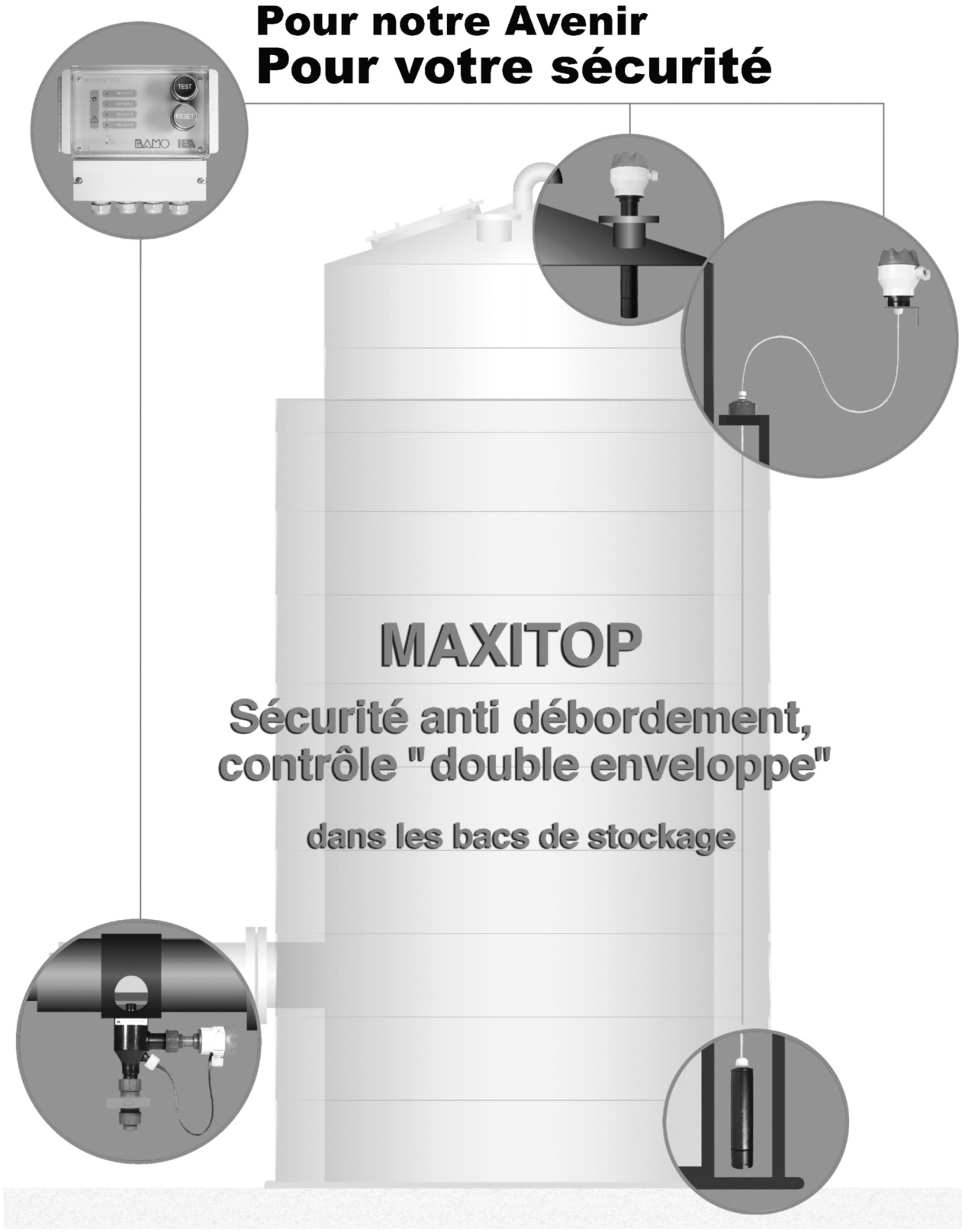
556

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

SÉCURITÉ ANTI DÉBORDEMENT

556



BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Détection de fuite sur tuyauterie
MAXIMAT LW CX SDR



- **Détection de fuite sur canalisation à double paroi**
- **Détecteur tout plastique**
- **Sans pièce en mouvement**
- **Pour liquides agressifs et conducteurs**
- **Compatible NPN / PNP**

556

CERTIFICATS

- Homologué DIBT Z-65.40-496 pour les sécurités anti-débordement et les détections de fuite
- Certificat d'essai de produit SVTI ASIT : KVU no. 321.012.19
- Vlarem II (Corcon bvba) Prototypekeur certificaat nr.: CP0914 / 3073-HCC001

APPLICATIONS

Surveillance des fuites pour les canalisations à double paroi (stockage, remplissage et manipulation de fluides polluants, électriquement conducteurs, non combustibles et ne formant pas de dépôts isolants ou conducteurs).

DESCRIPTION

Les sondes MAXIMAT LW CX SDR sont utilisées pour signaler les fuites dans des conteneurs ou des pipelines à double paroi avec des fluides polluants.
Lorsque le capteur entre en contact avec le liquide, le signal de sortie permanent est interrompu et permet de déclencher une alarme.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Principe de fonctionnement	Sonde Capacitive
Température ambiante	-20...+60°C
Pression de service	Atmosphérique (0,8...1,1 bar)
Boîtier	Plastique PBT renforcé fibre de verre
Protection	IP65 selon EN 60 529
Raccordement	Selon modèle
Alimentation	15...27 V DC
Puissance	<1W
Matières	Sonde : PE ou PP Écrou et raccord de sonde : PVC Joint de l'électrode de référence : TPR Joint du support et du robinet à boisseau sphérique: EPDM / FPM (Option)
Sortie Alarme	**Contact Reed libre de potentiel, pour basse tension** Maxi 50 V AC/DC, maxi 0,5 A, maxi 10 VA **=> Le contact s'ouvre en cas d'alarme** Compatible avec un PLC, dispositif de signalisation TC4 ou relais CST



Note : Une fonction "Test" peut être activée lorsque le système est en fonctionnement normal (Aucune alarme en cours)

Raccordement électrique	Borniers à vis, IP20, pour câbles 2,5 mm2 maxi
Fonction Test	Possibilité de connecter un bouton de test externe (contact libre de potentiel) afin de tester la sonde. (La fermeture du contact TEST simule une alarme)

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

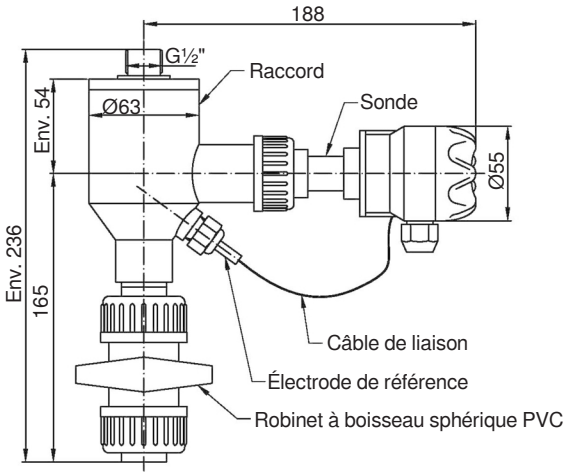
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES (Suite)

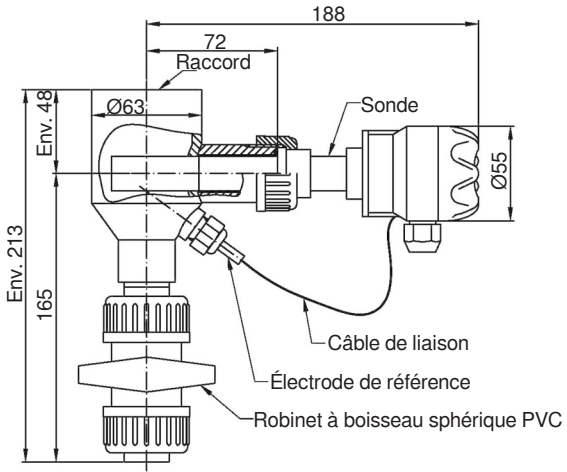
Accessoires	Dispositif de signalisation avec le dispositif TC1/TC4 (Voir doc 555-10/07) Sortie relais avec bloc CST (Voir Doc 555-09) Sortie relais avec bloc SHR (Voir Doc 555-06) Contrôleur programmable (PLC)

Conformité CE : L'appareil rempli les conditions réglementaires des Directives Européennes.

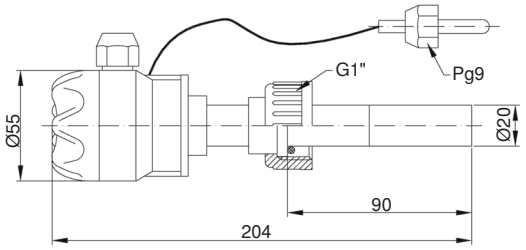
DIMENSIONS

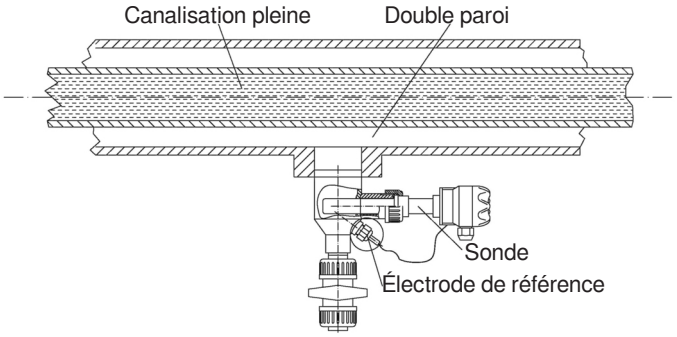


MAXIMAT LW CX SDR avec pièce de montage AG 25_E



MAXIMAT LW CX SDR avec pièce de montage ET 25_E





CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Description
556 810	MAXIMAT LW CX-SDR 4	Sonde en PE Raccord G1“
556 815	MAXIMAT LW CX-SDR 2	Sonde en PP Raccord G1“
556 820	ET 251 E	Support PVC avec raccord Ø63mm à coller + robinet PVC DN15
556 830	ET 254 E	Support PE-HD avec raccord Ø63mm à souder + robinet en PVC DN15
556 840	AG 251 E	Support PVC avec raccord fileté G½“ + robinet en PVC DN15
556 850	AG 254 E	Support PE-HD avec raccord fileté G½“ + robinet en PVC DN15

556

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Détection de fuite
MAXITOP – LWC-B





- **Principe capacitif**
- **Pour liquides agressifs et conducteurs**
- **Sécurité active : Autodiagnostic de la boucle avec utilisation du SHR, TC4 et TC1**
- **Détecteur tout plastique**

APPLICATIONS

Le MAXITOP LWC-B est idéal pour donner une alarme lorsqu'une fuite apparait dans des rétentions ou des zones de collecte. Avec sa boucle de détection à sécurité positive, il est opérationnel en permanence.

DESCRIPTION

MAXITOP LWC-B est conçu pour détecter les liquides conducteurs avec une réactance jusqu'à 5 kOhm/cm et lorsque la capacité de couplage vers la terre est supérieure à 50 pF. Les liquides ne doivent en aucun cas former des dépôts isolants ou conducteurs.

Le MAXITOP - LWC-B offre au choix 5 types de branchements électriques :

- **Sortie contact basse tension (50 V AC/DC maxi, 0,5 A maxi, 10 VA maxi)**
- Sortie relais avec module CST (voir doc 555-09)
- Sortie relais avec module SHR (voir doc 555-06)
- Raccordement direct sur un automate
- Signalisation des événements sur site, avec les appareils TC4 ou TC1 (voir doc 555-07)

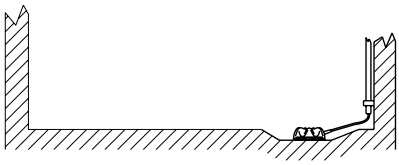
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en courant	15...26 V DC
Puissance connectée	Environ 1 W
Température ambiante	-20...+60 °C
Boîtier	PBT, IP67 selon EN 60529
Câble	Longueur standard : 6 mètres 5 x 0,5 mm^2 , blindé, gaine PVC
Commutation	Hauteur minimale de liquide : 1 mm

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

CODE ET RÉFÉRENCE

Code	Référence	Désignation
556 500	MAXITOP LWC-B	Détecteur de fuite au sol avec câble PVC longueur 6 m



Détection au sol

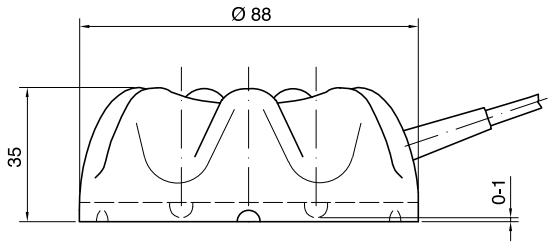
556

556

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

DIMENSIONS

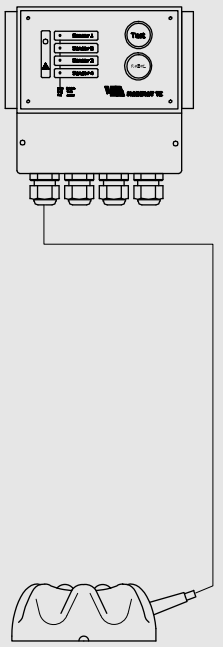


POSSIBILITÉS DE RACCORDEMENTS

– Représentation schématique des possibilités de raccordements –
Pour consulter le détail des câblages, se reporter à la notice de mise en service (Réf. msf556-05).

Raccordement direct sur nos unités d'alarme TC4 (ou TC1)

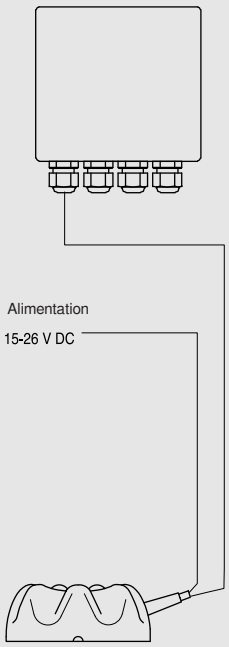
MAXIMAT® TC4



ou

Raccordement sur automate

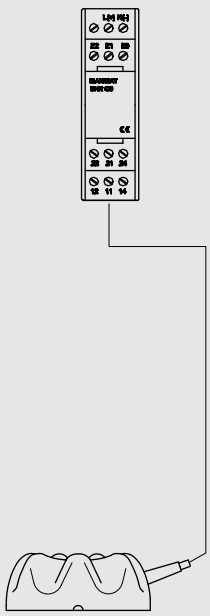
Automate



ou

Raccordement via le module SHR

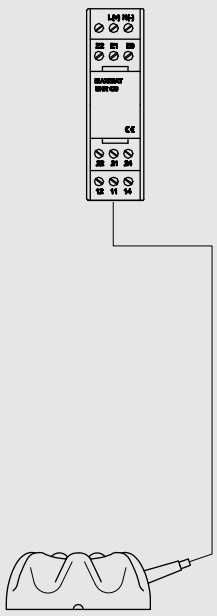
MAXIMAT® SHR



ou

Raccordement via le module CST

MAXIMAT® CST

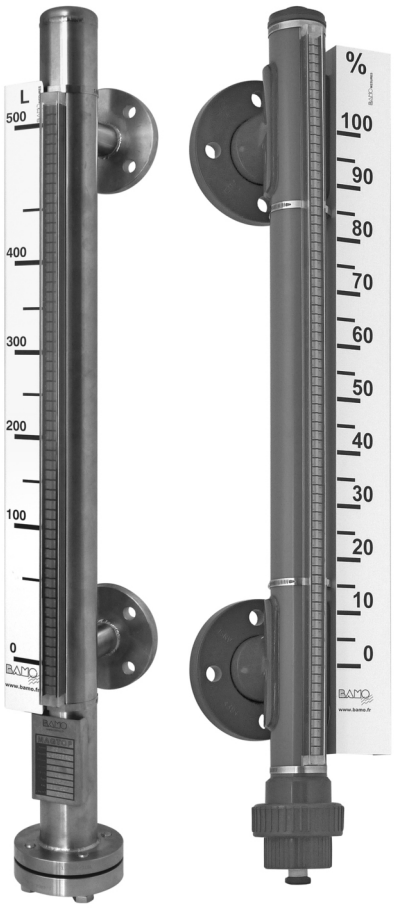


556

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Indicateur de niveau
MAGTOP



- **Montage latéral**
- **Lecture sur réglette bicolore**
- **Réalisations : Inox, PVC, PPH, PVDF**
- **Résistant à la pression**
- **Options : Contacts électriques, Sortie analogique 4-20 mA**

APPLICATIONS

Visualisation et contrôle du niveau dans les réservoirs opaques et fermés métalliques ou plastiques.

DESCRIPTION

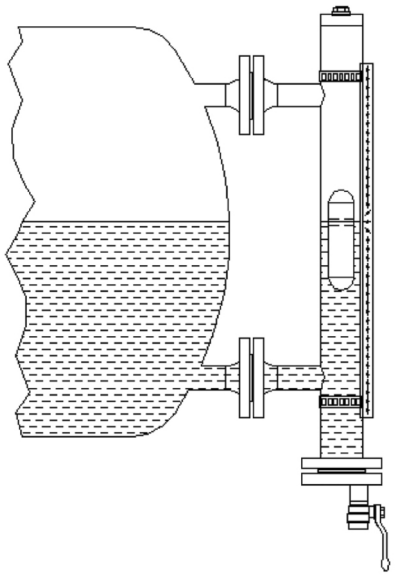
Le MAGTOP indique instantanément le niveau de liquide contenu dans une cuve, par l'intermédiaire de volets magnétiques bicolores pivotants au passage du flotteur dans la colonne de mesure.

Sa résistance mécanique permet son installation sur des produits dangereux tels que l'eau chaude, l'huile, les bases ou les acides.
Les appareils comportent des connexions latérales ou axiales.
Lorsque l'entraxe des piquages de raccordement est conséquent, un ou plusieurs goussets de supportage seront placés sur le tube de mesure et devront être raccordés sur la cuve afin de renforcer la fixation des piquages.

Plusieurs modèles sont disponibles :
- Les MAGTOP 300 en Inox convient pour un montage latéral sur des réservoirs métalliques.
- Les MAGTOP 400 et 410 conviennent pour un montage axial sur le dessus d'une cuve et nécessitent un espace en hauteur équivalent à la hauteur immergée.
- Les MAGTOP 801, 803 et 806 sont conçus avec des matériaux plastiques (PVC, PPH ou PVDF) qui conviennent aux fluides très agressifs.

Pour faciliter les manipulations lors du montage ou satisfaire aux conditions de transport, les MAGTOP peuvent être réalisés en 2 ou 3 parties.

Le MAGTOP fait l'objet d'un plan soumis pour approbation, avant fabrication.



Options : Accessoires
- Contacts réglables sur colonne de niveau (Voir fiche 585-02)
- Transmission continue du niveau : Signal potentiomètrique ou analogique 4-20 mA pour modèle livré en une seule partie (Voir fiche 586-01)
- Réglette graduée en cm, %, ou volume selon vos spécifications
- Vanne de purge en raccord ½" G

DÉFINITION DU MAGTOP

Conditions de service :
Fluide .....
Densité ..... (kg /m^3)
Pression ..... (bar)
Température ..... (°C)

Modèle :
Type ..... (300, 400, 410, 801, 803, 806)
Entraxe ..... (L /mm, selon descriptif)
Connexions ..... (selon descriptif)
OPTIONS ..... (selon descriptif)

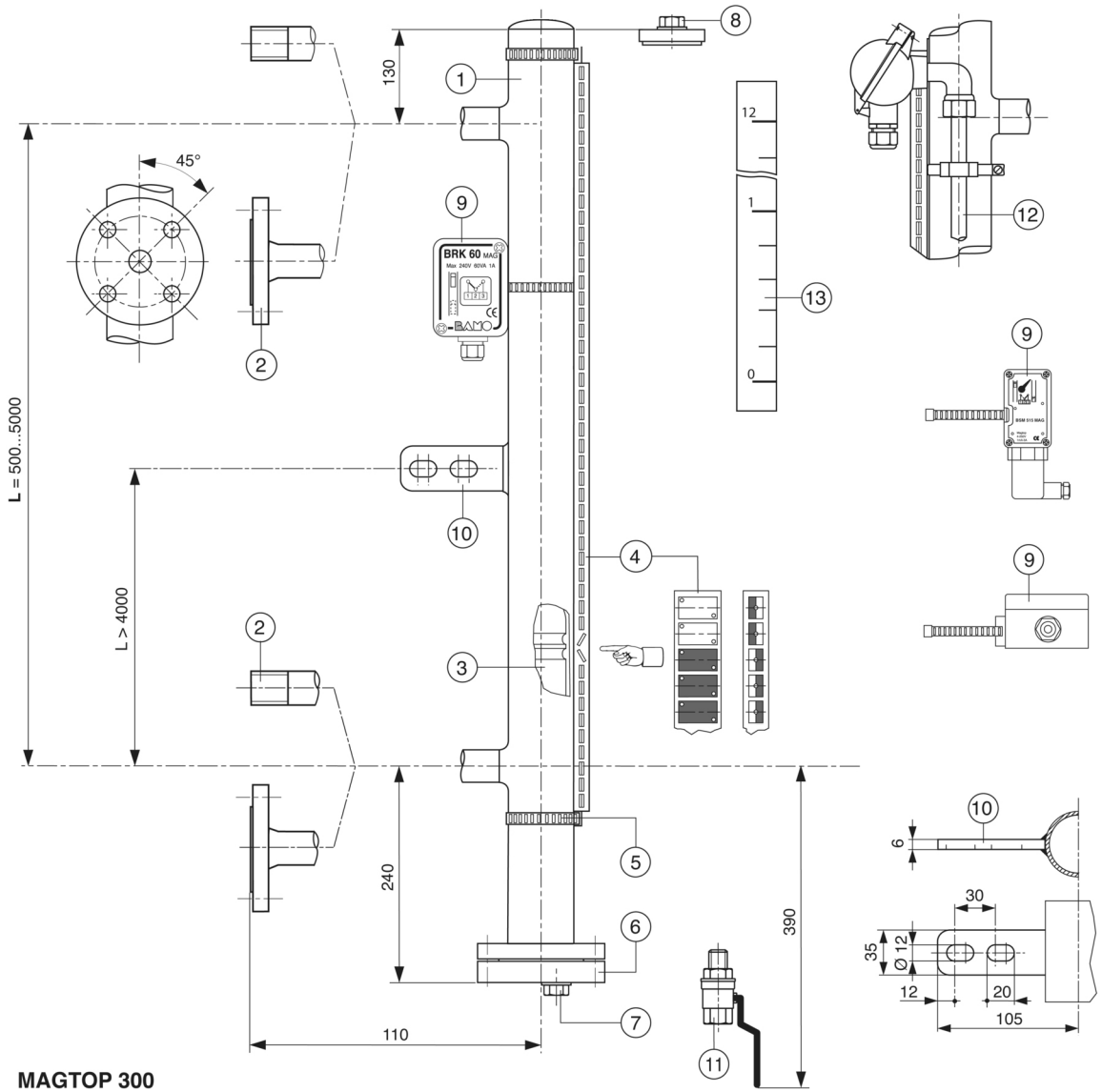
Versions DESP 97 / 23 / EC ; ATEX, (voir fiche 560-03)

560

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

MAGTOP 300 : Version tout Inox



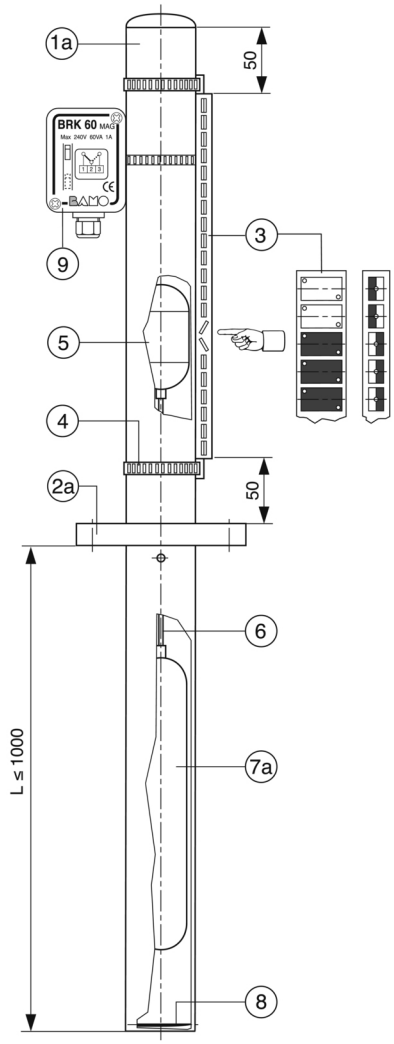
MAGTOP 300

DESCRIPTIF

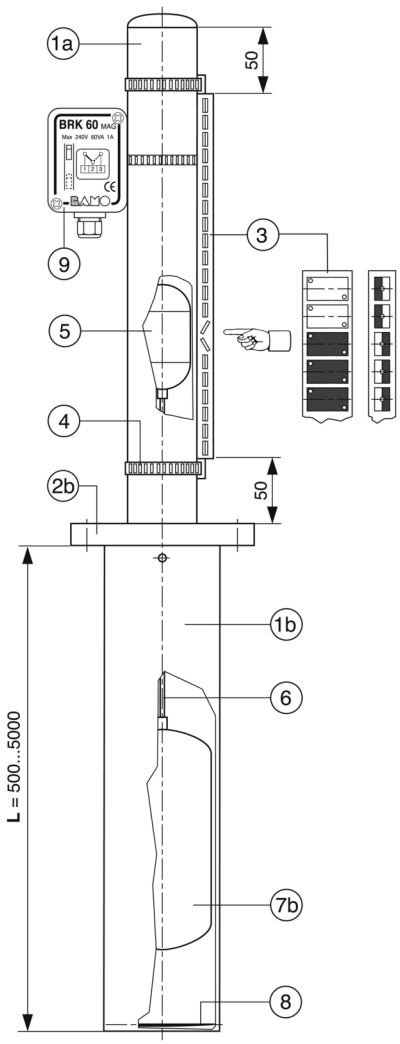
1	Tube de mesure Ø 60,3, Inox 316 L
2	Raccord latéral : Bride DN 10, DN 15, DN 20, DN 25, DN 32 / PN 16, Filetage ½", ¾", 1"G / PN 16, Autre
3	Flotteur magnétique
4	Réglette de visualisation Makrolon ou Aluminium, selon T°
5	Collier de fixation Inox 304
6	Bride de passage du flotteur
7	Bouchon de purge ½" G
8	OPTION : Event ½" G
9	OPTION : Contact de niveau BRK 60 ou BSM 515 ou BRT 60 (T° ≤ 200 °C)
10	Gousset de supportage (si L > 4000)
11	OPTION : Vanne de purge ½" G
12	OPTION : Réglette de transmission continue potentiométrique ou 4-20 mA (uniquement sur MAGTOP en 1 partie)
13	OPTION : Réglette graduée (Volume, %, cm), Inox

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

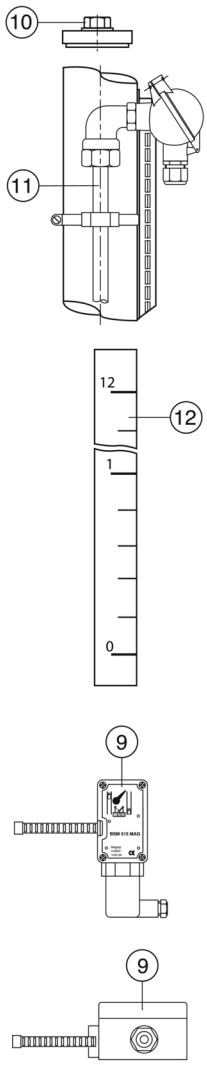
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques



MAGTOP 400



MAGTOP 410



560

DESCRIPTIF

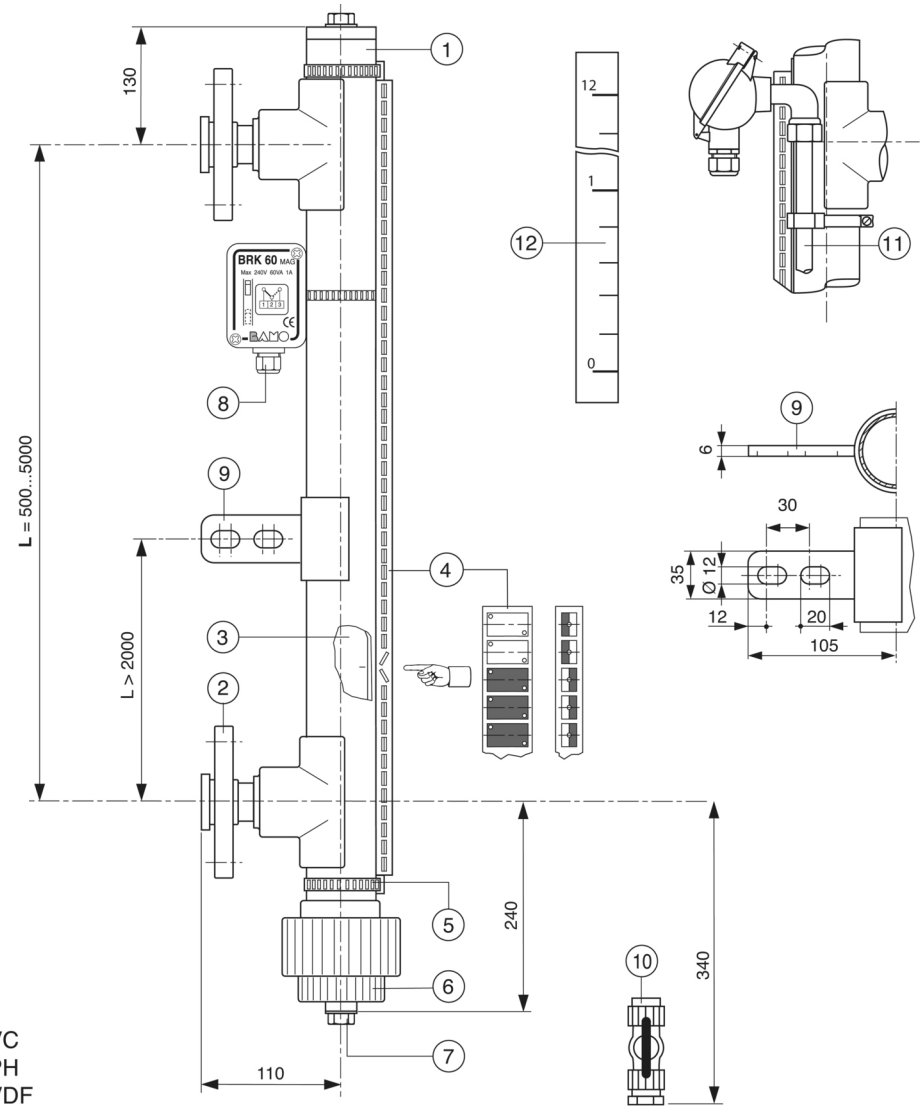
1a	Tube indicateur Inox 316 L, Ø 60,3
1b	Tube de mesure immergeant, Inox 316 L, Ø 104
2a	Raccord axial : Bride DN 80, DN 100, DN 125 / PN 16
2b	Raccord axial : Bride DN 125 / PN 16
3	Réglette de visualisation Makrolon ou Aluminium, selon T°
4	Collier de fixation Inox 304
5	Indicateur magnétique
6	Tige de transmission
7a	Flotteur Ø 50, hauteur 330
7b	Flotteur Ø 90, hauteur 195
8	Butée de flotteur
9	OPTION : Contact de niveau BRK 60 ou BSM 515 ou BRT 60 (T° ≤ 200 °C)
10	OPTION : Event ½" G
11	OPTION : Réglette de transmission continue potentiomètrique ou 4-20 mA
12	OPTION : Réglette graduée (Volume, %, cm), Inox

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

MAGTOP Série 800 : Version plastique (PVC, PPH ou PVDF)

Important : La pression maximale de service est de 6 bar à 20 °C.



MAGTOP 801 → PVC
MAGTOP 803 → PPH
MAGTOP 806 → PVDF

DESCRIPTIF

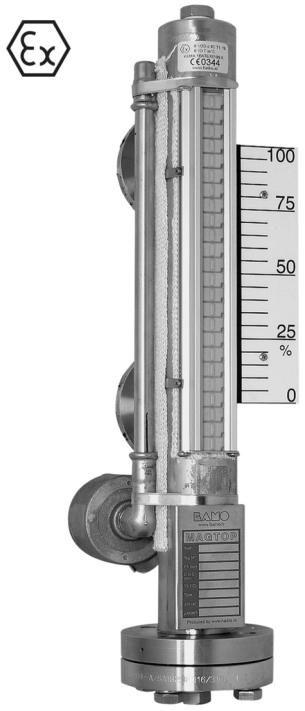
1	Tube de mesure Ø 63, PVC (MAGTOP 801), PPH (MAGTOP 803), PVDF (MAGTOP 806)
2	Raccord latéral : Bride DN 25 ou DN 32, PVC (MAGTOP 801), PPH armé (MAGTOP 803 et MAGTOP 806)
3	Flotteur PVC (MAGTOP 801), PPH (MAGTOP 803), PVDF (MAGTOP 806)
4	Réglette de visualisation Makrolon
5	Collier de fixation Inox 304
6	Raccord union 3 pièces de passage flotteur
7	Bouchon de purge ½" G, PVC (MAGTOP 801), PPH (MAGTOP 803), PVDF (MAGTOP 806)
8	OPTION : Contact de niveau BRK 60
9	Gousset de supportage (si L > 2000), PVC (MAGTOP 801, PPH (MAGTOP 803), PVDF (MAGTOP 806)
10	OPTION : Vanne de purge ½" G, PVC (MAGTOP 801, PPH (MAGTOP 803), PVDF (MAGTOP 806)
11	OPTION : Réglette de transmission continue potentiométrique ou 4-20 mA (uniquement sur MAGTOP en 1 partie)
12	OPTION : Réglette graduée (Volume, %, cm), PVC (MAGTOP 801, 803 et 806)

560

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Indicateur de niveau - modèle ATEX ou DESP
MAGTOP D



- **Version ATEX ou DESP**
- **Lecture sur réglette bicolore**
- **Température jusqu'à 450 °C**
- **Pression jusqu'à 250 bar**
- **Options : Contacts électriques, Sortie analogique 4-20 mA, réglette graduée en %**

APPLICATION

Visualisation et contrôle du niveau dans les réservoirs opaques et fermés métalliques en zone ATEX ou pressurisés nécessitant la certification DESP.

DESCRIPTION

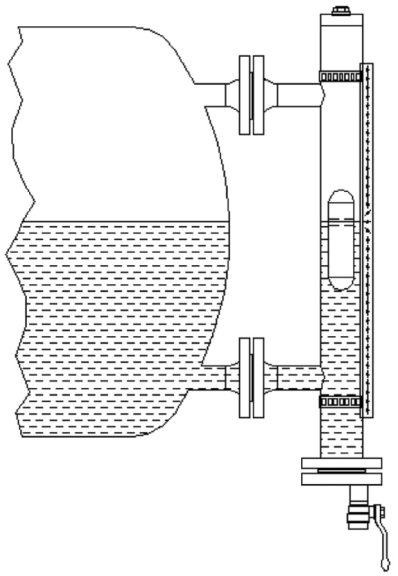
L'appareil indique instantanément le niveau de liquide contenu dans une cuve, par l'intermédiaire de volets magnétiques bicolores pivotants sur leur axe au passage du flotteur dans la colonne de mesure.

Sa conception autorise son installation en zone ATEX, sur des produits dangereux, sous pression, avec des températures élevées. En conditions de service avec hautes températures, une isolation partielle ou totale (fibre de verre) est prévue.

Les MAGTOP ATEX ou DESP sont réalisés en Inox avec des connexions latérales par brides ou filetages.
Le MAGTOP peut également comporter une connexion axiale par bride pour montage sur le dessus d'une cuve, mais nécessite alors un espace en hauteur équivalent à la hauteur immergée.

Le MAGTOP fait obligatoirement l'objet d'un plan soumis pour approbation, avant fabrication.

Options : Accessoires
- Contacts réglables sur colonne de niveau (Voir fiche 585)
- Réglette de transmission continue avec sortie analogique 4-20 mA
- Réglette graduée en %
- Vanne de purge ½" BSP ou NPT



Certificats disponibles sur demande (avant fabrication) :
- Matière selon EN 10204 3.1
- DESP 97 / 23 / EC
- Test hydrostatique / bar
- GL, LRS ou BV
- NACE MR 01.75 / ISO 15156
- ATEX II 1/2 G c IIC T1… T6 II 1 D Txx °C

DÉFINITION DU MAGTOP

Conditions de service :
Zone ATEX ? .....
Fluide .....
Densité ..... (kg /m^3)
Pression ..... (bar)
Température ..... (°C)

Modèle :
Entraxe ..... (L /mm, selon descriptif)
Connexions ..... (selon descriptif)
OPTIONS ..... (selon descriptif)

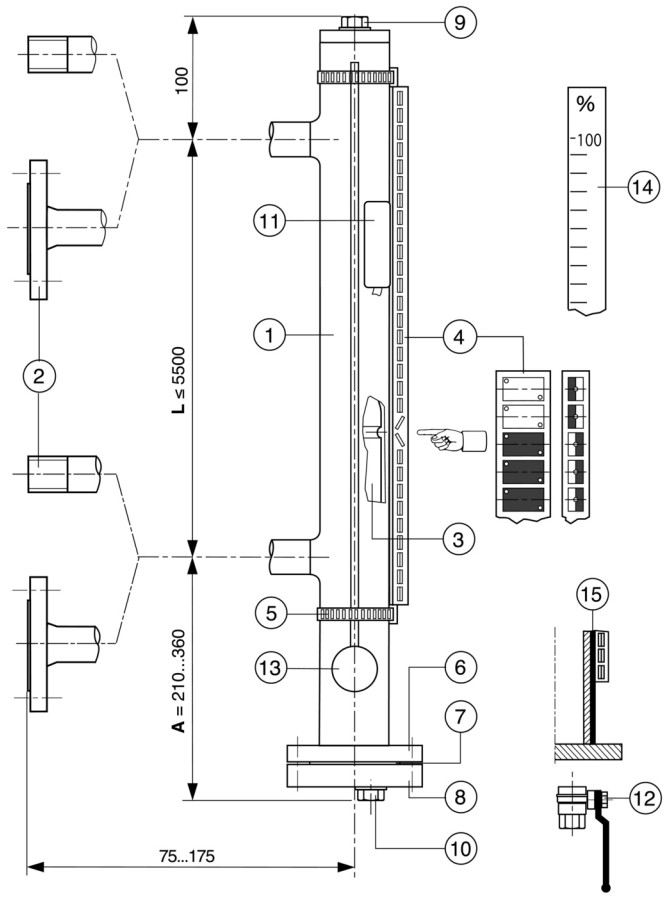
560

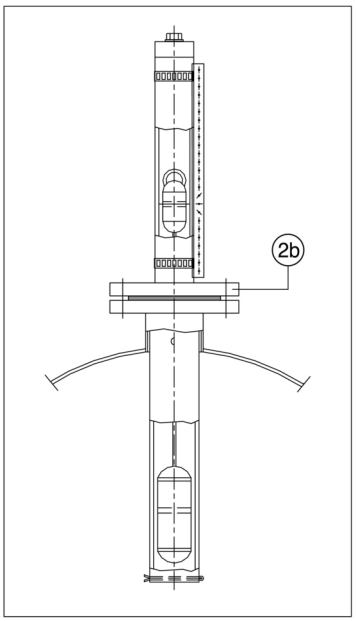
560

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

DÉCOMPOSITION





1	Tube de mesure Ø 60,3 X 2 mm	AISI 316L
2	Raccord latéral : Bride ANSI ½", 1 ¼" 150# RF, 2" 300# RF	AISI 316L
	Raccord latéral : Bride DN 15...DN 32 / PN 40, DN 40 et DN 50 / PN 40	AISI 316L
	Raccord latéral : Filetage BSP ou NPT ½", ¾", 1", 1 ½", 1 ¾"	AISI 316L
2b	Raccord axial : DN 50...DN 150 / PN 40, ---> Nous consulter	AISI 316L
3	Flotteur (La hauteur du flotteur dépend de la densité du fluide à contrôler)	AISI 316Ti, Titane
4	Réglette de visualisation	Aluminium/Polycarbonate
5	Collier de fixation	Acier
6	Bride pour passage flotteur	AISI 316L
7	Joint plat	PTFE, Aramide, Graphite
8	Bride d'obturation	AISI 316L
9	Event 1/2" BSP ou NPT	AISI 316L
10	Bouchon de purge 1/2" BSP ou NPT	AISI 316L
11	OPTION : Contact électrique de niveau certifié ATEX	AISI 316L
12	OPTION : Vanne de purge 1/2" BSP ou NPT	AISI 316L
13	OPTION : Transmission continue 4-20 mA EExia ±5 mm	AISI 316, Aluminium
14	OPTION : Réglette graduée (%)	AISI 316L
15	OPTION : Isolation (partielle ou totale)	Fibre de verre

560

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Indicateur de niveau - modèle ATEX ou DESP
MAGTOP D

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Indicateur de niveau
GNR 5 - Verre



- **Lecture directe sur réservoir**
- **Hauteur de 300 à 2000 mm**
- **Réalisation Verre / laiton nickelé**
- **Joints Caoutchouc silicone**
- **Option : Contacts réglables**

APPLICATIONS

- Lecture et contrôle de niveau sur un réservoir et, par l'intermédiaire de contacts, commande de pompe, électrovannes et alarmes de niveau haut et bas
- Adapté pour les installations de traitement des eaux, réservoirs de stockage, etc.

DESCRIPTION

L'indicateur GNR5 verre est constitué d'un tube verre qui permet de visualiser le niveau dans un réservoir. Les garnitures sont chacune équipées d'un robinet d'isolement qui permet de démonter le tube de mesure sans vider le réservoir. La garniture inférieure possède un robinet de purge.

Pour limiter les chocs sur le tube de mesure, le GNR5 peut être équipé d'un écran de protection PVC transparent.

Un flotteur polypropylène comportant un aimant permet d'actionner les contacts BSM ou BRK, en option, positionnés sur le tube pour reporter une alarme de niveau haut/bas, piloter des pompes ou des électrovannes.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tube de mesure	Verre Ø 35 ext.
Flotteur magnétique	PPH (Ø 27 mm, h 160 mm)
Garnitures	Laiton Nickelé
Joints	Caoutchouc silicone
Température de service	0...+110 °C
Pression de service	1 bar maxi
Connexion	Brides tournantes acier DN 25 PN 10 ou raccord fileté laiton nickelé 1" G
Entraxe	300...2000 mm

Options :
- Contacts BRK 60 (Voir fiche 585-02)
- Contacts BSM 501 (Voir fiche 585-01)
- Écran de protection demi coquille PVC transparent

Pour valider l'utilisation du GNR5 Verre sur votre application, merci de nous communiquer l'entraxe, le liquide (densité), la température et la pression.

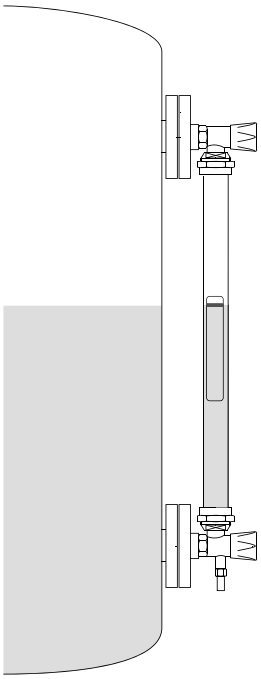


Schéma de principe

570

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

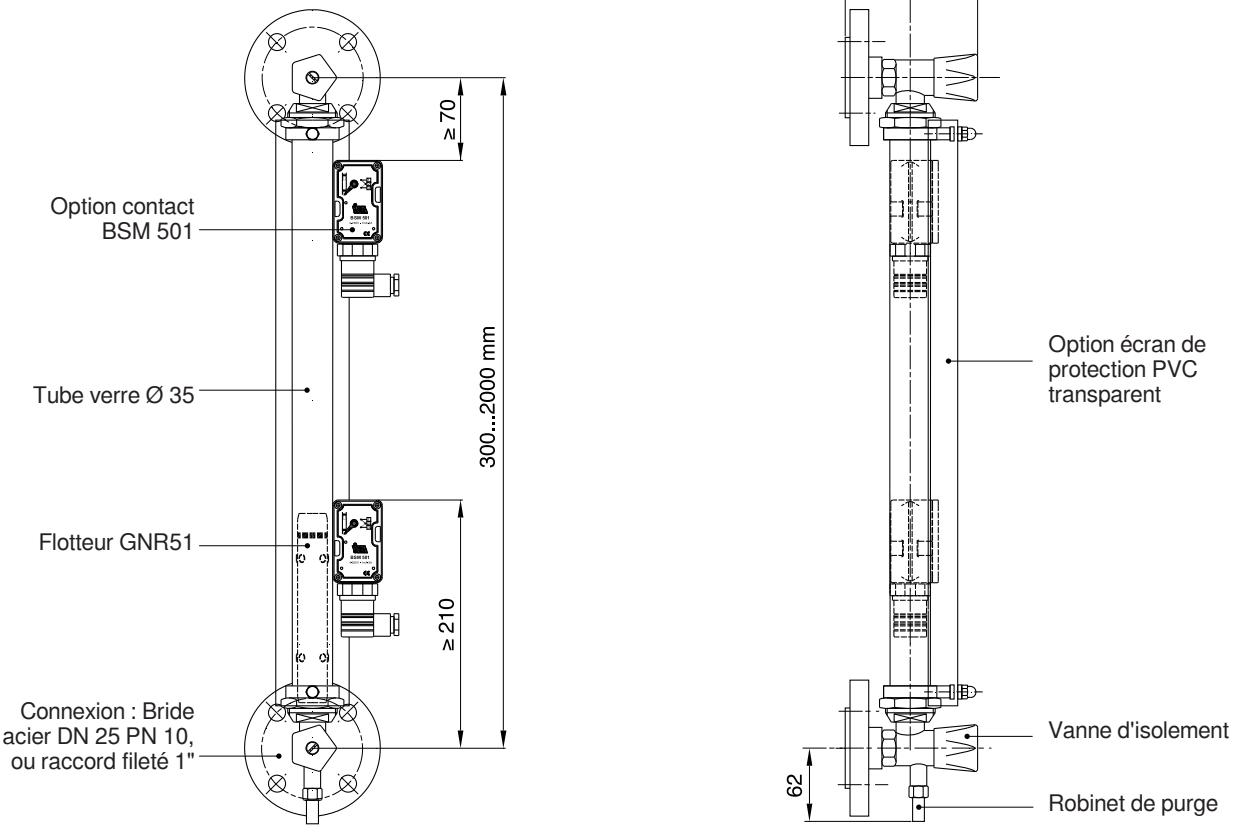
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODE ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
570 100	GNR 5 Verre	Raccord par brides tournantes acier DN 25 PN 10
570 110	GNR 5 Verre	Raccord fileté laiton nickelé 1" MG
570 075	Flotteur GNR 51	Flotteur PPH avec aimant pour tube verre
Accessoires		
570 115		Verre de rechange*
570 120		Jeu de joints d'étanchéité de rechange
571 130	Ecran PVC	Écran de protection demi-coquille PVC
585 132	BSM 501/32	Contact bistable inverseur Ø 32
570 050	BRK 60/32	Contact bistable inverseur Ø 32

* : Préciser la hauteur d'entraxe

DIMENSIONS



570

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Indicateur de niveau
GNR 5 - Verre

20-11-2019 D-570.01-FR-AB

NIV

570-01 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Indicateur de niveau
GNR 5 - PVC



- **Lecture directe sur réservoir**
- **Hauteur de 400 à 5000 mm**
- **Réalisation PVC et PPH**
- **Joints EPDM**
- **Option : Contacts réglables**

APPLICATIONS

Lecture et contrôle de niveau sur un réservoir et, par l'intermédiaire de contacts, commande de pompe, électrovannes et alarmes de niveau haut et bas.

DESCRIPTION

L'indicateur GNR5 est constitué d'un tube en PVC transparent qui permet de visualiser le niveau dans le réservoir.

L'utilisation des vannes d'isolement en partie haute et basse, permet le démontage du tube de mesure en gardant le réservoir sous pression.
La partie basse de l'indicateur peut être équipée d'une vanne de purge.

Pour limiter les chocs sur le tube de mesure, le GNR5 peut être équipé d'un écran de protection PVC transparent.

En option, les contacts BSM ou BRK permettent de détecter un ou plusieurs niveaux pour reporter une alarme de niveau haut/bas, piloter des pompes ou des électrovannes.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tube de mesure	PVC transparent Ø 32
Flotteur magnétique	PPH (Dia 25, Lg 180 mm)
Vannes d'isolement	PVC, joint EPDM (Variante)
Température de service	0...+45 °C
Pression de service	4 bar maxi à 20 °C
Raccordement	*Sur cuve* Brides tournantes PVC (DN 20 ou 25, PN 10) Raccords filetés 1" G
Entraxe	400...5000 mm *Pour les longueurs supérieures à 2000 mm, le tube de mesure pourra être livré en 2 parties.*

Options :
- Contacts BRK 60 (Voir fiche 585-02)
- Contacts BSM 501 (Voir fiche 585-01)
- Écran de protection Ø 63 PVC transparent

Pour valider l'utilisation du GNR sur votre application, merci de nous communiquer l'entraxe, le liquide (densité), la température et la pression.

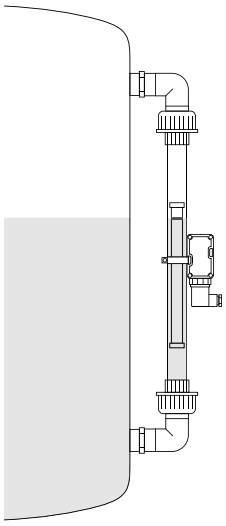


Schéma de principe

571

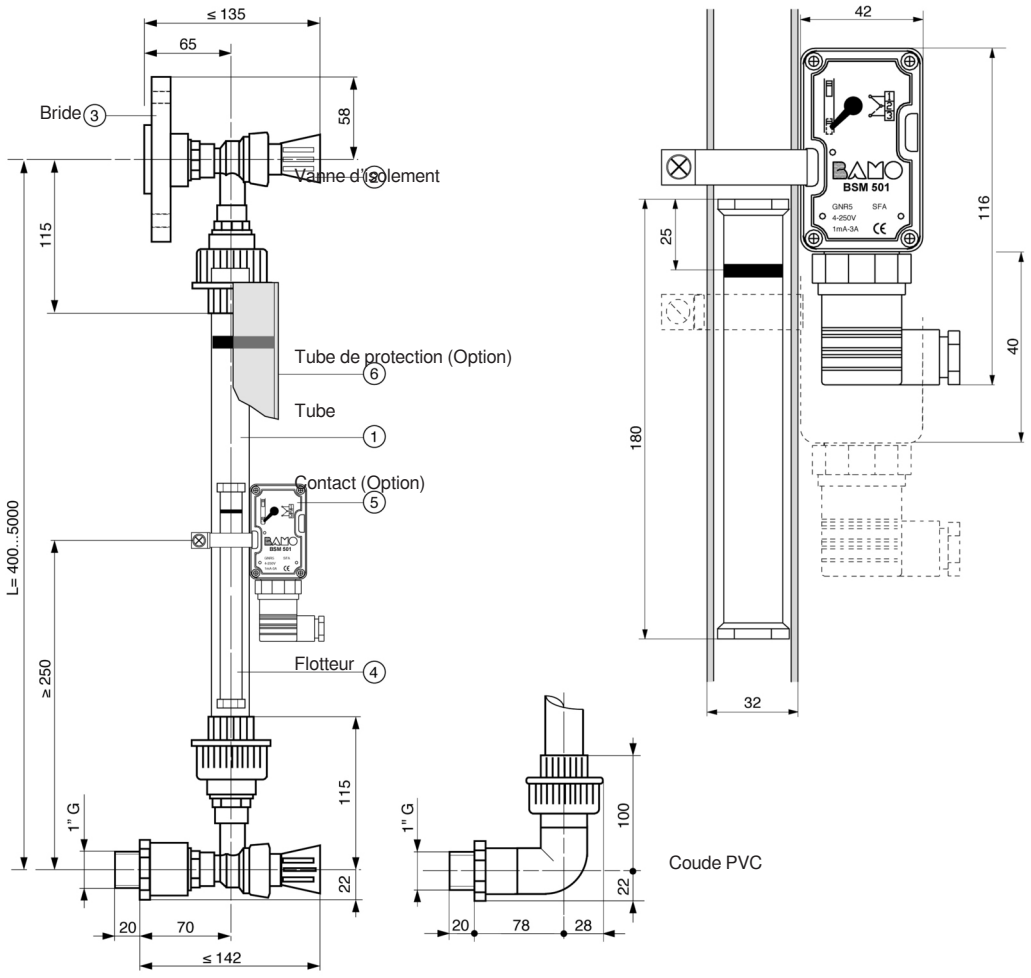
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Raccordement	Vanne(s) d'isolement	Coude(s) 90°	Robinet de purge
571 100	GNR 5/PVC-52/1"	Fileté 1" G	Haut et Bas	-	-
571 101	GNR 5/PVC-52/DN 20	Brides DN 20	Haut et Bas	-	-
571 102	GNR 5/PVC-52/DN 25	Brides DN 25	Haut et Bas	-	-
571 120	GNR 5/PVC-52/1"+P	Filetés 1" G	Haut et Bas	-	Oui
571 121	GNR 5/PVC-52/DN 20 +P	Brides DN 20	Haut et Bas	-	Oui
571 122	GNR 5/PVC-52/DN 25 +P	Brides DN 25	Haut et Bas	-	Oui
571 110	GNR 5/PVC-42/1"	Fileté 1" G	Bas	Haut	-
571 111	GNR 5/PVC-42/DN 20	Brides DN 20	Bas	Haut	-
571 112	GNR 5/PVC-42/DN 25	Brides DN 25	Bas	Haut	-
571 200	GNR 5/PVC-32/1"	Fileté 1" G	-	Haut et Bas	-
571 201	GNR 5/PVC-32/DN 20	Brides DN 20	-	Haut et Bas	-
571 202	GNR 5/PVC-32/DN 25	Brides DN 25	-	Haut et Bas	-
Accessoires					
570 080	GNR 52	Flotteur magnétique PPH, pour tube plastique Ø 32 x 2,4			
585 100	BSM 501 / 32	Contact de niveau BSM 501 avec collier inox pour tube Ø 32			
570 050	BRK 60 / 32	Contact de niveau BRK 60 avec collier inox pour tube Ø 32			
571 130	Ecran PVC Ø 63	Ecran de protection Ø 63, PVC transparent			

DIMENSIONS



571

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Indicateur de niveau
GNR 5 - PVC
03-10-2019 D-571.01-FR-AC

NIV
571-01 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Indicateur de niveau
GNR 6

572



- **Lecture directe sur réservoir**
- **Tube de mesure Dia 63**
- **Réalisation PVC et PPH**
- **Vannes d'isolement incluses**
- **Option : Contacts réglables - Réglette graduée**

APPLICATIONS

Lecture et contrôle de niveau sur un réservoir et, par l'intermédiaire de contacts, commande de pompe, électrovannes et alarmes de niveau haut et bas

DESCRIPTION

L'indicateur GNR6 est constitué d'un tube en PVC transparent qui permet de visualiser le niveau dans le réservoir.

En standard, l'indicateur est fourni avec deux vannes d'isolement permettant le démontage du tube de mesure dans le cas d'un nettoyage. La partie indication est constituée d'un tube PVC transparent Ø 63 assurant le guidage d'un flotteur magnétique. Le fond possède un bouchon de vidange en PVC monté sur un raccord union permettant d'introduire facilement le flotteur dans le tube de mesure.

Le tube de mesure pourra être équipé d'une réglette de mesure en PVC blanc, graduée en cm ou sur demande en capacité réelle (litres ou m^3).
La fixation de la réglette d'indication est assurée par des colliers PE.

En option, les contacts BSM ou BRK permettent de détecter un ou plusieurs niveaux pour reporter une alarme de niveau haut/bas, piloter des pompes ou des électrovannes.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tube de mesure	PVC transparent Ø 63
Vannes d'isolement	PVC (joint EPDM ou FPM)
Joints	EPDM (Option : FPM)
Flotteur magnétique	PPH (Dia Ø 52, hauteur 132 mm, ~170 g)
Température de service	0...+45 °C
Pression de service	Atmosphérique
Raccordement	Brides tournantes PVC / PN 16 Option : raccords filetés ou unions
Entraxe	Supérieure à 500 mm *Pour les longueurs supérieures à 2000 mm, le tube de mesure pourra être livré en 2 parties.*

Options :
- Contacts BRK 60 (Voir fiche 585-02)
- Contacts BSM 501 (Voir fiche 585-01)
- Réglette graduée, PVC blanc

Pour valider l'utilisation du GNR sur votre application, merci de nous communiquer l'entraxe, le liquide (densité), la température et la pression.
En standard, l'indicateur est adapté pour des liquides de densité 1 et une viscosité similaire à l'eau.

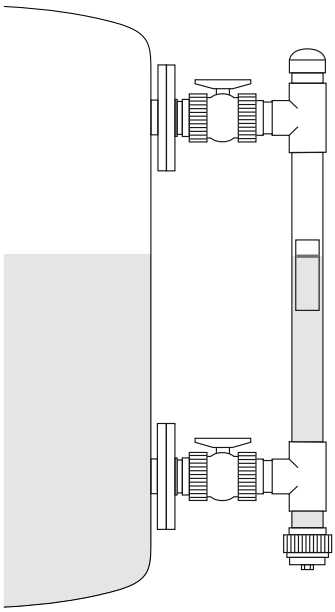


Schéma de principe

572

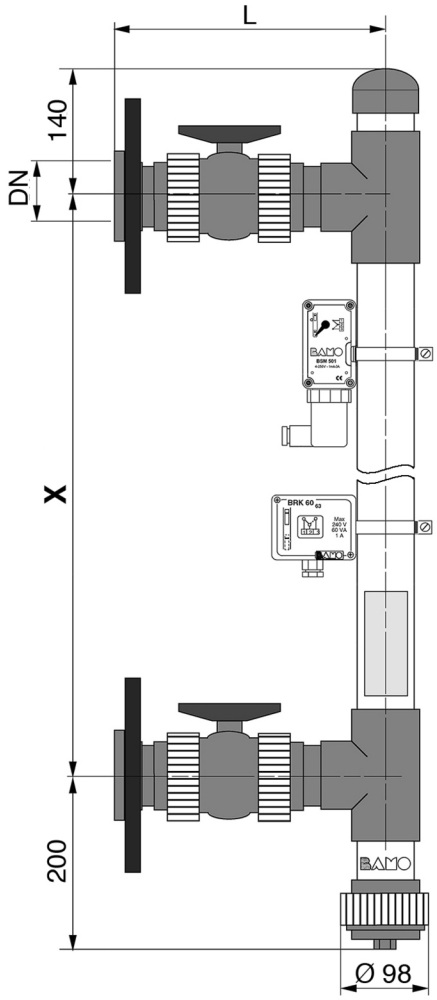
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Raccordement	Joints
572 100	GNR 6 / PVC - 63	DN 50 / PN 16	EPDM
572 105	GNR 6 / PVC - 50	DN 40 / PN 16	EPDM
572 110	GNR 6 / PVC - 40	DN 32 / PN 16	EPDM

DIMENSIONS



572

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Indicateur de niveau latéral
GNR 4



- **Garniture Inox 316 L**
- **Tube PMMA ou Verre**
- **Vanne d'isolement**
- **Purge et évent en standard**
- **Entraxe : 150...1500 mm**

APPLICATIONS

Visualisation du niveau sur un réservoir.

DESCRIPTION

Cet indicateur permet de visualiser le niveau d'un liquide à travers son tube transparent (PMMA ou VERRE). Il se fixe latéralement par raccords ½" gaz cylindrique.

La garniture basse est composée d'une vanne d'arrêt équipée d'une vis de purge et la garniture haute est munie d'un bouchon d'évent. Le faible encombrement de ces deux garnitures permet un entraxe réduit pour la mesure de petits niveaux.

Note : Ce modèle n'autorise ni l'utilisation d'un flotteur ni de contact.

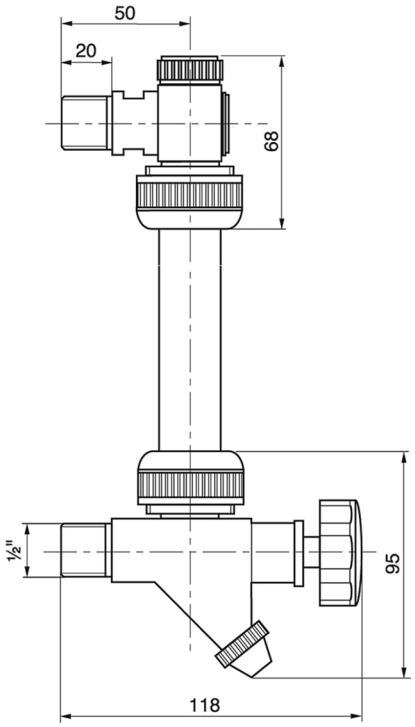
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

GNR 4 P/P

Garniture	Inox 316 L
Tube	PMMA (Polymétacrylate de méthyle) (plexiglas®)
Joints	Silicone et EPDM
Raccordement	½" gaz cylindrique
Écrou	Plastique

GNR 4 V/I

Garniture	Inox 316 L
Tube	Verre
Joints	Silicone et EPDM
Raccordement	½" gaz cylindrique
Écrou	Inox 316 L



CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
574 100	GNR 4 P/P	Garniture Inox, tube PMMA, écrou Plastique
574 200	GNR 4 V/I	Garniture Inox, tube verre, écrou inox

574

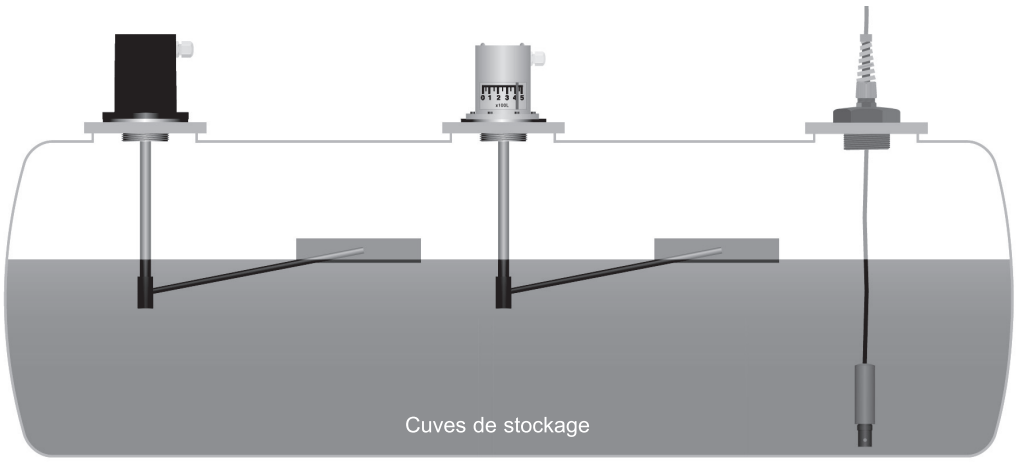
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

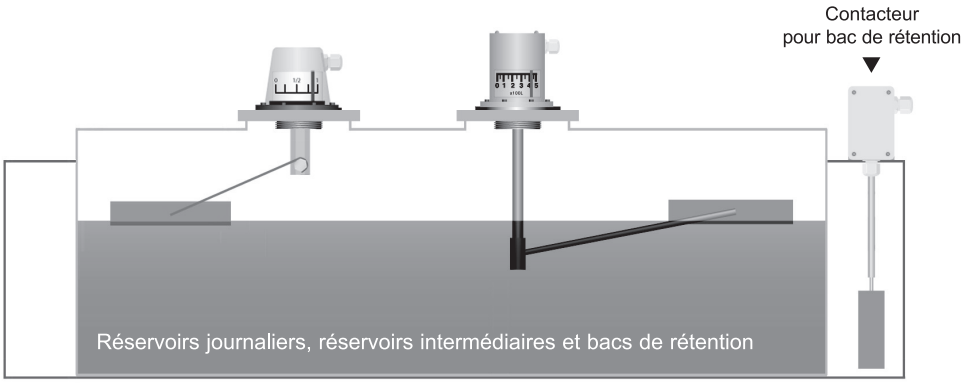
JAUGES DE NIVEAU POUR LE FUEL

Jauges mécaniques
- Indication locale
- Sortie analogique et contacts

Jauge électronique



Indicateurs et contacteurs ▶ Pour chassis réservoir

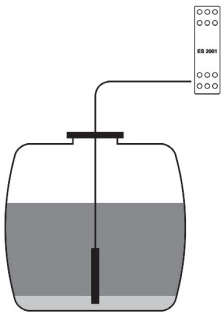


Jauges pour indication locale, semi-permanente

Jauge électro-pneumatique autonome
JEPA 580

Pour liquides
(Fuel, Eau...),
en réservoirs ou cuves
Ht maxi : Fuel 300 cm
Ht maxi : Eau 250 cm
Mesure : cm ou litres
Alimentation par pile





Détecteur d'eau pour cuve de fuel
DETECTO SR18

Détection d'eau au fond
des réservoirs de fuel
(Associé au relais ES 2001)



BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

JAUGES DE NIVEAU POUR LE FUEL

Contacteur et indicateur de niveau
SÉRIE CF3/CF4



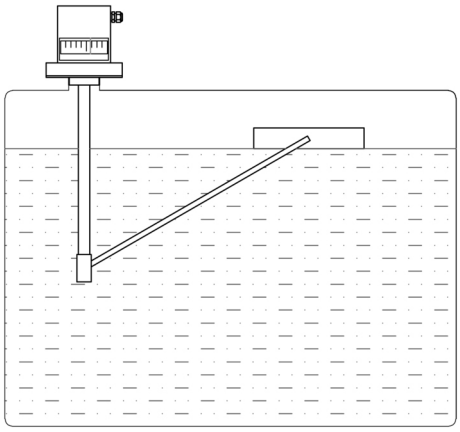
- **De 250 à 3000 mm de hauteur**
- **Transmission par renvoi d'angle**
- **Montage sur manchon 2"**
- **Tête IP54**
- **3 fonctions possibles :**
  - **Visualisation sur cadran**
  - **De 1 à 3 contacts secs**
  - **1 sortie continue (Ω)**

APPLICATIONS

Pour le jaugeage, remplissage et visualisation du niveau.

- Réservoirs ou nourrice de carburant (fioul)
- Stockage d'huile, eau glycolée, eau de pluie

Particulièrement adapté pour répondre aux besoins et conditions d'emploi des capacités d'alimentation en fioul de groupes électrogènes.



GÉNÉRALITÉS

La jauge se positionne sur le haut de la cuve.
Sous la poussée du fluide, le flotteur entraine une tige solidaire d'un renvoi d'angle 90°. Ce mouvement agit sur une aiguille associée à un cadran gradué qui indique le niveau dans le réservoir. Selon le modèle, il peut également agir sur des contacts, et/ou un potentiomètre qui délivrera une valeur ohmique image de la mesure.

L'appareil est disponible avec les fonctions suivantes :
- 1 sortie continue (Ω)
- Visualisation sur cadran
  Pour faciliter la lecture, le niveau est visible sur 2 faces opposées.
- 1 à 3 contacts secs
  Sur demande, possibilité d'avoir 5 contacts

Matériel livré, réglé et étalonné, prêt à poser.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Matériaux	Acier, Nylon Flotteur : PVC expansé
Joint Bride	en liège
Montage	Raccord 2" GAZ Mâle
Tête de Jauge	IP54
Pression	Atmosphérique
Température	De 0 à 40 °C
Longueurs	Modèle 1 : de 250 à 1100 mm Modèle 2 : de 1100 à 3000 mm
Graduation	Litres
Contact(s)	Réglage par défaut : - Fonction remplissage : Marche à 50% et Arrêt à 80% (contact simple, 10 A, 230 V, libre de potentiel) - Alarme niveau haut : 90% (contact inverseur, 10 A, 230 V, libre de potentiel) - Alarme niveau bas : 30% (contact inverseur, 10 A, 230 V, libre de potentiel) *Autres réglages possibles de 10 à 90 % sur demande.*
Sortie ohmique	De 0 à 90 Ω (indicatif, ±15 %)

579

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

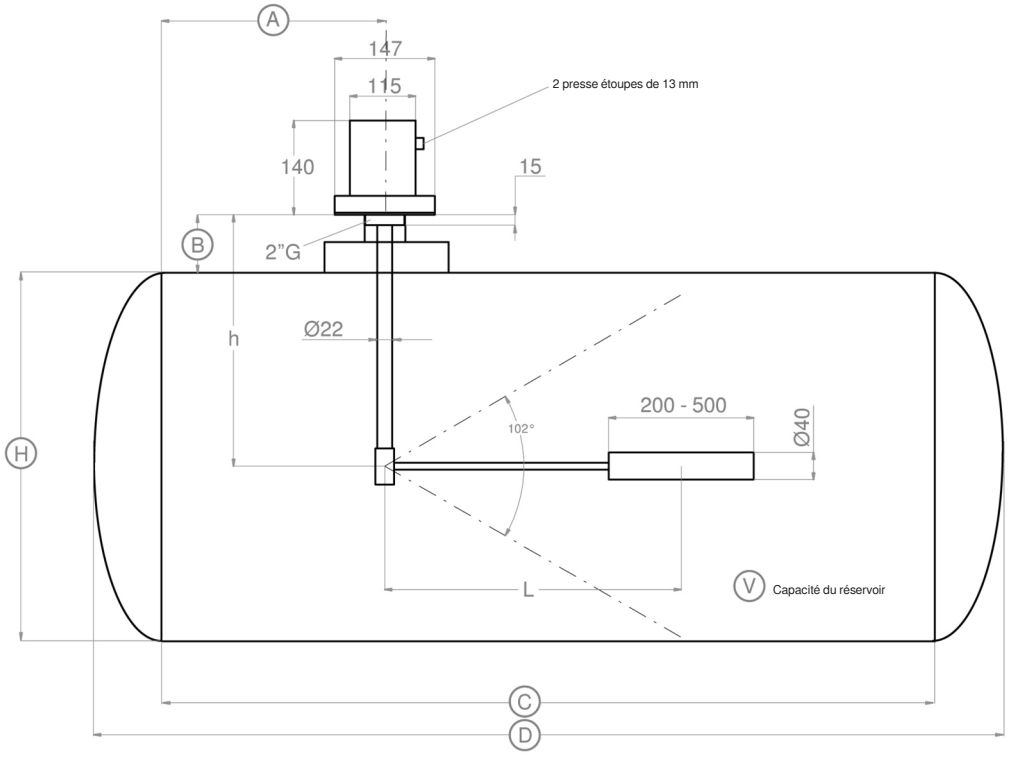
CODES ET RÉFÉRENCES

				Contacts		
Code	**Référence**	**Lecture directe**	**Sortie Ω**	**Niveau BAS**	**Niveau HAUT**	**Marche/Arrêt**
Modèle 1 : Longueur de 250 à 1100 mm						
579 050	CF3	●	●			
579 054	CF3-1S	●	●	●		
579 058	CF3-2S	●	●	●	●	
579 070	CF4 RD SIA	●	●	●	●	●
579 200	CF4	●		●	●	●
579 220	CF20			●	●	●
579 300	JLD20	●				
579 636	CF102			●		
579 641	CF103			●	●	
Modèle 2 : Longueur de 1100 à 3000 mm						
579 052	CF3 G	●	●			
579 056	CF3 G-1S	●	●	●		
579 060	CF3 G-2S	●	●	●	●	
579 072	CF4 RD SIA G	●	●	●	●	●
579 210	CF4 G	●		●	●	●
579 225	CF20 G			●	●	●
579 304	JLD20 G	●				
579 637	CF102 G			●		
579 642	CF103 G			●	●	

579

DIMENSIONS

Schéma d'encombrement (non à l'échelle)



Les cotes A, B, C, D, H et la capacité du réservoir (V) sont à fournir par le client.
Si le réservoir a une forme rectangulaire, le client doit également préciser sa largeur.

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Contacteur et indicateur de niveau
SÉRIE CF3/CF4

Jauge électrique
JE100



- **De 1250 à 3000 mm de hauteur**
- **Transmission par renvoi d'angle**
- **Montage sur manchon 2"**
- **Tête IP67**
- **2 fonctions possibles :**
  De 1 à 2 contacts secs
  1 sortie continue (Ω)

APPLICATIONS

Transmetteur de niveau en continu ou alarme niveau bas et/ou haut dans les cuves situées en intérieur ou extérieur :

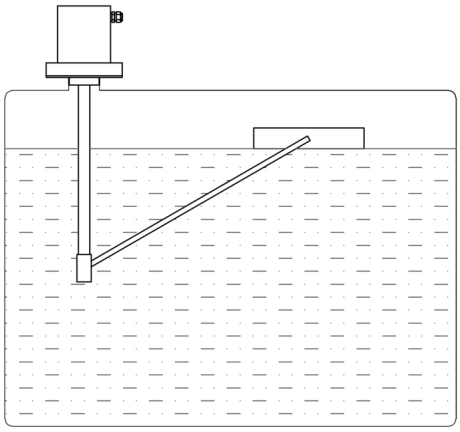
Exemple de liquides :
- Fioul
- Huile
- Eau glycolée
- Eau de pluie

Particulièrement adapté pour répondre aux besoins et conditions d'emploi des capacités d'alimentation en fioul de groupes électrogènes placés à l'extérieur.

579

DESCRIPTION

Sous la poussée du fluide, le flotteur entraîne un axe solidaire d'un renvoi d'angle 90°.
Ce mouvement peut agir sur un potentiomètre qui délivre une valeur ohmique image de la mesure ou des contacts pour transmettre une alarme.



La jauge électrique se positionne sur le haut de la cuve.

Le matériel est livré réglé, étalonné, et prêt à poser.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Matériaux	Acier, Nylon *Flotteur : PVC expansé* *Sur demande : Acier Inox 316L*
Joint Bride	en liège
Montage	Raccord 2" GAZ mâle
Tête Jauge	Nylon, IP67 1 presse étoupe de 13 mm
Pression	Atmosphérique
Température	De 0 à 40 °C
Contacts	Réglage par défaut : 1 ou 2 contacts inverseurs, 10 A, 230 V, libre de potentiel Alarme niveau haut : 90% Alarme niveau bas : 25% *Autres réglages possibles de 20 à 90 % sur demande.*
Sortie ohmique	Potentiomètre De 0 à 215 Ω (indicatif, ±15 %)

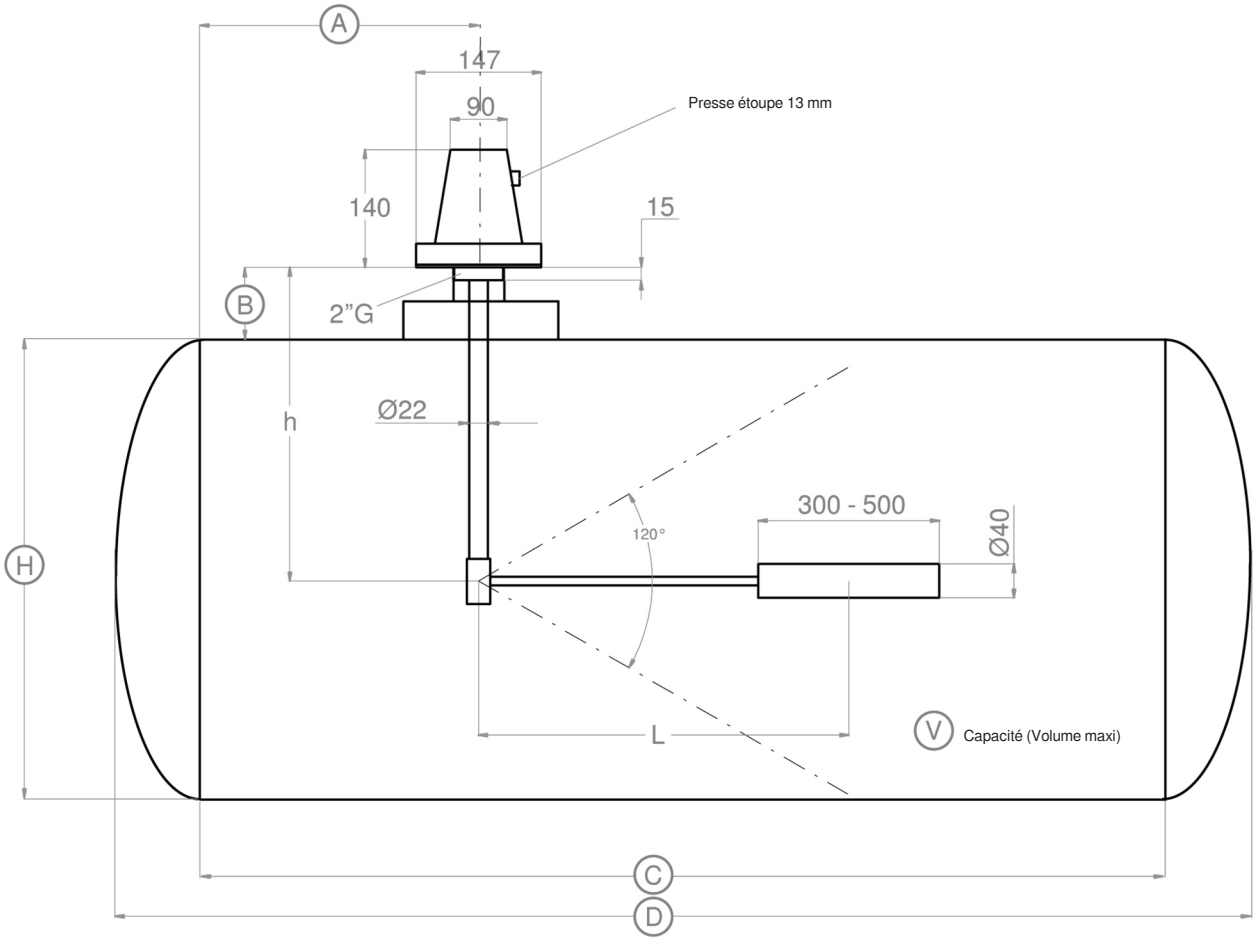
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Description
579 010	JE100	Sortie ohmique
579 012	JE100 C	Sortie ohmique + 1 contact (alarme niveau BAS)
579 639	CE-102 IP67	1 contact (alarme niveau BAS)
579 643	CE-103 IP67	2 contacts (alarme niveau BAS et HAUT)

DIMENSIONS

Schéma d'encombrement (non à l'échelle)



Les cotes A, B, C, D et H ainsi que la capacité V du réservoir sont à fournir par le client.
Si le réservoir a une forme rectangulaire, le client doit également préciser sa largeur.

579

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Contacteur et indicateur de niveau
SÉRIE CF80



- **De 150 à 650 mm de hauteur**
- **Montage sur manchon 2”**
- **Tête de jauge IP54**
- **3 fonctions possibles :**
  - **Visualisation sur cadran**
  - **De 1 à 3 contacts secs**
  - **1 sortie continue (Ω)**



APPLICATIONS

Transmetteur de niveau en continu ou alarme niveau bas et/ou haut dans des petits réservoirs situés en intérieur.

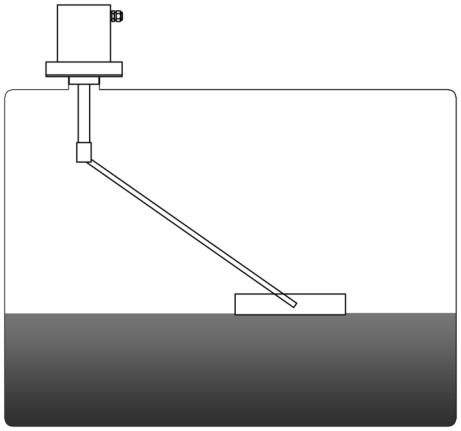
- Réservoirs de fioul
- Châssis réservoirs ou nourrices
- Stockage d’huile
- Eau glycolée
- Eau de pluie

Particulièrement adapté pour des réservoirs de petites dimensions de 150 à 650 mm de hauteur, notamment pour le remplissage automatique des réservoirs des groupes électrogènes.

579

DESCRIPTION

Sous la poussée du fluide, le flotteur entraîne une tige solidaire d’un renvoi à épingle de 90°.
Le mouvement peut agir sur une aiguille associée à un cadran gradué, des contacts et/ou un potentiomètre qui délivrera une valeur ohmique image du niveau.
La jauge se positionne sur le haut de la cuve.



L’appareil est disponible en plusieurs versions selon les fonctions requises :
- Lecture directe du niveau sur le haut et/ou le côté de la jauge
- 1 à 3 contacts sec (alarme niveau haut, bas ou marche/arrêt pompe)
- Une sortie continue potentiométrique

Matériel livré réglé et étalonné, prêt à poser.

Les modèles JE80, CF80 et JLD sont destinées aux réservoirs d’une hauteur de 150 à 500 mm.
Le modèle JE80N est adapté pour les réservoirs d’une hauteur de 150 à 650 mm.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Matériaux	Acier, Nylon, Laiton, Inox Flotteur : PVC expansé Joint Bride : en liège
Montage	Raccord 2” mâle
Tête de jauge	IP54
Cadran	Dessus : Fond orange – Graduation 0-1/2-1 (fig1.) Coté : Fond blanc – Graduation 0-1/2-1 (fig.2)
Pression	Atmosphérique
Température	De 0 à 40 °C

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

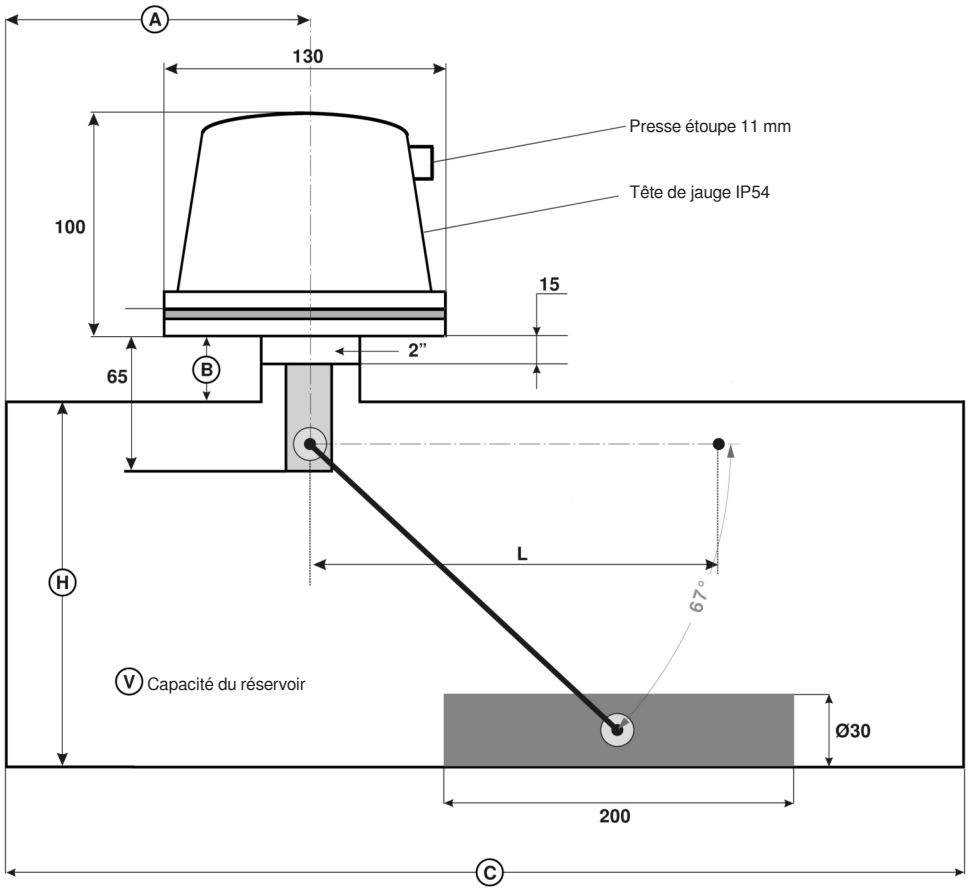
Contacts	Réglage par défaut : - Alarme niveau bas : 20% (Contact inverseur, 10 A, 230 V, libre de potentiel) - Alarme niveau haut : 85% (Contact inverseur, 10 A, 230 V, libre de potentiel) - Fonction remplissage avec MARCHE/ARRÊT de pompe : 40 et 80 % (Contact simple, 10 A, 230 V, libre de potentiel) *Autres réglages possibles sur une plage de 20 à 85% sur demande.*
Sortie ohmique	De 0 à 160 Ω (indicatif, ±15 %)

CODES ET RÉFÉRENCES

		Lecture directe sur cadran			Contacts		
Code	**Référence**	**Sur le dessus**	**Sur le côté**	**Sortie Ω**	**Niveau BAS**	**Niveau HAUT**	**Marche/Arrêt**
579 030	JE80			●			
579 032	JE80 1S			●	●		
579 034	JE80 2S			●	●	●	
579 040	JE80 N	●		●			
579 042	JE80 N-1S	●		●	●		
579 044	JE80 N-2S	●		●	●	●	
579 500	CF80 N	●	●		●	●	●
579 502	CF80 1S				●		
579 504	CF80 2S				●	●	
579 510	CF 80				●	●	●
579 518	JLD 80	●					

DIMENSIONS

Schéma d'encombrement (non à l'échelle)



Les cotes A, B, C, H et la capacité du réservoir (V) sont à fournir par le client.
Si le réservoir a une forme rectangulaire, le client doit également préciser sa largeur.

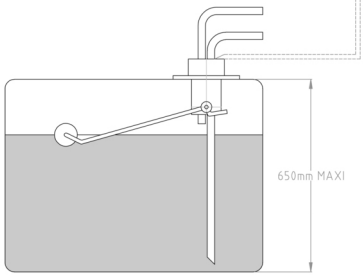
579

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Jauge électrique de niveau
CN1







- **Pour réservoir de fioul**
- **De 200 à 650 mm de hauteur**
- **1 sortie continue (Ω)**
- **Option : Tube d'aspiration et retour**

APPLICATIONS

La jauge de niveau est utilisée sur les réservoirs des moteurs diesels (groupe électrogène, engins travaux publics...).

Elle est parfaitement adaptée aux bacs de petites dimensions.

DESCRIPTION

Sous la poussée du fluide, le flotteur entraine un axe solidaire d'un renvoi d'angle et commande un potentiomètre qui délivre une grandeur ohmique image du niveau.

La sortie potentiométrique peut être raccordée directement à nos électroniques ITU afin de visualiser le niveau dans le réservoir et de paramétrer des seuils d'alarmes grâce aux sorties relais. (Voir fiches techniques 222-02 et 222-04)

Modèles :

- CN1 : Version de base avec sortie potentiomètre.
- CN1 2R : Version avec sortie potentiométrique conçue pour les moteurs diesels et composée d'un tube d'aspiration plongeant jusqu'au fond du réservoir ainsi que d'un tube de retour.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Matériaux	Boîtier Nylon PA 6.6 Tige en acier Flotteur PVC expansé
Sortie	Potentiométrique 3 fils, 0 à 480 Ω Dissipation 1,5 W
Raccordement	*Voir schéma de dimensions*
Fixation	Sur réservoir

CODES ET RÉFÉRENCES

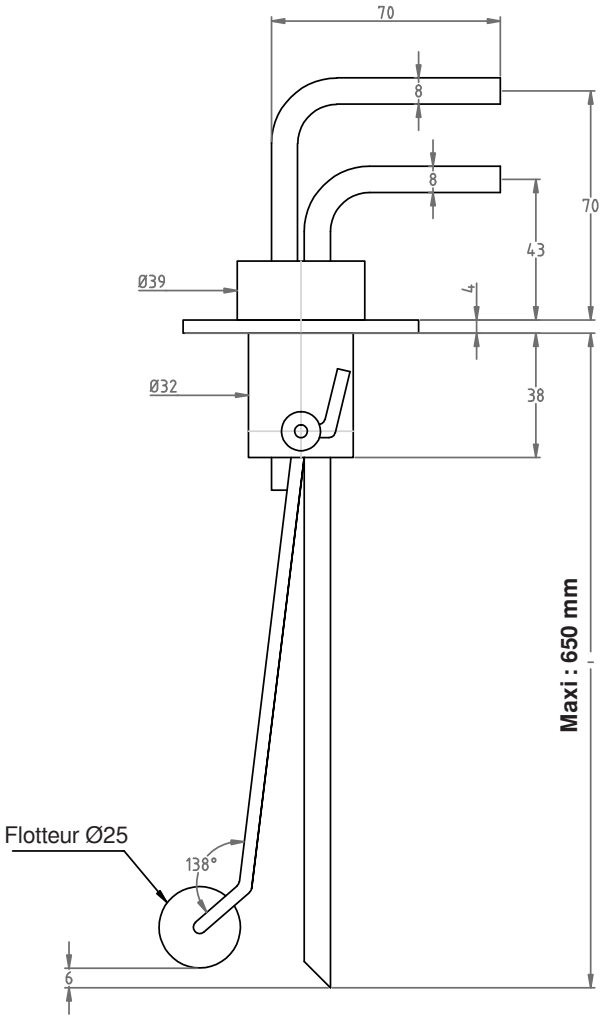
Code	Référence	Désignation
579 025	CN1	1 Sortie ohmique
579 026	CN1 2AR	1 Sortie ohmique + Tubes d'aspiration et retour

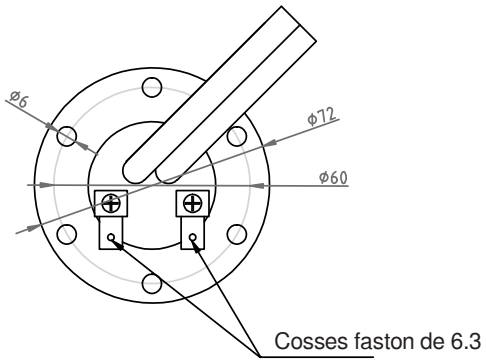
579

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

DIMENSIONS





579

579

AFFICHEURS MULTIFONCTIONS



L'ITU est un indicateur universel programmable en façade.

La sortie potentiométrique du CN1 peut être raccordée directement à l'ITU afin de visualiser le niveau dans le réservoir et de paramétrer des seuils d'alarmes grâce aux sorties relais :

Le modèle 402 est équipé de 2 relais d'alarmes configurables.
Le modèle 404 est équipé de 4 relais d'alarmes configurables.

Pour chaque modèle, l'option avec recopie de la mesure en 4-20mA est disponible.
L'ITU est disponible en boîtier encastrable ou mural (IP65).

Le modèle 404 possède la fonction Linéarisation qui permet d'afficher le volume en fonction de la hauteur mesurée dans une citerne disposée horizontalement ou ayant une forme spéciale.
Note : Cette fonction peut être paramétrée avant expédition du matériel pour faciliter la mise en service de l'installateur.

Voir fiches techniques 222-02 et 222-04.

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Contacteur pour bac de rétention
SÉRIE CF30



CF-30



CF-31



- **Pour bac de rétention et caniveau**
- **Longueur tige : de 150 à 2000 mm**
- **Implantation facile**
- **Sortie contact sec**
- **Tête de jauge IP54**

APPLICATIONS

Le contacteur à flotteur type CF30 et ses variantes ont été spécialement conçus pour la détection des fuites éventuelles du réservoir tombant dans le bac de rétention.

Liquides compatibles :
- Fioul
- Huile
- Eau de pluie
- Eau glycolée

Par sa simplicité, ce contacteur peut trouver de nombreuses autres applications.

DESCRIPTION

Sous la poussée du fluide, le flotteur entraine la tige qui actionne un contact inverseur fixé dans boîtier.

Le système de fixation permet une implantation facile sur tous les types de nourrice ou bac de rétention.
La longueur de la tige peut être modifiée sur demande.

Plusieurs versions sont disponibles selon les hauteurs de détection et les implantations :

Modèle CF30 :
Le flotteur est monté verticalement pour un faible encombrement.
Longueur de tige minimale : 150 mm
Longueur de tige maximale : 950 mm
Détection à partir de 10 cm de liquide (en fonction de la longueur de la tige).

Modèle CF31 :
Le flotteur est monté horizontalement pour une détection basse.
Longueur de tige minimale : 150 mm
Longueur de tige maximale : 2000 mm
Détection à partir de 20mm de liquide (en fonction de la longueur de la tige).

Modèle CF32 :
Similaire au modèle CF30 avec un raccord mâle 2''

579

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Matériaux	Tige Inox Flotteur : PVC expansé
Tête de jauge	IP54
Pression	Atmosphérique
Température	De 0 à 40 °C
Contact(s)	1 contact inverseur, 4 A, 230 V, libre de potentiel *Réglage en usine*

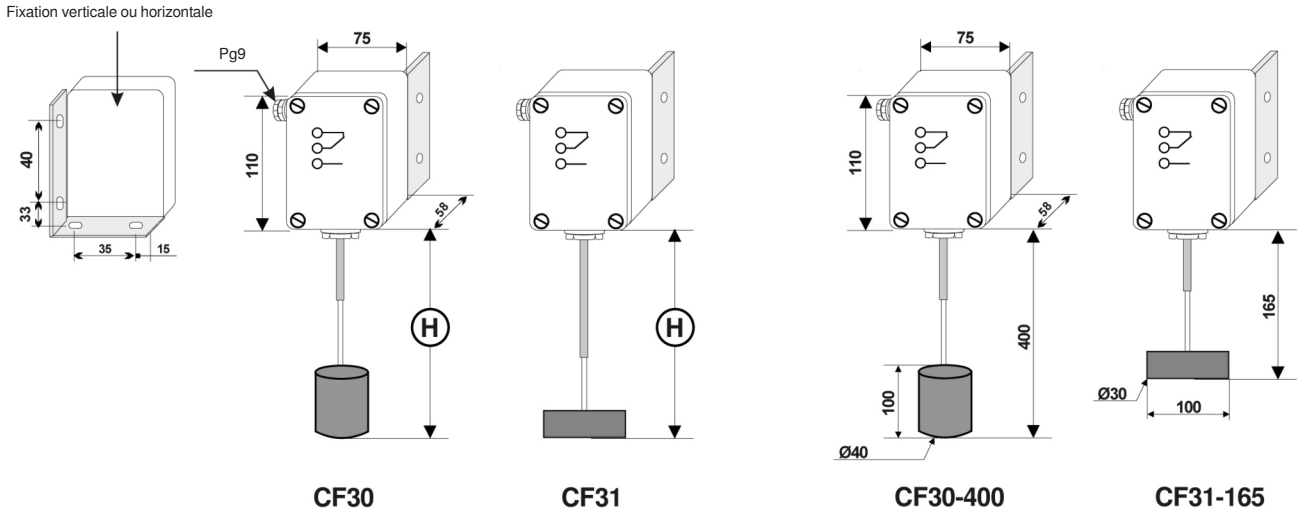
CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation	Longueur (H)
579 601	CF30-400	Contacteur à flotteur vertical 400 mm	400 mm
579 611	CF31-165	Contacteur à flotteur horizontal 165 mm	165 mm
579 600	CF30-xxx	Contacteur à flotteur vertical (longueur à préciser)	150 à 950 mm
579 610	CF31-xxx	Contacteur à flotteur horizontal (longueur à préciser)	150 à 2000 mm
579 615	CF32-xxx	Contacteur à flotteur vertical, raccord 2'' (longueur à préciser)	150 à 950 mm

DIMENSIONS

Schéma d'encombrement (non à l'échelle)
Le diamètre et la longueur du flotteur varient suivant la longueur de la tige (H).

579



BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Contacteur pour bac de rétention
SÉRIE CF30

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Jauge de niveau Électro-Pneumatique Autonome
JEPA 580



- **Pour liquides (Gasoil, Eau...)**
- **Mesure en cm ou litres**
- **Pour tous réservoirs et cuves**
- **Alimentation sur pile**
- **Hauteur maxi Gasoil 300 cm/Eau 250 cm**

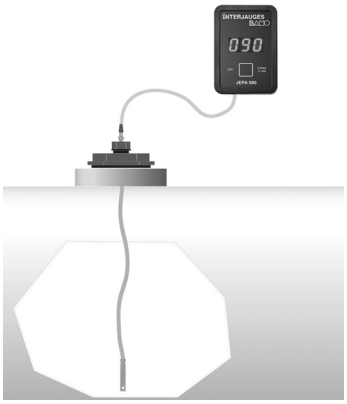
APPLICATIONS

- Contrôle de niveau ponctuel dans des fûts, cuves et réservoirs métalliques ou plastiques, contenant de l'eau ou du Gasoil.
- En remplacement d'une jauge pneumatique traditionnelle type TLM

GÉNÉRALITÉS

La jauge JEPA 580 est un appareil de mesure de niveau. Il est adapté pour mesurer la hauteur de liquide sur toutes les formes de réservoirs et cuves, ainsi que les fûts.

Par défaut, l'appareil affiche une hauteur en cm.
Par programmation simple, on pourra afficher le volume en litres sur des réservoirs cubiques, cylindriques horizontaux ou sphériques.



La densité détermine le modèle de jauge :
- Le modèle JEPA 580-1 est adapté pour de l'eau densité 1.
- Le modèle JEPA 580-0,85 est adapté pour de gasoil densité 0,85.

Autres densités sur demande

Attention:
- **Cet appareil n'est pas prévu pour effectuer des transactions.**
- **À utiliser uniquement sur les cuves non pressurisées.**
- **Non adapté pour fonctionner dans une zone explosive Atex.**

Un ensemble complet JEPA 580 comprend :
- Un boîtier électronique qui intègre :
  - le tuyau de sortie (souple) longueur 1 mètre
  - 1 pile de 9 V
  - Pattes adhésives
- Vis et chevilles pour le montage mural
- Un tuyau de mesure résistant au gasoil avec lest (longueur 3 mètres) et raccords sur cuve

En remplacement d'une jauge pneumatique à aiguille :
Le modèle JEPA 580 peut être utilisé en lieu et place d'une jauge pneumatique à aiguille type TLM. Dans ce cas, il suffit de raccorder le tuyau de mesure de votre jauge sur le boîtier JEPA 580.
Voir tableau code et référence : Boîtier seul avec raccord 6/4mm

FONCTIONNEMENT

Après avoir appuyé sur le bouton principal, la pompe interne pousse de l'air jusqu'au bullage et crée la pression équivalente à la hauteur de liquide à laquelle est immergé l'extrémité lestée du tuyau plongeur. La mesure de cette pression hydrostatique est réalisée simultanément par le capteur intégré et s'affiche en cm sur l'indicateur numérique.

580

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation	1 pile de 9 V fournie
Affichage	3 digits
Précision	±1 cm
Dimensions boîtier	68 x 97 x 22 mm
Protection	IP 20
Fixation	Pattes adhésives et visseries (3 chevilles avec 3 vis 4 x 20)
Température ambiante	0...+35 °C
Raccords sur cuve	R 1 ½ et 2" (Plastique Noir) avec dispositif de serrage tuyau PUR
Tuyau de mesure	PUR 4x1x6 mm Longueur 3 m (Résistant au Gasoil)
Lest	Laiton nickelé
Tuyau de sortie	Silicone 3x1x5 mm Longueur 1 m (livré monté sur boîtier)

Conformité CE : EN 61 000-6-1 et EN 61 000-6 3

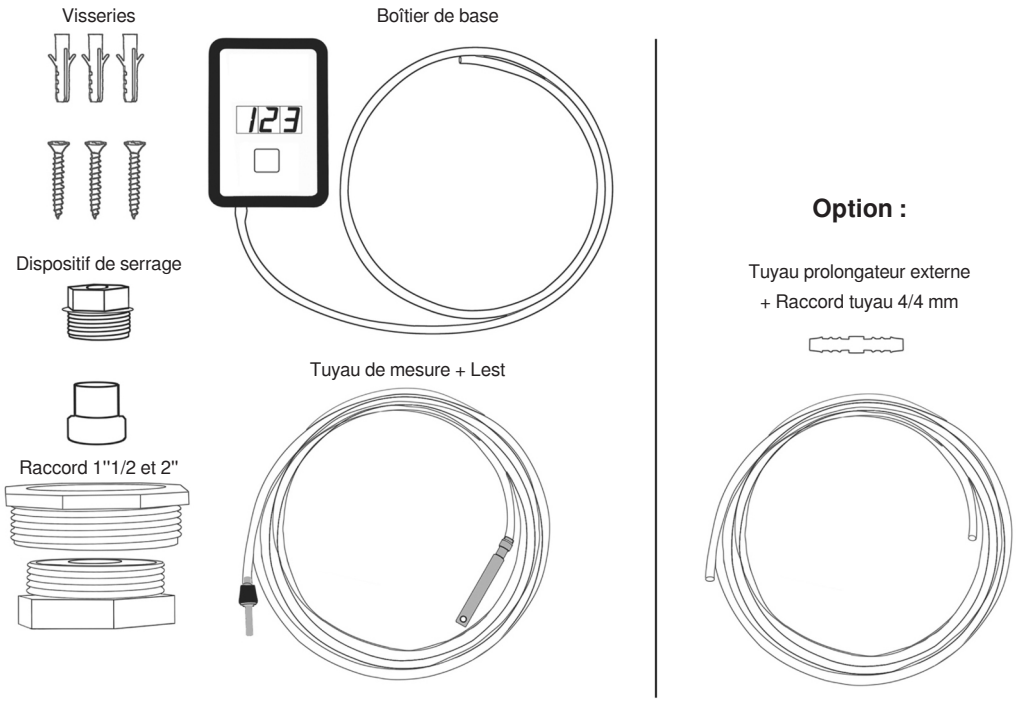
CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Références	Désignation
580 252	JEPA 580 - Set 0.85	Ensemble complet Gasoil (densité 0,85)
580 253	JEPA 580 - Set 1	Ensemble complet Eau (densité 1)
580 250	JEPA 580 - 0,85	Boîtier seul de base (densité 0,85) avec adaptateur 6/4mm
580 251	JEPA 580 - 1	Boîtier seul de base (densité 1) avec adaptateur 6/4mm
580 260	JEPA 580 TM/3-R	Tuyau de mesure PUR 3 m + Lest + Raccords sur cuve
580 262	JEPA 580 TM/3	Tuyau de mesure PUR 3 m + Lest
580 264	JEPA 580 R	Raccords 1" ½ et 2"
580 268	JEPA 580 TP/10	Tuyau prolongateur externe silicone 3x1x5 mm (Longueur 10 m) + Raccord 4/4 mm
580 269	JEPA 580 TP/5	Tuyau prolongateur externe silicone 3x1x5 mm (Longueur 5 m) + Raccord 4/4 mm

580

DÉCOMPOSITION

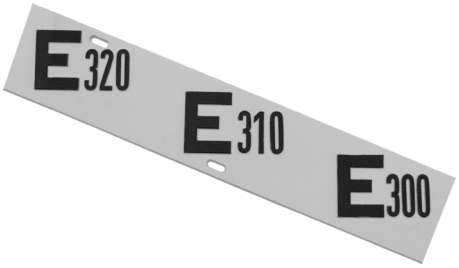
JEPA 580 Ensemble complet



BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Échelles limnimétriques
EL







- **Échelles métalliques pour l'indication du niveau sur les bassins, les rivières et les ports.**
- **Montage vertical ou incliné**
- **Grande largeur de visualisation**
- **Résistantes à la corrosion, aux intempéries, ainsi qu'à l'eau de mer**

APPLICATIONS

Visualisation du niveau d'eau dans les barrages, les réservoirs, les bassins et rivières etc.
Très résistant à la corrosion, à l'eau de mer et aux intempéries

DESCRIPTION

Les échelles limnimétriques verticales ou inclinées sont recommandées pour la visualisation du niveau sur les barrages, les bassins et les eaux salées. De construction robuste, nos échelles limnimétriques en fonte d'aluminium résistent aux attaques d'eaux très chargées ainsi qu'à l'eau de mer.

Le module de base avec ses graduations et ses chiffres est fabriqué d'une seule pièce d'une largeur totale de 15 cm. Les tronçons sont livrés en éléments de 1 mètre gradués en centimètres et chiffrés tous les décimètres. Chaque tronçon a deux trous oblongs à chaque extrémité qui facilitent le réglage sur site.

De nombreux avantages :

- **Facile à installer**
L'installation est simple avec deux trous oblongs aux deux extrémités de chaque tronçon.

- **Longue durée de vie**
L'échelle est constituée d'un alliage léger hautement performant qui garantit une durée de vie importante par rapport aux échelles traditionnelles réalisées en tôle émaillée ou plastique.

- **Conception robuste**
Le module de base avec échelle graduée et chiffres est composé d'une seule pièce. Cette conception garantit une parfaite résistance des inscriptions même après des froids extrêmes avec de la glace sur la règle.

- **Modulable**
Les ensembles sont fournis par tronçon de 1 mètre permettant de remplacer des parties qui auraient été endommagées par des navires.

581

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

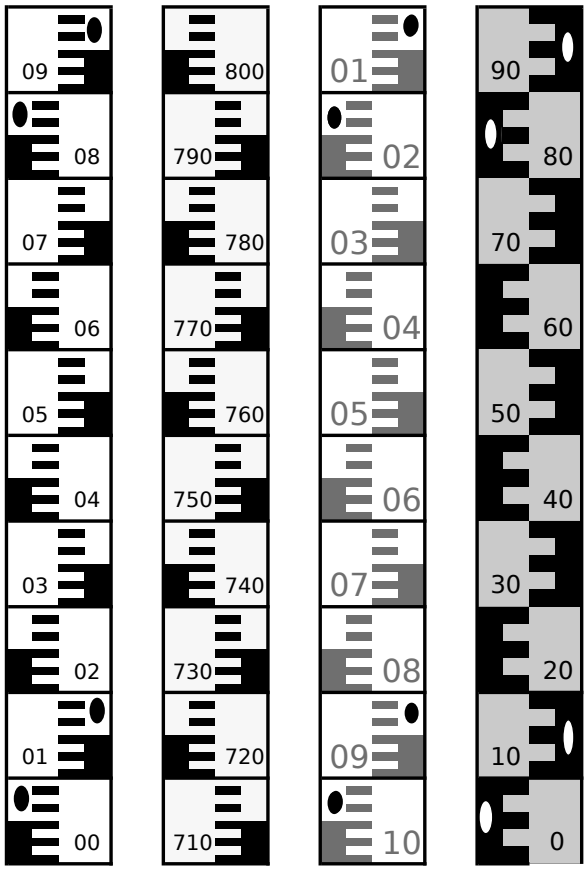
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Montage	Vertical ou incliné
Matériau	Fonte d'aluminium
Largeur	15 cm (Autres sur demande)
Épaisseur	7 mm (support 5 mm + chiffres 2 mm)
Poids	2,5 kg/m
Graduation	Standard : graduation tous les cm + chiffres tous les dm Autres sur demande (personnalisable)
Peinture plastifiée	Polyester Isocyanate
Teintes	Graduations et marquages noirs sur fond jaune *Autres sur demande*

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
581 010	EL/V	Échelle limnimétrique verticale (Graduation et marquages noirs sur fond jaune)
581 020	EL/I	Échelle limnimétrique inclinée (Graduation et marquages noirs sur fond jaune)

Exemples de graduation et couleurs :

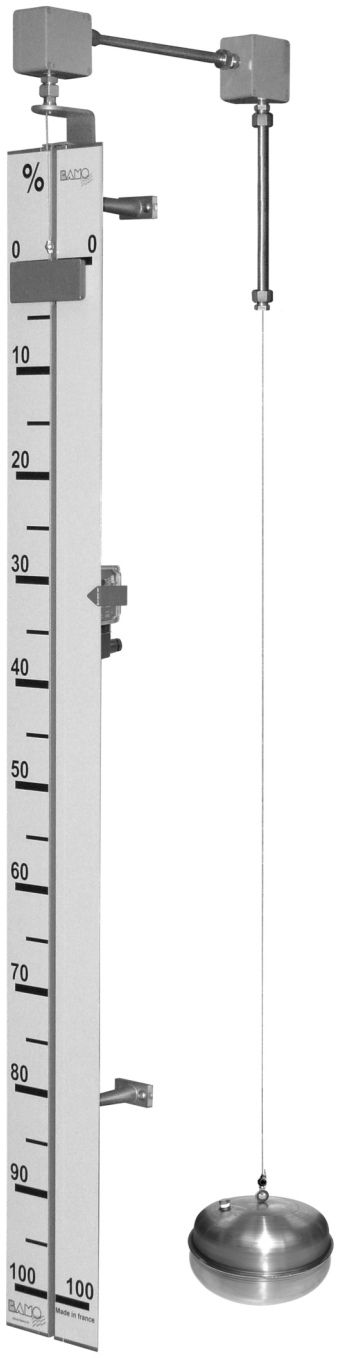


581

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Jauge à réglette
JAR



- **Indicateur de niveau tout métal**
- **Hauteur jusqu'à 15 mètres**
- **Graduation au choix (%, m³, L)**
- **Poulies capotées avec système anti-déraillement**
- **Système modulaire**

APPLICATIONS

Mesure de niveau sur des réservoirs métalliques de grandes dimensions (Stockage eau, huile etc.)

DESCRIPTION

La jauge à réglette JAR est destinée aux réservoirs métalliques de dimensions importantes installés en extérieur.

Le JAR est fabriqué sur mesure et livré en plusieurs parties pour faciliter son transport et son installation sur site. La réglette graduée fait l'objet d'un plan soumis pour approbation, avant fabrication.

L'ensemble de mesure de niveau se compose d'un flotteur et d'un indicateur reliés entre eux par un câble sur poulies. L'indicateur qui sert de contrepoids est guidé le long d'une réglette graduée métallique et suit le déplacement du flotteur positionné dans la cuve. La réglette graduée est fixée sur la cuve par l'intermédiaire de fixations réglables et coulissantes et peut être équipée de contacts électriques.

Note : S'agissant d'un système de poulies, l'indication est l'image inverse du niveau dans la cuve.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Conditions de service
- Cuve à pression atmosphérique
- Température de service : 0...+80 °C

Le kit JAR, hauteur base 2980 mm comprend :
- 1 flotteur Ø 200 mm, Inox AISI 316
- 1 câble Ø 1 mm, Inox AISI 316, longueur 6 m
- 2 serre-câbles, Inox AISI 316
- 1 poulie côté indicateur avec système anti-déraillement, Inox AISI 316 sous capot aluminium
- 1 poulie côté cuve avec système anti-déraillement, Inox AISI 316 sous capot aluminium
- 2 tubes de transfert, Ø 12 mm, Inox AISI 316, longueur 1 m par tube
- 1 indicateur magnétique (couleur rouge), Inox AISI 316
- 1 réglette graduée en aluminium
- 1 jeu de 3 fixations coulissantes et réglables en profondeur

Options :
- Tronçon supplémentaire de 1490 mm avec fixation
- Contact électrique bistable inverseur (BSM 501/J)

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

582

582

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

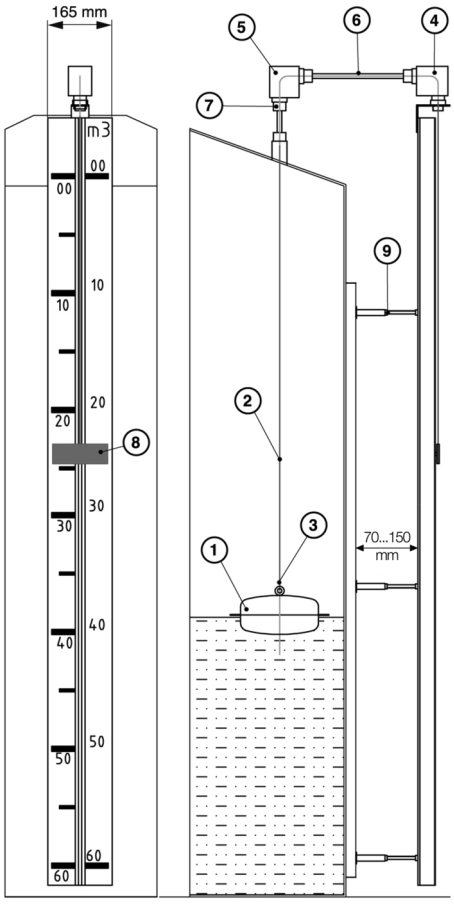
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

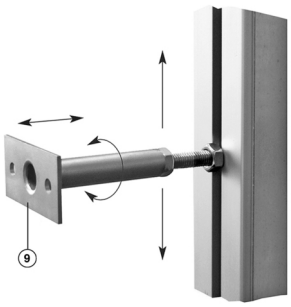
CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Description	
582 010	Kit JAR	Ensemble JAR, hauteur base 3 mètres	
Pièces de rechange :			**Rep.**
583 300	FI/200/SFA	Flotteur inox AISI 316, Ø 200 mm	1
583 302	FI/200/SFA OG	Flotteur inox AISI 316, Ø 200 mm avec oreille de guidage	-
583 500	CIM/SFA	Câble inox AISI 316, Ø 1 mm	2
583 550	SC/SFA	Serre-câble AISI 316	3
582 040	JAR/PI	Poulie capotée (côté indicateur)	4
582 041	JAR/PC	Poulie capotée (côté cuve)	5
582 045	TT/J	2 tubes de transfert inox AISI 316, (1 tube = 1m de long)	6
582 042	RO/J	Raccord olive 3/8"	7
582 050	IM/J	Indicateur magnétique peint (couleur rouge)	8
582 055	FIX/J	Fixation coulissante sur toute la hauteur de la glissière et réglable en profondeur de 70 à 150 mm	9

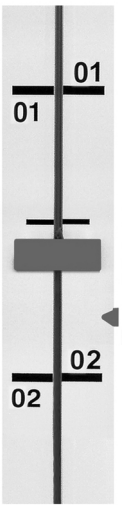
Option :

Code	Référence	Désignation
585 010	BSM 501/J	Contact électrique bistable inverseur pour JAR (Voir doc 585-01)





Fixation réglable



582

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Jauge à réglette
JAR

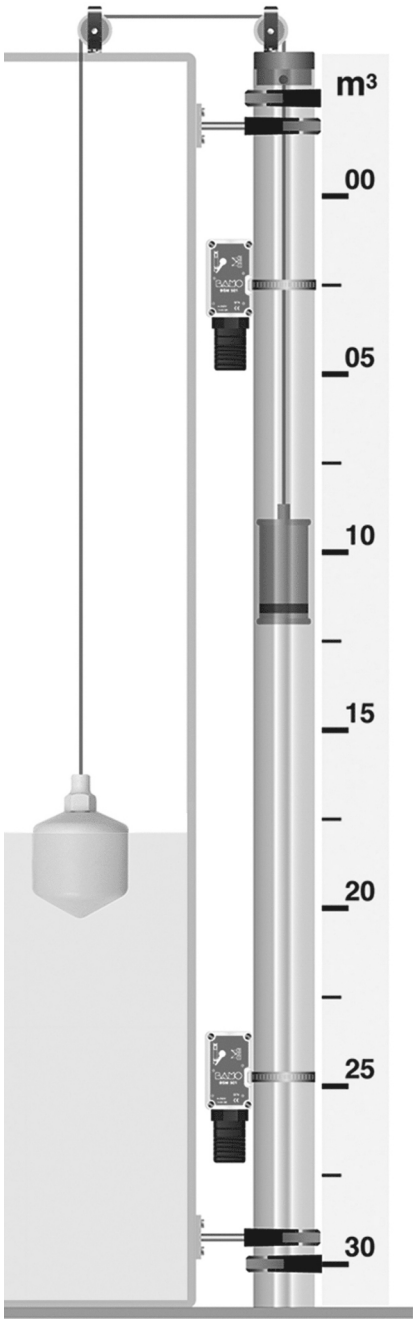
09-05-2018 D-582.01-FR-AD

NIV

582-01 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Niveau à câble et poulies
SFA



- **Facile à mettre en œuvre**
- **Fluides chargés, très visqueux, agressifs**
- **Pour grandes hauteurs**
- **Contacts réglables**
- **Ensembles fournis en pièces détachées**

PRINCIPE

Visualisation d'un indicateur à travers un tube guide qui, entraîné par un flotteur à l'aide d'un câble, représente le niveau de remplissage d'une cuve.
Le système magnétique de l'indicateur permet d'actionner des contacts.

DESCRIPTION

Cet ensemble de mesure de niveau se compose d'un flotteur et d'un indicateur reliés entre eux par un câble sur poulies.
L'indicateur qui sert de contrepoids est guidé par un tube transparent PVC et suit le flotteur immergé dans la cuve.
Ce tube guide fixé avec des colliers peut être équipé d'une réglette PVC graduée et de contacts électriques.

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Désignation	Composition du Kit sans tube	Références
583 010	Kit SFA - Inox	1 flotteur inox AISI 316, Ø 200 mm	FI/200/SFA
		5 m de câble inox AISI 316, Ø 1 mm	CIM/SFA
		2 serre-câbles inox AISI 316	SC/SFA
		1 poulie côté réservoir	SFA/R
		1 poulie côté tube	SFA/T
		1 contrepoids magnétique	CP63/SFA
583 020	Kit SFA - PPH	1 flotteur PPH Ø 98 mm	FP98/SFA
		5 m de câble PPH Ø 3 mm	CPM/SFA
		1 poulie côté réservoir	SFA/R
		1 poulie côté tube	SFA/T
		1 contrepoids magnétique	CP63/SFA
583 030	Kit SFA - PVC	1 flotteur PVC, Ø 98 mm pour liquide densité >1,44 kg/L	FP/SFA/PVC
		5 m de câble PTFE	CT/SFA
		1 poulie côté réservoir	SFA/R
		1 poulie côté tube	SFA/T
		1 contrepoids magnétique	CP63/SFA

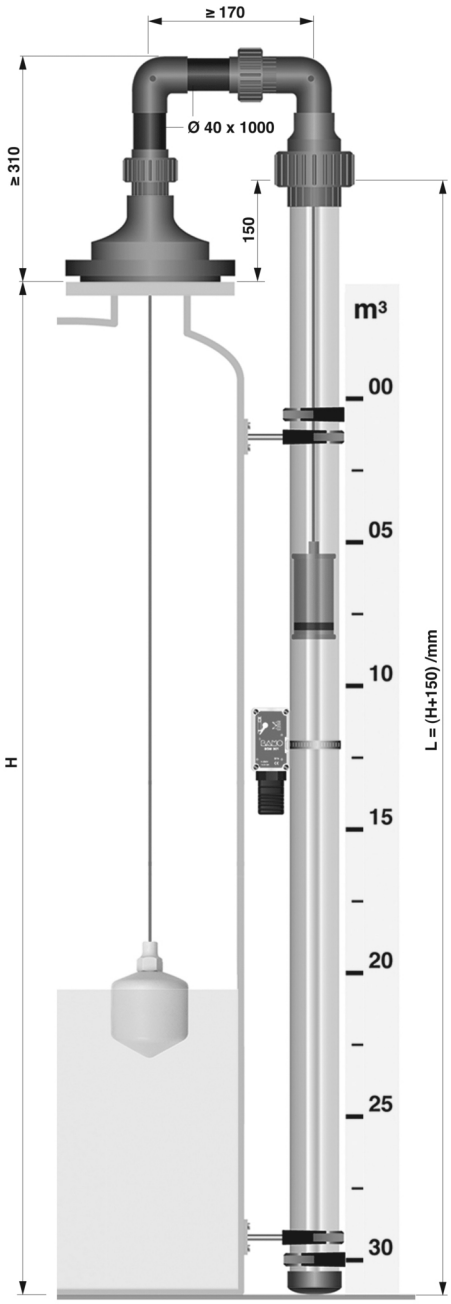
Code	Désignation	Référence
583 570	Tube guide PVC transparent Ø 63	TT/SFA
583 571	Raccord supplémentaire pour tube Ø 63 en 2 parties	-

Pour faciliter les manipulations lors du montage et/ou satisfaire aux conditions de transport, le tube guide ainsi que la réglette graduée (optionnelle) peuvent être réalisés en plusieurs parties.

583

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Niveau à câble et poulies étanches
SFA/E



- **Pour réservoirs de stockage**
- **Système étanche**
- **Protection des propagations de vapeurs**
- **Aucune alimentation électrique**
- **Option : Contact réglable**

APPLICATIONS

- Stockages de liquide (neutre, acide ou basique)

DESCRIPTION

Le SFA/E permet de visualiser le niveau dans une cuve de stockage étanche. Le système est conçu pour les produits dégageant des vapeurs nocives ou corrosives, ou pour protéger le produit de l'air ambiant.

A l'aide d'un câble et de deux poulies, le flotteur entraine un contre poids dans le tube guide qui représente le niveau de remplissage de la cuve.
Les poulies sont enfermées dans des coudes PVC avec un système anti-déraillement, assurant ainsi un parfait guidage du câble PPH. Les coudes sont reliés entre eux par un tube PVC. Le contrepoids circule dans un tube guide Ø 63 avec bouchon en partie basse. L'ensemble se raccorde sur la cuve par une bride PVC DN 100 PN 10/16.

Le tube guide fixé avec des colliers peut être équipé d'une réglette PVC graduée et/ou de contacts électriques actionnés par le contre poids aimanté. (Voir fiche 583-03)

CODES ET RÉFÉRENCES

Code **583701**
Référence **SFA /E/M**
Ensemble comprenant les éléments suivants :
- 5 mètres de câble PPH Ø3mm
- 1 flotteur PPH Ø98mm (densité mini 0.94)
- 1 contre poids magnétique PVC Ø50 pour tube Ø63x57
- 2 poulies étanches
- 2 tubes de transfert PVC Ø40 lg 1000mm
- 1 bride et collet de fixation sur cuve PVC DN100 PN10
- 1 Bouchon pour tube guide (non compris)
- Raccords unions

Ensemble complet sans tube guide

Code **583 720**
Référence **Kit SFA /E**
Ensemble comprenant les éléments suivants :
- 5 mètres de câble PPH Ø3mm
- 1 flotteur PPH Ø98mm (densité mini 0.94)
- 1 contre poids magnétique PVC Ø50 pour tube Ø63x57
- 2 poulies étanches

Code **583 570**
Référence **TT/SFA**
Tube guide PVC transparent Ø 63
Merci de nous préciser la longueur L requise

Pour faciliter les manipulations lors du montage et/ou satisfaire aux conditions de transport, le tube guide ainsi que la réglette graduée (optionnelle) peuvent être réalisés en plusieurs parties.

583

583

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Pièces détachées
Série SFA...

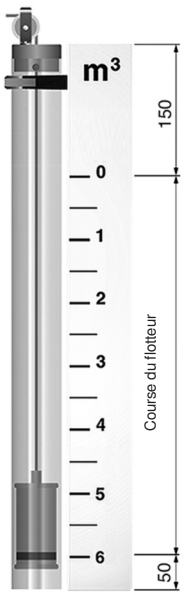


Fig.1

RÉGLETTES GRADUÉES

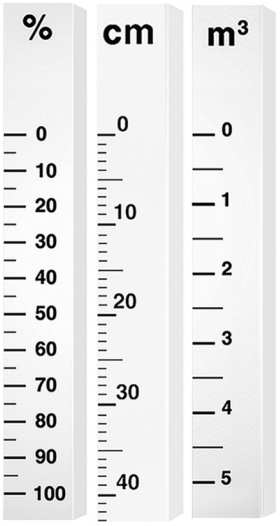
Matériau	PVC blanc
Profilé	U (70 x 35 mm)
Marquages	Couleur NOIR
Zone morte HAUTE	150 mm
Zone morte BASSE	50 mm
Unités	%
	Hauteur (cm)
	Volumes
	Poids

Réglettes supérieures à 2,30 mètres :
Sauf spécifications contraires, les équipements de hauteurs supérieures à 2,30 mètres sont réalisés en deux parties emboîtables.

Position des marquages :
Sauf spécifications contraires, (tel que représenté Fig.1), les repères de graduation de la réglette sont positionnés sur la partie gauche, pour un montage de la réglette à la droite du tube.



Contact BSM 501



Réglettes SFA



Contact BRK

CONTACTS BISTABLES INVERSEURS

Les contacts ont un comportement bistable, c'est-à-dire qu'ils conservent la dernière position actionnée par le passage du contrepoids aimanté et changent à nouveau d'état lorsque celui-ci repasse devant.

(Contact BSM 501, voir DOC 585-01 ; Contact BRK 60 voir DOC 585-02)

583

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
583 200	SFA/T	Poulie sur tube, PPH et équerre inox, / Bouchon PVC pour tube
583 250	SFA/R	Poulie sur réservoir, PPH et équerre inox, (fixation par 2 vis non fournies)
583 260	SFA/TR/PLAS	Lot de 2 poulies pour tube et réservoir, PP / PVC
583 760	PE/SFA	Poulie étanche à coller, DN 32
583 212	FI/102/SFA	Flotteur inox 316 L, sphérique Ø 102
583 300	FI/200/SFA	Flotteur inox 316 L, Ø 200, lestable
583 302	FI/200/SFA OG	Flotteur inox 316 L, Ø 200, avec oreilles de guidage, lestable
583 370	FP98/SFA	Flotteur PPH, Ø 98, h = 110, (densité mini 0,94), système d'arrimage, (pour CP63.. et CP50..)
583 374	FP90/SFA	Flotteur PPH Ø 90, h = 100, système d'arrimage (pour CP40..)
583 371	FP/SFA/PVC	Flotteur PVC Ø 98, (densité mini 1,44), (pour CP 63)
583 380	FP/C/SFA/PVC	Flotteur PVC Ø 98, version creuse, (densité mini 1), (pour CP 63)
583 372	FP/SFA/PVDF	Flotteur PVDF Ø 80, (densité mini 1.5), (pour CP 40)
583 403	CP63/SFA	Contrepoids magnétique, PVC, Ø 50, (pour tube Ø 63x57)
583 401	CP50/SFA	Contrepoids magnétique, PVC, Ø 40, (pour tube Ø 50x42,6)
583 404	CP40/SFA	Contrepoids magnétique, PVC, Ø 32, (pour tube Ø 40x34)
583 500	CIM/SFA	Câble inox AISI 316, Ø 1, (fourniture sur longueur requise)
583 550	SC/SFA	Serre-câble, inox AISI 316, (pour câble inox et flotteur)
583 552	SCCP/SFA	Serre-câble, inox AISI 316, (pour câble inox et contrepoids)
583 560	CPM/SFA	Câble PPH, Ø 3, (fourniture sur longueur requise)
583 566	CT/SFA	Câble PTFE, Ø 3, (fourniture sur longueur requise)
583 570	TT/SFA	Tube PVC transparent, Ø 63x57
583 575	CTB/SFA	Collier polyéthylène, Ø 63 + Té, pour fixation tube sur réservoir

583

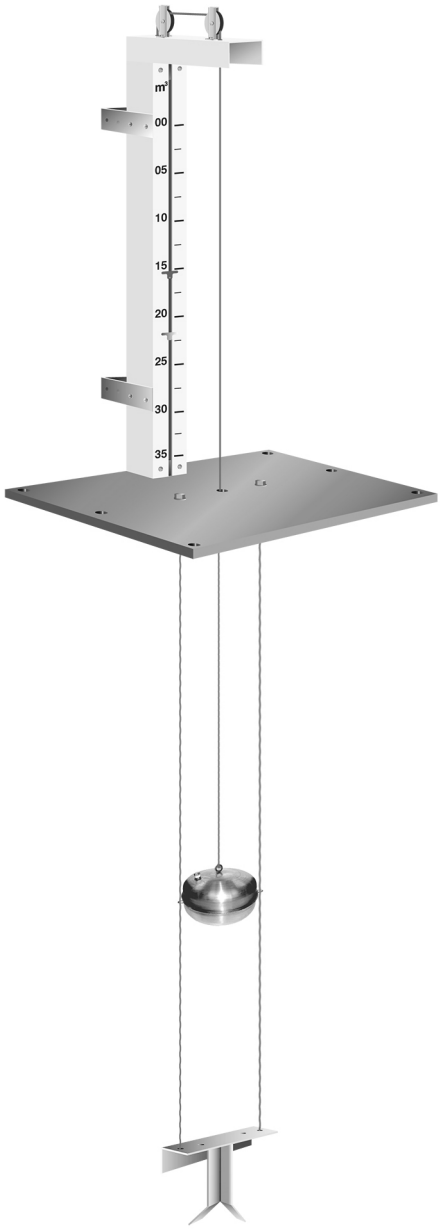
Dimensions [mm]



BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Indicateur de niveau à course réduite
SFA / CR



- **Pour tous liquides**
- **Simple et efficace**
- **Course d'indication réduite**
- **Guidage du flotteur**
- **Contacts réglables**

APPLICATIONS

En général, le SFA / CR est applicable pour toute indication de niveau sur cuve de grande hauteur, ou pour réduire l'encombrement de l'indication en dessus de cuve.

DESCRIPTION

Un flotteur relié à deux poulies fait coulisser un contre poids dans une chambre guide formée de deux profilés en PVC.
Le contrepoids est équipé d'une poulie qui permet de réduire le mouvement d'indication de deux fois par rapport à la course du flotteur.

La potence peut être équipé de contacts électriques BRK (optionnels) actionnés par le contre poids aimanté.

CODES ET RÉFÉRENCES

Code **583 800**
Référence **SFA/CR/Inox**
Version Inox comprenant :
- 1 patte de scellement en Inox 316 L
- 1 Flotteur Inox Ø 200 avec oreilles de guidage
- 4 serre-câbles Inox 316
- 1 potence PVC (Lg base 1000 mm)
- 2 supports potence Inox 304
- 1 contrepoids magnétique avec poulie
- 1 plaque de pose en PVC 650 x 450 Ep 15 mm
- 15 m de câble Inox 316

Code **583 850**
Référence **SFA/CR/PPH**
Version PPH comprenant :
- 1 flotteur PPH Ø 100 avec oreilles de guidage
- 1 potence PVC (Lg base 1000 mm)
- 2 supports potence Inox 304
- 1 contrepoids magnétique avec poulie
- 1 plaque de pose en PVC 650 x 450 Ep 15 mm
- 15 m de câble PPH Ø 3

Code **583 890**
Référence **BRK 60/SFA/CR**
Contact bistable inverseur sur platine SFA/CR-CN
Voir fiche techniques 585-02

583

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Exemples d'application pour les indicateurs de niveau à poulies
Famille SFA et JAR

583



SFA sur cuve de grande hauteur en extérieur



SFA étanche





SFA déporté et monté dans un château d'eau



SFA sur cuve enterrée

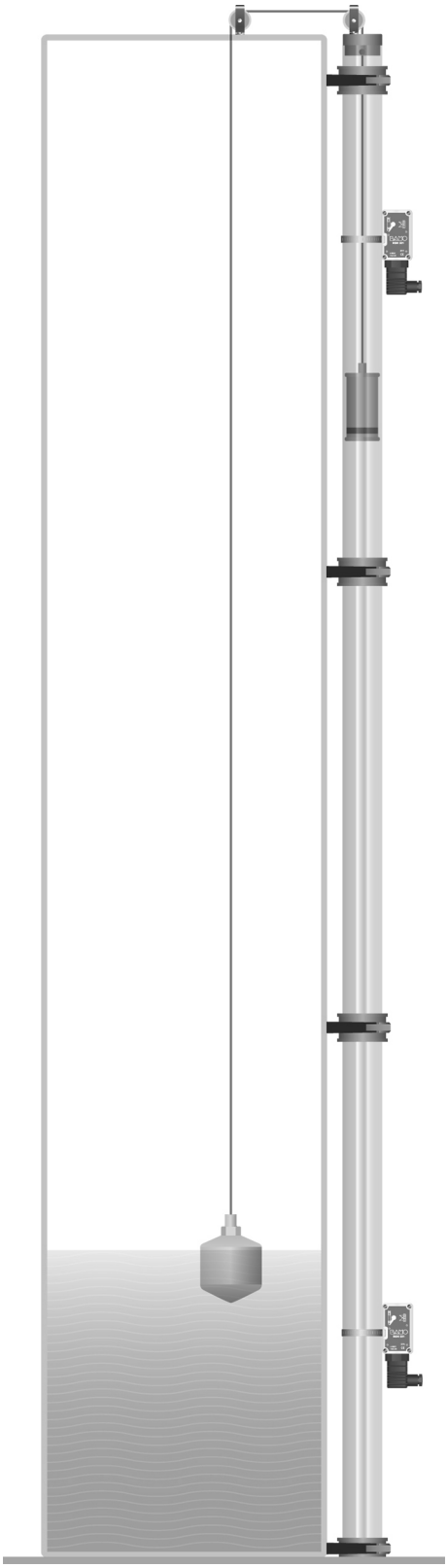


JAR

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Kits
SFA modulaires



- **Pour grandes hauteurs**
- **Faciles à transporter**
- **Tenus en stock**
- **Indication de niveau sous tube PVC**
- **Ensembles fournis en pièces détachées**

PRINCIPE

Visualisation d'un indicateur à travers un tube guide qui, entraîné par un flotteur à l'aide d'un câble, représente le niveau de remplissage d'une cuve.
Le système magnétique de l'indicateur permet d'actionner des contacts.

COMPOSITION DU MATÉRIEL

Niveau SFA :
Cet ensemble se compose d'un flotteur et d'un indicateur reliés entre eux par un câble sur poulies.

Niveau SFA /E :
Les poulies sont enfermées dans des coudes PVC avec un système anti-déraillement, assurant ainsi un parfait guidage du câble PPH.
Les coudes sont reliés entre eux par un tube PVC.
L'ensemble se raccorde sur la cuve par une bride PVC DN 100 PN 10/16.

Les kits modulaires et le kit d'extension :
Ces kits sont prévus, pour réduire le coût de l'emballage et du transport.
Ainsi, pour éviter les manipulations des tubes de longueurs supérieures à 2 mètres, nous avons développé un système modulaire avec manchon d'adaptation, PVC.
Le kit modulaire standard (de base) comporte une partie basse et une partie haute.
Le kit de base pourra être prolongé par un ou plusieurs kit(s) d'extension positionné(s) en intermédiaire des deux parties standards.
L'adaptation finale à la hauteur utile, sera obtenue en raccourcissant le dernier tube.

Les tubes modulaires pourront être associés avec :
- Nos ensembles SFA non étanches
- Nos ensembles SFA étanches

Les contacts électriques BSM 501 pourront être montés sur toute la hauteur (excepté aux niveaux des manchons de jonction).

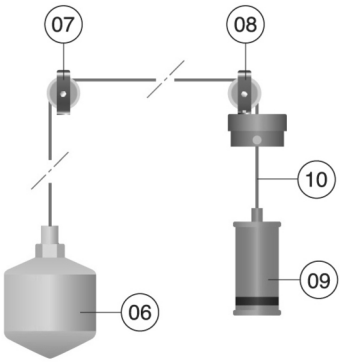
Le montage d'une réglettes latérale de graduation pourra toujours se faire, mais à moins de découper la réglette en plusieurs longueurs, il sera plus judicieux de choisir notre système classique non modulaire, d'un seul tenant.

583

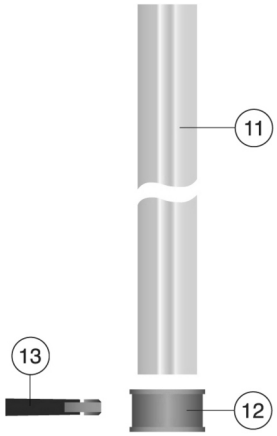
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

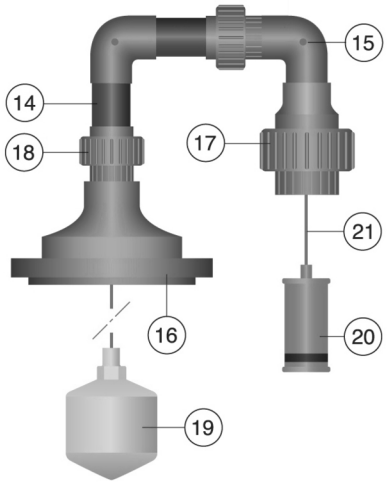
CODES & DÉSIGNATIONS



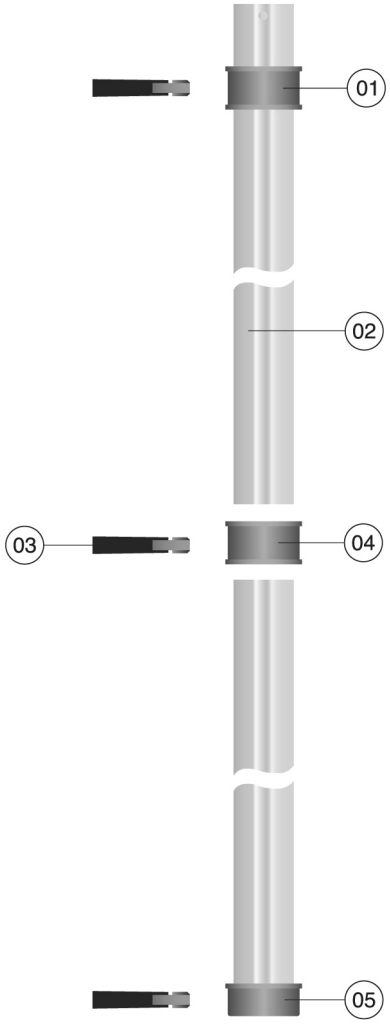
Code 583 020
Enemble de mesure SFA



Code 583 581
Kit d'extension SFA modulaire



583 701
Ensemble de mesure étanche SFA /E /M



Code 583 580 → Kit SFA modulaire de base (3,2 m) comprenant :	
1 raccord haut, coulissant, PVC	*(Repère 01)*
2 tubes, PVC transparent Ø 57/63 mm, longueur 1600 mm	*(Repère 02)*
3 colliers de fixation PE, Ø 75	*(Repère 03)*
1 manchon de jonction, PVC	*(Repère 04)*
1 bouchon partie basse, PVC	*(Repère 05)*

Code 583 581 → Extension SFA modulaire (1,6 m) comprenant :	
1 tube, PVC transparent Ø 57/63 mm, longueur 1600 mm	*(Repère 11)*
1 manchon de jonction, PVC	*(Repère 12)*
1 collier de fixation PE, Ø 75	*(Repère 13)*

Code 583 020 → Ensemble de mesure PPH comprenant :	
1 flotteur PPH Ø 98 mm	*(Repère 06)*
1 poulie côté réservoir	*(Repère 07)*
1 poulie côté tube	*(Repère 08)*
1 contrepoids magnétique	*(Repère 09)*
Câble PPH Ø 3 mm, (longueur définie à la commande)	*(Repère 10)*

Code 583 701 → Ensemble de mesure étanche comprenant :	
2 tubes de transfert, PVC Ø 40 mm, longueur / 1 tube =1000 mm	*(Repère 14)*
2 poulies étanches	*(Repère 15)*
1 bride et collet de fixation PVC, DN 100 PN 10/16	*(Repère 16)*
1 raccord union partie haute Ø 63	*(Repère 17)*
2 raccords union Ø 40	*(Repère 18)*
1 flotteur PPH Ø 98 mm	*(Repère 19)*
1 contrepoids aimanté	*(Repère 20)*
Câble PPH Ø 3 mm, (longueur définie à la commande)	*(Repère 21)*

ACCESSOIRES OPTIONNELS	
Code P41 576	Collier PE Ø 75 pour fixation tube sur réservoir
Code 582 055	Potence de fixation réglable (CTB)
Code 585 163	BSM 501/63 contact bistable inverseur pour SFA, SFA/E

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Kits
SFA modulaires

13-02-2019 D-583.05-FR-AA

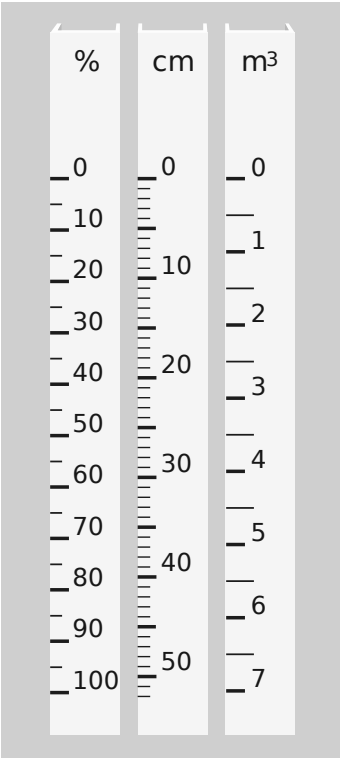
NIV

583-05 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

583

Réglettes graduées pour indicateurs de niveau
RÉGLETTES



Exemples : Réglettes pour indicateurs à câble et poulies

- **Grande lisibilité**
- **Résistance aux intempéries et au UV**
- **Adhésifs imprimés par transfert thermique**
- **Exemple d'unités : %, Litres, m³, cm**
- **Marquages NOIRS sur fond BLANC**
- **Support PVC blanc, profilé U / 70 x 35 mm, ou profilé L / largeur 30 mm**

APPLICATIONS

Pour installation sur :
- Indicateurs de niveau avec tube transparent, câble et poulies
- Indicateurs de niveau à lecture directe avec tube transparent
- Réservoirs de stockage transparents

DESCRIPTION

Les échelles graduées sont fabriquées selon les spécifications du client et font l'objet d'un plan soumis pour approbation.
Nous déterminons et proposons une quantité optimale de repères (chiffres) et divisions (traits) en adéquation du prix de revient et de la faisabilité.
Les principales unités sont : %, Volumes (Litres, m³), Hauteur (cm), Poids.

Supports :
Les équipements dédiés aux indicateurs à câble et poulies (SFA) ou autres comportant un tube transparent Ø 63 mm, sont réalisés sur des profilés en U de 70 x 35 mm en en PVC, blanc.
Les équipements dédiés aux indicateurs à lecture directe (GNR) ou autres, sont réalisés sur des profilés en L de largeur 30 mm.

Réglettes supérieures à 2,30 mètres :
Sauf spécifications contraires, les équipements de hauteurs supérieures à 2,30 mètres sont réalisés en deux parties emboîtables.
Toutefois, les équipements peuvent être fournis en une seule partie n'excédant pas 4,60 mètres.

Position des marquages :
Sauf spécifications contraires, (tel que représenté Fig.1), les repères de graduation de la réglette sont positionnés sur la partie gauche, pour un montage de la réglette à la droite du tube.

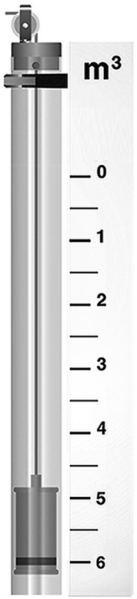


Fig. 1

583

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

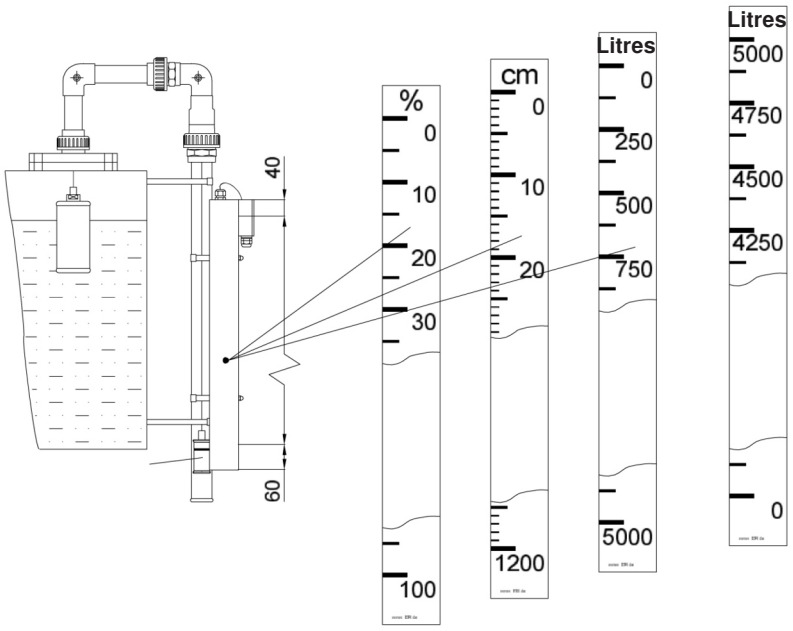
Réglettes PVC, U / 70 x 35 mm

Code	Référence	Désignation
583 650	REG/SFA/cm	Réglette PVC Blanc graduée - U 70 - Base 1000 mm Graduation standard en cm – Supplément par mètre
583 651	REG/SFA/%	Réglette PVC Blanc graduée - U 70 - Base 1000 mm Graduation standard : 0 - 100 % – (10 en 10 %) – Supplément par mètre
583 652	REG/SFA/spe Lin	Réglette PVC Blanc graduée - U 70 - Base 1000 mm - LINÉAIRE
583 655	REG/SFA/spe N. Lin	Réglette PVC Blanc graduée - U 70 - Base 1000 mm - NON LINÉAIRE Graduation spéciale – Base 50 traits ou chiffres – Supplément par mètre Par point/trait/chiffre supplémentaire au delà de 50 – Supplément par élément
583 654	xxxxxxx	Exécution en 2 parties (> 2,30 mètres) – Supplément par jonction

Réglettes PVC, L / largeur 30 mm

Code	Référence	**Désignation**
570 135	REG/GNR/%	Réglette PVC Blanc graduée - L 30 - Base 1000 mm Graduation standard : 0 - 100 % – (10 en 10 %) – Supplément par mètre
570 136	REG/GNR/cm	Réglette PVC Blanc graduée - L 30 - Base 1000 mm Graduation standard en cm – Supplément par mètre
570 137	REG/GNR/spe Lin	Réglette PVC Blanc graduée - L 30 - Base 1000 mm – LINÉAIRE
570 138	REG/GNR/spe N. Lin	Réglette PVC Blanc graduée - L 30 - Base 1000 mm – NON LINÉAIRE Graduation spéciale – Base 50 traits ou chiffres – Supplément par mètre Par point/trait/chiffre supplémentaire au delà de 50 – Supplément par élément
xxx xxx	xxxxxxxx	Exécution en 2 parties (> 2,30 mètres) – Supplément par jonction

583



Exemples de montages

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Indicateur de niveau en partie supérieure de bac
FS4

584



FS4 standard



FS4 "Fût"



Exemple de montage

- **Lecture de niveau en haut de cuve**
- **Exécution PVC ou PPH**
- **Index magnétique pour contacts**
- **Pour réservoirs et fûts**

APPLICATIONS

- Liquides clairs ou chargés dans des réservoirs opaques, fûts ou cuves enterrées.
- Par l'intermédiaire de contacts : commande de pompes, vannes, alarme niveau haut ou bas etc.

DESCRIPTION

Un flotteur solidaire d'une tige entraine le déplacement d'un index dans un tube PVC transparent situé au dessus du réservoir. La lecture du niveau se réalise sur place au travers du tube transparent.

- **Modèle FS4 Standard :**

Le FS4 standard est conçu pour les réservoirs. Le flotteur est guidé par un tube Ø 63. La fixation de l'ensemble est assurée par un collet et une bride tournante DN 65.

- **Modèle FS4 Fût :**

Le FS4 Fût est conçu pour les fûts de petite taille, inférieurs à 1000 mm. Il ne possède pas de tube de guidage et la fixation est assurée par un raccord fileté. Ce modèle est livré avec une graduation (Un trait tous les 1 cm).

Chaque appareil est fabriqué selon la densité du fluide et de la hauteur à contrôler.
Note : La ligne de flottaison se situe entre 70 et 80 % de la hauteur du flotteur.

Option : Contact électrique
L'index comporte un aimant qui peut commander les contacts disposés à l'extérieur du tube tels que les BSM 501 ou BRK 60/32). Voir fiche 585-01 et 585-02

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Parties en contact avec le liquide :

Flotteur	PPH ou PVC
Tige	PPH ou PVC
Tube inférieur	PPH ou PVC
Température maxi	60 °C –-> PVC
	80 °C –-> PPH
Pression maxi	Atmosphérique

Modèle standard

Hauteur maxi	3000 mm – Directement liée à la densité du fluide
Fixation	Collet et bride libre en PVC ou PPH

Modèle Fût

Hauteur maxi	1000 mm – Directement liée à la densité du fluide
Fixation	Raccord fileté 2" G, PPH
	Raccord trisure 1, PPH
	Raccord trisure 2, PPH

Option :
- Contact BSM 501 ou BRK 60 (fiche 585-01 et 585-02)

584

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

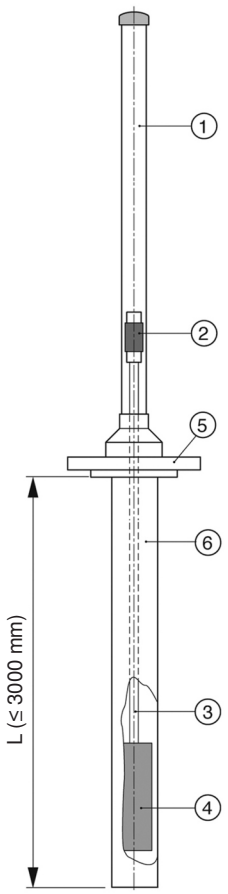
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

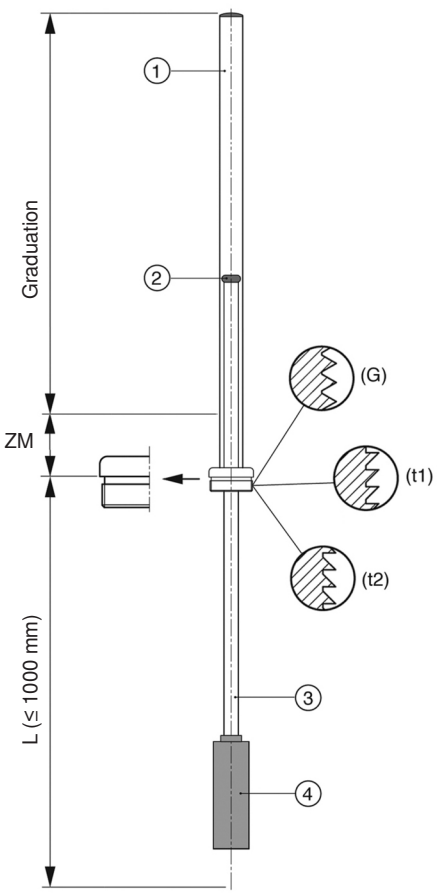
Code	Référence	Désignation
584 300	FS4 PP-PVC	Modèle standard PPH (tige, flotteur) et PVC (tube guide, bride)
584 310	FS4 PVC	Modèle standard PVC*
584 400	FS4 PP	Modèle standard PPH*
584 520	FS4 F PVC	Modèle Fût PVC* (Raccord sur fût : PPH)
584 530	FS4 F PP	Modèle Fût PPH*

DÉCOMPOSITION

Informations à fournir : Hauteur de mesure (cote L) – Liquide – Densité – Température



FS4 standard



FS4 "Fût"

FS4 Standard		FS4 "Fût"	
(1)	Tube externe Ø 32, PVC transparent	(1)	Tube externe Ø 32, PVC transparent
(2)	Index magnétique PPH/PVC	(2)	Index magnétique PVC
(3)	Tige, PVC ou PPH	(3)	Tige, PVC ou PPH
(4)	Flotteur Ø 50, PVC ou PPH	(4)	Flotteur Ø 50, PVC ou PPH
(5)	Bride libre DN 65, PVC ou PPH	(G)	Filetage 2" G, PPH
(6)	Tube guide Ø 63, PVC ou PPH	(t1)	Filetage trisure 1 (triangulaire Ø M57, pas de 4 mm), PPH
-		(t2)	Filetage trisure 2 (triangulaire Ø M57, pas de 4 mm), PPH
-		ZM	Zone morte (100 mm)

584

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Contrôleur de niveau
SECURICUVE



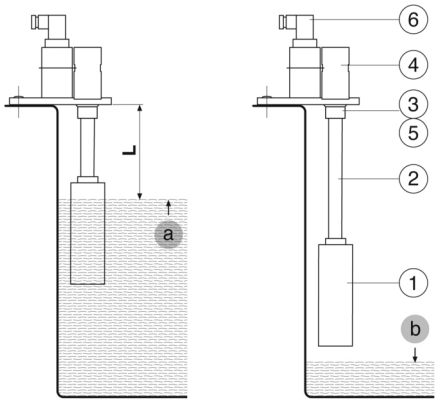
- **Détection d'une baisse de niveau**
- **Sécurité positive**
- **Compact**
- **Vérification fonctionnelle aisée**
- **Construction PPH ou PVDF**

APPLICATION

- Détection de baisse de niveau sur bac de traitement de surface
- Protection contre le risque de surchauffe suite à fuite / évaporation, ou défaut de régulation de remplissage

PRINCIPE

Un flotteur (1) solidaire d'une tige (2) provoque le déplacement de l'index magnétique (3) qui coulisse librement dans le tube extérieur (4).
La poussée du liquide maintient l'ensemble en position haute (a).
Quand le niveau baisse (b), l'ensemble descend jusqu'à une butée interne (5).
Le contact BSM (6) situé à l'extérieur du tube change de position en absence de l'index (voir fonctionnement BSM / DOC 585-01).
Pour tester la bonne fonctionnalité de l'ensemble, il suffira de forcer le flotteur à descendre en appuyant dessus, en relevant le plan de pose ou bien encore en faisant baisser le niveau.
Pour une sécurité maximale, il y aura lieu de faire régulièrement un test du bon fonctionnement.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Flotteur, Tige, Support, Tube	Ensemble PPH ou PVDF
Température maxi	105 °C (PPH) / 140 °C (PVDF)
Pression	Atmosphérique
Fixation	Support PPH ou PVDF, 60x150 ép.10

CONTACT BSM 501 (non inclus)

Tension nominale	4 V...250 V AC, 4 V...30 V DC
Courant assigné	1 mA...3 A (AC ou DC)
Contact	Microswitch bistable inverseur
Connecteur	Débrochable / DIN 43650
Raccordement électrique	Section maxi 1,5 mm²
Sortie câble	PE 13,5
Température ambiante	-20...+90 °C
Boîtier	Polycarbonate translucide, IP 65

584

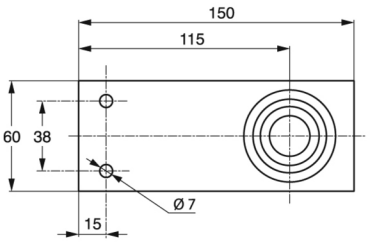
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. 01 30 25 83 20 **Site** www.bamo.fr
Fax 01 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

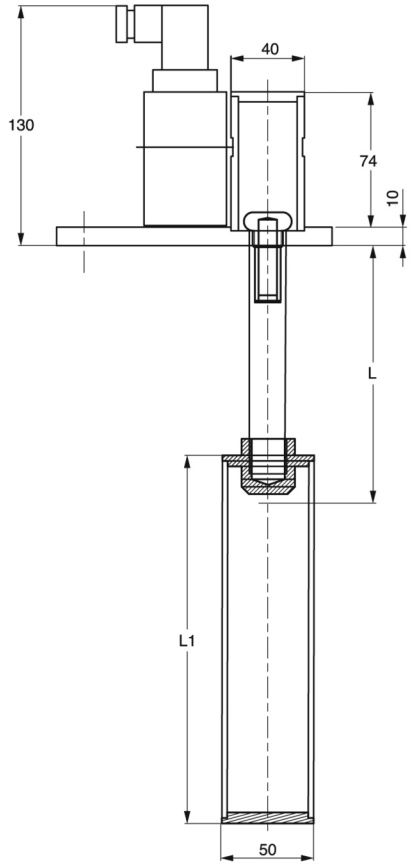
CODES ET REFERENCES

Code	Référence	Désignation
584 500	SECURICUVE–PPH	Contrôleur SECURICUVE, PPH
584 550	SECURICUVE–PVDF	Contrôleur SECURICUVE, PVDF
585 100	BSM 501	Contact électrique avec collier

Préciser impérativement la position de déclenchement : L = ... mm
(L maxi = 500 mm)

DIMENSIONS





584

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. 01 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax 01 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Contacts de niveau à Microswitch
BSM 501 - BSM 515



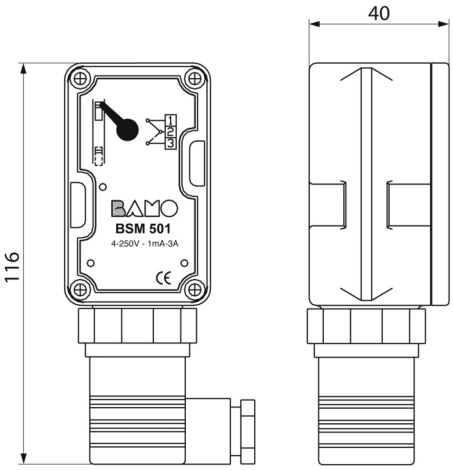
- **Fort pouvoir de coupure**
- **Contact bistable inverseur**
- **Boîtier IP 65**

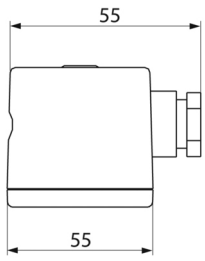
PRINCIPE

Un balancier magnétique actionné au passage d'un flotteur ou contre-poids, établit un contact sec en agissant sur un microswitch.
Les différents éléments ainsi que le bornier sont montés sur un circuit imprimé, le tout dans un boîtier étanche IP 65 équipé d'un presse-étoupe Pg 13,5 en sortie et d'un collier Inox pour montage sur tube de Ø 32, Ø 35 ou Ø 63 mm.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension nominale	4...250 V AC, 4...30 V DC
Courant assigné	1 mA...3 A (AC ou DC)
Contact	Microswitch bistable inverseur
Distance mini entre 2 contacts	40 mm, orientés à 120°
Connecteur	Débrochable, 3 pôles DIN, EN 175301
Raccordement électrique	Section maxi 1,5 mm²
Sortie câble	PE 13,5
Température ambiante	-20...+90 °C
Matériau boîtier	Polycarbonate translucide
Fixation	Collier Inox pour tube Ø 32, Ø 35 ou Ø 63
Protection	IP 65 selon EN 60 529
Marquages CE	Selon 2006/95/EG (basse tension), 89/336/EEC (EMV)





ÉLÉMENTS ACTIONNEURS POUR BSM 501

Code	Référence	Désignation
570 075	GNR 51	Flotteur PPH pour tube verre Ø 34,5 x 2,75
570 080	GNR 52	Flotteur PPH pour tube plastique Ø 32 x 2,4
570 082	GNR 53 PVDF	Flotteur PVDF pour tube plastique Ø 32 x 2,4
570 085	GNR 62	Flotteur PPH pour tube plastique Ø 60 x 3
583 403	CP63/SFA	Contrepoids PVC rouge pour tube plastique Ø 60 x 3
583 404	CP40/SFA	Contrepoids PVC rouge pour tube plastique Ø 40 x 2

ÉLÉMENTS ACTIONNEURS POUR BSM 515

Code	Référence	Désignation
560 055	F-Magtop 1	Flotteur inox D = 1, pression <16 bar, -25...+160 °C
560 056	F-Magtop 0,8	Flotteur inox D = 0,8, pression <16 bar, -25...+160 °C

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
585 010	BSM 501 / J	Contact pour JAR
585 100	BSM 501	Contact pour GNR 5 et FS4
585 163	BSM 501 / 63	Contact pour SFA, SFA/E et GNR 6
585 515	BSM 515 MAG	Contact pour MAGTOP inox

Le BSM 515 ne convient pas aux MAGTOP version plastique.

585

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Contacts magnétiques de niveau
BRK 60 - BRT 60



BRK 60 / 32

- **Pouvoir de coupure 60 VA**
- **Contact bistable inverseur**
- **Boîtier ABS IP 55**
- **Pour tube Ø 32, Ø 40 et Ø 63**
- **Version haute température (BRT)**

APPLICATIONS

Contacts compatibles avec nos contres poids et flotteur :
- Interrupteur de niveau : Alarme niveau Haut ou bas
- Marche et Arrêt de pompe avec relais ES 2001

Ces appareils ne peuvent pas être installés sur des machines vibrantes ou dans des endroits où existe un risque de chocs ou de vibrations

DESCRIPTION

Un flotteur ou un contrepoids équipé d'un système magnétique, actionne une ampoule ILS montée sur un circuit imprimé dans un boîtier IP 55 en ABS. Le raccordement électrique s'effectue sur un bornier à vis.



BRK 60 / MAG

En complément des contres poids ou flotteurs de la gamme BAMO (doc 585-03), le contact se fixe sur des garnitures de niveau de diamètre extérieur Ø 32, Ø 40 et Ø 63 avec le collier inox. Se reporter au tableau Codes et Références pour les compatibilités.

Le contact est bistable inverseur avec un pouvoir de coupure de 60 VA. Le contact reste en position après le passage de l'aimant positionné dans le flotteur ou le contre poids. Il reprend sa position initiale seulement lorsque l'aimant repasse dans l'autre direction

Accessoires : Relais ES 2001 (voir doc 250-01)
- Augmentation du pouvoir de coupure
- Fonction Auto maintien (remplissage ou vidange) avec deux contacts et un relais ES 2001.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pouvoir de coupure	60 VA / 230 V AC / 1 A
Contact	Ampoule ILS bistable inverseur
Boîtier	ABS (BRK) ou Aluminium (BRT)
Protection	IP 55
Température	BRK : -40 ... +80 °C BRT : -40 ... +200 °C
Fixation	Colliers inox pour tubes Ø 32, Ø 40 ou Ø 63

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.



BRT 60 / 63

CODES ET RÉFÉRENCES

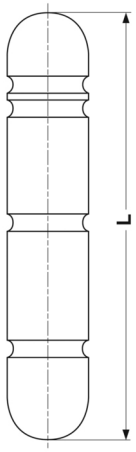
Code	Référence	Désignation
560 102	BRK 60 / MAG	Pour MAGTOP uniquement
560 120	BRT 60 / MAG	Pour MAGTOP haute température
570 050	BRK 60 / 32	Pour GNR 5 et FS4 collier inox
570 040	BRK 60 / 40	Pour tube Ø 40 collier inox
583 050	BRK 60 / SFA	Pour tube Ø 63 collier inox
583 890	BRK 60 / SFA/CR	Uniquement pour SFA/CR et CN

585

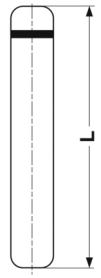
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

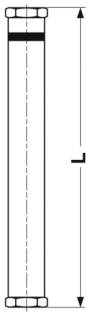
Eléments actionneurs des différents contacts
FLOTTEURS – CONTREPOIDS



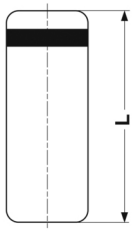
F-MAGTOP



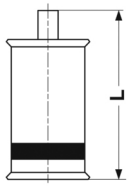
GNR 51



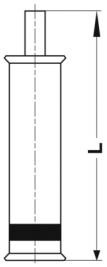
GNR 52



GNR 62



CP63/SFA



CP40/SFA

PRINCIPE

Tous nos flotteurs ou contrepoids sont équipés d'aimant afin de pouvoir actionner les différents contacts de notre gamme.

CODES ET REFERENCES

Code	Référence	Désignation
560 055	F-Magtop 1	Flotteur inox D = 1, Pression <16 bar, -25...+160 °C
560 056	F-Magtop 0,8	Flotteur inox D = 0,8, Pression <16 bar, -25...+160 °C
570 075	GNR 51	Flotteur PPH pour tube verre Ø 34,5 x 2,75
570 080	GNR 52	Flotteur PPH pour tube plastique Ø 32 x 2,4
570 081	S 32	Flotteur PPH pour tube plastique Ø 40 X 2
570 082	GNR 53	Flotteur PVDF pour tube plastique Ø 32x2,4
570 085	GNR 62	Flotteur PPH pour tube plastique Ø 63 x 3
583 403	CP63/SFA	Contrepoids PVC rouge pour tube plastique Ø 63 x 3
583 404	CP40/SFA	Contrepoids PVC rouge, pour tube plastique Ø 40 x 2

CARACTERISTIQUES

Référence	Ø (mm)	L (mm)	Poids (g)
F-Magtop 1	50	260	260
F-Magtop 0,8	50	260	260
GNR 51	27	160	55
GNR 52	25	180	50
S 32	34	150	95
GNR 53	27	185	80
GNR 62	52	132	170
CP63/SFA	50	95	185
CP40/SFA	32	140	155

HYSTERESIS

Flotteur	Contact BRK 60	Contact BSM 501	BSM 515	Contact BRT
GNR 51	10 mm	35 mm	–	–
GNR 52	10 mm	28 mm	–	–
S 32	10 mm	30 mm	_	_
GNR 62	10 mm	30 mm	–	–
CP63/SFA	10 mm	30 mm	–	–
MAGTOP	10 mm	–	35 mm	10 mm

585

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **01 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax 01 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Contact de niveau
FLS 610 450



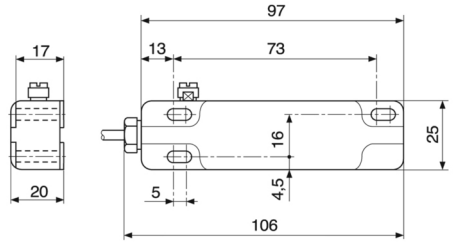
- **Contact ATEX pour MAGTOP 300**
- **Fort pouvoir de coupure**
- **Contact bistable inverseur**
- **Boîtier IP 67**

PRINCIPE

Un balancier magnétique, actionné par un flotteur ou un contre--poids, établit un contact sec en agissant sur un microswitch.
Les différents éléments ainsi que le bornier sont montés sur un circuit imprimé, le tout dans un boîtier étanche IP 67.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Système de contact	Bistable inverseur REED Switch
Fonction	SPDT
Protection	IP 67
Durée de vie	1 x 10^9
Matériau boîtier	Aluminium
Tension d'alimentation	10-230 V
Pouvoir de coupure	0,6 A / 45 W / 45 VA
Différentiel de commutation	9-15 mm
Répétabilité	<4 mm
Température de service	-25° C .... + 85° C
Câble	LIYY 3 x 0,75 mm^2 longueur 5 ou 10 mètres
Collier	Inox pour tube Ø 32 ou Ø 63
Agréments ATEX	**Ex II 2G EEx m II T6** **Ex II 2D IP 67 100°C** **Ex II 2G EEx ia II C T6**
Certificat	**BVS 03 ATEX E126X**



CODES ET REFERENCES

Code	Référence	Désignation
585 450	FLS 610 450	Contact ATEX

585

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. 01 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax 01 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Transmetteur de niveau continu
RTM



- **Sortie potentiométrique ou 4-20 mA**
- **Fabrication sur mesure**
- **Montage direct sur cuve**
- **Adaptable sur MAGTOP et SFA**

APPLICATIONS

- Mesure de niveau en continu sur des réservoirs

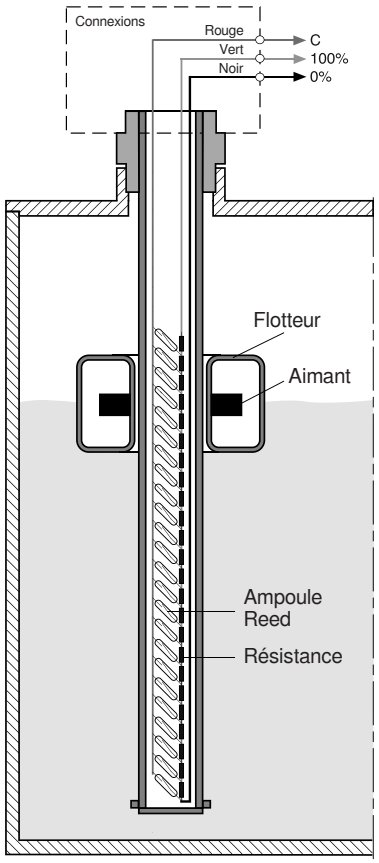
DESCRIPTION

Le transmetteur RTM se compose d'une suite d'ampoules REED (ILS) et de résistances montées en série qui commutent au passage du flotteur magnétique. La résistance résultante est proportionnelle au niveau. Le champ magnétique nécessaire est créé au passage du flotteur des MNR 6/7, MAGTOP ou SFA.

Le montage du convertisseur T2F en tête permet de convertir cette résistance en signal 4/20 mA.

Fabriqué selon votre application dans nos ateliers, l'installation et la mise en route sont simplifiés sur site (aucun étalonnage).

Pour l'affichage de la mesure, la RTM peut être associée à l'afficheur numérique et graphique mural BAMOWIZ (voir doc 217-01) ou à l'afficheur numérique ITU (voir doc 222-03).



Principe

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

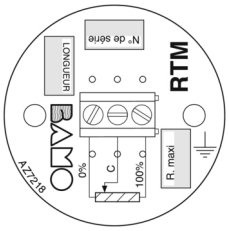
Hauteur de mesure	De 250 mm (mini) à 2 000 mm (maxi) *Voir tableau Code et Référence*
Température	0...+50 °C (PVC-U), 5...+80 °C (PPH) 0...+100 °C (PVDF), -10...+110 °C (Inox 316 L)
Pression	maxi 1 bar à 20 °C (version plastique) maxi 20 bar à 20 °C (version Inox)

Matières :

Tube et raccord	PVC, PP, PVDF ou Inox 316 L
Flotteur	PP, PVDF ou Inox 316 L
Boîtier	Plastique PBT (version plastique), IP65 Aluminium (version Inox), IP65

Signal de sortie :

Potentiométrique	Résistance variable de *xΩ à 10 kΩ
Transmetteur 2 fils	4-20 mA / Alimentation : 13...30 V DC
Précision	Pas de mesure de 10 mm



Platine / sortie potentiométrique

586

586

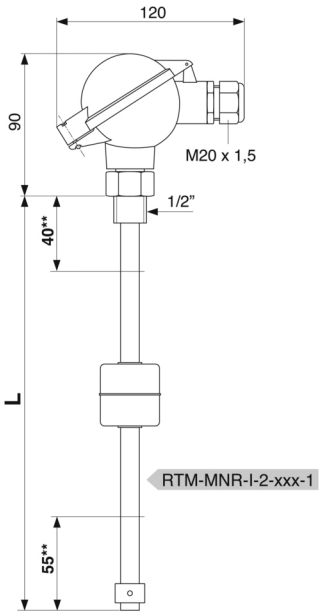
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

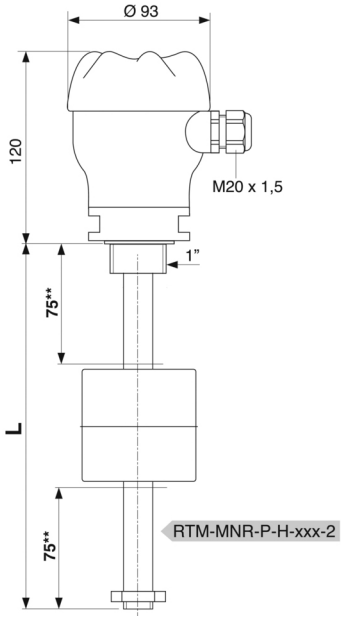
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

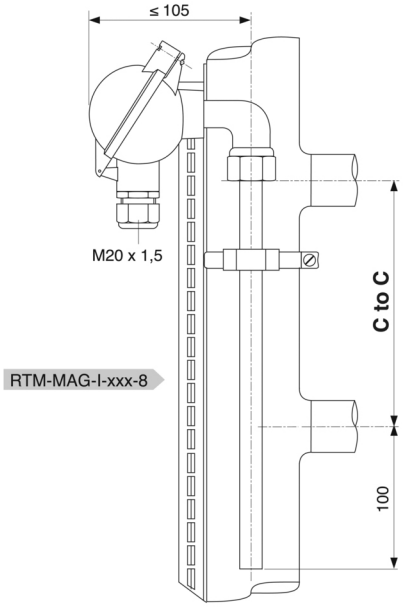
CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Matières		Hauteur totale (L)* [mm]	
		Tube et raccord	Flotteur	Mini	Maxi
586 051	RTM/MNR 6/I	Inox 316 L	Inox 316 L	500	1000
586 101	RTM/MNR 7/PVC	PVC	PP	250	1500
586 201	RTM/MNR 7/PP	PP	PP	250	1500
586 301	RTM/MNR 7/PVDF	PVDF	PVDF	250	1500
586 401	RTM/MNR 7/I	Inox 316 L	Inox 316 L	250	2000
586 501	RTM/MAG/SFA	Inox 316 L	-	*Pour modèle MAGTOP ou SFA*	
Accessoires					
601 333	T2FR-5333	Transmetteur 2 fils (4-20 mA)			
600 002	MONT-T2F	Montage et réglage du transmetteur 2 fils T2FR-5333			

DIMENSIONS







Hauteur de mesure = hauteur totale (L) – zones mortes (**)

586

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Sonde de niveau hydrostatique
NIVAPRESS SGE-25



- **Échelle de mesure : de 1 à 500 m H_2O**
- **Capteur et boîtier : Inox 316 L**
- **Membrane : Hastelloy**
- **Protection interne contre les surtensions**
- **Certification ATEX ou DNV**

APPLICATIONS

La sonde de niveau hydrostatique NIVAPRESS SGE-25 est applicable à la mesure de niveau des liquides clairs, stockés en réservoirs, puits profonds, ou piézomètres. Ce capteur est spécialement recommandé pour la surveillance et le contrôle des pompes immergées.

DESCRIPTION

Le capteur NIVAPRESS SGE25 est immergé dans le liquide. La pression qui s'exerce sur le capteur augmente proportionnellement avec la profondeur d'immersion.

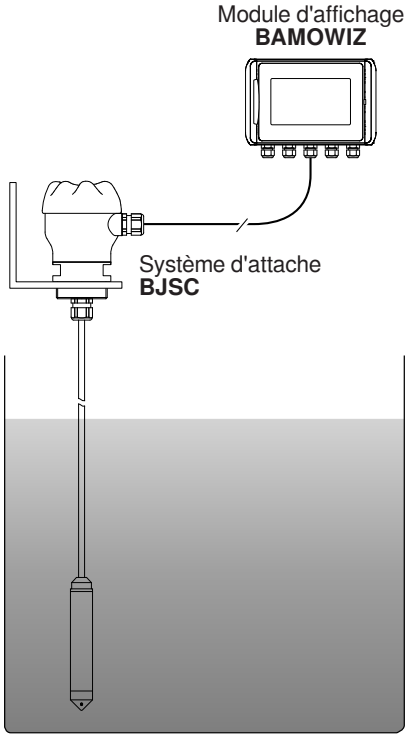
La mesure de pression est réalisée au niveau de la membrane, reliée à la pression atmosphérique à travers le capillaire situé dans le câble. L'élément de détection actif est un capteur en silicium de type piézorésistif isolé par une membrane en hastelloy très résistante. Un amplificateur électronique fonctionnant en relation avec le capteur, convertit la mesure en signal analogique 4-20 mA ou 0-10 V.

Cet amplificateur est équipé d'un circuit de protection contre les surtensions pour protéger la sonde contre les dommages pouvant provenir des interférences induites par les décharges atmosphériques, ou par l'association des appareils à courant fort.

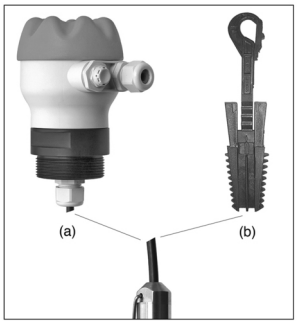
Précautions d'installation :
L'installation de la sonde NIVAPRESS SGE-25 est simplifiée par l'utilisation d'un système d'attache, tel que la "pince de suspension" (a) pour son maintien et/ou d'un boîtier BJSC (b). La sonde peut pendre librement au bout du câble ou bien se coucher au fond du réservoir.

Le boîtier de jonction avec compensation de pression (BJSC) permet de fixer le capteur et assure l'équilibrage de pression atmosphérique grâce à un évent intégré en face avant du boîtier. Il permet de diminuer sensiblement les risques d'entrée de poussières et d'humidité. Il est également recommandé pour prolonger le câble du capteur.

Le câble peut être prolongé par un câble de signal standard. Pour le raccordement des câbles de longueurs importantes, il est recommandé d'utiliser le boîtier additionnel de protection contre les surtensions pour montage mural, BPS 102.



Principe de montage



BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

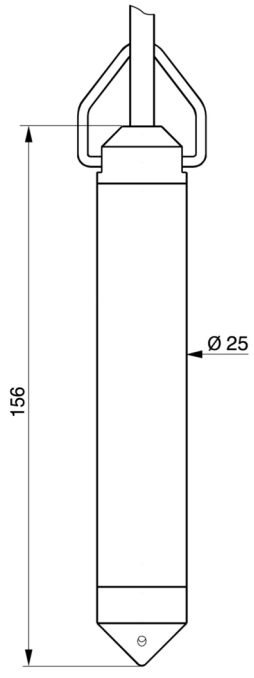
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Étendues de mesure	**1 m CE**	**4 m CE**	**0...10 / 500 m CE**
Surpressions admissibles	40 fois l'étendue de mesure	25 fois l'étendue de mesure	10 fois l'étendue de mesure (700 m maxi)
Précision	0,6 %	0,3 %	0,2 %
Erreur de température	0,3 % / 10 °C (moyenne) 0,4 % / 10 °C (maxi)		0,2 % / 10 °C (moyenne) 0,3 % / 10 °C (maxi)
Stabilité à long terme	0,1 %, ou 1 cm H_2O / Année		
Hystérésis	0,05 %		
Compensation en température	0...+40 °C		
T° de service	-25...+40 °C		
Signal de sortie / Alim.	Analogique 4-20 mA (2 fils) / Alim. 8...36 V (9...28 V DC pour version EEx)		
Protection	IP 68		
Boîtier de sonde	Inox 316 L		
Membrane	Hastelloy C276		
Câble	Polyuréthane		
OPTIONS			
Version S.I. (4-20 mA)	**II 1G EEx ia IIC T4 / T5 / T6**		
Version 0-10 V	0-10 V (3 fils) / Alim. 13...30 V DC Non applicable en version EEx – Sans protection de surtension		
Version certifiée "Marine" (MR)	Certificat DNV		
Compensation en température	-10...+70 °C		
Câble	PTFE		

Marquage conforme aux standards : EN 60079-02 : 2006 – EN 50303 : 2004 – EN 60079-26 : 2007 – EN 60079-11 : 2007

DIMENSIONS



SGE-25 [mm]

590

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

- **Modèles standards disponibles sur stock :**

Code	Référence	Description
590 711	SGE-25-K-1-003	Sonde NIVAPRESS SGE-25, sortie 4-20 mA, plage 0...1 m, câble longueur 3 m
590 721	SGE-25-K-2-004	Sonde NIVAPRESS SGE-25, sortie 4-20 mA, plage 0...2 m, câble longueur 4 m
590 731	SGE-25-K-3-007	Sonde NIVAPRESS SGE-25, sortie 4-20 mA, plage 0...5 m, câble longueur 7 m
590 741	SGE-25-K-4-012	Sonde NIVAPRESS SGE-25, sortie 4-20 mA, plage 0...10 m, câble longueur 12- m
Accessoires de montage		
590 799	BJSC	Boîtier de jonction et d'attache (voir doc 590-04)
590 798	Équerre PVC 2"	Équerre de fixation PVC
520 620	CE200 2"G PP	Écrou de fixation PP 2'' G
590 831	BPS 102	Boîtier de protection contre les surtensions
520 919	Pince d'ancrage	Pince de suspension, 2 câbles

- **Modèles à la demande :**

Modèle

Sorties
- **K** 4-20 mA (2fils)
- **H** 0-10 V (3fils)
- **X** 4-20 mA (ATEX)

Plage de mesure
- **1** 0...1 m H_2O
- **2** 0...2 m H_2O
- **3** 0...5 m H_2O
- **4** 0...10 m H_2O
- **5** 0...25 m H_2O
- **6** 0...40 m H_2O
- **7** 0...60 m H_2O
- **8** 0...100 m H_2O
- **9** Autre échelle

Longueur de câble
- **00 1** 1 mètre
- **01 2** 12 mètres
- **1 0 0** 100 mètres

(Toutes les longueurs de 1 à 500 mètres, sont réalisables.)

SGE-25	K	4	01 2

590

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Boîtier de jonction avec compensation de pression
BJSC



- **Boîtier plastique PBT**
- **Couvercle dévissable**
- **Étanchéité IP 65**
- **Évent de respiration**
- **Raccord 2'' MG**

APPLICATIONS

Ce boîtier de raccordement permet la fixation des capteurs à câbles et assure la compensation de pression pour les capteurs hydrostatiques tels que les modèles NIVAPRESS, INTERNIV et BAMONIV.

DESCRIPTION

La fixation des capteurs suspendus est réalisée au moyen du presse étoupe situé sous le raccord de fixation. Il est recommandé d'utiliser le modèle BJSC-A, fourni avec un presse étoupe en PVDF pour les produits chimiques agressifs.

Un évent est implanté en face avant du boitier afin de permettre l'équilibrage à pression atmosphérique de la cellule de mesure des capteurs hydrostatiques.

Un boîtier comprend :
- Un système assurant le blocage du câble.
- Un bornier de connexion électrique monté sur platine, permettant le câblage d'une extension.

590

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Boîtier	Plastique PBT renforcé fibre de verre
Indice de protection	IP 65 selon EN 60.529
Raccord	2'' MG, polyéthylène noir
Température ambiante	-20...+60 °C
Connexions électriques	Bornier à vis, pour câbles 2,5 mm² max
Presse étoupes	(2) M20 x 1,5 (Ø câble 5...9 mm) Selon modèle : BJSC : Matière polyamide / Joint élastomère (Standard) BJSC-A : Matière PVDF / Joint FPM (Version acide)

Produits Chimiques agressifs : Le boitier BJSC standard n'est pas adapté. Prévoir pour cela le modèle BJSC-A avec presse étoupe en PVDF et joint FPM.

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
590 799	BJSC	Boîtier BJSC (Presse étoupe PA)
590 797	BJSC-A	Boîtier BJSC-A (Presse étoupe PVDF)
755 501	SP/330	Potence de fixation inox 316
590 798	SE/PVC/2"	Équerre de fixation PVC
520 620	CE200 2"G PP	Écrou de fixation PP 2'' G



Exemple d'application

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Jauge électronique de niveau de fioul
INTERNIV 590



- **Pour réservoirs de stockage fioul**
- **Échelles de mesure : De 0 à 3 mètres**
- **Sortie 4...20 mA (Alim. 8...32 V DC)**
- **Capteur compact et robuste (Inox)**
- **Câble PVC résistant au fioul**

APPLICATIONS

La jauge de niveau INTERNIV est utilisée pour la mesure en continu de niveau dans des réservoirs ventilés ayant une hauteur de remplissage de 0 à 3 mètres.

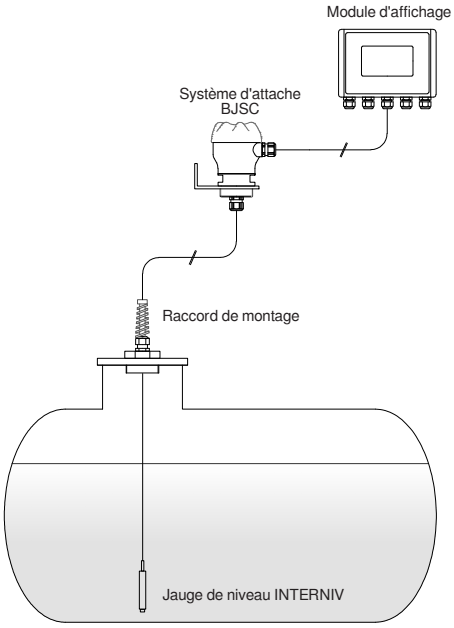
Elle est parfaitement adaptée pour la surveillance et le contrôle de niveau de fioul dans les réservoirs de stockage.

Le module d'affichage en option permet à l'utilisateur de visualiser le niveau et de paramétrer des seuils d'alarmes de niveaux.

DESCRIPTION

Le capteur INTERNIV 590 est immergé dans le liquide. La pression qui s'exerce sur le capteur augmente proportionnellement avec la profondeur d'immersion.
La mesure de pression est réalisée au niveau de la membrane, reliée à la pression atmosphérique à travers le capillaire situé dans le câble. Un amplificateur électronique fonctionnant en relation avec le capteur, convertit la mesure en signal analogique 4-20 mA.

Cet amplificateur est équipé d'un circuit de protection contre les courts circuits, ainsi qu'une protection contre les inversions de polarité qui garantit une sécurité maximale à la mise en service.



Précautions d'installation :
L'installation de la jauge INTERNIV 590 est simplifiée par l'utilisation du raccord de montage et d'un système d'attache et/ou d'un boîtier BJSC.

La sonde peut pendre librement au bout du câble.
Il est recommandé d'éviter de poser la sonde sur le fond du réservoir afin éviter les dépôts sur la membrane du capteur.

Le boîtier de jonction avec compensation de pression (BJSC) permet de fixer le capteur et assure l'équilibrage de pression atmosphérique grâce à un évent intégré en face avant du boîtier.
Il est recommandé pour prolonger le câble du capteur.

Un ensemble de mesure complet est constitué des éléments suivants :
- Une jauge de niveau INTERNIV
- Un module d'affichage :
  BAMOWIZ : Afficheur numérique et graphique (Doc 217-01)
  ou ITU : Indicateur numérique (Doc 222-04)
  ou BMG 72 : Indicateur galvanométrique (Doc 206-01)
- Un raccord de montage et un système d'attache

590

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Étendues de mesure	1 m CE (1190 mm fioul)	1,6 m CE (1900 mm fioul)	2,5 m CE (2975 mm fioul)
Pression relative	100 mbar	160 mbar	250 mbar
Surpressions admissibles	1 bar		
Précision	≤ ±1 % de la pleine échelle		
Stabilité à long terme	≤ ±0,2 % de la pleine échelle / année (conditions standards)		
Température admissible	-10...+70 °C		
Compensation en température	0...+70 °C		
Erreur de température	≤ ±0,3 % de la pleine échelle / 10 °C		
Signal de sortie / Alimentation	Analogique 4-20 mA (2 fils) / Alimentation : 8...32 V DC		
Temps de réponse	≤ 10 ms		
Protection	IP 68		
Matériaux	Corps Inox 1.43301 (304), Membrane Inox 1.4435 (316 L), joint FPM		
Câble	PVC (Résistant au fioul), 6 mètres		
Conformité CE	Directive CEM : 2014/30/EU		

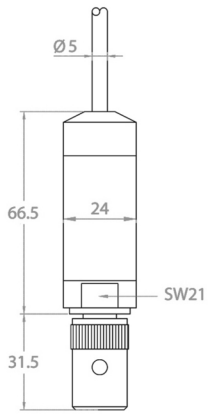
CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
590 850	INTERNIV 590-6-100	Jauge électronique 100 mbar (1190 mm fioul)
590 852	INTERNIV 590-6-160	Jauge électronique 160 mbar (1900 mm fioul)
590 854	INTERNIV 590-6-250	Jauge électronique 250 mbar (2975 mm fioul)
Accessoires de montage		
590 799	BJSC	Boîtier de jonction et d'attache
590 798	Équerre PVC 2" MG	Équerre de fixation PVC 2" MG
520 620	CE200 PP 2" FG	Écrou de fixation PP 2'' FG
590 860	RI20–PVC	Raccord de montage PVC – 2"
590 861	RI15–PVC	Raccord de montage PVC – 1" ½
590 862	RI20–Inox	Raccord de montage INOX – 2"
520 919	PIN–ANC	Pince d'ancrage

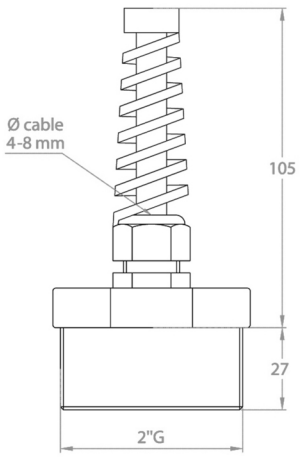
590

DIMENSIONS

Jauge électronique



INTERNIV 590



Raccord de montage
590 860

Accessoires de montage



Pince d'ancrage
520 919



Boîtier BJSC
590 799

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Jauge électronique de niveau de fioul
INTERNIV 590

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Transmetteur de niveau hydrostatique PVDF
BAMONIV



- **Mesure de niveau sur liquides agressifs**
- **Cellule céramique (96 %)**
- **Précision 0,35 % P.E.**
- **Plage : 0,6 m CE à 10 m CE**
- **Raccord en PVDF 1 ½" MG**

APPLICATIONS

- Fioul, huiles
- Liquides visqueux et pâteux
- Liquides corrosifs, acides ou basiques

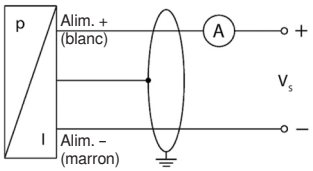


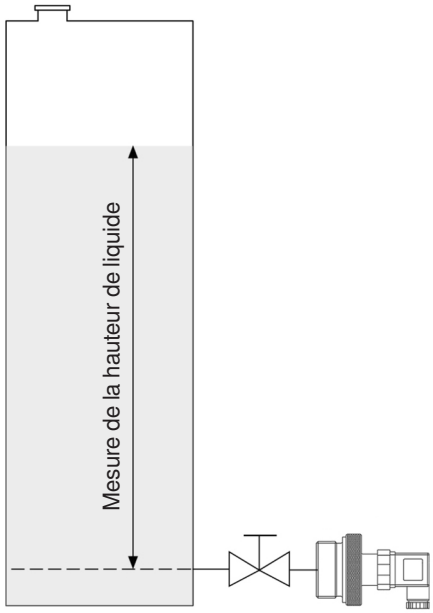
Schéma électrique

DESCRIPTION

Le BAMONIV a été spécialement conçu pour la mesure de niveau sur des liquides agressifs, visqueux ou contaminés dans des réservoirs non pressurisés.

L'appareil fonctionne selon le principe de mesure de la pression hydrostatique. La pression qui s'exerce sur le capteur augmente proportionnellement avec la profondeur d'immersion. Le capteur est intégré à une cellule céramique et délivre un signal 4-20 mA proportionnel à la profondeur d'immersion.

Monté en partie basse du réservoir, le BAMONIV est livré avec une sortie connecteur ou une sortie câble PVC.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Échelles de mesure	0...0,6 m // 0...10 m CE
Stabilité	≤ ±0,1 % de la pleine échelle /an
Précision	≤ 0.35 % de la pleine échelle
Matières :	
Cellule	Céramique Al_2O_3 96 %
Raccord	PVDF
Joint	FPM
Raccord process	G1 1/2" DIN 3852
Connexion électrique	Connecteur ISO 4400 ou sortie câble (2 m)
Tension d'alimentation	9...32 V DC
Signal de sortie	4...20 mA - 2 fils
Charge admissible	À 20 mA, Rmax = [(Vs - Vs min) / 0,02] Ω
Protections électriques	Inversion de polarité, surcharge, court-circuit
Émissions & Interférences	Conforme à la norme EN 61326
Temps de réponse	≤ 7 secondes
Surpression admissible	8 x la pleine échelle
Température du fluide	-40 ... 125 °C
Échelle de T° compensée	-20 ... +80 °C
Influence de la température	± 0,1 % de la pleine échelle /10 K
Température ambiante	-40 ... 85 °C
Température de stockage	-40 ... +100 °C
Poids	Environ 200 g

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

Pour la connexion électrique, un câble blindé est recommandé.

591

591

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Description
591 400	BAMONIV Sortie connecteur
591 500	BAMONIV Sortie câble PVC Longueur 2 mètres

Référence selon l'échelle de mesure :

Modèle

Connexion électrique
- **4** Connecteur ISO 4400
- **5** Sortie câble 2 mètres

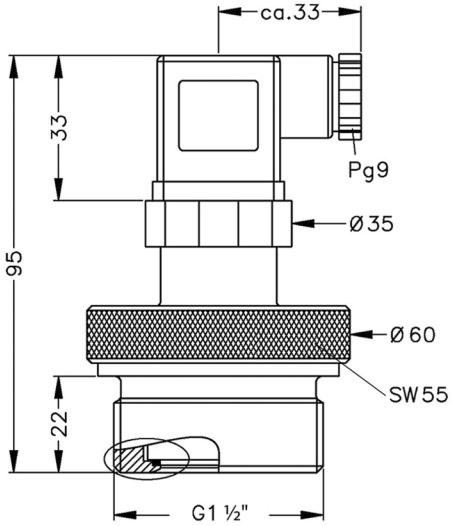
Échelles de mesure
- **01** 0... 0,06 bar / 0 ... 0,6 m CE
- **02** 0... 0,10 bar / 0 ... 1 m CE
- **03** 0... 0,16 bar / 0 ... 1,6 m CE
- **04** 0... 0,25 bar / 0 ... 2,5 m CE
- **05** 0... 0,4 bar / 0 ... 4 m CE
- **06** 0... 0,6 bar / 0 ... 6 m CE
- **07** 0... 1 bar / 0 ... 10 m CE

BAMONIV	4	03

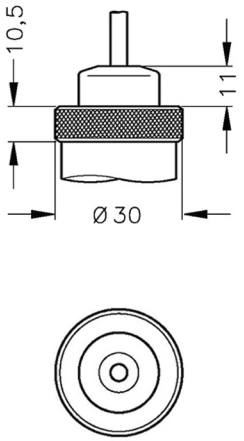
DIMENSIONS

Montage : serrage à la main

Sortie connecteur



Sortie câble



591

BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Sonde de niveau hydrostatique
BAMONIV TPS

591





Boîtier de jonction BJSC
(option recommandée)

- **Mesure de niveau sur liquides agressifs**
- **Cellule céramique (99,9 %)**
- **Précision 0,35 % (Sur Dde 0.25 %)**
- **Plage : de 0 à 50 m CE**
- **Corps PVDF ou PP**

APPLICATIONS

- Industrie chimique
- Galvanoplastie
- Traitement des eaux usées
- Neutralisation

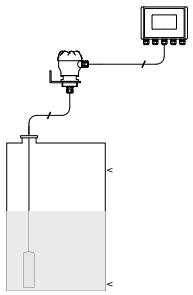
DESCRIPTION

La BAMONIV-TPS est une sonde hydrostatique conçue pour la mesure de niveau sur des liquides agressifs, visqueux ou contaminés. Le corps de la sonde est en PVDF ou en PP, le joint en FKM et le câble en FEP.
L'appareil fonctionne selon le principe de mesure de la pression hydrostatique. La sonde sera descendue par le câble au fond du réservoir. Le capteur immergé dans le liquide délivre un signal 4-20 mA proportionnel à la profondeur d'immersion.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation	9...32 V DC
Signal de sortie	4...20 mA - 2 fils
Courant	Maxi 21 mA
Charge admissible :	Rmax = [(Vs - Vs min) / 0,02] Ω
Protections électriques	Inversion de polarité, court-circuit
Précision	< ±0,35 % de la Pleine échelle – IEC 60770
Tenue en température	-25...100°C (Selon configuration)
Échelle de T° compensée	-25...+70 °C
Influence de la température	< ±0,1 % Pleine échelle /10 K
Temps de réponse	≤ 0,2 seconde
Cellule	Céramique Al_2O_3 99,9 %
Plages de mesure	De 1 à 50 m de colonne d'eau (Voir codes et références)
Corps	PVDF ou PP
Joint	FPM (EPDM ou FFKM sur demande)
Câble	FEP (-25°C... +70°C) PUR (-25°C... +70°C) TPE (-25°C... +100°C)
Protection	IP 68

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.



591

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Corps	Échelle (CE)	Longueur de câble
591 601	BAMONIV TPS 6 01	PVDF, câble FEP	0...1m	5m
591 602	BAMONIV TPS 6 02	PVDF, câble FEP	0...1,6 m	5m
591 603	BAMONIV TPS 6 03	PVDF, câble FEP	0...2,5 m	5m
591 604	BAMONIV TPS 6 04	PVDF, câble FEP	0...4m	6m
591 605	BAMONIV TPS 6 05	PVDF, câble FEP	0...6m	8m
591 701	BAMONIV TPS 7 01	PP, câble FEP	0...1m	5m
591 702	BAMONIV TPS 7 02	PP, câble FEP	0...1,6 m	5m
591 703	BAMONIV TPS 7 03	PP, câble FEP	0...2,5 m	5m
591 704	BAMONIV TPS 7 04	PP, câble FEP	0...4m	6m
591 705	BAMONIV TPS 7 05	PP, câble FEP	0...6m	10m

Autres longueurs de câble sur demande.

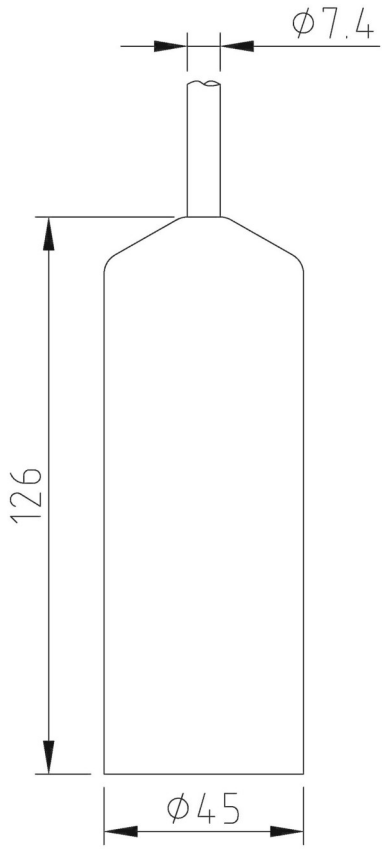
Accessoires

Code	Référence	Description
590 797	BJSC-A	Boîtier BJSC-A (Presse étoupe PVDF)
590 799	BJSC2"	Boîtier BJSC (Presse étoupe PA)
590 798	SE/PVC/2"	Équerre de fixation PVC
520 620	CE 200	Écrou de fixation PP 2'' G

591

DIMENSIONS

Encombrement sonde





Vue du dessous de la cellule céramique

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Capteur de niveau hydrostatique
MEMPRO



- **Mesure du niveau en continu**
- **Cellule de mesure hors du liquide**
- **Pour liquides agressifs, visqueux, sales ou en cristallisation**
- **Mesure stable avec système de ventilation**
- **Tout plastique**

APPLICATIONS

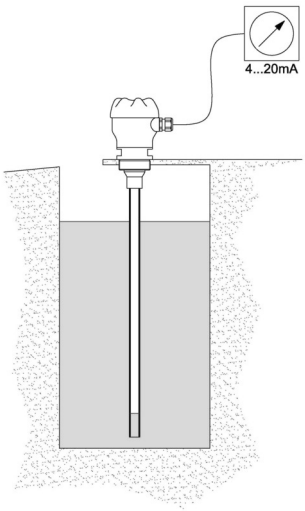
Mesure de niveau sur :
- Bassins de traitement de surface
- Liquides agressifs
- Réservoirs de stockage
- etc.

DESCRIPTION

La sonde MEMPRO fonctionne selon le principe de mesure de pression hydrostatique.
Le niveau augmente proportionnellement à la pression dans le tube. Cette pression est mesurée par une cellule capacitive céramique qui délivre un signal 4-20 mA image du niveau.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation	12 ... 28 V DC
Température ambiante	-20...+60°C
Température de service	PVC: 0...+60°C PP: 0...+90°C
Signal de sortie	4 - 20 mA (2 fils)
Boîtier	PBT renforcé de fibre de verre IP65 selon EN 60 529
Raccordement	Selon modèle
Cellule de mesure	Céramique avec joint EPDM Principe capacitif avec compensation en température Plage de mesure: Turndown 1:5 Disponible pour les échelles de mesure suivantes (EAU) : 0- 1000 mm 0- 2500 mm 0- 4000 mm 0- 10000 mm
Incertitude	< 1% de la pleine échelle
Matériaux	Raccord fileté : PVC ou PP Tube : PVC ou PP (Option Inox sur demande) Joint : EPDM
Raccord pour ventilation	Filetage intérieur ¼" et embout pour tuyau Ø4x1mm
Accessoires	Appareil de ventilation automatique MEMPRO BL



Exemple d'application

Conformité CE :
L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

592

592

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

PRÉCAUTIONS

La densité du liquide doit être stable. En cas de variation de la densité, la précision sera affectée mais l'utilisation d'une valeur de densité moyenne peut être suffisante (se rapprocher du service technique pour plus d'information).
Adaptateur anti-colmatage :
Dispositif permettant l'injection d'air dans le tube afin de le maintenir libre de tout colmatage.
La fréquence d'injection d'air sera réglée à l'aide d'une temporisation selon besoin.



Soupape de dégagement



Appareil de ventilation MEMPRO BL

CODES ET RÉFÉRENCES

Code : 592 700

Sonde de niveau hydrostatique

Signal de sortie
A 4 - 20 mA

Raccordement
R Tête avec tube de mesure Ø20
K Tête pour raccord de tuyau Ø20
V Tête avec raccord fileté et support de montage

Matériaux
1 PVC
2 PP

Échelle de mesure
1 Colonne d'eau de 1000 mm
2 Colonne d'eau de 2500 mm
4 Colonne d'eau de 4000 mm
10 Colonne d'eau de 10000 mm

Options
X Sans

Longueur du tuyau
L= mm

MEMPRO							

* = mesuré à partir du plan de pose

Raccordement G1“ / G1¼“ / G1½“ sur demande
Version R préparé sans silicone sur demande.

Accessoire :

Lests pour la version flexible

SW1 Poids en PVC
SW2 Poids en PP

MEMPRO	

592

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Capteur de niveau hydrostatique
MEMPRO

13-12-2019 D-592.01-FR-AB

LEV

592-01 /2

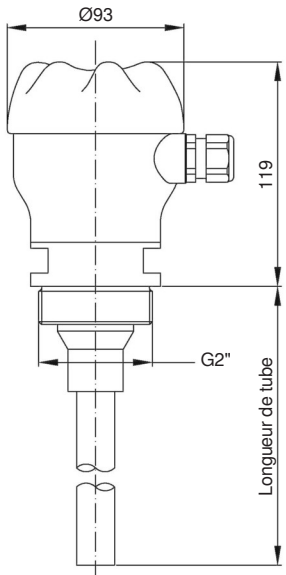
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

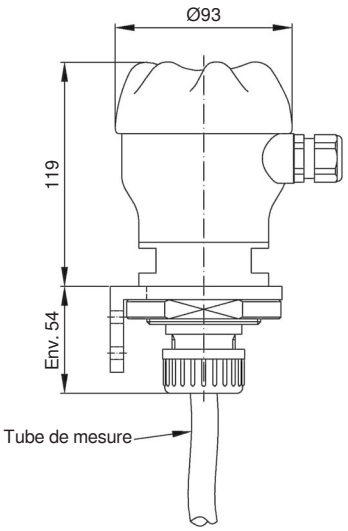
Code	Référence	Description
592 110	MEMPRO A R 1 1 X	Version PVC avec tête de raccordement G2", tube de mesure et échelle de 0 à 1000 mm (Eau)
592 130	MEMPRO A R 1 2 X	Version PVC avec tête de raccordement G2", tube de mesure et échelle de 0 à 2500 mm (Eau)
592 140	MEMPRO A R 1 4 X	Version PVC avec tête de raccordement G2", tube de mesure et échelle de 0 à 4000 mm (Eau)
592 210	MEMPRO A R 2 1 X	Version PP avec tête de raccordement G2", tube de mesure et échelle de 0 à 1000 mm (Eau)
592 230	MEMPRO A R 2 2 X	Version PP avec tête de raccordement G2", tube de mesure et échelle de 0 à 2500 mm (Eau)
592 240	MEMPRO A R 2 4 X	Version PP avec tête de raccordement G2", tube de mesure et échelle de 0 à 4000 mm (Eau)

Important : La longueur de tube souhaitée doit être précisée à la commande.

DIMENSIONS



MEMPRO A R ...



MEMPRO A V ...

MODÈLES FLEXIBLES





Lests

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Capteur de niveau hydrostatique
MEMPRO

13-12-2019 D-592.01-FR-AB

LEV

592-01 /3

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Guide d'applications pour les transmetteurs de niveau sans contact
PiloTREK - BAMOSONIC

Légende :

1	Excellent
2	Excellent en version plastique
3	Consulter le service technique de BAMO
NA	Non applicable

Note : Les indications données dans ce tableau sont fournies à titre d'orientation et n'engage pas la responsabilité de BAMO. Des modifications de la composition du fluide ou des conditions de service particulières peuvent réduire les performances des appareils. Consulter nos services techniques pour plus d'information.

Industrie	Produits (Liquide uniquement)		PiloTREK	BAMOSONIC	NivaSONIC	Commentaires
AGRICULTURE	Fertilisant	Conducteur	1	1	3	
	Purin en réservoir	Conducteur	1	1	NA	
TRAITEMENT DES EAUX	Eau de pluie	Conducteur	1	1	1	
	Eaux usées	Conducteur	1	1	NA	
INDUSTRIE CHIMIQUE	Ammoniaque (NH_3)		NA	NA	3	
	Hydroxyde d'ammonium (NH_4OH)	Conducteur	1	1	1	
	Chlorure d'ammonium (NH_4Cl)	Conducteur	1	3	2	
	Acide borique (H_3BO_3)	Conducteur	1	1	1	
	Ether, Ether diéthylique ($(CH_3CH_2)_2O$	3,1 – 4,4	1	3	1	
	Acide fluosilicique (H_2SiF_6)	Conducteur	1	3	1	BAMOSONIC (Capteur PVDF)
	Glycérine ($HOH_2C–CH(OH)–CH_2OH$)	42,5 - 47	1	1	1	
	Glycol ($[CH_2OH]_2$)	37 – 41,2	1	1	1	
	Acide chlorhydrique (HCl)	Conducteur	3	3	2	Temporisation importante
	Chlorure de fer ($FeCl_3$)	Conducteur	2	1	2	
	Acide nitrique (HNO_3)	Conducteur	3	NA	2	
	Acide formique ($HC0_2H$)	Conducteur	2	3	2	
	Acide phosphorique (H_3PO_4)	Conducteur	1	1	1	
	Chlorure de sodium (NaCl)	Conducteur	1	1	2	
	Soude Caustique (NaOH)	Conducteur	1	1	1	
	Hypochlorite de sodium (NaClO)	Conducteur	1	1	2	
	Permanganate de sodium ($NaMnO_4$)	Conducteur	1	1	1	
	Hydroxyde de potassium (KOH)	Conducteur	1	1	1	
	Peroxyde d'hydrogène (H_2O_2)	84	1	1	1	
	Bisulfite de sodium ($NaHSO_3$)	Conducteur	2	1	2	
	Acide sulfurique (H_2SO_4)	84	2	1	2	BAMOSONIC (Capteur PVDF)
	Acide acétique (CH_3C00H)	Conducteur	1	3	NA	Temporisation importante
	Benzène (C_6H_6)	1,9 – 3,2	1	3	1	BAMOSONIC (Capteur PVDF)
	Chlorure de benzène (C_6H_5Cl)	6	1	3	1	
	Acétone (C_3H_6O)	21,5	1	3	1	
INDUSTRIE ALIMENTAIRE	Bière	Conducteur	1	3	1	
	Acide citrique ($C_6H_8O_7$)	Conducteur	1	1	1	
	Crème, yaourt	Conducteur	1	1	1	
	Lait	Conducteur	1	1	1	
	Sirop	Conducteur	1	1	2	
	Margarine	2,8 – 3,2	1	1	1	
	Huile alimentaire	3,9	1	1	1	
	Jus de fruit	Conducteur	1	1	1	
	Vin	Conducteur	1	1	1	
ÉNERGIE	Fioul	2,1	3	1	1	
	Eau chaude sous pression	Conducteur	3	NA	1	
	Eau de condensats	80	1	3	1	

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Mesure de niveau par radar
PILOTREK



- **Mesure de 0,2 à 23 mètres**
- **Sans contact avec le fluide**
- **Alimentation par la boucle 4-20 mA**
- **Boîtier compact IP 67**
- **Option : Afficheur / programmateur**

APPLICATIONS

PILOTREK est la solution idéale pour la mesure de niveau sur les cuves de stockages contenant des liquides, boues, émulsions et autres produits chimiques, dans de nombreux domaines d'application tels que : l'industrie alimentaire, l'industrie énergétique, l'industrie pharmaceutique, l'industrie chimique et navale.

PILOTREK est une excellente solution pour la mesure sans contact sur les substances ayant tendance à générer des vapeurs et convient également pour les applications sous vide.

DESCRIPTION

Le Pilotrek est une sonde de niveau radar sans contact avec le module électronique de traitement intégrés au boîtier. Très compact, ce capteur est alimenté par la boucle 4-20 mA et se distingue par sa fiabilité et sa grande précision.

Positionné au-dessus de la surface du liquide à mesurer, le Pilotrek fournit une sortie analogique proportionnelle au niveau du liquide. La mesure est insensible au changement de température et pression.

La programmation est réalisable à l'aide de 4 touches. Pour une programmation complète et simplifiée, le module d'affichage SAP 300 permet d'accéder à l'ensemble des paramètres de mesure.

La sonde fonctionne à une fréquence de 25 GHz (bande K). En comparaison avec les radars fonctionnant à basse fréquence (5-12 GHz), la taille de l'antenne, la zone morte et l'angle de mesure sont réduits.

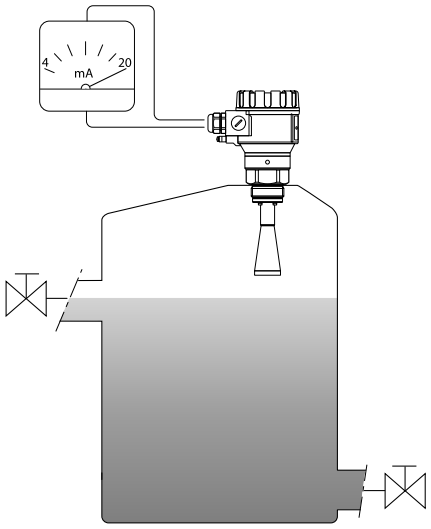


Schéma de principe

Constante diélectrique relative (εr) :

La condition essentielle de la mesure du niveau radar est la constante diélectrique relative (εr) du milieu qui doit être supérieure à 1,9.

Pétrole	2,1	Alcool éthilique	24
Diesel	2,1	Éthanol	25,1
Benzène	2,2	Alcool méthilique	33,1
Gasoil	2,3	Méthanol	33,7
Bitume	2,6	Glycol	37
Éthers	4,4	Nitrobenzéne	40
Acide acétique	6,2	Glycérol	41,1
Ammoniac	17...26	Eau	80
Acétone	21	Acide sulfurique (20 °C)	84

596

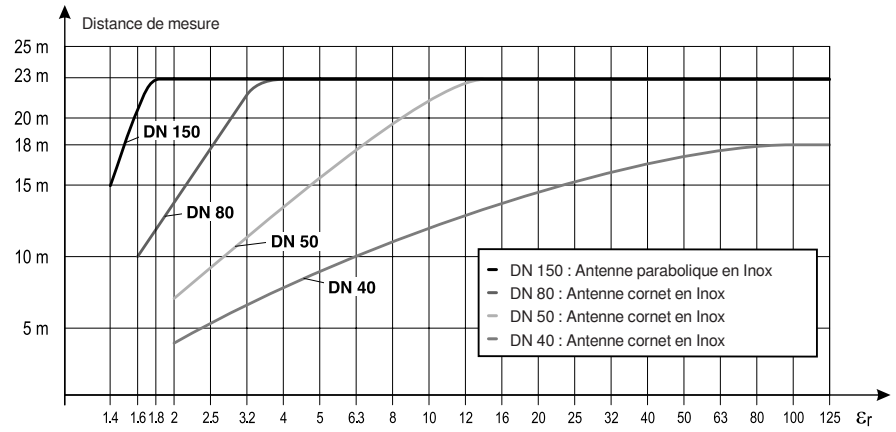
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Distance de mesure maximale :

La distance de mesure maximale des radars PILOTREK dépend significativement de l'environnement de l'application et du type d'appareil sélectionné (avec ou sans protection plastique). En fonction de la constante diélectrique relative du liquide et des conditions du procédé, la distance de mesure maximale peut diminuer.

La distance de mesure maximale est illustrée dans le diagramme ci-dessous. Le diagramme est valable pour une antenne sans protection plastique et pour les applications sans mousse ou vapeur.



L'utilisation d'une protection plastique (PP) ou la présence de mousse et/ou vapeur entrainent une diminution de la distance de mesure maximale :

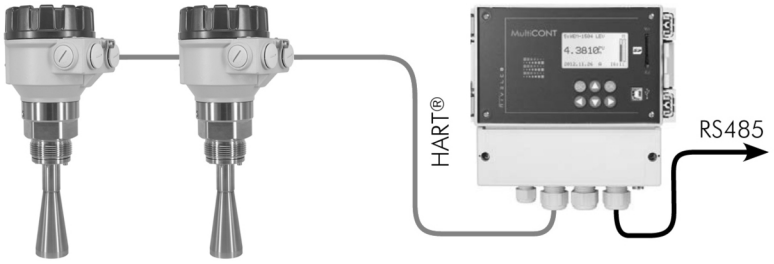
Conditions	Réduction sur l'amplitude :	Distance de mesure maxi réduite de :	Facteur de réduction :
Mélange lent	2...6 dB	20...50 %	0,8...0,5
Moussant			
Mélange rapide	8...10 dB	60...70 %	0,4...0,3
Condensation	3...10 dB	30...70 %	0,7...0,3
Protection PP	2 dB	20 %	0,8

Afficheur SAP-300 :

Pour une programmation simplifiée, le module d'affichage SAP-300 permet d'accéder à l'ensemble des paramètres de mesure et de sortie. L'écran LCD affiche les valeurs mesurées sous forme numérique et sous forme de graphique à barres.
La fonction Echo Map aide à détecter les fausses réflexions et à optimiser la configuration de mesure.



Afficheur MULTICONT :



Le MultiCONT peut gérer les données numériques provenant de plusieurs transmetteurs compatibles (jusqu'à 15 transmetteurs)

596

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Mesure	Niveau, Distance, Volume
Fréquence du signal	Environ 25 GHz (Bande K)
Échelle de mesure	De 0,2 m à 23 m selon l'antenne → Voir "Distance de mesure maximale"
Erreur sur la linéarité	< 0,5 m : ±25 mm De 1 à 1,5 m : ±10 mm De 0,5 à 1 m : ±15 mm De 1,5 à 8 m : ±3 mm > 8 m : ±0,04 % de la distance mesurée
Angle de mesure total	Maximum 19° (Antenne DN 40)
εr minimum du liquide	1,9
Résolution	1 mm
Erreur selon température	0,05 % de la pleine échelle par 10 °C
Alimentation	20...36 V DC
Signal de sortie	4-20 mA + HART
Afficheur (option)	Unité de programmation SAP 300
Amortissement	Sélection de 0 à 99 secondes
Fréquence de la mesure	10…60 secondes selon l'application
Matériau du boîtier	Plastique (PBT)
Matériau de l'antenne	Inox 316 Ti ou PP
Températures maxi	Fluide : -30...+100 °C (maxi +80 °C avec protection PP) Ambiante : -20...+60 °C
Pression de service	Maxi 25 bar (3 bar avec protection PP)
Connexion	Raccord fileté (BSP)
Protection	IP 67
Connexions électriques	2 x M20 x 1,5 ; câble : Ø 7...13 mm 2 x ½" NPT pour les presse-étoupes Section des fils : 1,5 mm² maxi
Protection électrique	Classe III
Joint	FPM, EPDM
Poids	Maxi 1,6 kg

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

Versions ATEX, raccords brides, raccords hygiéniques ou alimentaires, autres types d'antennes : Consulter notre service technique

CODES ET RÉFÉRENCES

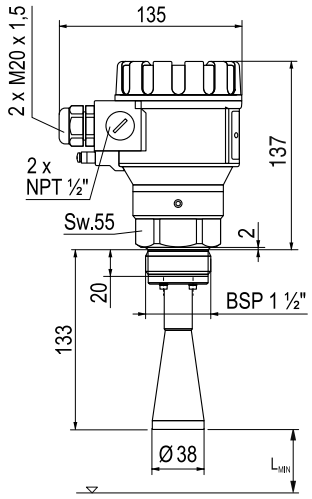
Code	Référence	Ø d'antenne	Matériaux : Capteur/Boîtier	Angle de mesure	Distance de mesure mini
596 010	WEM 140 4	DN 40	Inox 316 Ti (1.4571)	19°	200 mm
596 011	WEM 150 4	DN 50	Inox 316 Ti (1.4571)	16°	200 mm
596 020	WEP 140 4	DN 40	Protection PP	19°	300 mm
596 021	WEP 150 4	DN 50	Protection PP	16°	300 mm
Accessoires					
Code	**Référence**	**Désignation**			
596 003	SAP 300 0	Module d'affichage numérique et graphique			

596

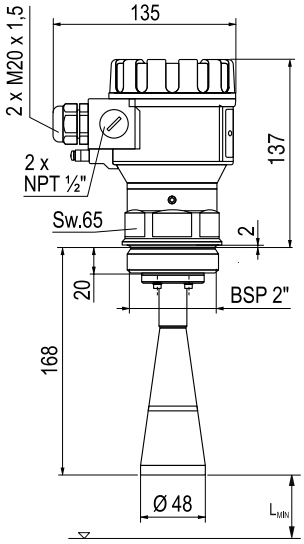
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

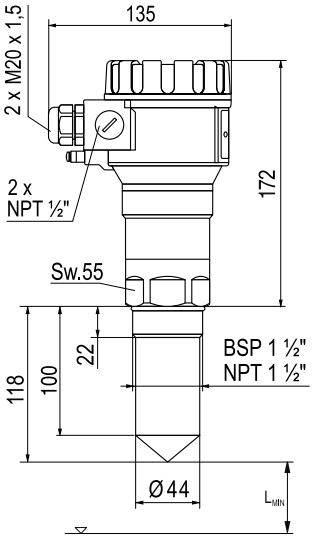
DIMENSIONS [mm]



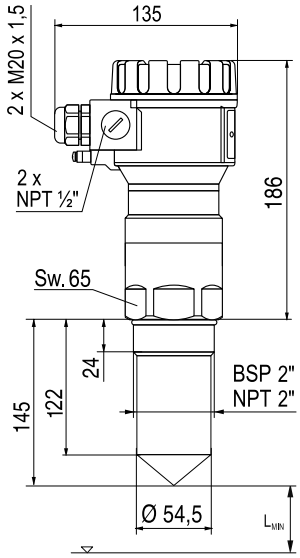
WEM-140



WEM-150



WEP-140



WEP-150

596

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Mesure de niveau par radar (IP 68)
PILOTREK



- **Mesure de 0,2 à 23 mètres**
- **Sans contact avec le fluide**
- **Alimentation par la boucle 4-20 mA**
- **Boîtier compact IP 68**
- **Antenne Inox 316 Ti, ou Polypropylène**
- **Sortie câble**

APPLICATIONS

PILOTREK est la solution idéale pour la mesure de niveau sur les cuves de stockages contenant des liquides, boues, émulsions et autres produits chimiques, dans de nombreux domaines d'application tels que : l'industrie alimentaire, l'industrie énergétique, l'industrie pharmaceutique, l'industrie chimique et navale.

PILOTREK est une excellente solution pour la mesure sans contact sur les substances ayant tendance à générer des vapeurs et convient également pour les applications sous vide.

DESCRIPTION

Le PILOTREK est une sonde de niveau radar sans contact avec le module électronique de traitement intégrés au boîtier. Très compact, ce capteur est alimenté par la boucle 4-20 mA et se distingue par sa fiabilité et sa grande précision.

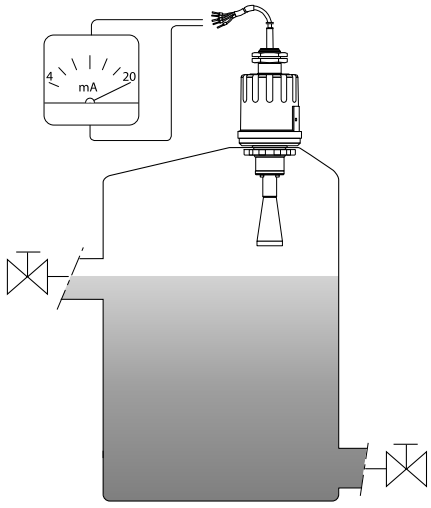
Positionné au-dessus de la surface du liquide à mesurer, le Pilotrek fournit une sortie analogique proportionnelle au niveau du liquide. La mesure est insensible au changement de température et pression.

La sonde fonctionne à une fréquence de 25 GHz (bande K). En comparaison avec les radars fonctionnant à basse fréquence (5-12 GHz), la taille de l'antenne, la zone morte et l'angle de mesure sont réduits.

Constante diélectrique relative (εr) :

La condition essentielle de la mesure du niveau radar est la constante diélectrique relative (εr) du milieu qui doit être supérieure à 1,9.

Pétrole	2,1	Alcool éthilique	24
Diesel	2,1	Éthanol	25,1
Benzène	2,2	Alcool méthilique	33,1
Gasoil	2,3	Méthanol	33,7
Bitume	2,6	Glycol	37
Éthers	4,4	Nitrobenzéne	40
Acide acétique	6,2	Glycérol	41,1
Ammoniac	17...26	Eau	80
Acétone	21	Acide sulfurique (20 °C)	84



Principe

596

596

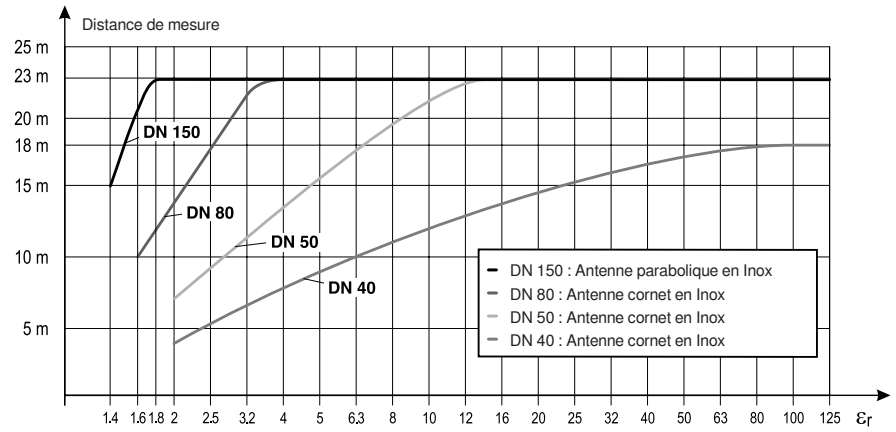
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Distance de mesure maximale :

La distance de mesure maximale des radars PILOTREK dépend significativement de l'environnement de l'application et du type d'appareil sélectionné (avec ou sans protection plastique). En fonction de la constante diélectrique relative du liquide et des conditions du procédé, la distance de mesure maximale peut diminuer.

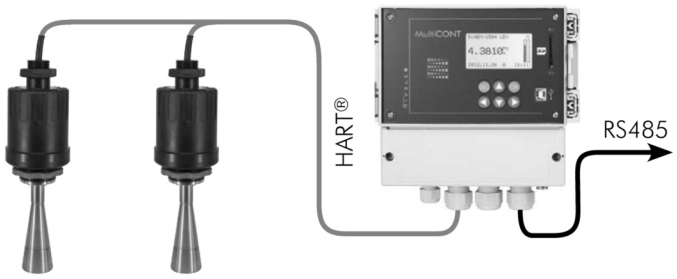
La distance de mesure maximale est illustrée dans le diagramme ci-dessous. Le diagramme est valable pour une antenne sans protection plastique et pour les applications sans mousse ou vapeur.



L'utilisation d'une protection plastique (PP) ou la présence de mousse et/ou vapeur entrainent une diminution de la distance de mesure maximale :

Conditions	Réduction sur l'amplitude :	Distance de mesure maxi réduite de :	Facteur de réduction :
Mélange lent Moussant	2…6 dB	20...50 %	0,8…0,5
Mélange rapide	8…10 dB	60...70 %	0,4…0,3
Condensation	3…10 dB	30...70 %	0,7…0,3
Protection PP	2 dB	20 %	0,8

Afficheur MULTICONT :



Le MultiCONT peut gérer les données numériques provenant d'émetteurs compatibles. Si nécessaire, les informations numériques (HART®) sont traitées, affichées et transmises à un PC, via une ligne de communication RS 485.

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Mesure	Niveau, Distance, Volume
Fréquence du signal	Environ 25 GHz (Bande K)
Échelle de mesure	De 0,2 m à 23 m selon l'antenne → Voir "Distance de mesure maximale"
Erreur sur la linéarité	< 0,5 m : ±25 mm De 1 à 1,5 m : ±10 mm De 0,5 à 1 m : ±15 mm De 1,5 à 8 m : ±3 mm > 8 m : ±0,04 % de la distance mesurée
Angle de mesure total	Maximum 19° (Antenne DN 40)
εr minimum du liquide	1,9
Résolution	1 mm
Erreur selon température	0,05 % de la pleine échelle par 10 °C
Alimentation	20...36 V DC
Signal de sortie	4-20 mA + HART
Afficheur (option)	Unité de programmation MultiCONT
Amortissement	Sélection de 0 à 99 secondes
Fréquence de la mesure	10...60 secondes selon l'application
Matériau du boîtier	Polypropylène (PP)
Matériau de l'antenne	Inox 316 Ti (1.4571)
Température du fluide	-30...+100 °C (maxi +80 °C avec enveloppe PP)
Température ambiante	-20...+60 °C
Pression de service	Maxi 25 bar, (3 bar avec protection PP)
Connexion	Raccord fileté (BSP)
Protection	IP 68
Connexions électriques	Type LiYCY 2 x 0,5 mm² (AWG 20) Câble blindé de Ø 6 mm Longueur de câble standard : 5 mètres (maxi 30 mètres)
Protection électrique	Classe III
Joint	FPM, EPDM
Poids	Maxi 1.6 kg

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

Versions ATEX, raccords brides, autres types d'antennes : Consulter notre service technique

596

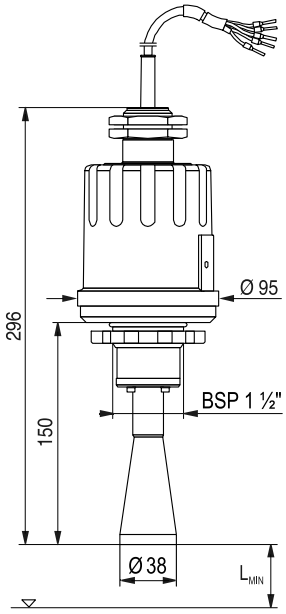
CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Ø d'antenne - Matériau	Connexion	Angle de mesure
596 110	WPM 140 4	DN 40 - Inox	1½" BSP	19°
596 111	WPM 150 4	DN 50 - Inox	2" BSP	16°
596 210	WPP 140 4	Ø 44 - PP	1½" BSP	19°
596 211	WPP 150 4	Ø 54,5 - PP	2" BSP	16°

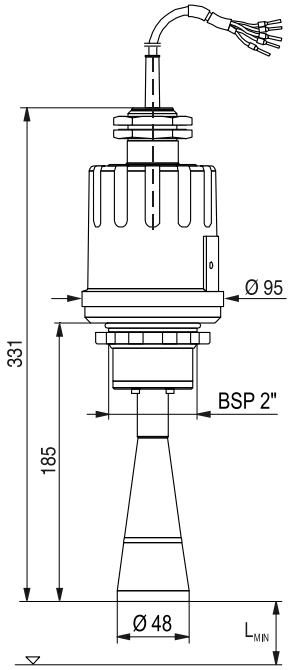
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

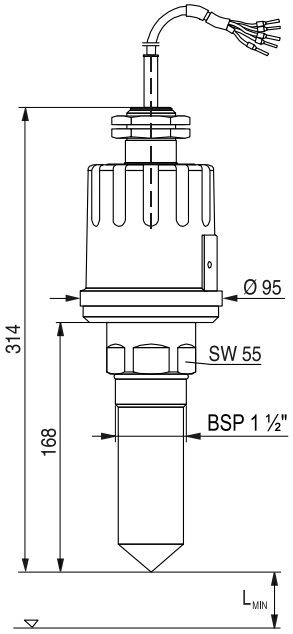
DIMENSIONS



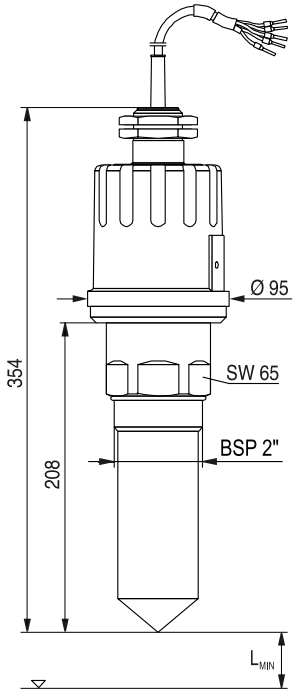
WPM-140



WPM-150



WPP-140



WPP-150

596

596

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Mesure de niveau par radar (IP 68)
PILOTREK

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Transmetteur de niveau à ultrasons
BAMOSONIC



- **Mesure de 0,2 à 8 mètres sur liquides**
- **Sans contact avec le fluide**
- **Alimentation par la boucle 4-20 mA**
- **Boîtier compact IP 67**
- **Option : Afficheur / Programmateur**

APPLICATIONS

Le BAMOSONIC permet de mesurer de manière continue et sans contact le niveau de liquide.
- Cuves de stockage
- Canaux venturi ou déversoirs
- Postes de relevage des eaux usées

DESCRIPTION

Le BAMOSONIC est une sonde à ultrasons de haute performance avec le transducteur et le module électronique de traitement intégrés au boîtier. Très compact, ce capteur est alimenté par la boucle 4-20 mA et se distingue par sa fiabilité et sa grande précision.

Positionné au dessus de la surface du liquide à mesurer, le BAMOSONIC fournit une sortie analogique proportionnelle au niveau du liquide.
Il est parfaitement adapté pour la mesure de niveau dans les réservoirs, les puisards, et les canaux venturi.

La programmation est réalisable à l'aide de 4 touches.
Pour une programmation complète, le module d'affichage BAMOSONIC N -DIS permet d'accéder à tous les paramètres (ex: unité de mesure, mesure de hauteur ou de volume, forme du réservoir etc...)

BAMOSONIC N-DIS



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Matériaux transducteurs	PP (Polypropylène) PVDF (Polyfluorure de vinylidène)
Boîtier	Plastique PBT
Température du fluide	-30...+90 °C
Température ambiante	-25...+70 °C
Pression*	0,5...3 bar (absolu)
Joints d'étanchéité	EPDM (modèle PP) FPM (modèle PVDF)
Indice de protection	Transducteur IP 68 - Boîtier IP67
Précision	± (0,2 % de la distance mesurée +0,05 % de l'échelle) *En condition d'utilisation optimale et température stabilisée*
Résolution	Dépendante de la distance mesurée < 2 m : 1 mm ; 2...5 m : 2 mm ; 5...8 m : 5 mm
Angle de mesure total	Entre 5 et 7°
Alimentation électrique	12...36 V DC / 48...720 mW
Signal de sortie	Analogique 4-20 mA
Connexion électrique	2 x M20 x 1,5 et 2 x ½" NPT Câble : Ø 6...12 mm Section des fils : 1,5 mm^2 maxi
Protection électrique	Classe III

** Pour les pressions inférieures à 1 bar absolu, veuillez nous consulter*

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

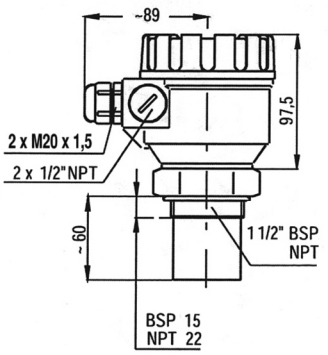
CODES ET CARACTÉRISTIQUES

Code	**597 220**	**597 202**	**597 205**	**597 222**	**597 223**
Désignation (BAMOSONIC-N-xx-xx)	PP-4m	PP-6m	PP-8m	PVDF-4m	PVDF-6m
Matériau du transducteur	PP	PP	PP	PVDF	PVDF
Distance de mesure maxi*	4 m	6 m	8 m	4 m	6 m
Distance de mesure mini*	0,2 m	0,25 m	0,35 m	0,2 m	0,25 m
Angle de mesure total	6°	5°	7°	6°	5°
Raccordement	1 ½"	2"	2"	1 ½"	2"
OPTION : Module Afficheur / Programmeur BAMOSONIC N-DIS					
Code	**597 902**				
Affichage	LCD, 6 digits, Icônes et barre de graphique				

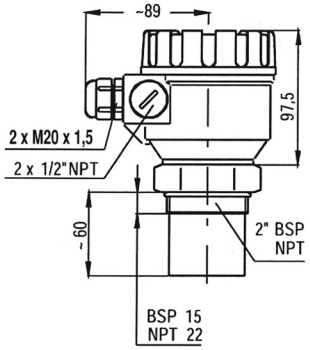
**Distance à partir de l'extrémité du transducteur*

DIMENSIONS

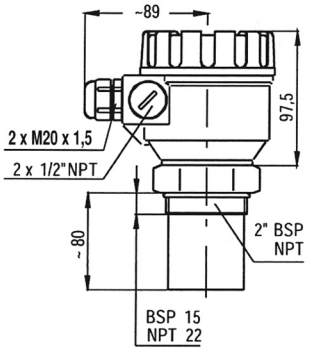
BAMOSONIC N-PP-4 m
BAMOSONIC N-PVDF-4 m

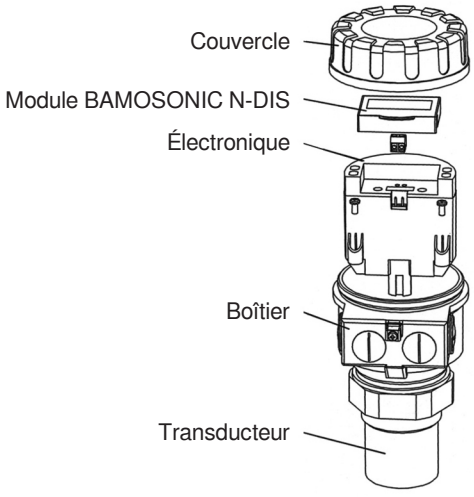


BAMOSONIC N-PP-6 m
BAMOSONIC N-PVDF-6 m



BAMOSONIC N-PP-8 m





597

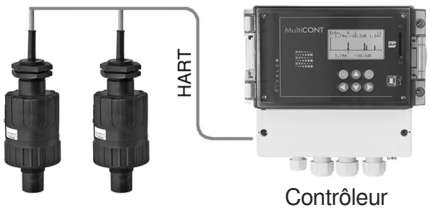
BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Transmetteur de niveau à ultrasons
EasyTREK



EasyTREK SP_5..



Contrôleur MultiCONT

- **Mesure de 0,15 à 18 m sur liquides**
- **Sans contact avec le fluide**
- **Interface de communication HART® 7**
- **Sortie 4-20 mA**
- **Protection IP 68 (immergeable)**

APPLICATIONS

L'EasyTREK permet de mesurer de manière continue le niveau de liquide (cuves de stockage, canaux venturi ou déversoirs, postes de relevage des eaux usées, déversoirs d'orage etc.)

DESCRIPTION

L'EasyTREK est une sonde à ultrasons de haute performance avec le transmetteur et l'électronique de traitement intégrés dans le boîtier.

Positionné au dessus de la surface du liquide à mesurer, le transmetteur fournit une sortie analogique proportionnelle au niveau du liquide. La programmation du capteur s'effectue via l'interface de communication HART 7.

Pour les applications sur réservoirs multiples, les transmetteurs peuvent être exploités via des systèmes de contrôle annexes compatibles avec ce protocole (exemple : contrôleur multiparamètres MultiCONT ou Modem / PC). Le MULTICONT permet de connecter et de paramétrer jusqu'à 15 transmetteurs. La retransmission des données est alors possible avec la sortie RS485 de l'afficheur. (Voir doc 225-01)

Caractéristiques de programmation par modem HART :
- Étalonnage de la mesure (4/20 mA et courant d'erreur)
- Configuration de mesure (unités, fonction, fréquence d'usage)
- Optimisation de mesure (temporisation, vitesse...)
- Choix d'un profil de cuve ou de réservoir parmi 14 modèles
- Choix d'un profil de canal de débit à ciel ouvert parmi 21
- Linéarisation en 32 points
- Informations & Diagnostic sur l'état du signal

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Boitier	PP ou PVDF (Option : PP/PTFE)
Température du fluide	-30°...+90° C
Température ambiante	-30°...+80° C
Pression	0,5...3 bar (absolu)
Protection	IP68
Précision	± (0,1 % de la distance de mesure + 0,05 % de l'échelle) *Sous conditions optimales et température du transmetteur stabilisée*
Résolution	Dépendante de la distance mesurée < 2 m : 1 mm, 2...5 m : 2 mm, 5...10 m : 5 mm, > 10 m : 10 mm
Angle de mesure total	de 5° à 7° selon modèle
Alimentation	11...36 V DC
Sortie de sortie	Analogique 4-20 mA
Relais (option)	1 contact inverseur 30 V DC, 1 A DC
Programmation	Via protocole HART® 7
Protection électrique	Classe III
Sortie câble	Type LiYCY, Ø 6 mm, blindé 2 x 0,5 mm², longueur standard 5 m (disponible jusqu'à 30 m)
Version ATEX	Sur demande

598

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	**598 000**
Référence	**SPx-5xx-x**

Transmetteur

Matériau
- **A** PP
- **B** PVDF
- **T** PTFE (uniquement disponible sur modèles SP..-59/58/57)

Plage de mesure
- **5A** 0,15 m à 3 m (120 kHz, raccord 1", angle de mesure de 5°)
- **59** 0,18 m à 5 m (80 kHz, raccord 1" ou 1 ½", angle de mesure de 6°)
- **58** 0,20 m à 8 m (80 kHz, raccord 1" ou 2", angle de mesure de 5°)
- **57** 0,25 m à 10 m (60 kHz, raccord 1" ou 2", angle de mesure de 7°)
- **56** 0,25 m à 12 m (60 kHz, raccord 1", angle de mesure de 5°)
- **54** 0,35 m à 18 m (40 kHz, raccord 1", angle de mesure de 5°)

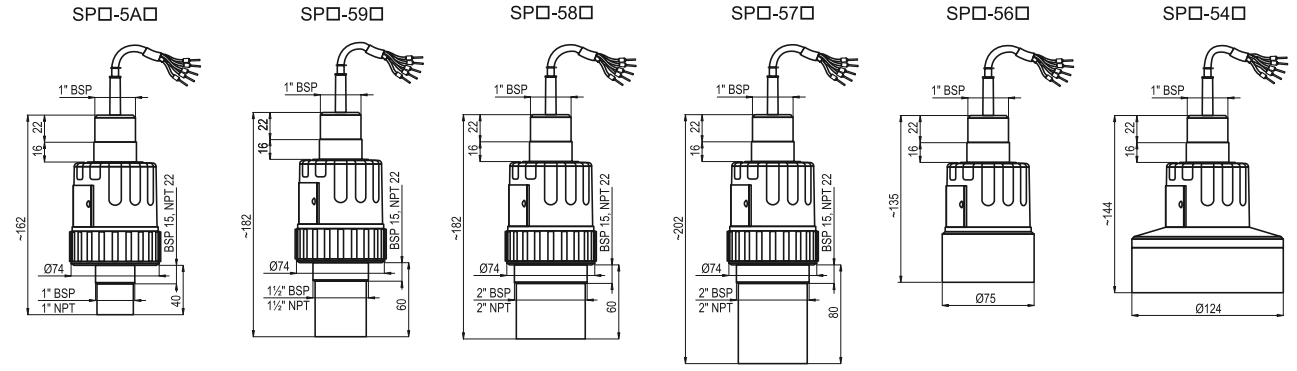
Procédé de raccordement
- **0** Raccord fileté BSP
- **N** Raccord fileté 1 ½" ou 2" NPT (ou 1" BSP, uniquement sur versions SP..-59/58/57)

Sorties
- **4** 4-20 mA + HART
- **8** 4-20 mA + HART / Ex ia
- **H** 4-20 mA + HART + relais

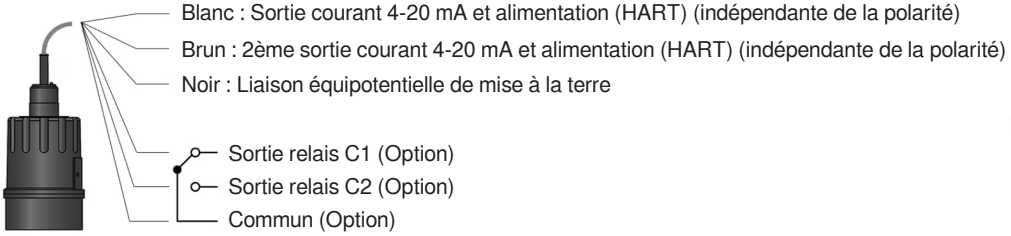
EasyTREK SP				

598

DIMENSIONS



RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE



BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Transmetteur de niveau à ultrasons
EasyTREK

26-04-2018 D-598.01-FR-AA

NIV

598-01 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Généralités Glossaire Pt 100

610

PRINCIPE

Le principe de mesure repose sur la variation de résistance de fils métalliques en fonction de la température. Les matériaux employés le plus fréquemment sont le platine et le nickel. Le platine offre une grande plage de température et une très bonne linéarité. Sa pureté et son inertie chimique garantissent une remarquable stabilité des éléments sensibles.

La relation de la résistance de platine avec la température est exprimée selon la norme CEI 751 par la fonction suivante :

Rt = Ro [1 + At + Bt2 + Ct3 (t - 100)]

Rt = résistance du thermomètre à la température
Ro = résistance du thermomètre à 0 °C
t = température en °C
A B C = coefficients déterminés par l'étalonnage
C = à 0 pour les températures positives

Les sondes industrielles et les tables correspondantes sont basées sur :
Ro = 100 Ω
R 100°C = 138,5 Ω

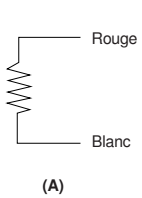
NORMES ET TOLÉRANCES ADMISSIBLES

Norme Française	Norme Allemande	Norme Anglaise	Norme internationale
NFC 42330	**DIN 43760**	**BS 1904**	**CEI 751**

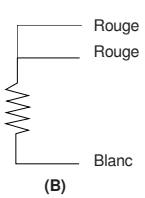
Température [°C]	**Dérivations admissibles**			
	Classe A [Ω]	**Classe A [°C]**	**Classe B [Ω]**	**Classe B [°C]**
-200	±0,24	±0,55	±0,56	±1,3
-100	±0,14	±0,35	±0,32	±0,8
0	±0,06	±0,15	±0,12	±0,3
100	±0,13	±0,35	±0,30	±0,8
200	±0,20	±0,55	±0,48	±1,3
300	±0,27	±0,75	±0,64	±1,8
400	±0,33	±0,95	±0,79	±2,3
500	±0,38	±1,15	±1,06	±3,3
600	±0,43	±1,35	±1,06	±3,3
650	±0,46	±1,45	±1,13	±3,6
700			±1,17	±3,8
800			±1,28	±4,3
850			±1,34	±4,6

Classe A : Tolérances admissibles en °C ± (0,15 + 0,002 [t]) --- Classe B : Tolérances admissibles en °C ± (0,3 + 0,005 [t])
[t] étant la valeur de la température en °C.

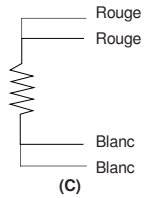
MONTAGES ET RACCORDEMENTS



(A)



(B)



(C)

(A) : Montage 2 fils, simple mais la précision est influencée par la résistance de ligne.
(B) : Montage 3 fils, couramment utilisé dans l'industrie pour minimiser les erreurs systématiques dues aux résistances de lignes.
(C) : Montage précis 4 fils, permettant la suppression totale des erreurs, dues à la résistance de ligne ainsi qu'aux variations de température des conducteurs. (Montage utilisé dans les laboratoires)

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Sonde de température Pt 100 Ohms (sur stock)
Série TS



TS 111

TS 111 : Sonde inox, raccord ½" G

Plage de mesure / Matière	-50...+250 °C / Inox 316 L
Raccord	½" Gaz mâle
Boîtier	Tête BAMO, aluminium peint
Plongeur	Ø 6 mm
Élément sensible	Pt 100 Ω à 0 °C, 3 fils
Précision	Classe B
Raccordements électriques	Sur bornier céramique

Code	Longueur [mm]
610 113	50
610 114	100
610 115	150



TS 110

TS 110 : Sonde inox sans raccord

Plage de mesure / Matière	-50...+250 °C / Inox 316 L
Raccord	Tube lisse sans raccord
Boîtier	Tête BAMO, aluminium peint
Plongeur	Ø 6 mm
Élément sensible	Pt 100 Ω à 0 °C, 3 fils
Précision	Classe B
Raccordements électriques	Sur bornier céramique

Code	Longueur [mm]
610 050	150
610 100	300
610 150	500

Options :
Raccord coulissant Inox, ½" Gaz cylindrique -- Code : 692 362
Raccord coulissant Inox, ¼" Gaz cylindrique -- Code : 692 364

610



TS 131

TS 131 : Sonde plastique raccord ½" G

Plage de mesure / Matière	-10...+105 °C / Plongeur PPh -20...+140 °C / Plongeur PVDF
Raccord	½" Gaz mâle
Boîtier	Tête PP
Plongeur	Ø 12 mm, longueur 500 mm
Élément sensible	Pt 100 Ω à 0 °C, 3 fils
Précision	Classe B
Raccordements électriques	Sur bornier céramique

Code	Matériau
610 304	PPH
610 404	PVDF

Options : Montage transmetteur 4-20 mA

Code	Plage de mesure (fixe)
601 157	0...+50 °C
601 158	0...+100 °C
601 159	0...+200 °C

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Capteur de température Pt 100 Ω
TS 11



- **Pt 100 Ω à 0 °C**
- **Plage de mesure -50...+250 °C**
- **Plongeur et raccord inox 316 L**
- **Tête aluminium ou plastique**

CODIFICATION

Modèle

Raccordement
- **0** Sans
- **1** 1/2" GAZ
- **2** 1/2" NPT

Matériau de la sonde
- **I** Inox 316 L

Longueur du plongeur
- **xxx** 50...999 mm

Ø du plongeur
- **06** 6 mm (longueur maxi 500 mm)
- **08** 8 mm (longueur maxi 800 mm)
- **10** 10 mm (longueur maxi 999 mm)

Elément sensible
- **3** Simple 3 fils
- **4** Simple 4 fils
- **6** Duplex 2x3 fils

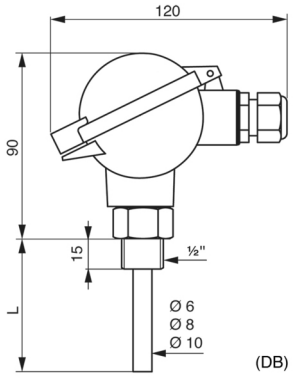
Précision
- **A** Classe A
- **B** Classe B

Connexion
- **C** Bornier céramique
- **T** Transmetteur 4-20 mA

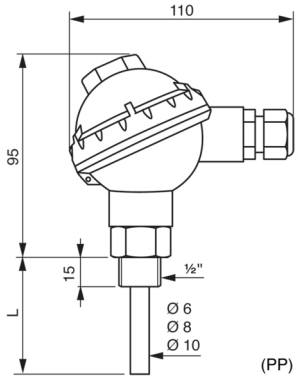
Boîtier
- **DB** Tête aluminium
- **PVC** Tête PVC
- **PP** Tête PP

TS 11	1	I	250	08	4	A	T	DB

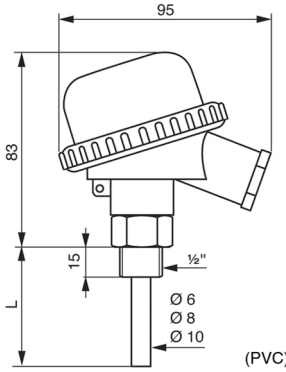
(Exemple)



(DB)



(PP)



(PVC)

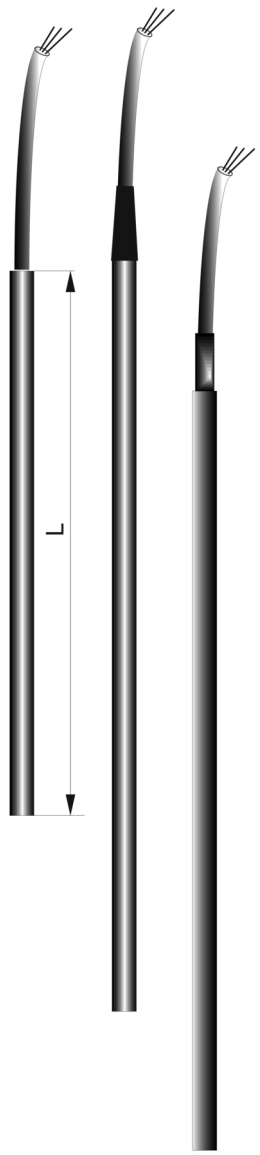
611

611

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Capteur de température Pt 100 Ω
TS 12



- **Pt 100 Ω à 0 °C**
- **Plage de mesure -50 à +250 °C**
- **Plongeur INOX 316 L**
- **Jonction Étanche**

CODE ET RÉFÉRENCES

Modèle

Raccordement
0 Sans

Matériau de la sonde
I Inox 316 L

Longueur du plongeur (L)
xxx de 50 à 500 mm

Diamètre du plongeur
04 4,5 mm
06 6 mm
08 8 mm

Élément sensible
3 Simple 3 fils
4 Simple 4 fils
6 Duplex 2x3 fils

Précision
A Classe A
B Classe B

Câble d'extension
P PVC
F PFA

Longueur du câble
xxx En mètre

TS12	0	I	100	06	3	B	P	010

(Exemple)

LIMITES D'UTILISATION	
Câble PVC	-10 à +80 °C
Câble PFA	-50 à +250 °C

612

612

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Sonde de température Pt 100 Ω plastique
TS 13



- **Entièrement plastique**
- **Matériaux : PVC, PP et PVDF**
- **Pt 100 Ω à 0 °C**
- **Échelle de mesure : -20...+140 °C**

APPLICATIONS

Mesure de température dans des milieux agressifs.
Exemple : industrie chimique, traitement de surface, stations de traitement d'eaux usées etc.

DESCRIPTION

La sonde TS13 est entièrement conçue avec des matériaux plastiques.

Fabriquée selon votre application pour des milieux agressifs, la sonde TS13 permet de réduire les coûts de maintenance tout en conservant la qualité de mesure des sondes traditionnelles métalliques.

CODE ET RÉFÉRENCES

Code 613 000
Référence Voir ci-dessous

Modèle

Raccordement
00 Sans
1 1/2" GAZ

Matériau de la sonde (Raccord et plongeur)
P PVC (limite d'utilisation : -10...+60 °C)
H PPH (limite d'utilisation : -10...+105 °C)
V PVDF (limite d'utilisation : -20...+140 °C)

Longueur du plongeur
xxx 50...999 mm

Ø du plongeur
12 12 mm

Élément sensible
3 Simple 3 fils
4 Simple 4 fils
6 Duplex 2x3 fils

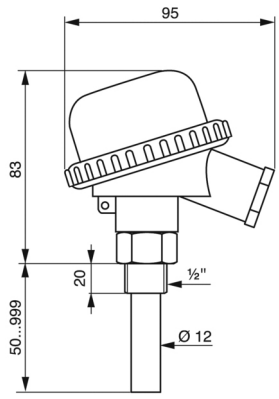
Précision
A Classe A
B Classe B

Connexion
C Bornier céramique
T Transmetteur 4-20 mA

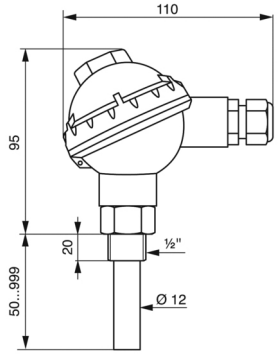
Boîtier
PVC Tête PVC
PP Tête PP
PVDF Tête PVDF

TS 13	1	H	200	12	4	B	T	PP

(Exemple)



Exemple avec tête PVC



Exemple avec tête PP

613

613

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Sonde de mesure de température ambiante
TS 18



- **Pt 100 Ω à 0 °C**
- **Plage de mesure -40...+75 °C**
- **Boîtier ABS pour fixation murale**
- **Sortie résistance ou 4/20 mA**

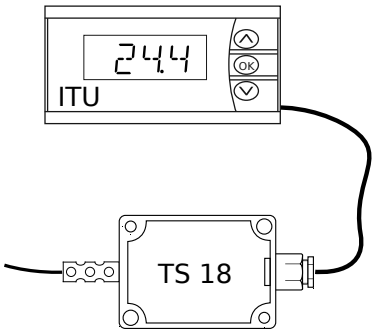
APPLICATIONS

Cette sonde est applicable à la mesure de température ambiante à l'intérieur d'un local ou en extérieur.

DESCRIPTION

Un élément sensible de type Pt 100 Ω à 0 °C est placé dans un boîtier ABS ajouré, étudié pour les mesures de températures ambiantes en local ou en extérieur. Le raccordement s'effectue sur un bornier à vis en 2, 3 ou 4 fils et 2 fils pour la version 4/20 mA.

Pour l'affichage de la mesure, nous recommandons l'utilisation de l'ITU. (Voir doc 222-03)



Affichage avec ITU (Option)

Modèle

Type de mesure
0 Intérieur
1 Extérieur

Précision
A Classe A
B Classe B

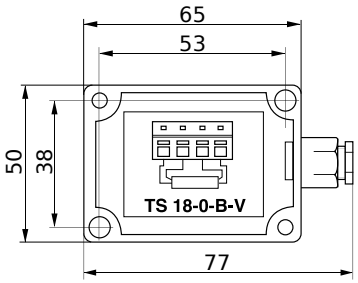
Connexion
V Bornier à vis
T Transmetteur 4-20 mA
(Nous communiquer la plage de mesure)

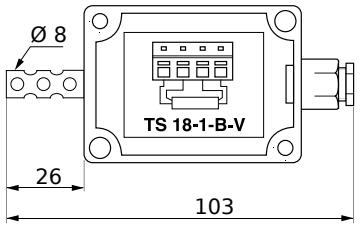
TS 18	1	A	V



Afficheur ITU (Option)

DIMENSIONS





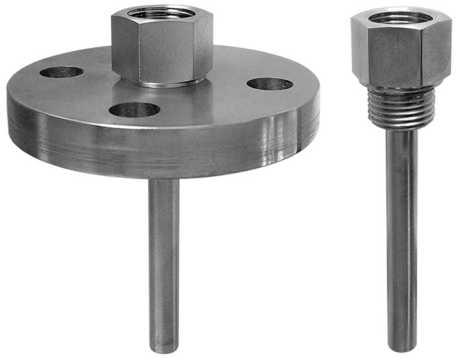
618

618

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Puits thermométriques soudés
TWS

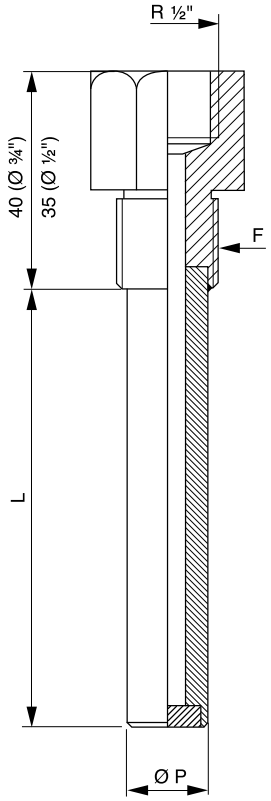


- **Réalisation tube soudé**
- **Inox 316 L, PVC, PPH, PVDF**
- **Connexion :**
  Raccords fileté ½" Gaz ou NPT, ¾" NPT
  Bride DN 32, DN 40, DN 50

APPLICATIONS

Le puits thermométrique ou “Doigt de gant” est un conducteur thermique tubulaire conçu pour l'insertion d’un thermomètre.
Son usage est recommandé pour la protection d’un élément sensible contre les effets corrosifs.
Il permet de remplacer un instrument ou d’intervenir pour des opérations de maintenance/calibration, sans perturbation et sans interruption du process.

CARACTÉRISTIQUES et CODIFICATION



Modèle

Procédé de raccordement (F)

1	Raccord fileté 1/2 “ Gaz (T=27)
2	Raccord fileté 1/2 “ NPT (T=27)
3	Raccord fileté 3/4 “ NPT (T=30)
31	Bride DN 32 PN 10/16
41	Bride DN 40 PN 10/16
51	Bride DN 50 PN 10/16
32	Bride DN 32 ANSI 150 lbs
42	Bride DN 40 ANSI 150 lbs
52	Bride DN 50 ANSI 150 lbs
x	(Autres sur demande)

Matériau du puits

I	Inox 316 L
P	PVC
H	PPH
V	PVDF

Longueur du plongeur (L)

xxx	de 50 à 500 mm

Diamètre du plongeur Inox (Ø P)

10	10 x 1
12	12 x 1
13	13,71 x 2,24
14	14 x 1
21	21,3 x 2,8

Diamètre du plongeur plastique (Ø P)

12	12 x 1,8
16	16 x 2

TWS	1	I	xxx	10	12

Conformité CE **L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.**

635

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d’améliorations techniques

Puits thermométriques
TW



- **Corps usiné ou mécano-soudé**
- **Grande variété de matières**
- **Connexion : Raccord fileté, à souder ou brides**
- **Option : Tests, contrôle et certificats**

APPLICATIONS

Le puits thermométrique ou “Doigt de gant” est un conducteur thermique tubulaire conçu pour l’insertion d’un thermomètre. Son usage est recommandé pour la protection mécanique d’un élément sensible et contre les effets corrosifs.
Un puits thermométrique permet de remplacer un instrument ou d’intervenir pour des opérations de maintenance/calibration, sans perturbation et sans interruption du process.

DESCRIPTION

Les TW sont conçus pour supporter des températures/pressions élevées sur des process fonctionnant à des vitesses élevées.

Selon les conditions de service (pression, température, débit, vibrations, corrosion) plusieurs possibilités d’exécution peuvent être envisagées.

Chaque TW possède un marquage qui indique la matière, la longueur d'immersion, les dimensions du raccord avec le PN. En option, un numéro de série peut être ajouté.

Matières et revêtement possibles :
- Matières : Inox 316 / 316-Ti / 304 / 321 / Monel / Titane / Nickel / Hastelloy C276 / Hastelloy C4 / Inconel 600 / Incoloy 800 etc.
- Revêtement des parties en contact avec le fluide : Tantale / PTFE / Hastelloy C276 / Hastelloy C4 / Zirconium

Documents :
- Plan de fabrication
- Spécification de la procédure de soudage (W.P.S.)
- N° de coulée estampé sur le corps et sur la bride
- Enregistrement de la procédure de qualification (P.Q.R.)

Tests et contrôles :
- Test de pression hydrostatique
- Contrôle par ressuage
- Essai de traction, essai de choc
- Test HUEY / ASTM A 262-C
- Test de performance / ASME PTC 19.3 – 1974

Certificats :
- Certificat en accord avec EN10204 3.1.B., 3.1.C.
- Certificat en accord avec NACE MR.01.75
- Certificat de traitement thermique

Options de finition :
- Obturateur et chaîne
- Polissage de la longueur d’immersion
- Dégraissage oxygène
- Mamelons d'extension

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

635

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d’améliorations techniques

Humidité relative et température
HygroWiz



- **Affichage local ou déporté**
- **Sortie(s) analogique(s) 4-20 mA**
- **Sortie(s) relais**
- **Communication Modbus RTU**

APPLICATIONS

- Pour l'automatisation du réseau HVAC
- Zones de stockage, Chambres froides, Serres, Élevages
- Musées, Serveurs, Stations météorologiques

DESCRIPTION

L'Hygrowiz permet de mesurer la température et l'humidité relative (HR) de l'air. La sonde de température et d'humidité est intégrée ou connectée à l'afficheur selon vos besoins. En standard, la sonde est équipée d'un filtre en PTFE permettant de limiter l'impact des projections d'eau (surface non absorbante et anticorrosion).

Plusieurs versions sont disponibles afin de déporter la mesure telles que les relais de sortie, le signal analogique 4-20 mA ou la liaison série RS485 sous protocole Modbus. Contacter nos services techniques pour tout complément d'information.

Le modèle est disponible sans afficheur. Pour simplifier la mise en route sur site, nos services techniques programme l'HYGROWIZ selon vos besoins avant expédition du matériel.



Face avant

Face avant	
1	1 ou 2 sorties
2	Communication par RS-485 / Modbus
3	Indicateur d'alarme visuelle et acoustique
4	Unités graphiques personnalisables
5	Entrée de paramètres ou accès logiciel
6	Sonde Inox 316 L (selon modèle)
7	Mesure T° et 'humidité – Maxi 120 °C et 100 % HR
8	*Non utilisé*
9	*Non utilisé*
10	Boîtier IP 65
11	Non utilisé
12	Afficheur LCD 2,9"
13	LED de status des sorties



QM 612

671

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation	24 V DC (11...36 V DC) – Consommation maxi 2,5 W
Afficheur	Graphique LCD rétro-éclairé – Résolution 128 x 64 pixels
Température ambiante	-20...+70 °C (Option : -30...+80 °C sans afficheur)
Protection	IP65 (Option IP67 sans afficheur)
Boîtier	Montage mural Dimensions : 120 x 90 x 50 mm Matériaux : ASA (Luran®) + polycarbonate

Sonde pour le modèle QM-212 :

Type	Intégrée (livré montée sur l'afficheur)
Dimensions	Longueur 90 mm, Ø 18 mm
Matières	Inox 316 L, bouchon de filtre PTFE
Température	-30...+105 °C (±0,2 °C de 10 à +60 °C) (±0,4 °C à -30 °C, ±0,7 °C à 105 °C)
Humidité	0...100 % HR (±1,8 % HR entre 20 et 80 % à 25 °C)

Sondes pour le modèle QM-612 :

Type	Connectée
Dimensions	Longueur 90 mm, Ø 18 mm
Matières	Inox 316 L, bouchon de filtre PTFE Câble revêtu PUR (Maxi +80 °C) ou TPE (Maxi +120 °C)
Température	-40...+120 °C (±0,2 °C à 10...+60 °C) (±0,4 °C à -30 °C, ±0,7 °C à 120 °C)
Humidité	0...100 % HR (±1,8 % HR entre 20 et 80 % à 25 °C)
Connexions	Presse-étoupe ou connecteur M12 4 broches

Sorties (Options) :

Relais	0, 1 ou 2 sorties relais NO Maxi 24 V AC / 35 V DC, 200 mA
Analogiques	0, 1 ou 2 sorties 0/4-20 mA (0/24 mA maxi) Actives non isolées
Communication	RS-485, 8N1 et 8N2, 1200...115 200 bit/s, Modbus RTU, sans isolation galvanique

Conformité CE : Les appareils satisfont aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

671

671

Exemples de configuration :

2 x relais
1 x RS-485



2 x 0/4-20 mA
1 x RS-485



1 x 0/4-20 mA
1 x relais
1 x RS-485



BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODIFICATION DES TRANSMETTEURS

Série
QM Série QM

Modèle
212 Transmetteur avec sonde intégrée Ø 18 mm, longueur 90 mm
612 Transmetteur avec sonde à connexion par câble ou connecteur M12

Longueur de câble (Pour modèle 612)
00 Sans câble
05 Câble longueur 0,5 m
10 Câble longueur 1 m
15 Câble longueur 1,5 m
20 Câble longueur 2 m
25 Câble longueur 2,5 m
30 Câble longueur 3 m

Connexion et type de câble pour modèle 612
0 Sans dispositif – Pour modèle avec sonde intégrée (QM-212-00-0) uniquement
1 Presse-étoupe revêtu PUR, -30...+80 °C
2 Connecteur M12, revêtu PUR pour sonde Ø 18 mm, -30...+80 °C
3 Presse-étoupe revêtu TPE, -30...+120 °C
4 Connecteur M12, revêtu TPE pour sonde Ø 18 mm, -30...+120 °C

Entrée mesure (Canal 1)
3 Sonde de mesure, température + humidité

Entrée mesure (Canal 2)
0 Sans

Sorties
00 Sans
11 2 relais
21 1 sortie analogique 0/4-20 mA, active non isolée, + 1 relais
22 2 sorties analogiques 0/4-20 mA, actives non isolées

Affichage
0 Sans afficheur
1 LCD, résolution 128 x 64 pixels

Quantité, presse-étoupe
3 3 unités

QM	212	00	0	3	0	00	1	10	3	3

671

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

PIÈCES DE RECHANGE

Sonde à câble

Type de connecteur
2 Connecteur pour plage -30...+80 °C

Type de mesure
3 Température + humidité

PPQ-612-00	2	3

Sonde sans câble

Longueur de câble
05 0,5 m
10 1 m
15 1,5 m
20 2 m
25 2,5 m
30 3 m

Passage de câble
1 Presse étoupe revêtu PUR (-30...+80 °C)
3 Presse étoupe revêtu TPE (-30...+120 °C)

Type de mesure
3 Température + humidité

PPQ-612	XX	X	3



PPQ-622-XX-X-X
Sonde à câble, Ø 12, L= 300 mm, Inox 316 L, filtre mailles inox 25 µm

PPQ-612-XX-X-X
Sonde à câble, Ø 18, L= 900 mm, Inox 316 L, filtre FPQ-P350



PPQ-612-00-X-X
Sonde sans câble Ø 18, L 90 mm, Inox 316 L, filtre FPQ-P350



FPQ-P350
Filtre PTFE (résistance accrue contre les projections d'eau), surface non absorbante, anticorrosion, -30...+120 °C

ACCESSOIRES DE MONTAGE – CONNECTEURS

HPQ-FS12
Bride circulaire plate inox 316 L, pour sondes Ø 12





HPQ-TS12
Raccord coulissant M20 x 1,5 inox 316 L, pour sondes Ø 12





HPQ-W1218
Support mural inox 316 L, pour sondes Ø 12 et 18





HPQ-CGS18
Raccord coulissant M25 x 1,5, inox 316 L, pour sonde Ø 18



CPQ-00
Connecteur M12, 4 pôles, pour sondes PPQ-612, -30...+80 °C



CPX-30
Connecteur M12, 4 pôles, monté sur câble L= 3 m, pour sondes PPQ-612



CPQ-30 : Câble revêtu PUR, -30...+80 °C
CPT-30 : Câble revêtu TPE, -30...+120 °C

671

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Thermomètre bimétallique à cadran orientable
T502



- **Système hélicoïdal bimétallique**
- **Cadran orientable**
- **Réglage externe du zéro**
- **Boîtiers DN 100 et 150**

APPLICATIONS

Pour liquides et gaz corrosifs dans l'alimentaire, la pharmacie, la chimie, la pétrochimie.

DESCRIPTION

Les thermomètres T502 à cadran bimétallique sont fabriqués selon la norme EN 13190.
Le boîtier robuste, hermétiquement scellé et doté d'un indice de protection IP65, permet une utilisation dans des environnements difficiles et avec des contraintes de fortes vibrations.
Le plongeur orientable facilite l'installation du thermomètre.
Le point zéro peut être facilement ajusté grâce à une vis accessible et repérable à l'arrière du boîtier de l'instrument.

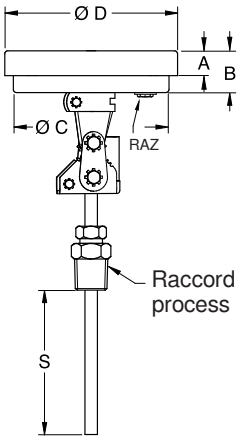
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

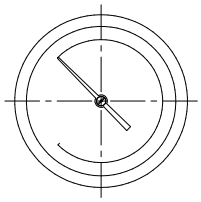
Classe de précision	Classe 1 (CL 1.0)
Protection	IP 65, IP 66, IP 67
Température	-20...+60 °C (ambiante), -50...+70 °C (stockage)
Étendue de mesure	-20...+40 à 0...+600 °C
Dépassement d'échelle	110 % de la pleine échelle
PN du plongeur	25 bar (sans puits thermométrique)
Joints de soudures	Soudures à l'arc / Argon TIG
Élément de mesure	Hélicoïdal bimétallique

Matières :

Boîtier et lunette	Inox AISI 304
Plongeur et connecteur	Inox AISI 316
Cadran	Aluminium, graduations noires sur fond blanc
Aiguille	Aluminium, revêtement noir, 0 ajustable
Voyant	Verre, verre SEKURIT
Joints	Néoprène
Raccords process	½"" NPT ou BSP / mâle ¼" NPT ou BSP / mâle (pour plongeur Ø ≤ à 6,35 mm) ⅜" BSP / mâle (pour plongeur Ø ≤ 10 mm) ¾" NPT ou BSP / mâle M20 x 1.5 / mâle, M27 x 2 / mâle

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.





DIMENSIONS

DN	A	B	Ø C	Ø D
100	12	23	100	111
150	15	23	149	161

Cote "S" : selon les conditions techniques de l'utilisateur

696

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODIFICATION

Modèle

Dimension de cadran
- **04** Ø 100 (4")
- **06** Ø 150 (6")

Étendue de mesure (°C)
- **C01** -20...+40
- **C02** -20...+60
- **C08** -30...+70
- **C05** -30...+120
- **C13** 0...50
- **C14** 0...60
- **C15** 0...80
- **C16** 0...100
- **C17** 0...120
- **C18** 0...160
- **C20** 0...200
- **C21** 0...250
- **C22** 0...300
- **C23** 0...400
- **C24** 0...500
- **C25** 0...600

Montage
- **R1** Cadran orientable / raccord arrière

Ø du plongeur
- **M60** Ø 6 mm
- **I14** Ø 6,35 mm (¼")
- **M80** Ø 8 mm
- **M95** Ø 9,5 mm
- **M10** Ø 10 mm
- **M12** Ø 12 mm

Indice de protection
- **ER** IP 65
- **ES** IP 66
- **ET** IP 67
- **EU** Scellé hermétiquement

Hauteur du plongeur
- **XXXX** Jusqu'à 1500 mm (à préciser lors de la commande)

Type de raccord
- **KX** Fixe
- **KW** Ajustable
- **BW** Tournant

Raccord instrument
- **12N** ¼" NPT-M (Plongeur Ø ≤ à 6,35 mm, uniquement)
- **14N** ½" NPT-M
- **15N** ¾" NPT-M
- **14M** M20 x 1.5 (M)
- **16M** M27 x 2 (M)
- **14B** ½" BSP-M
- **15B** ¾" BSP-M
- **12B** ¼" BSP-M (Plongeur Ø ≤ à 6,35 mm, uniquement)
- **13B** ⅜" BSP-M (Plongeur Ø ≤ 10 mm, uniquement)

Options
- **BH** Boîtier et lunette inox AISI 316 (R1)
- **GC** Verre SEKURIT
- **OA** Remplissage huile silicone (200 °C)
- **EG** Remplissage glycérine (65 °C)

T502	04	C17	R1	M60	ER	150	KW	14N	BH

Options : Certificats de calibration / Certificat de test matériel / Plaques repère / Marquage personnalisé (Nous consulter)

696

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Thermomètre bimétallique à cadran orientable
T502

18-02-2020 D-696.18-FR-AA

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

BAMO

Kirchner und Tochter
Durchflussmesstechnik seit 1951






Chers clients,

Au cours de l'année 2020, BAMO a finalisé l'acquisition de la société Kirchner und Tochter, fabricant de débitmètre depuis 1951, située à Duisburg en Allemagne.

La société développe et fabrique des débitmètres métalliques pour la surveillance des fluides à destination d'une clientèle industrielle.

Avec une production totalement internalisée, elle possède tous les atouts d'une entreprise technologique et moderne.

En quelques chiffres :

- 1500 m² de locaux accueillant un parc machine moderne, des outillages spécifiques et des bancs d'étalonnage pour liquides et gaz
- 18 personnes dont 4 en étude, 10 en production et 4 en suivi technique et commercial
- 70 ans d'expérience
- 2 millions d'euros de CA

Des accréditations et produits certifiés :

DIN EN ISO9001 et directive sur les équipements sous pression :
- Certificat pour un système de gestion de la qualité selon DIN EN ISO9001: 2015
- Certificat pour un système d'assurance qualité CE selon 2014/68 / UE

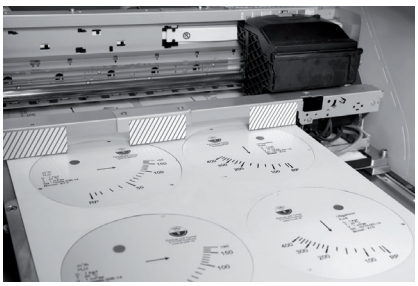
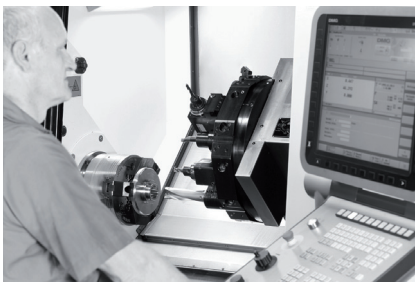
ATEX :
- Certificat selon la directive 2014/68/UE

VdS :
- Homologation VdS de SMB et SMB-OE
- Agrément VdS du site de production

ISO 9001 DVGW CERT

TÜVRheinland ZERTIFIZIERT
Management System
IECEx-Scheme
94/9/EG
www.tuv.com
ID 9105063258

VdS

BAMO

Kirchner und Tochter
Durchflussmesstechnik seit 1951

ISO 9001 DVGW CERT

VdS

Ex

DDM-DB, DDM-DS11, DDW-DS31

Débitmètres par mesure de pression différentielle

DST, SMB

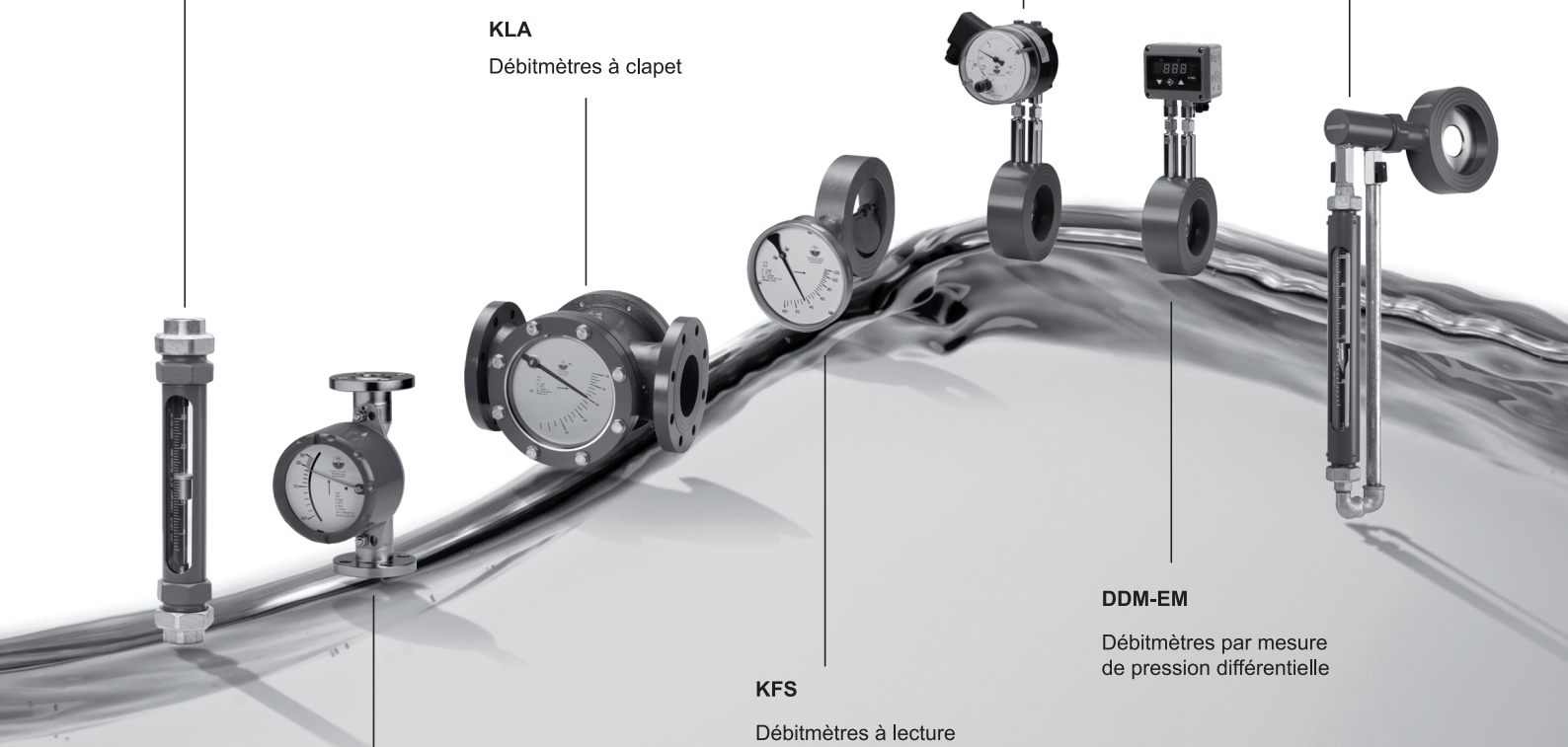
Débitmètres en dérivation

RA 60 / FA 60, RA 65 / FA 65, RA 77 / FA 77, RA 87 / FA 87

Débitmètres à section variable

KLA

Débitmètres à clapet



DDM-EM

Débitmètres par mesure de pression différentielle

KFS

Débitmètres à lecture directe à clapet avec ressort

SGM

Débitmètres à flotteur à lecture indirecte

Contrôleur de débit à palette
CDP



CDP 10 à 50



CDP 52



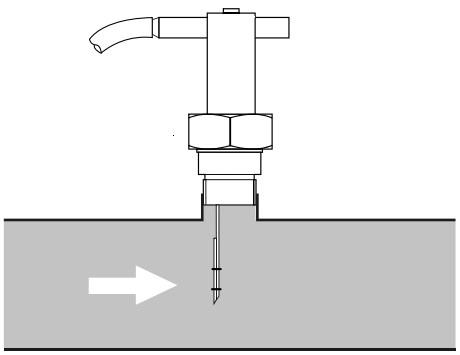


Schéma de principe

- **1 contact NO/NF**
- **Version Laiton ou Inox**
- **Faible perte de charge**
- **Montage : sur Té ou sur bossage ½" Gaz Femelle**

APPLICATIONS

Détection de présence ou d'absence de débit d'un liquide dans une canalisation sous pression.
Le liquide doit être exempt de particules magnétiques.

DESCRIPTION

Le CDP fonctionne selon le principe du pendule sans contact : Le débit du liquide à contrôler entraîne la palette du CDP. Le signal est alors transmis à un interrupteur Reed situé hors du milieu, sans contact, grâce à un aimant permanent disposé sur la palette. La force de rappel est générée par un ressort à lame, qui sert également de palier pour détecter le passage du liquide.

Ce système offre une solution simple, fiable et peu coûteuse pour la surveillance de débit dans les canalisations.

Les contrôleurs CDP sont montés en ligne sur la tuyauterie jusqu'au DN 50 avec un manchon taraudé gaz. Pour les diamètres supérieurs, ils sont fixés sur un bossage ½" gaz femelle.

Accessoires :
- Le contact REED a un faible pouvoir de coupure :
L'utilisation de nos relais amplificateurs ES 2001 (Doc 250-02) protégeront vos contacts et vous ferons bénéficier d'un inverseur à haut pouvoir de coupure (500 VA / 250 V AC / 5A - 1A / 125 V DC / 40 W).

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Corps	Inox 316 Ti Laiton
Joint	FPM pour modèle Inox NBR pour modèle Laiton
Température maxi	110 °C (autre sur demande)
Température ambiante	70 °C
Pression maxi	25 bar
Raccords	De DN 10 à DN 50 : Manchon taraudé gaz DN supérieur à 50 : Sur bossage ½" Gaz Femelle
Contact	NO ou NF suivant position de la flèche
Pouvoir de coupure	230 V / 1,5 A / 80 W / 90 VA maxi
Câble	PVC / 3 conducteurs 1 mm² / Longueur 1,50 m
Réglage seuil	±15 % par rapport au tableau sur canalisation horizontale (au verso)
Protection	IP 65

Important :
Les valeurs de seuils sont données pour de l'eau à 20 °C avec un montage sur canalisation horizontale. Le montage peut être réalisé sur une canalisation verticale avec fluide ascendant, mais les valeurs de seuil seront augmentées. La pente maximum d'une canalisation avec fluide descendant est limitée à 40 %.

710

710

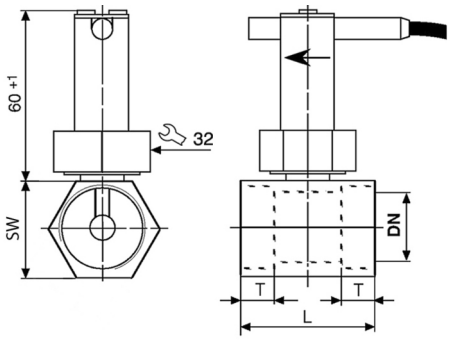
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	DN	Raccords	Corps	Plages de Commutation (EAU) à la fermeture [l /min]	Plages de Commutation (EAU) à l'ouverture [l /min]	Débit maxi [l /min]
710 100	CDP-10 L ⅜"	10	⅜"	Laiton	2,7...4,5	1,7...3,5	40
710 115	CDP-15 L ½"	15	½"		4,5...6,6	3,0...5,5	45
710 120	CDP-20 L ¾"	20	¾"		8,5...12,0	6,5...11,0	80
710 125	CDP-25 L 1"	25	1"		13,0...20,0	11,0...19,0	130
710 132	CDP-32 L 1 ¼"	32	1 ¼"		17,0...26,0	15,0...25,0	160
710 140	CDP-40 L 1 ½"	40	1 ½"		28,0...45,0	27,0...43,0	300
710 150	CDP-50 L 2"	50	2"		45,0...58,0	43,0...56,0	500
710 152	CDP-52 L ½"	> 50	½"		44,0...65,0	40,0...60,0	500
710 200	CDP-10 I ⅜"	10	⅜"	Inox	2,7...4,5	1,7...3,5	40
710 215	CDP-15 I ½"	15	½"		4,5...6,6	3,0...5,5	45
710 220	CDP-20 I ¾"	20	¾"		8,5...12,0	6,5...11,0	80
710 225	CDP-25 I 1"	25	1"		13,0...20,0	11,0...19,0	130
710 232	CDP-32 I 1 ¼"	32	1 ¼"		17,0...26,0	15,0...25,0	160
710 240	CDP-40 I 1 ½"	40	1 ½"		28,0...45,0	27,0...43,0	300
710 250	CDP-50 I 2"	50	2"		45,0...58,0	43,0...56,0	500
710 252	CDP-52 I ½"	> 50	½"		44,0...65,0	40,0...60,0	500
Pièce de rechange :							
710 370	CDP-370	Contact de rechange pour série CDP - Câble lg 1,5 mètres					

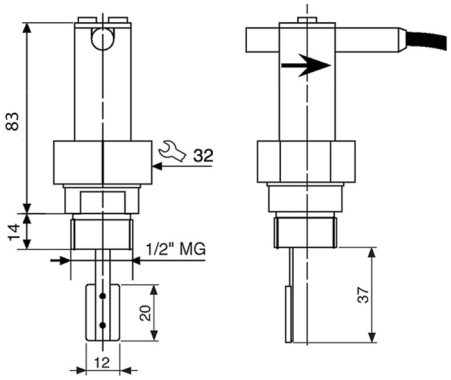
DIMENSIONS



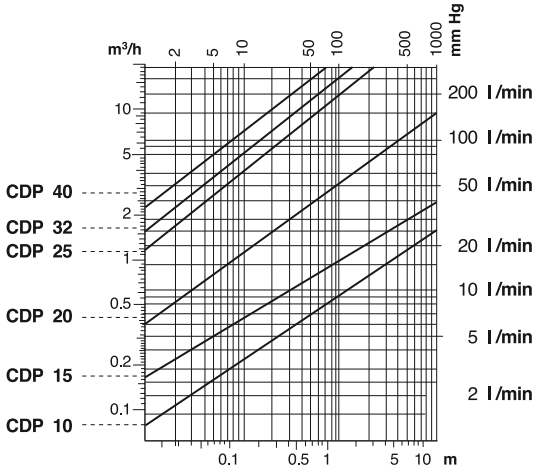
CDP 10 / 15 / 20 / 25 / 32 / 40 / 50

DN	10	15	20	25	32	40	50
T	11	11	11	15	15	15	15
Modèle Laiton :							
L	50	50	50	50	50	50	50
SW	30	30	30	37	46	52	70
Modèle Inox :							
L	50	50	50	62	64	70	110
SW	30	30	30	-	-	-	-

Dimensions en mm



CDP 52



Perte de charge

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Contrôleur de débit à palette
CDP

06-12-2019 D-710.01-FR-AC

DEB

710-01 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

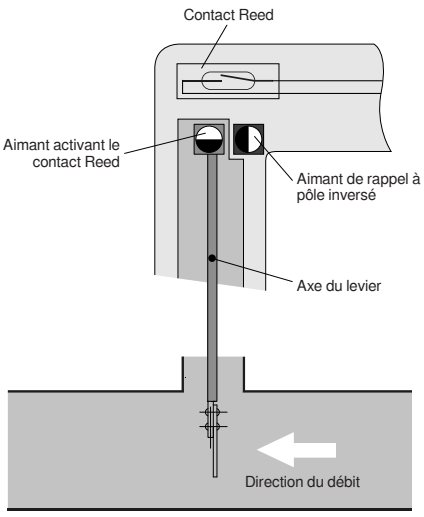
Contrôleur de débit à palette
CDP 57



CDP 57



Jeu fourni de 7 palettes



Principe de fonctionnement

- **Pour liquides**
- **Laiton ou Inox 316 Ti**
- **Pour conduites de DN 50 à DN 200**
- **Montage : sur Té ou sur bossage ½" GF**

APPLICATIONS

Détection de présence ou d'absence de débit d'un liquide dans une canalisation sous pression. Le liquide doit être exempt de particules magnétiques.

DESCRIPTION

Le débit du liquide à contrôler entraîne la palette du CDP qui actionne un contact REED via un aimant monté en partie supérieure.

Un deuxième aimant, monté en opposition, permet de repousser la palette lorsque le débit repasse sous le seuil de commutation. Ce système autorise un montage du contrôleur dans toutes les positions.

Précautions de montage :
Le montage peut être réalisé sur une canalisation verticale avec fluide ascendant, mais les valeurs de seuil seront augmentées.
La pente maximale d'une canalisation avec fluide descendant est limitée à 40 %.

Accessoires :
Nos relais amplificateurs ES 2001 protégeront vos contacts et vous ferons bénéficier d'un inverseur à haut pouvoir de coupure. (Voir doc 250-02)

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Matériaux	Corps et raccord inox 316 Ti – Joint FPM Corps et raccord laiton – Joint NBR
Raccordement	Raccord fileté ½" G mâle
Canalisations	De DN 50 à DN 200
Températures	Fluide : -25...110 °C Ambiante : -25...80 °C
Pression	PN 25

Caractéristiques électriques :

Contact	NF ou NO selon réglages (broches 1 et 2)
Fonctionnement	Débit inférieur au seuil : Contact ouvert Débit supérieur au seuil : Contact fermé *Possibilité d'inverser le fonctionnement*
Courant	Maxi. 1A
Tension	Maxi. 230 VAC, 48 VDC
Puissance	Maxi. 26 VA, 20 W
Point de commutation	Tolérance de ±15 %
Protection	IP 65
Connecteur	DIN EN 175301-803-A

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

CODES ET RÉFÉRENCES

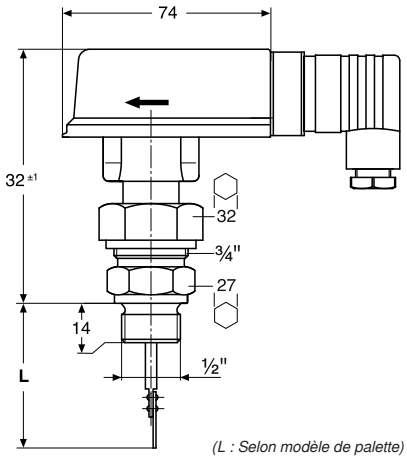
Code	Référence	Désignation
710 157	CDP 57 1/2"	Contrôleur de débit à palettes - Laiton
710 257	CDP 57 1/2"	Contrôleur de débit à palettes - Inox

710

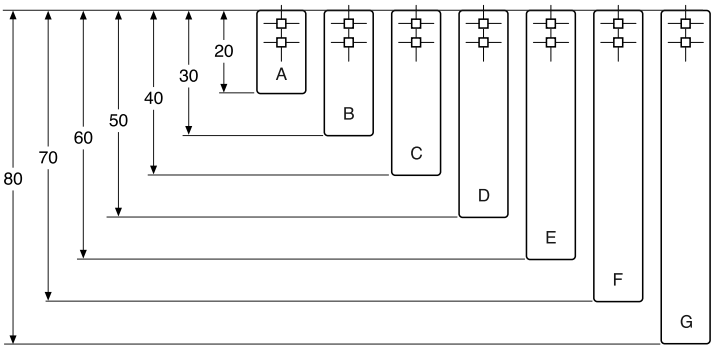
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

DIMENSIONS



(L : Selon modèle de palette)



POINTS DE COMMUTATION

Valeurs indicatives pour de l'eau à 20 °C et un montage sur canalisation horizontale.

Palette	Dimensions	DN	Débit / points de commutation			
			Monté en débit [m³ /h]		Descente en débit [m³ /h]	
A	20x12 mm	50	4,30	5,20	3,70	4,50
		60	6,40	7,40	5,60	6,60
		80	11,00	12,50	10,00	11,50
		100	14,00	19,00	13,00	18,00
		150	40,00	48,00	36,00	44,00
		200	–	100,00	–	90,00
B	30x12 mm	50	3,10	3,70	2,60	3,20
		60	5,20	6,00	4,50	5,20
		80	9,40	10,50	8,40	9,80
		100	12,00	14,00	10,00	12,00
		150	32,00	38,00	28,00	34,00
		200	–	80,00	–	70,00
C	40x12 mm	60	4,20	4,70	3,40	4,00
		80	8,00	9,10	7,00	8,10
		100	11,00	13,00	9,00	11,00
		150	28,00	34,00	24,00	32,00
		200	–	65,00	–	
D	50x200 mm	80	6,80	7,80	5,80	7,80
		100	10,20	13,00	8,80	12,00
		150	24,00	28,00	20,00	24,00
		200	–	52,00	–	44,00
E	60x12 mm	80	6,00	7,00	5,00	6,20
		100	9,00	10,40	7,80	9,20
		150	20,00	24,00	16,00	20,00
		200	–	46,00	–	40,00
F	70x12 mm	100	8,00	9,40	6,80	8,20
		150	16,00	22,00	12,00	18,00
		200	–	42,00	–	34,00
G	80x12 mm	100	7,40	8,60	6,20	7,40
		150	12,00	20,00	10,00	16,00
		200	–	40,00	–	32,00

710

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Contrôleur de débit à palette
CDP-P



- **Pour eau non chargée et liquides compatibles**
- **Corps PPO, palette polypropylène**
- **Pour canalisations DN 25 à DN 65**
- **Montages : sur Té, ou sur bossage ½" Gaz femelle**

APPLICATIONS

Le CDP-P est principalement applicable au contrôle de débit sur les tuyauteries de circulation d'eau.

PRINCIPE

Une palette pivotante montée perpendiculairement au débit, actionne un micro-rupteur inverseur à Ouverture/Fermeture par hausse de débit.

MONTAGE

Les valeurs de seuils mentionnées sont pour de l'eau à 20 °C avec montage sur canalisation horizontale.
Le montage peut être réalisé sur une canalisation verticale avec fluide ascendant, mais les valeurs de seuil seront augmentées.
La pente maximum d'une canalisation avec fluide descendant est limitée à 40 %.

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
710 500	CDP-P	Contrôleur de débit à palettes - PPO

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Matériaux	Corps et raccord PPO chargé fibre de verre – Joint NBR Palette PP, Joint Santoprène *(résistance à l'Ozone et aux désinfectants de l'eau)*
Connexion	Raccord fileté ½" G mâle
Couple de serrage	7 N.m
Canalisations	De DN 25 à DN 65
Températures	Fluide : +5...+80 °C Ambiante : +5...+50 °C
Pression nominale	1 MPa ou PN 10 (à 20 °C)
Contact	Inverseur, Ouverture/Fermeture par hausse de débit
Pouvoir de coupure	3 A / 250 V AC
Point de commutation	Tolérance générale de ±30 %
Raccord électrique	Câble 3x0,75 mm², T 50 °C, longueur 2 m
Protection	IP 65

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des DirectivesEuropéennes en vigueur.

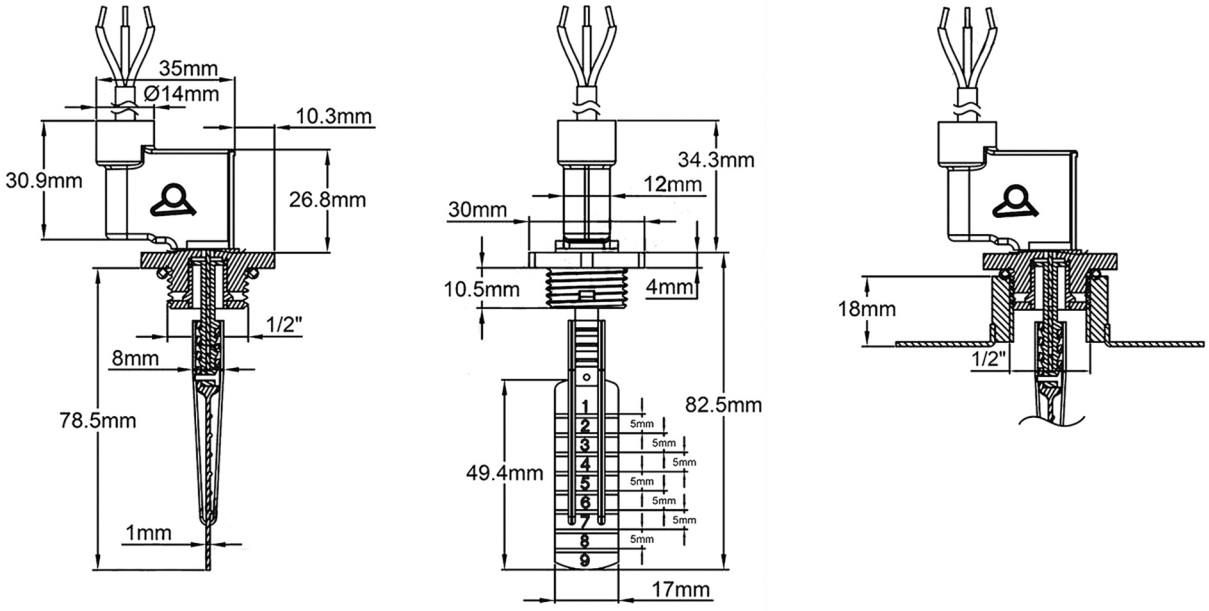
710

710

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

DIMENSIONS



Palette sécable graduée tous les 5 mm, (de 1 à 9 éléments)

POINTS DE COMMUTATION

Valeurs moyennes des seuils de détection [l /minute], selon Ø interne [mm] des canalisations
Valeurs indicatives pour de l'eau à 20 °C

Palette(s)	Ø interne des cannalisations [mm]									
	Ø 25		**Ø 32**		**Ø 40**		**Ø 50**		**Ø 63**	
	Ouverture	**Fermeture**	**Ouverture**	**Fermeture**	**Ouverture**	**Fermeture**	**Ouverture**	**Fermeture**	**Ouverture**	**Fermeture**
	[l /min]		[l /min]		[l /min]		[l /min]		[l /min]	
1	34	32	67	63	123	113	225	200	506	424
2	23	19	50	48	98	93	173	153	389	324
3			40	38	76	73	143	128	321	271
4					61	58	110	106	220	200
5					49	46	89	84	200	178
6							73	68	165	150
7							62	58	152	138
8									133	123
9									113	108

Fermeture Par hausse du débit en l /min, du contact ouvert au repos
Ouverture Par baisse de débit en l /min, du contact ouvert au repos

(Tolérance générale de ±30 %)

710

710

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Contrôleur de débit à palette
CDP-P

09-12-2019 D-710.03-FR-AA

DEB

710-03 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Contrôleur de débit à soufflet et palette
CDSP 25



- **Pour liquides**
- **Canalisations DN 25 à DN 200**
- **Raccord laiton, ou inox 316 L**
- **Pression maxi 11 bar (laiton), 30 bar (inox)**
- **Contact réglable**
- **Température de fluide : -40...+120 °C**
- **Température ambiante : 85 °C maxi**
- **Contact sec : 24...250 V AC, 15 (8) A**

APPLICATIONS

Contrôle de la présence d'un débit minimum sur les circuits nécessitant une sécurité maximale, tels que les circuits de refroidissement, lubrification, protection de pompes, etc...

DESCRIPTION

Le CDSP 25 fonctionne selon le principe bien connu du soufflet et de la palette.
Le débit provoque le déplacement de la palette qui agit sur un contact sec.
Il est possible de changer facilement la palette permettant ainsi d'adapter le contrôleur de débit à différents diamètres.
Le contact est également réglable, ce qui fait de ce contrôleur un appareil pratiquement universel.
La partie électrique est encapsulée et se trouve ainsi isolée du liquide à contrôler.
Les modèles CDSP 25 - FI ou FL ont été développés pour contrôler les faibles débits dans chaque diamètre (voir tableau, page suivante).

Montage :
Le CDSP 25 fonctionne dans toutes les positions.
Le sens du débit est gravé sur le corps.
Le CDSP 25 doit être monté sur un bossage taraudé 1".
Le CDSP 25 est fourni avec 4 palettes correspondant au diamètre de tuyauterie de l'installation.
Pour le montage sur une tuyauterie verticale, le poids de la palette ou des palettes doit être compensé en agissant sur une vis de réglage interne.
Dans le cas de montage tête en bas, le liquide ne comportera pas d'impuretés risquant de se concentrer au niveau de la protection de l'axe.
Les parties droites amont et avale doivent être égales à 5 fois le diamètre intérieur de la tuyauterie.

Réglage :
Le nombre de palettes doit être en relation avec le diamètre de la tuyauterie et s'il est nécessaire d'ajuster la dernière palette, il faut conserver la palette pour diamètre inférieur.
Le contrôleur est réglé en usine à la valeur minimum de débit ; pour obtenir un point de consigne supérieur, il faut agir sur la vis de réglage, dans le sens horaire.

CODES ET RÉFÉRENCES

Codes	Références	Désignation
712 400	CDSP 25 - I	Contrôleur de débit à palette - Raccord inox 316 L
712 410	CDSP 25 - L	Contrôleur de débit à palette - Raccord laiton
712 500	CDSP 25 - FI	Contrôleur de faible débit à palette - Raccord inox 316 L
712 510	CDSP 25 - FL	Contrôleur de faible débit à palette - Raccord laiton

712

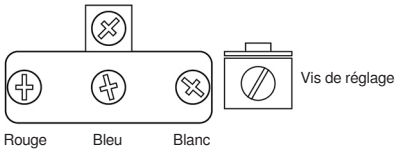
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Connexion	Raccord fileté 1" NPT
Température de fluide	-40...+120 °C
Température ambiante	85 °C maxi
Pression	Laiton : 11 bar maxi / Inox : 30 bar maxi
Contact	Inverseur
Pouvoir de coupure	24...250 V AC 15 A (8 A sur charge inductive)
Matériaux	
Raccord	Laiton, ou inox 316 L
Boîtier	Plastique ABS (protection IP 65)
Palettes	Inox 316 L (pour tous les modèles)
Raccordements électriques	
Rouge	Commun
Blanc	Ouvert par manque de débit
Bleu	Fermé par manque de débit

Platine de raccordements



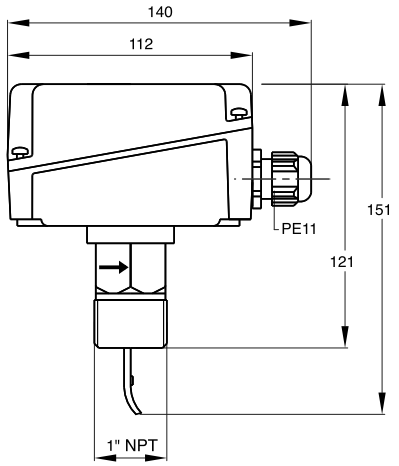
Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

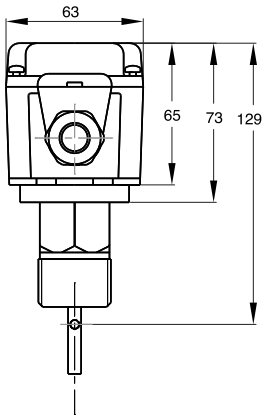
PLAGES DE RÉGLAGE

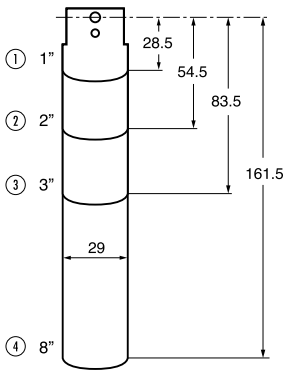
Tuyauterie	n° de palette(s)	DN	Plages CDSP 25 I ou L [m³ /h Eau]		Plages CDSP 25 FI ou FL [m³ /h Eau]	
			Désactivation	**Activation**	**Désactivation**	**Activation**
1"	1	25	0,6...2	1...2,1	0,2...1	0,6...1,1
1 ¼"	1	32	0,8...2,8	1,3...3	0,25...1,4	0,9...1,6
1 ½"	1	40	1,1...3,7	1,7...4	0,5...1,6	1,2...2,2
2"	1+2	50	2,2...5,7	3,1...6,1	0,9...3,6	2,3...4,1
2 ½"	1+2	65	2,7...6,5	4,0...7,0	1,2...4,9	3,1...5,5
3"	1+2+3	80	4,3...10,7	6,2...11,4	2,1...7,4	4,9...8,2
4"	1+2+3	100	11,4...27,7	14,7...29,0	4,9...17,1	11,3...19,1
4" Z	*1+2+3+4*	*100*	*6,1...17,3*	*8,0...18,4*	*3,3...11,6*	*7,7...13,0*
5"	1+2+3	125	22,9...53,3	28,4...55,6	9,7...34,0	22,4...37,9
5" Z	*1+2+3+4*	*125*	*9,3...25,2*	*12,9...26,8*	*5,0...17,5*	*11,5...19,6*
6"	1+2+3	150	35,9...81,7	43,1...85,1	13,6...47,6	31,5...53,2
6" Z	*1+2+3+4*	*150*	*12,3...30,6*	*16,8...32,7*	*6,1...21,4*	*14,1...23,9*
8"	1+2+3	200	72,6...165,7	85,1...172,5	25,7...90,1	59,6...100,7
8" Z	*1+2+3+4*	*200*	*38,6...90,8*	*46,5...94,2*	*21,7...55,3*	*36,5...61,8*

Les valeurs en italiques situées en regard des Ø de tuyauterie 4", 5", 6" et 8" avec suffixe Z, indiquent les débits minimums contrôlés lorsque l'on installe la palette de 8".
Pour les Ø inférieurs à 8", cette palette devra être recoupée pour ne pas venir en contact avec le fond de la canalisation.

DIMENSIONS







BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Contrôleur de débit à soufflet et palette
CDSP 25

09-12-2019 D-712.01-FR-AB

DEB

712-01 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

712

Débitmètres à lecture directe à clapet avec ressort
KFS



- **Pour liquides et gaz**
- **DN 25 à DN 600**
- **Exécution : Acier - Inox - PVC - PPH - PVDF**
- **Montage horizontal ou vertical**
- **Indépendant de la viscosité**
- **Options : Sortie 4-20 mA, contacts, totalisateur, version ATEX**

APPLICATION

Visualisation du débit instantané sur les tuyauteries dans de multiples domaines : Traitements des eaux, industrie chimique procédés industriels etc.
La mesure est indépendante de la viscosité et convient pour indiquer le débit d'eau, de solutions alcalines et de gaz.

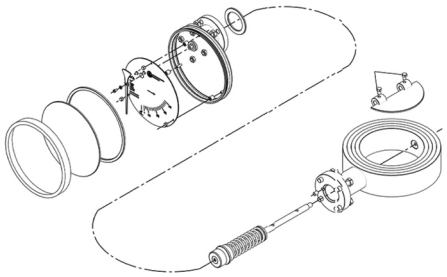


Fig. A

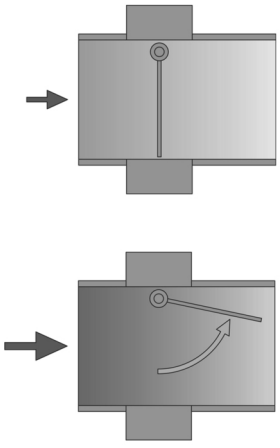
DESCRIPTION

L'indicateur de débit à palette KFS permet de visualiser les débits sur des tuyauteries de DN25 à DN600. Chaque appareil est calibré selon les exigences du client et équipé d'une échelle spécifique au produit.

La chambre de mesure comporte un clapet monté sur un axe en liaison avec une tige et un ressort. L'angle de rotation du clapet est proportionnel au débit. Un couplage magnétique transmet le mouvement du clapet à une aiguille sur un cadran. (Fig. A)
L'indicateur standard est placé dans un boîtier cylindrique en inox avec une fermeture à baïonnette.

Option : Sortie contact
Pour ajouter une fonction de surveillance, le débitmètre peut être équipé de contacts inductifs ou Reed. Chaque contact (2 au maximum) est réglable sur toute la plage de mesure.

Option : Transmission à sortie 4...20 mA
Un convertisseur peut être ajouté pour obtenir une sortie 4...20 mA (2 fils) proportionnelle au débit instantané.
Il est calibré en usine et ne nécessite aucun étalonnage sur site.
Les valeurs d'étalonnages sont stockées dans une puce mémoire.
L'EM dispose d'une protection contre les inversions de polarité.



Principe de fonctionnement

713

713

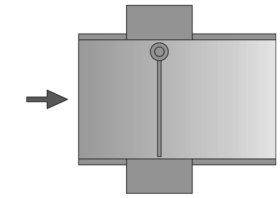
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

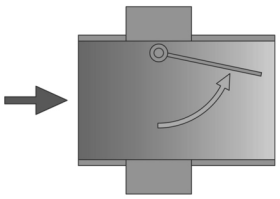
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Débitmètres à clapet
KLA









Principe

- **Pour liquide**
- **DN 15 à DN 200**
- **Montage vertical et horizontal**
- **Indépendant de la viscosité**
- **Options : Contacts, 4-20 mA, ATEX**

APPLICATIONS

Le débitmètre à clapet est idéal partout où un appareil robuste, fiable et économique est requis pour une visualisation et la surveillance des débits.

DESCRIPTION

Les débitmètres de la série KLA sont basés sur le même que la série KFS. Un clapet pivote à l'intérieur du corps, proportionnellement au débit.

Dans la version KLA-GS, le clapet est directement visible au travers de deux écrans en verre situés à l'avant et à l'arrière de l'appareil. L' échelle est gravée sur le cadran en face avant. Dans cette variante économique, on visualise directement le liquide en circulation.

Dans la version standard KLA, un aimant transmet le mouvement du volet à une aiguille positionnée dans un boîtier extérieur.
Pour l'automatisation, ce modèle peut être équipé de :

- 1 ou 2 contacts inductifs
- 1 sortie analogique 4-20 mA, générée par un convertisseur angulaire délivrant un signal proportionnel à l'angle de rotation.
  Ce signal devra être linéarisé.

LES DIFFÉRENTS MODÈLES

KLA	Couplage magnétique avec aiguille
KLA-GS	Avec voyant verre
KLA-IK	Avec 1 contact inductif
KLA-IKS	Avec 1 interrupteur électronique
KLA-EM	Codeur de position angulaire avec sortie 4...20 mA
KLA-V4A	En acier inoxydable (1.4571)
KLA Ex	Version ATEX
KLA-IK Ex	Version ATEX avec 1 contact inductif

713

713

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Indicateur de débit
VISIOFLUX ECFV



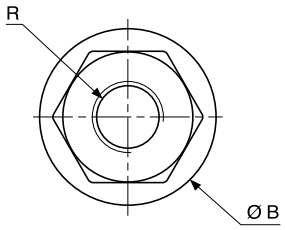
- **Témoin de circulation avec turbine pour les liquides**
- **Montage vertical ou horizontal**
- **Plage de débit de 1 à 60 l/min**
- **Raccordement : ¼" à 1" FG**
- **Exécution Laiton nickelé**

APPLICATIONS

- Vérification de la circulation des fluides
- Utilisation sur des liquides non chargés, circuits de lubrification, installation de chauffage et refroidissement, traitements des eaux

DESCRIPTION

Grâce à sa turbine, le VISIOFLUX ECFV permet de visualiser la circulation d'un liquide au travers d'un cylindre de verre. Pour les débits supérieurs au milieu de la plage de débit, l'indicateur peut être monté verticalement et horizontalement. Dans le cas contraire, le montage vertical est conseillé avec fluide ascendant.

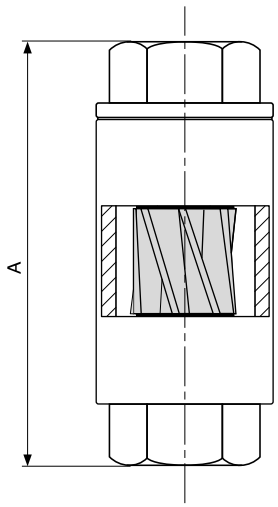


CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Plage de débit	1...60 l/min
Température	-10...+90 °C
Pression maxi	De 5 à 10 bar (selon le modèle)
Raccord	Taraudé de ¼" à 1" G (selon le modèle)

Matériaux :

Corps	Laiton nickelé
Turbine	Hostaform rouge
Tube	Verre Pyrex®
Joints	Nitrile



CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Plage de débit [l/min]	Pression maxi [bar]
719 150	ECFV 1BV	1...10	10
719 155	ECFV 2BV	2...20	8
719 160	ECFV 3BV	3...30	
719 165	ECFV 4BV	4...40	5
719 170	ECFV 5BV	6...60	

DIMENSIONS

Référence	Raccord	A [mm]	Ø B [mm]	Poids [g]
ECFV 1BV	¼" FG	59	25	125
ECFV 2BV	⅜" FG	71	30	130
ECFV 3BV	½" FG			160
ECFV 4BV	¾" FG	106	47	675
ECFV 5BV	1" FG			572

719

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Contrôleurs de débit métalliques compacts



Les contrôleurs de débit métalliques sont parfaitement adaptés à la surveillance des circuits de refroidissement, de lubrification et tout autre système nécessitant une alarme de débit.

Chaque débitmètre est livré avec un contact normalement ouvert réglable sur la pleine échelle. (Option : Inverseur ou Atex sur demande)

Ci-dessous le récapitulatif des contrôleurs de débit compacts :
N'hésitez pas à solliciter notre équipe pour toute question.

		Échelle (l/min)		Montage	Pression maximale (bar)		Température (°C)	Visualisation du débit	Viscosité (cSt)
Fiche technique	**Modèle**	**Mini**	**Maxi**		**Laiton**	**Inox**	**Maxi**		
720-01	BV	0,1	50	Vertical	10	10	100 (160)	Directe	-
720-02	BR	0,1	50	Vertical	200	300	100 (160)	Aveugle	-
721-01	BMW	0,1	50	Vertical	200	300	100 (160)	Indirecte	-
722-01	CDA	0,005	150	Toutes positions	300	350	100 (160)	Aveugle	-
722-02	CDV	0,005	150	Toutes positions	16	16	100 (160)	Directe	-
723-01	DKM	0,5	90	Toutes positions	300	350	120 (160)	Aveugle	30 à 600
723-02	DKM/A	0,5	90	Toutes positions	250	300	120 (160)	Indirecte	30 à 600
724-01	DKG	0,1	90	Toutes positions	16	16	120 (160)	Directe	30 à 600
725-01	DUM	0,2	250	Toutes positions	200	300	100 (160)	Aveugle	-
725-03	DUM/A	0,2	250	Toutes positions	200	300	100 (160)	Indirecte	-
725-02	DUG	0,2	250	Toutes positions	10	10	100 (160)	Directe	-

Option : Transmetteur 4-20 mA ou 0-10 V pour les modèles BR (720-01), CDA (722-01), DUM(725-01) et DKM (723-01).

Le transmetteur analogique "SIG 4.0" détecte la position du flotteur (ou piston) magnétique du contrôleur de débit et produit un signal proportionnel au débit. Le transmetteur "SIG 4.0" est livré monté sur le contrôleur de débit et ne nécessite aucun paramétrage. (Voir fiche 720-10)



BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Contrôleur de débit métallique
BV



- **Montage vertical**
- **Indication avec 1 contact réglable**
- **Exécution inox ou laiton**
- **Pression jusqu'à 10 bar**
- **Étendue de mesure : 0,1...50 l/min**

APPLICATIONS

- Contrôle et Indication de débit des circuits de refroidissement, circuits de lubrification, ou autres systèmes

DESCRIPTION

Les débitmètres BV permettent de contrôler et de visualiser le débit sur une canalisation verticale avec un fluide ascendant exempt de particule en suspension.

Le fluide traversant le contrôleur de bas en haut entraîne un ludion équipé d'un aimant, qui au travers de la paroi agit sur un contact Reed monté dans un boîtier coulissant le long du corps. Le ludion cylindrique se déplace dans un tube ajouré de fentes coniques.

L'arête supérieure du flotteur correspond au repère de lecture.
- Les graduations sont en l/min d'EAU.
- Le réglage du contact peut s'effectuer sur toute l'étendue de mesure.
- Le débit réel peut être plus important sans pour autant endommager l'appareil (perte de charge plus importante).

Ces appareils doivent être installés en dehors de toute induction magnétique.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pression maxi	10 bar (Modèles laiton ou inox 316 Ti)
Perte de charge	0,01...0,2 bar
Température maxi	-20 ... +100 °C (Option : 160 °C)
Échelles de mesure	l/min (Eau / 20°C)
Précision de mesure	±5 % de la pleine échelle
Type de contact	NO par absence de débit
Protection du contact	IP65
Connecteur	Prise débrochable DIN 43650 /sortie PE 9

Exécution laiton

Corps	Aluminium anodisé
Ludion	Laiton nickelé
Raccords	Laiton nickelé
Voyant verre	Duran 50
Joints	NBR (Options FPM ou EPDM)

Exécution inox

Corps	Aluminium anodisé
Ludion	Inox 1.4571 (316 Ti)
Raccords	Inox 1.4571 (316 Ti)
Voyant verre	Duran 50
Joints	FPM (Options NBR ou EPDM)

Autres configurations : Consulter notre service technique

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

720

720

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES DES CONTACTS

Le réglage s'effectue en faisant coulisser le bloc contact entre 2 butées de guidage, deux vis bloquent sa position.
Prise débrochable DIN 43650 sortie PE 9 protection IP 65, matière plastique

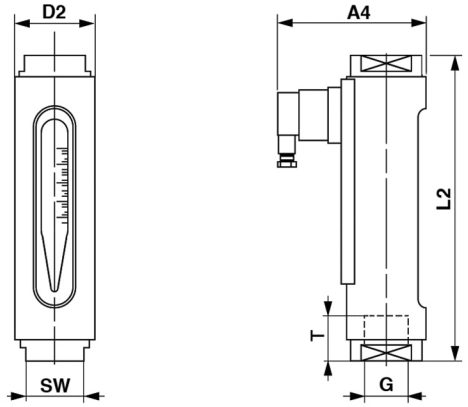
En standard, contact NO par absence de débit :
Maxi : 250 V / 3 A / 100 VA

En option, contact inverseur :
Maxi : 250 V / 1,5 A / 50 VA (charge mini : 3 VA)

En option, contacts Ex en accord avec les directives ATEX :
ATEX II 2 G Ex mb II T6 & ATEX II 2 D Ex tD A21 IP67 T80 °C
ATEX II 2 G Ex mb II T5 & ATEX II 2 D Ex tD A21 IP67 T100 °C
Version EX / Contact NO par absence de débit : Maxi 250 V / 2 A / 60 VA
Version EX / Contact inverseur : Maxi 250 V / 1 A / 30 VA (charge mini 3 VA)

CODES ET DIMENSIONS

Code		Référence	Débit	Filetage FG	Dimensions					Poids
Laiton	Inox		[l /min]	G	D2	L2	A4	T	SW	[g]
720 200	720 400	BV - 1,5 R	0,1...1,5	¼"	43	132	96	10	32	800
720 210	720 410	BV - 3 R	0,2...3							
720 220	720 420	BV - 8 R	0,3...8							
720 230	720 430	BV - 12 R	1...12							
720 240	720 440	BV - 18 R	2...18	½"	43	161	96	14	32	800
720 245	720 445	BV - 35 R	3...35	¾"	50	163	104	15	41	1450
720 250	720 450	BV - 50 R	4...50	1"	50	163	104	17	41	1450



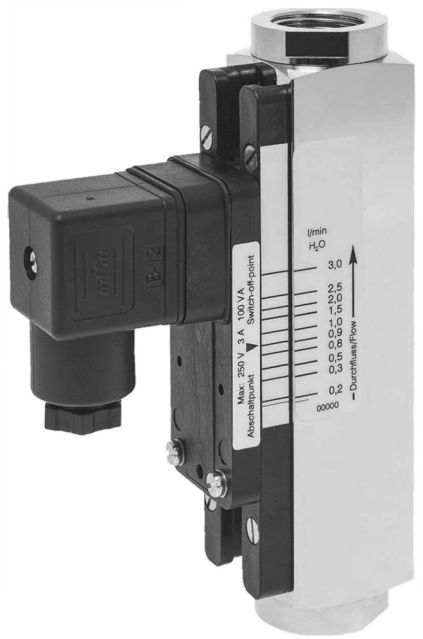
720

720

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Contrôleur de débit métallique
BR



- **Montage vertical**
- **Avec 1 contact réglable**
- **Exécution inox ou laiton**
- **Pression jusqu'à 300 bar**
- **Étendue de mesure : 0,1...50 l/min**

APPLICATIONS

- Surveillance de circuits de refroidissement, circuits de lubrification, ou autres systèmes.

DESCRIPTION

Les débitmètres BR permettent de contrôler le débit sur une canalisation verticale avec un fluide ascendant exempt de particule en suspension.

Il fonctionne selon le principe de mesure à flotteur. Le fluide traversant le contrôleur de bas en haut entraîne un ludion équipé d'un aimant, qui au travers de la paroi agit sur un contact Reed monté dans un boîtier coulissant le long du corps. Le ludion cylindrique se déplace dans un tube ajouré de fentes coniques. Le réglage du contact peut s'effectuer sur toute l'étendue de mesure.

Le débit réel peut être plus important sans pour autant endommager l'appareil (perte de charge plus importante).

Ces appareils doivent être installés en dehors de toute induction magnétique.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Température maxi	-20 à 100 °C (Option 160 °C)
Échelles de mesure	l/min (Eau / 20°C)
Précision de mesure	±5 % de la pleine échelle
Type de contact	NO par absence de débit
Protection du contact	IP65
Connecteur	Prise débrochable DIN 43650 /sortie PE 9

Exécution laiton

Pression maxi	200 bar
Corps	Laiton nickelé
Raccords	Laiton nickelé
Ludion	Laiton nickelé
Joints	NBR (Option FPM ou EPDM)

Exécution inox

Pression maxi	300 bar
Corps	Inox 1.4571 (316 Ti)
Raccords	Inox 1.4571 (316 Ti)
Ludion	Inox 1.4571 (316 Ti)
Joints	FPM (Option NBR ou EPDM)

Autres configurations : Consulter notre service technique

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

720

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES DES CONTACTS

Le réglage s'effectue en faisant coulisser le bloc contact entre 2 butées de guidage, deux vis bloquent sa position.
Prise débrochable DIN 43650 sortie PE 9 protection IP 65, matière plastique;

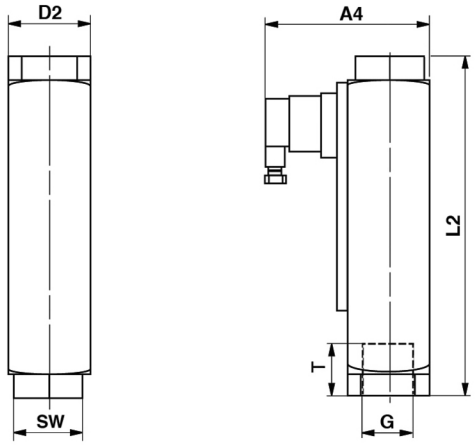
En standard, contact NO par absence de débit :
Maxi : 250 V / 3 A / 100 VA

En option, contact inverseur :
Maxi : 250 V / 1,5 A / 50 VA (charge mini : 3 VA)

En option, Contacts Ex en accord avec les directives ATEX :
ATEX II 2 G Ex mb II T6 & ATEX II 2 D Ex tD A21 IP67 T80 °C
ATEX II 2 G Ex mb II T5 & ATEX II 2 D Ex tD A21 IP67 T100 °C
Version EX / Contact NO par absence de débit : Maxi 250 V / 2 A / 60 VA
Version EX / Contact inverseur : Maxi 250 V / 1 A / 30 VA (charge mini 3 VA)

CODES ET DIMENSIONS

Code		Référence	Débit	Filetage FG	Dimensions [mm]					Poids
Laiton	Inox		[l/min]	G	D2	L2	A4	T	SW	[g]
720 300	720 500	BR - 1 R	0,1...1,5	¼"	30	131	88	10	27	800
720 310	720 510	BR - 3 R	0,2...3							
720 320	720 520	BR - 6 R	0,3...8							
720 330	720 530	BR - 12 R	1...12							
720 340	720 540	BR - 18 R	2...18	½"	30	146	88	14	27	800
720 345	720 545	BR - 35 R	3...35	¾"	40	152	98	15	34	1 450
720 350	720 550	BR - 50 R	4...50	1"	40	156	98	17	40	1 450



720

720

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Contrôleur de débit métallique à lecture indirecte
BMV



- **Montage vertical**
- **Indication avec 1 contact réglable**
- **Exécution inox ou laiton**
- **Pression jusqu'à 300 bar**
- **Étendue de mesure : 0,1...50 l/min**

APPLICATIONS

- Contrôle et Indication de débit des circuits de refroidissement, ou autres systèmes

DESCRIPTION

Les débitmètres BMV permettent de contrôler le débit sur une canalisation verticale avec un fluide ascendant, exempt de particule en suspension.

Il fonctionne selon le principe de mesure à flotteur. Un ludion équipé d'un aimant subit la poussée du fluide à contrôler dans un tube cylindrique à fentes coniques et entraîne l'aiguille d'un indicateur juxtaposé au corps de l'appareil.

L'accouplement magnétique est réalisé de telle manière que l'indication ne peut être perdue quelle que soit la vitesse de montée du ludion.
Un contact ILS (Reed) bistable NO par manque de débit positionné sur une glissière, s'enclenche au passage du ludion.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Température	-20...+100 °C
Échelles de mesure	l/min (Eau / 20 °C)
Précision de mesure	±5 % de la pleine échelle
Type de contact	NO par absence de débit
Protection du contact	IP 65
Connecteur	Prise débrochable DIN 43650 /sortie PE 9
Indicateur	Makrolon® / Laiton nickelé

Exécution laiton

Pression maxi	200 bar
Perte de charge	0,02 ... 0,2 bar
Corps	Laiton nickelé
Raccords	Laiton nickelé
Ludion	Laiton nickelé
Joints	NBR

Exécution inox

Pression maxi	300 bar
Perte de charge	0,02 ... 0,2 bar
Corps	Inox 1.4571 (316 Ti)
Raccords	Inox 1.4571 (316 Ti)
Ludion	Inox 1.4571 (316 Ti)
Joints	FPM

Autres configurations : Consulter notre service technique

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

721

721

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES DES CONTACTS

Le réglage s'effectue en faisant coulisser le bloc contact entre 2 butées de guidage, deux vis bloquent sa position.
Prise débrochable DIN 43650, protection IP 65, matière plastique

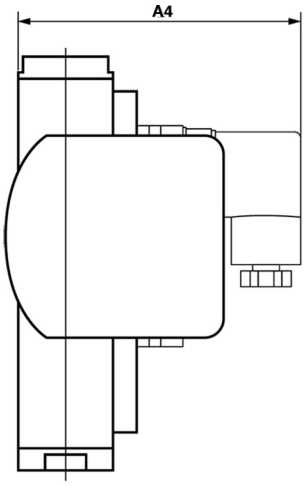
En standard :
Contact NO par absence de débit : maxi 250 V / 3 A / 100 VA

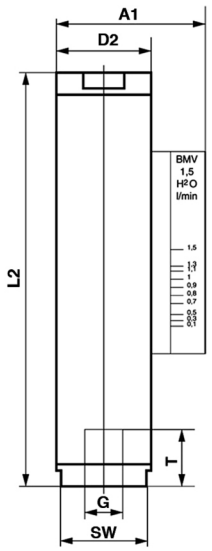
Options :
Contact inverseur 250 V / 1,5 A / 50 VA (charge mini : 3 VA)

Contacts Ex ATEX II 2 G Ex mb II T6 & ATEX II 2 D Ex tD A21 IP67 T80 °C
ATEX II 2 G Ex mb II T5 & ATEX II 2 D Ex tD A21 IP67 T100 °C
Contact NO par absence de débit : Maxi : 250 V / 2 A / 60 VA
Contact inverseur : Maxi : 250 V / 1 A / 30 VA (charge mini 3 VA)

CODES - RÉFÉRENCES - DIMENSIONS

Code		Référence	Débit	Filetage FG	Dimensions [mm]						Poids
Laiton	Inox		[l /min]	G	D2	A1	A4	T	L2	SW	[g]
721 300	721 500	BMV - 1,5R	0,1...1,5	¼"	30	47	88	10	131	27	850
721 310	721 510	BMV - 3R	0,2...3								
721 320	721 520	BMV - 8R	0,3...8								
721 330	721 530	BMV - 12R	1...12								
721 340	721 540	BMV - 18R	2...18	½"	30	47	88	14	146	27	850
721 345	721 545	BMV - 35R	3...35	¾"	40	57	98	15	152	34	1 500
721 350	721 550	BMV - 50R	4...50	1"	40	57		17	156	40	1500





721

721

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Contrôleur de débit métallique à lecture indirecte
BMV
22-11-2019 D-721.01-FR-AA

DEB
721-01 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Contrôleur de débit métallique
CDA



- **Fonctionne dans toutes les positions**
- **Avec 1 contact réglable**
- **Exécution inox ou laiton**
- **Pression jusqu'à 350 bar**
- **Étendue de mesure : 0,005...150 l/min**

APPLICATIONS

- Surveillance de circuit de refroidissement, circuit de lavage haute pression, sécurité de pompe, etc.

DESCRIPTION

Le débitmètre CDA permet de contrôler le débit sur une canalisation verticale ou horizontale avec un fluide exempt de particules en suspension.

Principe de fonctionnement :
Une plaque à orifice équipée d'un aimant subit la poussée du fluide à contrôler dans un tube cylindrique. Un ressort permet d'équilibrer le déplacement de la plaque et de travailler dans toutes les positions. Un contact Reed est positionné sur la glissière externe pour s'enclencher au passage de l'aimant. Grâce à ce système de contrôle, le CDA travaille indépendamment de la pression, même dans les faibles débits.

Ces appareils doivent être installer hors de toute induction magnétique. Toute pièce ferromagnétique doit se situer à une distance minimum de 10 cm.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Température	-20 ... +100 °C (Option : 160 °C)
Échelles de mesure	l /min (Eau à 20 °C)
Précision de mesure	±10 % de la pleine échelle
Perte de charge	0.02...0.4 bar (R 1") 0.02...0.3 bar (R ½") 0,02...0,2 bar (R ¼'')
Type de contact	NO par absence de débit
Hystérésis	Environ 1,5 mm
Connecteur	IP 65 : Prise débrochable DIN 43650, Forme C

Exécution laiton

Pression maxi	250 bar (R 1") 300 bar (R ½" et R ¼")
Corps, raccords, diaphragme	Laiton nickelé
Ressort	Inox 1.4571 (316 ti)
Joints	NBR
Aimant	Ferrite

Exécution Inox

Pression maxi	300 bar (R 1") 350 bar (R ½" et R ¼")
Corps, raccords, diaphragme	Inox 1.4571 (316 ti)
Ressort	Inox 1.4571 (316 ti)
Joints	FPM
Aimant	Ferrite

Autres configurations : Consulter notre service technique

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

722

722

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES DES CONTACTS

Le réglage s'effectue en faisant coulisser le bloc contact sur une glissière, deux vis bloquent sa position.

Contact NO par absence de débit (standard):

CDA (R 1" et R ½")	Maxi : 250 V / 3 A / 100 VA
CDA (R ¼")	Maxi : 140 V AC / 0,7 A / 20 VA Maxi : 200 V DC / 1 A / 20 VA

Contact inverseur (Option) :

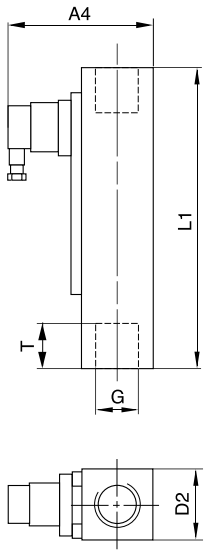
CDA (R 1" et R ½")	Maxi : 250 V / 1,5 A / 50 VA (charge mini 3 VA)
CDA (R ¼")	Maxi : 150 V AC/DC / 1 A / 20 VA

Contact certifié ATEX (Option) :

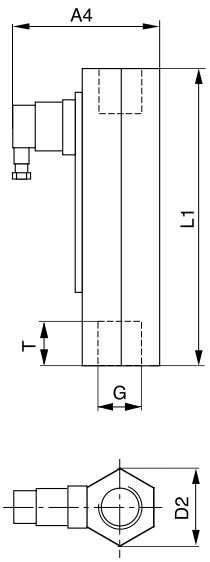
CDA (1")	ATEX II 2 G Ex mb II T6 & ATEX II 2 D Ex tD A21 IP67 T80 °C ATEX II 2 G Ex mb II T5 & ATEX II 2 D Ex tD A21 IP67 T100 °C Contact NO par absence de débit : Maxi 250 V / 2 A / 60 VA Contact inverseur : Maxi 250 V / 1 A / 30 VA
CDA (R ½ et R ¼") :	Ex II 2G Ex ib IIC & Ex II 2D Ex ib IIIC Température de service : -5 °C ... +45 °C

CODES, RÉFÉRENCES ET DIMENSIONS

Code		Référence	Débit	Filetage FG	Dimensions [mm]				Poids
Laiton	Inox		[l /min]	G	T	L1	D2	A4	[g]
722 100	722 200	CDA 01	0,005...0,006	¼"	10	65	17	57	140
722 102	722 202	CDA 02	0,04...0,13						
722 106	722 206	CDA 06	0,1...0,6						
722 108	722 208	CDA 3	0,5...3						
722 127	722 227	CDA 7	2...7	½"	14	90	31,2	67	350
722 128	722 228	CDA 13	3...13						
722 129	722 229	CDA 20	4...20						
722 133	722 233	CDA 45	15...45	1"	17	130	47	99	1030
722 136	722 236	CDA 90	30...90						
722 139	722 239	CDA 150	60...150						



Modèles CDA : 01 / 02 / 06 / 3



Modèles CDA : 7 /13 / 20 / 45 / 90 /150

722

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Contrôleur de débit métallique
CDV



- **Fonctionne dans toutes les positions**
- **Indication avec 1 contact réglable**
- **Exécution inox ou laiton**
- **Pression jusqu'à 16 bar**
- **Étendue de mesure : 0,005...150 l/min**

APPLICATIONS

Le CDV est conçu pour la surveillance de circuit de refroidissement, circuit de lavage haute pression, sécurité de pompe, etc.

DESCRIPTION

Le débitmètre CDV permet de contrôler et de visualiser le débit sur une canalisation verticale ou horizontale avec un fluide exempt de particules en suspension.

Principe de fonctionnement :
Une plaque à orifice équipée d'un aimant subit la poussée du fluide à contrôler dans un tube cylindrique. Un ressort compensé équilibre son déplacement et permet de travailler dans toutes les positions. Le ludion est visible au travers du tube verre gradué en litre ou millilitre par minute. Un contact Reed de type bistable normalement ouvert par manque de débit, monté sur une glissière externe, s'enclenche au passage du ludion.

Grace à ce système de mesure, le CDV travaille indépendamment de la pression, même dans les faibles débits.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pression maxi	16 bar (R ¼" et R ½"), 10 bar (R 1")
Température	-20...+100 °C
Échelles de mesure	l/min (Eau / 20 °C)
Précision de mesure	±10 % de la pleine échelle
Perte de charge	0.02...0.4 bar (R 1") 0,2...0,3 bar (R ½") 0,2...0,2 bar (R ¼")
Type de contact	NO par absence de débit
Hystérésis	Environ 1,5 mm
Connecteur	Prise débrochable DIN 43650 IP 65
Exécution laiton	
Corps	Aluminium anodisé
Raccords, diaphragme	Laiton nickelé
Ressort	Inox 1.4571 (316 ti)
Joints	NBR
Aimant	Ferrite
Verre	Duran® 50
Exécution inox	
Corps	Aluminium anodisé
Raccords, diaphragme	Inox 1.4571 (316 ti)
Ressort	Inox 1.4571 (316 ti)
Joints	FPM
Aimant	Ferrite
Verre	Duran 50

Autres configurations : Consulter notre service technique

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

722

722

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES DES CONTACTS

Attention :
Le bloc contact comprend un ILS dans un moule polyamide.
Respecter le pouvoir de coupure et protéger au maximum les contacts Reed.

En standard, contact NO par absence de débit :

CDV (R 1")	250 V / 3 A / 100 VA
CDV (R ½")	230 V / 3 A / 60 VA
CDV (R ¼")	140 V AC / 0,7 A / 20 VA
	200 V DC / 1 A / 20 VA

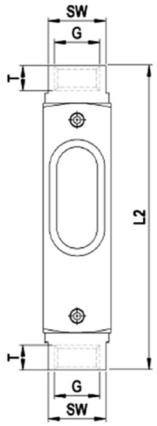
Contact inverseur :

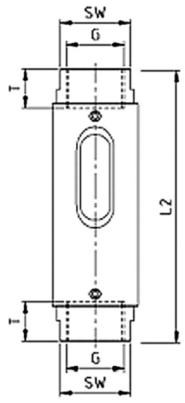
CDV (R 1" et R ½")	250 V / 1,5 A / 50 VA
CDV (R ¼")	150 V AC/DC / 1 A / 20 VA

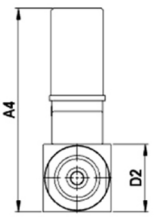
Contacts Ex, uniquement pour CDV (R 1") :
ATEX II 2 G Ex mb II T6 & ATEX II 2 D Ex tD A21 IP67 T80 °C
ATEX II 2 G Ex mb II T5 & ATEX II 2 D Ex tD A21 IP67 T100 °C
Contact NO : 250 V / 2 A / 60 VA –– Contact inverseur : 250 V / 1 A / 30 VA

CODES ET DIMENSIONS

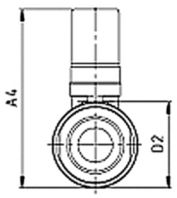
Code		Référence	Débit	Filetage FG	Dimension [mm]					Poids
Laiton	Inox		[l /min]	G	T	L2	D2	A4	SW	[g]
722 500	722 600	CDV 01	0,005...0,060	¼" G	10	90	20	60	17	140
722 502	722 602	CDV 02	0,025...0,13							
722 506	722 606	CDV 06	0,1...0,6							
722 508	722 608	CDV 3	0,5...3							
722 528	722 628	CDV 8	2...8	½" G	14	114	32	70	27	300
722 529	722 629	CDV 20	8...20							
722 533	722 633	CDV 45	15...45	1" G	17	158,5	50	104	41	900
722 536	722 636	CDV 90	30...90							
722 539	722 639	CDV 150	60...150							







CDV 01/02/06/3



CDV 8/20/45/90/150

722

722

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Débitmètre métallique compensé en viscosité
DKM



DKM 2



DKM 1

- **Fonctionne dans toutes les positions**
- **Aveugle avec 1 contact réglable**
- **Exécution inox ou laiton**
- **Pression jusqu'à 350 bar**
- **Viscosité : 30...600 cSt**
- **Étendue de mesure : 0,5...90 l/min**

APPLICATIONS

Contrôle de débit des circuits de lubrification, ou autres systèmes.

DESCRIPTION

Le débitmètre DKM permet de contrôler le débit sur une canalisation verticale ou horizontale avec un fluide exempt de particules en suspension et ayant une viscosités comprises entre 30 et 600 cSt.

Principe de fonctionnement :
Une plaque à orifice équipée d'un aimant subit la poussée du fluide à contrôler dans un tube cylindrique. Un ressort compensé équilibre son déplacement et permet de travailler dans toutes les positions. Un contact Reed sur une glissière externe, s'enclenche au passage du ludion.

Grâce à ce système de mesure, le DKM travaille indépendamment de la pression même dans les faibles débits.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Température	-20...120 °C (Option 160 °C)
Échelles de mesure	l/min d'huile (densité mini 0,9 kg /dm^3)
Viscosité	30...600 cSt
Précision de mesure	±10 % de la pleine échelle
Perte de charge	0.02...0.4 bar
Type de contact	NO par absence de débit
Connecteur	Prise débrochable DIN 43650 IP 65

Exécution laiton

Pression maxi	250 bar (R 1"), 300 bar (R ½")
Corps et raccords	Laiton nickelé
Diaphragme	Laiton nickelé
Ressort	Inox 1.4571 (316 ti)
Joints	FPM
Aimant	Ferrite

Exécution inox

Pression maxi	300 bar (R 1"), 350 bar (R ½")
Corps et raccords	Inox 1.4571 (316 ti)
Diaphragme	Inox 1.4571 (316 ti)
Ressort	Inox 1.4571 (316 ti)
Joints	FPM
Aimant	Ferrite

Autres configurations : Consulter notre service technique

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

723

723

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES DES CONTACTS

Le réglage s'effectue en faisant coulisser le bloc contact entre 2 butées de guidage, 2 vis fixent sa position.

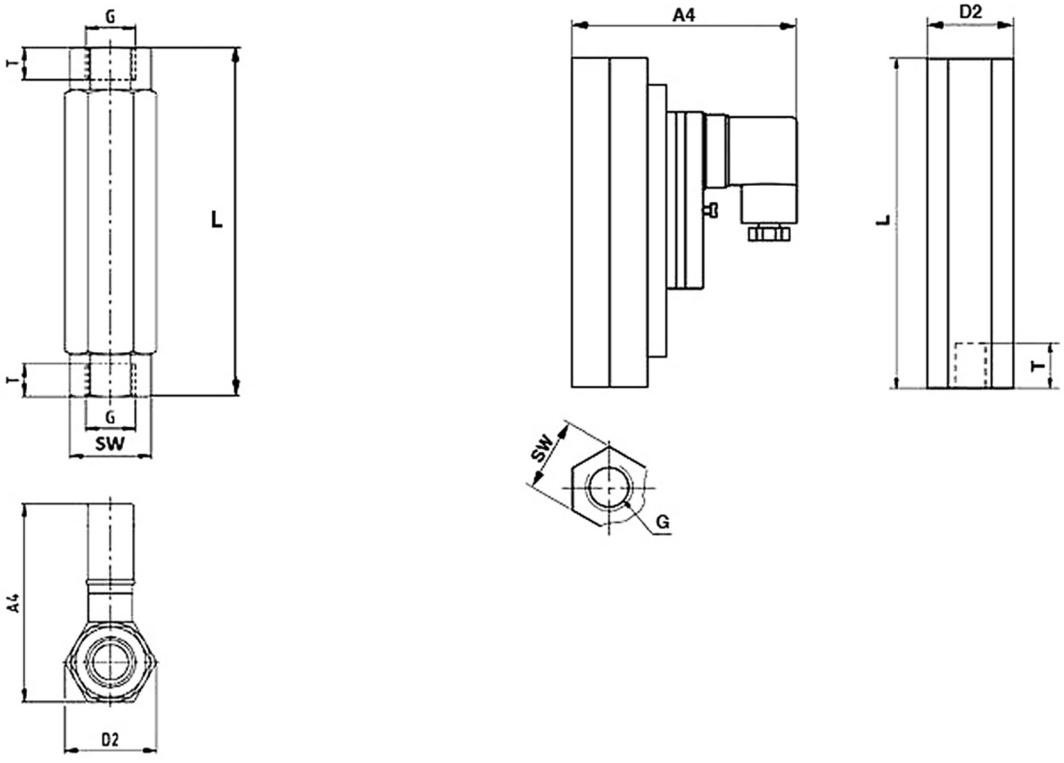
En standard, contact NO par absence de débit :
250 V / 3 A / 100 VA (Possibilité d'inverser la fonction NO par NF en appliquant un demi-tour au contact)

Contact inverseur :
250 V / 1,5 A / 50 VA

Contacts Ex :
ATEX II 2 G Ex mb II T6 & ATEX II 2 D Ex tD A21 IP67 T80 °C
ATEX II 2 G Ex mb II T5 & ATEX II 2 D Ex tD A21 IP67 T100 °C
Contact NO : 250 V / 2 A / 60 VA –– Contact inverseur : 250 V / 1 A / 30 VA

CODES - RÉFÉRENCES - DIMENSIONS

Code		Référence	Débit	Filetage FG	Dimensions [mm]					Poids
Laiton	Inox		[l /min]	G	D2	L	A4	T	SW	[g]
723 115	723 215	DKM - 2/2	0,5...1,6	½"	31,2	90	67	14	27	350
723 117	723 217	DKM - 2/3	0,8...3							
723 119	723 219	DKM - 2/7	2...7							
723 123	723 223	DKM - 1/2	0,5...1,5	1"	40	130	98	17	40	1160
723 127	723 227	DKM - 1/4	1...4							
723 131	723 231	DKM - 1/8	2...8							
723 134	723 234	DKM - 1/10	3...10							
723 138	723 238	DKM - 1/15	5...15							
723 142	723 242	DKM - 1/24	8...24							
723 146	723 246	DKM - 1/30	10...30							
723 150	723 250	DKM - 1/45	15...45							
723 154	723 254	DKM - 1/60	20...60							
723 158	723 258	DKM - 1/90	30...90							



Les plages de débit ont été déterminées pour de l'huile ISO VG 46 (124 cSt / 20 °C).

723

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Débitmètre métallique compensé en viscosité
DKM/A



- **Fonctionne dans toutes les positions**
- **Indication avec 1 contact réglable**
- **Exécution inox ou laiton**
- **Pression jusqu'à 300 bar**
- **Viscosité : 30...600 cSt**
- **Étendue de mesure : 0,5...90 l/min**

APPLICATIONS

Contrôle de débit des circuits de lubrification, ou autres systèmes.

DESCRIPTION

Le débitmètre DKM/A permet de contrôler et de visualiser le débit sur une canalisation verticale ou horizontale avec un fluide exempt de particules en suspension et ayant une viscosités comprises entre 30 et 600 cSt.

Principe de fonctionnement :
Une plaque à orifice équipée d'un aimant subit la poussée du fluide à contrôler dans un tube cylindrique. Un ressort compensé équilibre son déplacement et permet de travailler dans toutes les positions. Un contact Reed sur une glissière externe, s'enclenche au passage du ludion qui entraîne l'aiguille de l'indicateur. L'accouplement magnétique est réalisé de telle manière que l'indication ne peut être perdue quelle que soit la rapidité de variation du débit.

Grâce à ce système de mesure, le DKM/A travaille indépendamment de la pression même dans les faibles débits.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Température	-20...120 °C
Échelles de mesure	l/min d'huile (densité mini 0,9 kg /dm^3)
Viscosité	30...600 cSt
Précision de mesure	±10 % de la pleine échelle
Perte de charge	0.02...0.4 bar
Type de contact	NO par absence de débit
Connecteur	Prise débrochable DIN 43650 IP 65

Exécution laiton

Pression maxi	250 bar
Corps et raccords	Laiton nickelé
Diaphragme	Laiton nickelé
Ressort Inox	1.4571 (316 ti)
Joints	FPM
Aimant	Ferrite
Indicateur	Makrolon® / Laiton nickelé

Exécution inox

Pression maxi	300 bar
Corps et raccords	Inox 1.4571 (316 ti)
Diaphragme	Inox 1.4571 (316 ti)
Ressort	Inox 1.4571 (316 ti)
Joints	FPM
Aimant	Ferrite
Indicateur	Makrolon® / Laiton nickelé

Autres configurations : Consulter notre service technique

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

723

723

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES DES CONTACTS

Le réglage s'effectue en faisant coulisser le bloc contact entre 2 butées de guidage, une vis fixe sa position.

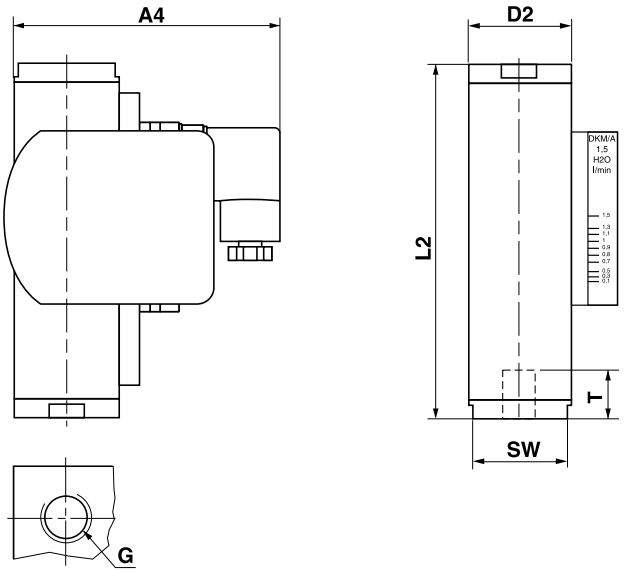
En standard, contact NO par absence de débit :
250 V / 3 A / 100 VA (Possibilité d'inverser la fonction NO par NF en appliquant un demi-tour au contact)

En option, contact inverseur :
250 V / 1,5 A / 50 VA

En option, contacts Ex :
ATEX II 2 G Ex mb II T6 & ATEX II 2 D Ex tD A21 IP67 T80 °C
ATEX II 2 G Ex mb II T5 & ATEX II 2 D Ex tD A21 IP67 T100 °C
Contact NO : 250 V / 2 A / 60 VA –– Contact inverseur 250 V / 1 A / 30 VA

CODES - RÉFÉRENCES - DIMENSIONS

Code		Référence	Débit	Filetage FG	Dimensions [mm]					Poids
Laiton	Inox		[l /min]	G	D2	L2	A4	T	SW	[g]
723 517	723 617	DKM/A - 1/2	0,5...1,5	1" G	40	130	98	17	40	1210
723 519	723 619	DKM/A - 1/4	1...4							
723 521	723 621	DKM/A - 1/8	2...8							
723 522	723 622	DKM/A - 1/10	3...10							
723 523	723 623	DKM/A - 1/15	5...15							
723 525	723 625	DKM/A - 1/24	8...24							
723 527	723 627	DKM/A - 1/30	10...30							
723 529	723 629	DKM/A - 1/45	15...45							
723 531	723 631	DKM/A - 1/60	20...60							
723 533	723 633	DKM/A - 1/90	30...90							



Les plages de débit ont été déterminées pour de l'huile ISO VG 46 (124 cSt / 20 °C).

723

723

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Contrôleur de débit compensé en viscosité
DKG



- **Fonctionne dans toutes les positions**
- **Indication avec 1 contact réglable**
- **Exécution inox ou laiton**
- **Pression jusqu'à 16 bar**
- **Viscosité : 30...600 cSt**
- **Étendue de mesure : 0,1...90 l/min**

APPLICATIONS

Contrôle de débit des circuits de lubrification, ou autres systèmes.

DESCRIPTION

Le débitmètre DKG permet de contrôler et de visualiser le débit sur une canalisation verticale ou horizontale avec un fluide exempt de particules en suspension et ayant une viscosités comprises entre 30 et 600 cSt.

Principe de fonctionnement :
Une plaque à orifice équipée d'un aimant subit la poussée du fluide à contrôler dans un tube cylindrique. Un ressort compensé équilibre son déplacement et permet de travailler dans toutes les positions. Le ludion est visible au travers du tube verre gradué en litre par minute. Un contact Reed de type bistable normalement ouvert par manque de débit, monté sur une glissière externe, s'enclenche au passage du ludion.

Grace à ce système de mesure, le DKG travaille indépendamment de la pression et de la viscosité, même dans les faibles débits.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pression maxi	10 bar (DKG 1) 16 bar (DKG 2)
Température	-20...+100 °C (DKG 1) (Option 160 °C) -20...+120 °C (DKG 2) (Option 160 °C)
Échelles de mesure	l/min d'huile (densité 0,9 kg /dm^3)
Viscosité	30...600 cSt
Précision de mesure	±10 % de la pleine échelle
Perte de charge	0,02...0,4 bar (DKG 1) 0,02...0,2 bar (DKG 2)
Type de contact	
Exécution laiton	
Corps	Aluminium anodisé
Raccords, diaphragme	Laiton nickelé
Ressort	Inox 1.4571 (316 ti)
Joints	FPM
Aimant	Ferrite
Verre	Duran 50
Exécution inox	
Corps	Aluminium anodisé
Raccords, diaphragme, ressort	Inox 1.4571 (316 ti)
Joints	FPM
Aimant	Ferrite
Verre	Duran 50

Autres configurations : Consulter notre service technique

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

724

724

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES DES CONTACTS

Le réglage du contact s'effectue en positionnant la flèche du contact en regard du débit requis indiqué par la graduation et peut se faire sur toute la plage de mesure.

En standard, contact NO par absence de débit :
230 V / 3 A / 60 VA –- (Modèle DKG-2/2 à DKG-2/8)
250 V / 3 A / 100 VA –- (Modèles DKG-1 à DKG-90)

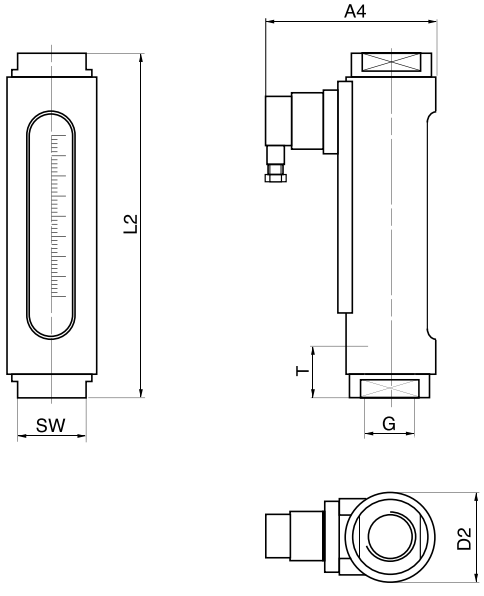
En option, contact inverseur :
250 V / 1,5 A / 50 VA

En option, contacts Ex :
(Uniquement disponible sur les modèles DKG-1 à DKG-90)
ATEX II 2 G Ex mb II T6 & ATEX II 2 D Ex tD A21 IP67 T80 °C
ATEX II 2 G Ex mb II T5 & ATEX II 2 D Ex tD A21 IP67 T100 °C
Contact NO : 250 V / 2 A / 60 VA –- Contact inverseur : 250 V / 1 A / 30 VA

CODES ET DIMENSIONS

Code		Référence	Débit	Filetage FG	Dimensions					Poids
Laiton	Inox		[l /min]	R	D2	L2	A4	T	SW	[g]
724 105	724 205	DKG - 2/2	0,5...1,7	½" G	32	114	70	14	27	300
724 107	724 207	DKG - 2/4	1,3...4							
724 109	724 209	DKG - 2/8	2,5...8							
724 120	724 220	DKG - 1	0,1...0,8	¾" G	50	138,5	104	15	41	850
724 123	724 223	DKG - 2	0,5...1,5							
724 126	724 226	DKG - 4	1...4							
724 129	724 229	DKG - 8	2...8							
724 131	724 231	DKG - 10	3...10							
724 133	724 233	DKG - 15	5...15							
724 135	724 235	DKG - 24	8...24							
724 137	724 237	DKG - 30	10...30	1" G	50	158,5	104	17	41	900
724 139	724 239	DKG - 45	15...45							
724 141	724 241	DKG - 60	20...60							
724 143	724 243	DKG - 90	30...90							

A l'exception des DKG-60 et DKG-90, les modèles en raccords ¾" peuvent être réalisés en raccords 1" et vice versa.
Les plages de débit ont été déterminées pour de l'huile ISO VG 46 (124 cSt / 20 °C).



724

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Contrôleur de débit compensé en viscosité
DKG
22-11-2019 D-724.01-FR-AA

DEB
724-01 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Contrôleur de débit métallique
DUM



- **Fonctionne dans toutes les positions**
- **Aveugle avec 1 contact réglable**
- **Indépendant de la pression**
- **Pression jusqu'à 300 bar**
- **Étendue de mesure : 0,2...250 l/min**

APPLICATIONS

Le DUM est conçu pour la surveillance de circuit de refroidissement, circuit de lavage haute pression, sécurité de pompe, etc...

DESCRIPTION

Le débitmètre DUM permet de contrôler le débit sur une canalisation verticale ou horizontale avec un fluide exempt de particules en suspension, ayant une viscosité sensiblement égale à l'eau.

Principe de fonctionnement :
Une plaque à orifice équipée d'un aimant subit la poussée du fluide à contrôler dans un tube cylindrique. Un ressort compensé équilibre son déplacement et permet de travailler dans toutes les positions. Un contact Reed sur une glissière externe, s'enclenche au passage du ludion.

Grace à ce système de mesure, le DUM travaille indépendamment de la pression, même dans les faibles débits.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Température	-20...+100 °C (Option 160 °C)
Échelles de mesure	l /min (Eau / 20 °C)
Précision de lecture	±5 % de la pleine échelle
Perte de charge	0,02...0,8 bar
Type de contact	NO par absence de débit
Connecteur	Prise débrochable DIN 43650 IP 65
Exécution laiton	
Pression maxi	200 bar
Corps, raccords, diaphragme	Laiton nickelé
Ressort	Inox 1.4571 (316 ti)
Joints	NBR
Exécution Inox	
Pression maxi	300 bar
Corps, raccords, diaphragme	Inox 1.4571 (316 ti)
Ressort	Inox 1.4571 (316 ti)
Joints	FPM

Autres configurations : Consulter notre service technique

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

725

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES DES CONTACTS

Le réglage s'effectue en faisant coulisser le bloc contact entre 2 butées de guidage, 2 vis fixent sa position.

En standard, contact NO par absence de débit :
250 V / 3 A / 100 VA

Contact inverseur :
250 V / 1,5 A / 50 VA

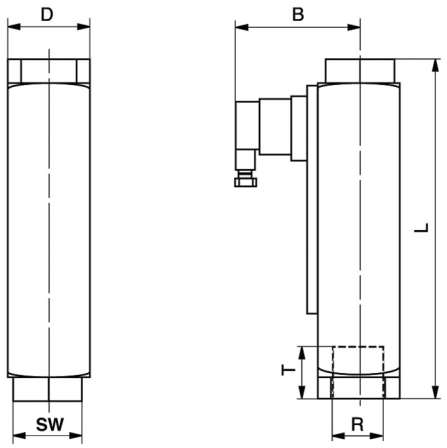
Contacts Ex :
ATEX II 2 G Ex mb II T6 & ATEX II 2 D Ex tD A21 IP67 T80 °C
ATEX II 2 G Ex mb II T5 & ATEX II 2 D Ex tD A21 IP67 T100 °C
Contact NO : 250 V / 2 A / 60 VA –– Contact inverseur : 250 V / 1 A / 30 VA

CODES - RÉFÉRENCES - DIMENSIONS

Code		Référence	Débit	Filetage FG	Dimensions [mm]					Poids
Laiton	Inox		[l /min]	G	D2	L2	A4	T	SW	[g]
725 300	725 500	DUM-4	0,2...4	¼"	30	131	88	10	27	900
725 307	725 507	DUM-5	0,6...5							
725 309	725 509	DUM-8	0,5...8							
725 320	725 520	DUM-14	1...14							
725 323	725 523	DUM-28	1...28	½"	30	131	88	14	27	900
725 326	725 526	DUM-40	2...40			146				950
725 329	725 529	DUM-55	4...55							
725 331	725 531	DUM-70	1...70	1"	40	156	98	17	40	1 100
725 333	725 533	DUM-90	8...90							
725 335	725 535	DUM-110	5...110							
725 337	725 537	DUM-150	10...150	1 ¼"	50	200	108	20	50	2 750
725 339	725 539	DUM-220	35...220							3 000
725 341	725 541	DUM-250	35...250	1 ½"	60	200	116	20	60	3 800

Les modèles en raccords ¼" peuvent être réalisés en raccords ½" (avec T = 14)
Le DUM-28 peut être réalisés en raccords ¼" (avec T = 10)
Les modèles en raccords 1" peuvent être réalisés en raccords ¾"(avec L = 152 et T = 15)

725



BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Débitmètre métallique
DUG



- **Fonctionne dans toutes les positions**
- **Indication avec 1 contact réglable**
- **Exécution inox ou laiton**
- **Pression jusqu'à 10 bar**
- **Étendue de mesure : 0,2...250 l/min**

APPLICATIONS

- Surveillance de circuit de refroidissement, sécurité de pompe, etc...

DESCRIPTION

Le débitmètre DUG permet de contrôler et de visualiser le débit sur une canalisation verticale ou horizontale avec un fluide exempt de particules en suspension.

Principe de fonctionnement :
Un ludion, précontraint par un ressort et équipé d'un aimant, subit la poussée du fluide à contrôler dans un tube cylindrique à fente latérale conique. La présence du ressort autorise un montage dans toutes les positions sans affecter la précision de mesure, pour des fluides ayant une viscosité sensiblement égale à celle de l'eau. Le débit est visualisé sur un tube verre gradué.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pression maxi	10 bar
Température	-20...+100 °C (Option 160 °C)
Échelles de mesure	l/min (Eau / 20 °C)
Précision de mesure	±5 % de la pleine échelle
Perte de charge	0,02...0,8 bar
Type de contact	NO par absence de débit
Hystérésis	Environ 1,5 mm
Connecteur	Prise débrochable DIN 43650 IP 65

Exécution laiton

Corps	Aluminium anodisé
Raccords, diaphragme	Laiton nickelé
Ressort Inox	1.4571 (316 ti)
Joints	NBR
Verre	DURAN® 50

Exécution inox

Corps	Aluminium anodisé
Raccords, diaphragme	Inox 1.4571 (316 ti)
Ressort	Inox 1.4571 (316 ti)
Joints	FPM
Verre	DURAN® 50

Autres configurations : Consulter notre service technique

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

725

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES DES CONTACTS

Le réglage du contact peut se faire sur toute la plage de mesure, en positionnant la flèche en regard du débit requis indiqué par la graduation.

En standard, contact NO par absence de débit :
250 V / 3 A / 100 VA

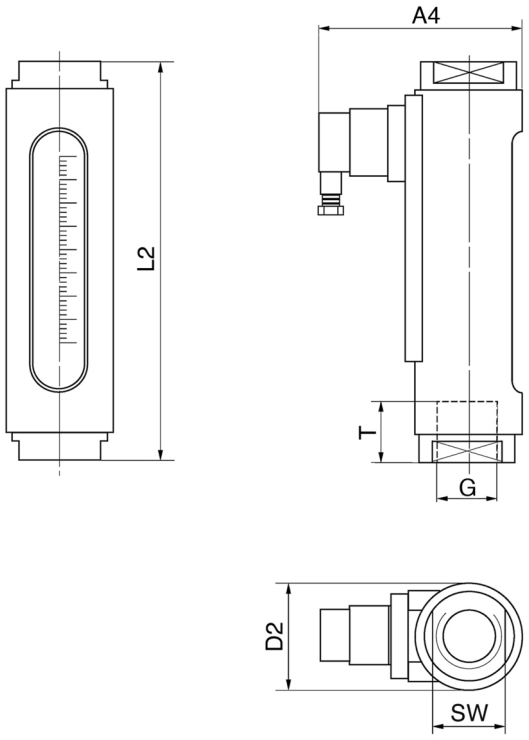
En option, contact inverseur :
250 V / 1,5 A / 50 VA

En option, contacts Ex :
ATEX II 2 G Ex mb II T6 & ATEX II 2 D Ex tD A21 IP67 T80 °C
ATEX II 2 G Ex mb II T5 & ATEX II 2 D Ex tD A21 IP67 T100 °C
Contact NO : 250 V / 2 A / 60 VA –– Contact inverseur : 250 V / 1 A / 30 VA

CODES ET DIMENSIONS

Code		Référence	Débit	Filetage FG	Dimensions [mm]					Poids
Laiton	Inox		[l /min]	G	D2	L2	A4	T	SW	[g]
725 100	725 200	DUG-4	0,2...4	¼"	43	132	96	10	32	625
725 107	725 207	DUG-6	0,5...6							
725 109	725 209	DUG-8	0,5...8							
725 120	725 220	DUG-14	0,5...14							
725 123	725 223	DUG-28	1...28	½"	43	135	96	14	32	650
725 126	725 226	DUG-45	1...45	¾"	43	166	96	15	32	850
725 131	725 231	DUG-80	2...80	1"	50	181	104	17	41	1 000
725 133	725 233	DUG-90	6...90							
725 135	725 235	DUG-110	6...110							
725 137	725 237	DUG-150	15...150	1 ¼"	55	222	109	20	50	1 300
725 139	725 239	DUG-220	50...220		60	209	113	20	55	1 700
725 141	725 241	DUG-250	50...250		55	222	109	20	50	1 400

Les modèles en raccords ¼" peuvent être réalisés en raccords ½" (avec L = 135 et T = 14)
Le DUG-80 (raccord 1") peut être réalisé en raccord ¾" (avec L = 163 et T = 15)



725

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Débitmètre métallique
DUM/A



- **Fonctionne dans toutes les positions**
- **Indication avec 1 contact réglable**
- **Exécution inox ou laiton**
- **Pression jusqu'à 300 bar**
- **Étendue de mesure : 0,2...250 l/min**

APPLICATIONS

Le DUM/A est conçu pour la surveillance de circuit de refroidissement, circuit de lavage haute pression, sécurité de pompe, etc...

DESCRIPTION

Le débitmètre DUM/A permet de contrôler et de visualiser le débit sur une canalisation verticale ou horizontale avec un fluide exempt de particules en suspension.

Principe de fonctionnement :
Une plaque à orifice équipée d'un aimant subit la poussée du fluide à contrôler dans un tube cylindrique. Un ressort compensé équilibre son déplacement et permet de travailler dans toutes les positions. Un contact Reed sur une glissière externe, s'enclenche au passage du ludion qui entraîne l'aiguille de l'indicateur.

Grâce à ce système de mesure, le DUM/A travaille indépendamment de la pression même dans les faibles débits.

L'accouplement magnétique est réalisé de telle manière que l'indication ne peut être perdue quelle que soit la rapidité de variation du débit.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Température	-20...+100 °C (Option 160 °C)
Échelles de mesure	l/min (Eau / 20 °C)
Précision de mesure	±5 % de la pleine échelle
Perte de charge	0,02...0,8 bar
Type de contact	NO par absence de débit
Connecteur	Prise débrochable DIN 43650 IP 65

Exécution laiton

Pression maxi	200 bar
Corps	Laiton nickelé
Raccords, Diaphragme	Laiton
Ressort	Inox 1.4571 (316 ti)
Joints	NBR
Indicateur	Makrolon® / Laiton nickelé

Exécution inox

Pression maxi	300 bar
Corps	Inox 1.4571 (316 ti)
Raccords, diaphragme	Inox 1.4571 (316 ti)
Ressort	Inox 1.4571 (316 ti)
Joints	FPM
Indicateur	Makrolon® / Laiton nickelé

Autres configurations : Consulter notre service technique

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

725

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES DES CONTACTS

Le réglage s'effectue en faisant coulisser le bloc contact entre 2 butées de guidage, 2 vis fixent sa position.

En standard, contact NO par absence de débit :
250 V / 3 A / 100 VA

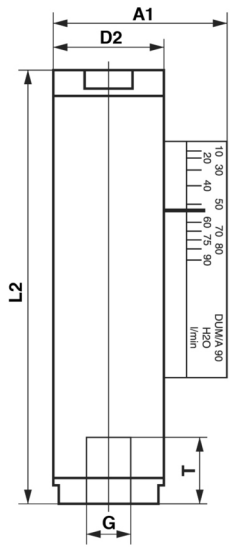
En option, contact inverseur :
250 V / 1,5 A / 50 VA

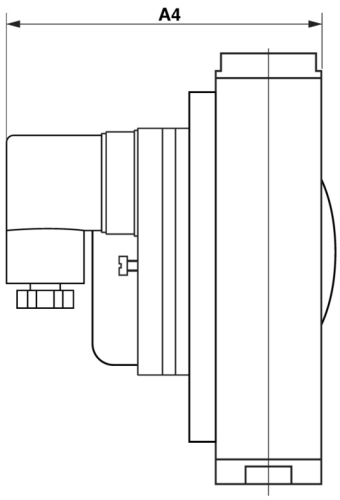
En option, contacts Ex :
ATEX II 2 G Ex mb II T6 & ATEX II 2 D Ex tD A21 IP67 T80 °C
ATEX II 2 G Ex mb II T5 & ATEX II 2 D Ex tD A21 IP67 T100 °C
Contact NO : 250 V / 2 A / 60 VA –– Contact inverseur 250 V / 1 A / 30 VA

CODES - RÉFÉRENCES - DIMENSIONS

Code		Référence	Débit	Filetage FG	Dimensions [mm]						Poids
Laiton	Inox		[l /min]	G	D2	A1	L2	A4	T	SW	[g]
725 700	725 800	DUM/A-4	0,2...4	¼"	30	47	131	88	10	27	900
725 707	725 807	DUM/A-5	0,6...5								
725 709	725 809	DUM/A-8	0,5...8								
725 720	725 820	DUM/A-14	1...14								
725 723	725 823	DUM/A-28	1...28								
725 726	725 826	DUM/A-40	2...40	½"	30	47	146	88	14	27	950
725 729	725 829	DUM/A-55	4...55								
725 731	725 831	DUM/A-70	1...70	1"	40	57	156	98	17	40	1 150
725 733	725 833	DUM/A-90	8...90								
725 735	725 835	DUM/A-110	5...110								
725 737	725 837	DUM/A-150	10...150	1 ¼"	50	67	200	108	20	50	2 800
725 739	725 839	DUM/A-220	35...220								3050
725 741	725 841	DUM/A-250	35...250	1 ½"	60	70,8	200	116	20	60	3 850

Les modèles en raccords ¼" peuvent être réalisés en raccords ½" (avec L = 135 et T = 14)
Le modèle (raccord 1") peut être réalisé en raccord ¾" (avec L = 163 et T = 15)





725

725

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Débitmètre métallique
DUM/A

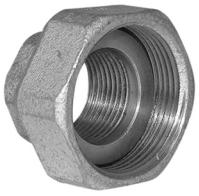
22-11-2019 D-725.03-FR-AA

DEB

725-03 /2

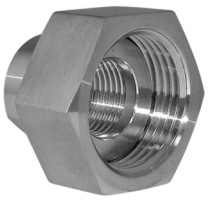
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

RACCORD TARAUDÉ – FONTE GALVA



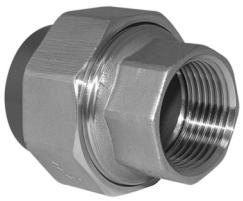
Code	Réf. - Désignation
730 203	DN 15 - Raccord fonte galva ½" FG
730 303	DN 25 - Raccord fonte galva 1" FG
730 353	DN 32 - Raccord fonte galva 1 ¾" FG
730 403	DN 40 - Raccord fonte galva 1 ½" FG
730 503	DN 50 - Raccord fonte galva 2" FG
730 603	DN 65 - Raccord fonte galva 2 ½" FG
Écrou + pièce folle taraudée à monter en lieu et place de l'écrou PVC et de la pièce folle d'origine (Unité de vente = le jeu de 2 raccords).	

RACCORD TARAUDÉ – INOX 316



Code	Réf. - Désignation
730 105	DN 10 - Raccord inox pour PDP DN 10 – ⅜"
730 205	DN 15 - Raccord inox pour PDP DN 15 – ½"
730 305	DN 25 - Raccord inox pour PDP DN 25 / IDP 50 et 100 – 1"
730 355	DN 32 - Raccord inox pour IDP 150 et 200 – 1 ¼"
730 405	DN 40 - Raccord inox pour IDP 200 et 300 – 1 ½"
730 505	DN 50 - Raccord inox pour IDP 600 à 1500 – 2"
Écrou + pièce folle taraudée à monter en lieu et place de l'écrou PVC et de la pièce folle d'origine (Unité de vente = le jeu de 2 raccords).	

RACCORD UNION – MIXTE



Code	Réf. - Désignation
JA 540 206	DN 15 - PVC femelle à coller / inox ½" G
JA 540 208	DN 25 - PVC femelle à coller / inox 1" G
JA 540 209	DN 32 - PVC femelle à coller / inox 1 ¼" G
JA 540 210	DN 40 - PVC femelle à coller / inox 1 ½" G
JA 540 211	DN 50 - PVC femelle à coller / inox 2" G
JA 540 212	DN 63 - PVC femelle à coller / inox 2 ½" G
Le montage sur PDP nécessite une pièce de transition "montage tube" (Unité de vente = la pièce).	

PIÈCE FOLLE TARAUDÉE – PVC



Code	Réf. - Désignation
AA 640 005	DN 10 - Pièce folle d'union taraudée 16 x ⅜"
AA 640 006	DN 15 - Pièce folle d'union taraudée 20 x ½"
AA 640 008	DN 25 - Pièce folle d'union taraudée 32 x 1"
AA 640 009	DN 32 - Pièce folle d'union taraudée 40 x 1 ¼"
AA 640 010	DN 40 - Pièce folle d'union taraudée 50 x 1 ½"
AA 640 011	DN 50 - Pièce folle d'union taraudée 63 x 2"
Pièce folle taraudée – Montage en lieu et place de la pièce folle à coller d'origine (Unité de vente = la pièce).	

730

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

RACCORD LISSE PP AVEC ÉCROU

Code	Réf. - Désignation
730 202	DN 15 - Raccord lisse pour PDP DN 15
730 302	DN 25 - Raccord lisse pour PDP DN 25 / IDP 50 et 100
730 352	DN 32 - Raccord lisse pour IDP DN 150 et 250
730 402	DN 40 - Raccord lisse pour IDP 200 et 300
730 502	DN 50 - Raccord lisse pour IDP 600 à 1500
730 602	DN 65 - Raccord lisse pour IDP 2000 à 8000
(Unité de vente = le jeu de 2 raccords)	

BRIDE PVC / PVC

Code	Réf. - Désignation
730 206	DN 15 - Bride PVC / PVC pour PDP 15
730 306	DN 25 - Bride PVC / PVC pour PDP DN 25 / IDP 50 et 100
730 356	DN 32 - Bride PVC / PVC pour IDP 150 et 200
730 406	DN 40 - Bride PVC / PVC pour IDP 200 et 300
730 506	DN 50 - Bride PVC / PVC pour IDP 600 à 1500
730 606	DN 65 - Bride PVC / PVC pour IDP 2000 à 8000
(Unité de vente = le jeu de 2 brides)	

BRIDE PP / PP

Code	Réf. - Désignation
730 207	DN 15 - Bride PP / PP pour PDP 15
730 307	DN 25 - Bride PP / PP pour PDP DN 25 / IDP 50 et 100
730 357	DN 32 - Bride PP / PP pour IDP 150 et 200
730 407	DN 40 - Bride PP / PP pour IDP 200 et 300
730 507	DN 50 - Bride PP / PP pour IDP 600 à 1500
730 607	DN 65 - Bride PP / PP pour IDP 2000 à 8000
(Unité de vente = le jeu de 2 brides)	

JOINT FPM

Code	Réf. - Désignation
731 630	Joint FPM pour PDP DN 10
731 631	Joint FPM pour PDP DN 15
731 632	Joint FPM pour PDP DN 25 / IDP 50 et 100
730 781	Joint FPM pour IDP 150 et 200
730 783	Joint FPM pour IDP 200 et 300
730 785	Joint FPM pour IDP 600 à 1500
730 787	Joint FPM pour IDP 2000 à 8000
(Unité de vente = le jeu de 2 joints)	

730






BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

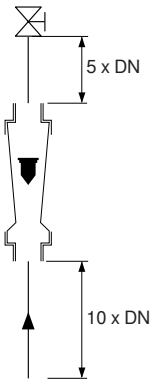
Indicateur de débit plastique
IDP



Débitmètre IDP



Contact
Z42 / Z40



Montage recommandé

- **Lecture directe**
- **Entièrement plastique**
- **Matières : PVC ou Polysulfone**
- **Échelles : Eau : 50...60 000 l/h**
  Air (Nm³/h), HCl, NaOH, etc...
- **Options : Contacts réglables, réglette de transmission 4-20 mA**

APPLICATIONS

Pour la mesure en continue de débit sur l'air et les liquides neutres, acides et basiques.

DESCRIPTION

Le fonctionnement des IDP est basé sur le principe des sections variables : le débit du fluide soulève un flotteur dans un tube conique, augmentant la section de passage du fluide. Le flotteur se déplace vers le haut du tube proportionnellement au débit du fluide.

En standard, nos débitmètres sont fournis avec des échelles en l/h pour de l'eau à 20 °C. Il existe également des plages Air (1 à 9 bar absolu en Nm³/h), HCl à 30 et 33%, NaOH à 30% et 50%. Voir fiche technique 730-06

Avec les versions aimantées, la réglette de transmission Z60 permet de convertir la position du flotteur en un signal 4-20 mA. Voir fiche technique 730-07

Précautions de montage :
Les débitmètres à flotteur doivent être installés à la vertical avec fluide ascendant. Il est recommandé de prévoir une longueur en amont de 10 x DN et une longueur en aval de 5 x DN. (Minimum selon norme NF X 10-102)

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pression	Maxi 10 bar à 20 °C
Température (1 bar)	0...+ 60 °C (PVC)
	0...+ 90 °C (Tube PSU et raccords PVC)
Échelles	l/h (Standard : Eau à 20 °C)

Matières

Tube de mesure	PVC ou Polysulfone
Flotteur et butées	PVDF
Tige guidage flotteur	Inox revêtue PVDF (DN 50 et DN 65)
Joints	EPDM (Standard) - FPM (Option)
Raccordements :	Unions PVC à coller (Standard)
	Options : Voir tableau "Raccords"

Contacts électriques : Z42 et Z40
Le débitmètre doit être équipé d'un flotteur magnétique (PVDF-A)

Pouvoir de coupure	Maxi 10W/12 VA, 230 V AC, 0,5 A
Fonction	Z42 (Bistable NO) - Flotteur en bas = Ouvert
	Z40 (Bistable NF) - Flotteur en bas = Fermé
Protection	IP 65 - Bornier débrochable
Température ambiante	0...+55 °C

Les surcharges et charges inductives ou capacitives endommagent les contacts. Il est recommandé d'utiliser un relais de protection de contact type ES 2001 (Voir fiche 250-02).

Conformité CE : Les appareils satisfont aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

730

730

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

IDP type	DN	D [mm]	R	Plage de mesure [l /h]	ΔP [mbar]	Codes articles			
						PVC	PVC-A	Polysulfone	Polysulfone-A
50	25	30	1"	50...500	22,84	730 700	730 740	730 720	730 760
100	25	30	1"	100...1 000	22,84	730 701	730 741	730 721	730 761
150	32	40	1 ¼ "	150...1 500	22,84	730 702	730 742	730 722	730 762
250	32	40	1 ¼ "	250...2 500	22,84	730 703	730 743	730 723	730 763
200	40	50	1 ½"	200...2000	24,99	730 704	730 744	730 724	730 764
300	40	50	1 ½"	300...3 000	24,99	730 705	730 745	730 725	730 765
600	50	63	2"	600...6 000	24,99	730 706	730 746	730 726	730 766
1 000	50	63	2"	1 000...10 000	24,99	730 707	730 747	730 727	730 767
1 500	50	63	2"	1 500...15 000	28,23	730 708	730 748	730 728	730 768
2 000	65	75	2 ½"	2000...20 000	45,67	730 709	730 749	730 729	730 769
3 000	65	75	2 ½"	3 000...30 000	45,67	730 710	730 750	730 730	730 770
8 000	65	75	2 ½"	8 000...60 000	47,24	730 711	730 751	730 731	730 771

ΔP : Perte de charge avec EAU à 20 °C

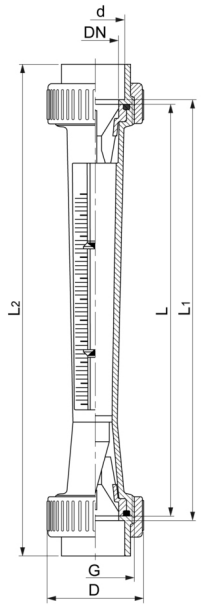
Raccords :

DN	Ø	Joints FPM	Raccords taraudés			Raccords lisses PPH	Raccords à brides	
			Fonte	Inox 316	PVC		PVC	PPH
25	32	P53 959	730 300	730 305	730 301	730 302	730 306	730 307
32	40	P53 960	730 350	730 355	730 351	730 352	730 356	730 357
40	50	P53 961	730 400	730 405	730 401	730 402	730 406	730 407
50	65	P53 962	730 500	730 505	730 501	730 502	730 506	730 507
65	75	P53 963	730 600	–	730 601	730 602	730 606	730 607

Contacts électriques :

Code	Référence	Désignation
730 998	Z42 NO	Bloc contact Z42, Maxi 12 VA / 230 V / 0,5 A, Bistable NO
730 999	Z40 NF	Bloc contact Z40, Maxi 12 VA / 230 V / 0,5 A, Bistable NF

DIMENSIONS



DN	d	R	G	D [mm]	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Poids [kg]
25	32	1"	1 ½"	60	350	356	400	0,52
32	40	1 ¼"	2"	72	350	356	408	0,6
40	50	1 ½"	2 ¼"	83	350	356	418	1,22
50	63	2"	2 ¾"	103	350	356	432	1,68
65	75	2 ½"	3 ½"	122	350	356	444	2,9

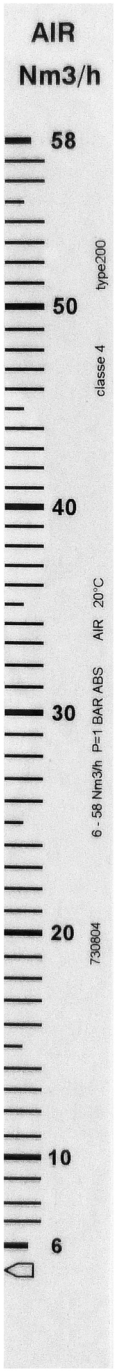
Dimensions pour modèles standard avec raccords unions PVC.

730

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Plages spécifiques
SÉRIE IDP



Plages spéciales : AIR

Les plages AIR conviennent uniquement pour IDP avec corps POLYSULFONE.

IDP type	Code	1 bar Abs Nm³ /h	Code	2 bar Abs Nm³ /h
50	730 800	1,5...14	730 940	3...20
100	730 801	2,5...29	730 941	4...41
150	730 802	4...25	730 942	6...63
250	730 803	7...79	730 943	10...111
200	730 804	6...58	730 944	9...82
300	730 805	9...108	730 945	13...152
600	730 806	17...175	730 946	24...247
1 000	730 807	29...301	730 947	41...425
1 500	730 808	53...405	730 948	75...572
2 000	730 809	55...545	730 949	78...770
3 000	730 810	80...758	730 950	113...1 072
8 000	730 811	140...840	730 951	200...1 150

IDP type	Code	3 bar Abs Nm³ /h	Code	4 bar Abs Nm³ /h
50	730 812	3...24	730 824	3...28
100	730 813	5...50	730 825	5...58
150	730 814	7...77	730 826	8...90
250	730 815	12...136	730 827	14...158
200	730 816	11...100	730 828	12...116
300	730 817	16...186	730 829	18...216
600	730 818	30...302	730 830	34...350
1 000	730 819	51...520	730 831	58...602
1 500	730 820	92...700	730 832	106...810
2 000	730 821	96...942	730 833	110...1 090
3 000	730 822	139...1 311	730 834	160...1 516
8 000	730 823	250...450	730 835	300...1 650

IDP type	Code	5 bar Abs Nm³ /h	Code	6 bar Abs Nm³ /h
50	730 836	4...31	730 848	4...34
100	730 837	6...65	730 849	7...71
150	730 838	9...100	730 850	10...110
250	730 839	16...177	730 851	18...193
200	730 840	14...130	730 852	15...142
300	730 841	21...241	730 853	23...264
600	730 842	39...392	730 854	42...428
1 000	730 843	65...674	730 855	72...737
1 500	730 844	119...907	730 856	130...992
2 000	730 845	124...1 220	730 857	135...1 335
3 000	730 846	180...1 697	730 858	197...1 857
8 000	730 847	300...1 850	730 859	350...2 000

"Ces plages n'ont pas de valeur contractuelle et peuvent être modifiées sans préavis"

730

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

IDP type	Code	7 bar Abs Nm^3 /h	Code	8 bar Abs Nm^3 /h	Code	9 bar Abs Nm^3 /h
50	730 860	5...37	730 872	5...39	730 884	4,5...42
100	730 861	7...76	730 873	8...82	730 885	7,5...87
150	730 862	11...119	730 874	12...127	730 886	12...135
250	730 863	19...209	730 875	20...223	730 887	21...237
200	730 864	16...153	730 876	17...164	730 888	18...174
300	730 865	24...286	730 877	26...305	730 889	27...234
600	730 866	45...463	730 878	49...495	730 890	51...525
1 000	730 867	77...797	730 879	83...851	730 891	87...903
1 500	730 868	141...1 073	730 880	150...1 146	730 892	159...1 215
2 000	730 869	146...1 444	730 881	156...1 542	730 893	165...1 635
3 000	730 870	212...2 008	730 882	227...2 145	730 894	240...2 274
8 000	730 871	350...2 200	730 883	400...2 300	730 895	400...2 500

Plages spéciales : HCl 30...33 % – NaOH 30 % – NaOH 50 %

Les plages HCl 30...33 % conviennent pour IDP avec corps PVC ou POLYSULFONE.

Les plages NaOH 30 % ou 50 % conviennent uniquement pour IDP avec corps POLYSULFONE.

IDP type	Code	HCl 30...33 % l/h	Code	NaOH 30 % l/h	Code	NaOH 50 % l/h
50	730 900	20...405	730 912	4...226	730 924	1...50
100	730 901	55...866	730 913	15...600	730 925	3...192
150	730 902	90...1 340	730 914	30...970	730 926	6...365
250	730 903	165...2 310	730 915	70...1 800	730 927	15...770
200	730 904	115...1 660	730 916	35...1 240	730 928	8...520
300	730 905	190...3 050	730 917	75...2 370	730 929	15...1 170
600	730 906	430...5 090	730 918	240...4 700	730 930	55...2 300
1 000	730 907	750...9 460	730 919	475...7 340	730 931	140...4 340
1 500	730 908	1 415...11 570	730 920	1 030...10 330	730 932	420...5 820
2 000	730 909	1 500...17 300	730 921	915...11 720	730 933	245...7 590
3 000	730 910	2 175...24 120	730 922	1 195...16 040	730 934	400...11 120
8 000	730 911	5 000...58 000	730 923	300...34 000	730 935	1 700...13 000

"Ces plages n'ont pas de valeur contractuelle et peuvent être modifiées sans préavis"

730

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

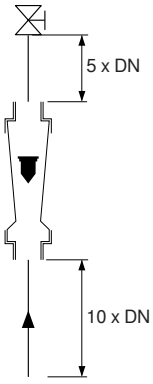
Petit indicateur de débit plastique
PDP



Débitmètre PDP



Contact Z42 / Z40



Montage recommandé

- **Lecture directe**
- **Entièrement plastique**
- **Matières : PVC, Polysulfone, PVDF**
- **Échelles : 2,5...1 000 l /h (Eau) Air (Nm³/h), HCl, NaOH, etc.**
- **Option : Contacts réglables**

APPLICATIONS

Les PDP sont parfaitement adaptés pour la mesure en continue de débit sur l'air et les liquides neutres, acides et basiques.

DESCRIPTION

Le fonctionnement des PDP est basé sur le principe des sections variables : le débit du fluide soulève un flotteur dans un tube conique, augmentant la section de passage du fluide. Le flotteur se déplace vers le haut du tube proportionnellement au débit du fluide.

En standard, nos débitmètres sont fournis avec des échelles en l/h pour de l'eau à 20°C. Il existe également des plages Air (Nm³/h), HCl à 30 et 33%, NaOH à 30% et 50%. Voir fiche technique 731-04.

Précautions de montage :
Les débitmètres à flotteur doivent être installés à la vertical avec fluide ascendant. Il est recommandé de prévoir une longueur en amont de 10 x DN et une longueur en aval de 5 x DN. (Minimum selon norme NF X 10-102)

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pression	Maxi 10 bar à 20 °C
Température (1 bar)	0...+ 60 °C (PVC) 0...+ 90 °C (Tube PSU et raccords PVC) 0...+ 100 °C (Tube et raccords PVDF)
Échelles	l/h (Standard : Eau à 20 °C)
Échelles spéciales	Air (1 à 9 bar absolu en Nm³/h) HCl (30 et 33 %) ou NaOH (30 et 50 %)

Matériaux

Tube de mesure	PVC ou Polysulfone
Flotteur et butées	PVDF
Joints	EPDM (Standard) - FPM (Option)
Unions	PVC à coller
Raccords	Unions PVC à coller (Standard) Options : Voir tableau "Raccords"

Contacts électriques : Z42 et Z40
Le débitmètre doit être équipé d'un flotteur magnétique (PVDF-A)

Pouvoir de coupure	Maxi 10W/12 VA, 230 V AC, 0,5 A
Fonction	Z42 (Bistable NO) - Flotteur en bas = Ouvert Z40 (Bistable NF) - Flotteur en bas = Fermé
Protection	IP 65 - Bornier débrochable
Température ambiante	0...+55 °C

Les surcharges et charges inductives ou capacitives endommagent les contacts. Il est recommandé d'utiliser un relais de protection de contact type ES 2001 (Voir fiche 250-02).

Conformité CE : Les appareils satisfont aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

731

731

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

PDP type	DN	D [mm]	R	Plage de mesure [l /h]	ΔP [mbar]	Codes articles			
						PVC	PVC-A	Polysulfone	Polysulfone-A
2,5	10	16	⅜"	2,5...25	4,51	731 700	731 750	731 800	731 850
5	10	16	⅜"	5...50	4,51	731 701	731 751	731 801	731 851
10	10	16	⅜"	10...100	4,51	731 702	731 752	731 802	731 852
15	15	20	½"	15...150	4,38	731 703	731 753	731 803	731 853
20	15	20	½"	20...200	4,38	731 704	731 754	731 804	731 854
30	25	32	1"	30...300	8,12	731 705	731 755	731 805	731 855
50	25	32	1"	50...500	8,12	731 706	731 756	731 806	731 856
100	25	32	1"	100...1 000	8,12	731 707	731 757	731 807	731 857

ΔP : Perte de charge avec EAU à 20 °C
Modèles PVDF ou Trogamid sur demande

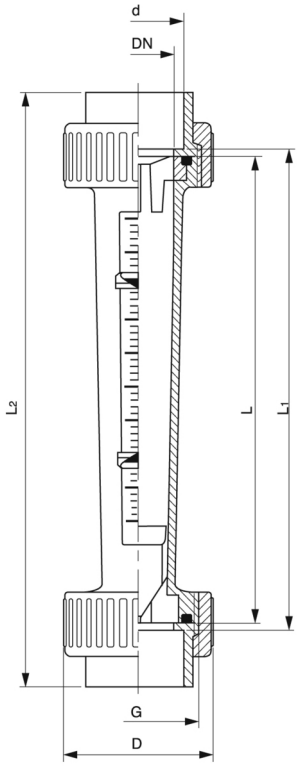
Raccords :

DN	Ø	Joints FPM	Raccords taraudés			Raccords lisses PPH	Raccords à brides	
			Fonte	Inox 316	PVC		PVC	PPH
10	16	P53 955	730 195	730 105	730 101	730 102	730 106	730 107
15	20	P53 56	730 200	730 205	730 201	730 202	730 206	730 207
25	32	P53 959	730 300	730 305	730 301	730 302	730 306	730 307

Contacts électriques :

Code	Référence	Désignation
730 998	Z42 NO	Bloc contact Z42, Maxi 12 VA / 230 V / 0,5 A, Bistable NO
730 999	Z40 NF	Bloc contact Z40, Maxi 12 VA / 230 V / 0,5 A, Bistable NF

DIMENSIONS



DN	d	R	G	D [mm]	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Poids [kg]
10	16	⅜"	¾"	35	165	171	199	0,08
15	20	½"	1"	43	185	191	223	0,13
25	32	1"	1 ½"	60	200	206	250	0,24

Dimensions pour modèles standard avec raccords unions PVC.

731

731

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Plages spécifiques
SÉRIE PDP



Plages spéciales :

Les plages AIR conviennent uniquement pour PDP avec corps POLYSULFONE.

PDP type	Code	1 bar Abs Nm³ /h	Code	2 bar Abs Nm³ /h
2,5	731 900	0,2...0,95	731 908	0,25...1,3
5	731 901	0,5...1,9	731 909	0,7...2,7
10	731 902	0,8...3	731 910	1...4,2
15	731 903	1,4...5,6	731 911	2...8
20	731 904	1,5...7	731 912	2...10
30	731 905	1,5...11	731 913	2...15
50	731 906	3...18	731 914	4...25
100	731 907	6...30	731 915	8...44

PDP type	Code	3 bar Abs Nm³ /h	Code	4 bar Abs Nm³ /h
2,5	731 916	0,3...1,6	731 924	0,4...1,9
5	731 917	0,8...3,4	731 925	1...3,8
10	731 918	1,2...5,4	731 926	1,4...6,4
15	731 919	2...10	731 927	3...12
20	731 920	3...13	731 928	3...15
30	731 921	2,5...18	731 929	3...22
50	731 922	5...30	731 930	5...35
100	731 923	10...54	731 931	12...62

PDP type	Code	5 bar Abs Nm³ /h	Code	6 bar Abs Nm³ /h
2,5	731 932	0,4...2,1	731 940	0,5...2,4
5	731 933	1,2...4,2	731 941	1,2...4,6
10	731 934	1,6...7	731 942	1,6...7,4
15	731 935	3...13	731 943	3...14
20	731 936	4...17	731 944	4...18
30	731 937	3...24	731 945	4...26
50	731 938	6...40	731 946	6...44
100	731 939	12...70	731 947	15...75

"Ces plages n'ont pas de valeur contractuelle et peuvent être modifiées sans préavis"

731

731

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

PDP type	Code	7 bar Abs Nm^3 /h	Code	8 bar Abs Nm^3 /h	Code	9 bar Abs Nm^3 /h	Code	10 bar Abs Nm^3 /h
2,5	731 948	0,5...2,5	731 956	0,5...2,7	731 964	0,6...2,9	731 972	0,6...3,0
5	731 949	1,2...5	731 957	1,4...5,4	731 965	1,4...5,8	731 973	1,6...6,0
10	731 950	2...8	731 958	2...8,8	731 966	2...9	731 974	2...10
15	731 951	3,5...15	731 959	3,5...16,5	731 967	4...17	731 975	4...18
20	731 952	4...20	731 960	5...21	731 968	5...23	731 976	5...23
30	731 953	4...28	731 961	4...30	731 969	4...33	731 977	5...34
50	731 954	8...48	731 962	8...50	731 970	8...54	731 978	8,0...56
100	731 955	15...80	731 963	15...85	731 971	20...90	731 979	20...95

Plages spéciales : HCl 30...33 % – NaOH 30 % – NaOH 50 %

Les plages HCl 30...33 % conviennent pour PDP avec corps PVC ou POLYSULFONE.

Les plages NaOH 30 % ou 50 % conviennent uniquement pour PDP avec corps POLYSULFONE.

PDP type	Code	HCl 30...33 % l/h	Code	NaOH 30 % l/h	Code	NaOH 50 % l/h
2,5	731 980	2,5...20	731 988	0,2...5		
5	731 981	5...40	731 989	1...14		
10	731 982	10...85	731 990	3...35		
15	731 983	15...125	731 991	3...55	731 996	0,5...10
20	731 984	20...170	731 992	5...80	731 997	0,5...16
30	731 985	30...260	731 993	6...130	731 998	1...33
50	731 986	50...425	731 994	10...250	731 999	2...80
100	731 987	100...850	731 995	40...600		

"Ces plages n'ont pas de valeur contractuelle et peuvent être modifiées sans préavis"

731

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Indicateur de débit sur cadran (pour liquides)
G6/G5



- **Pour les liquides**
- **Échelles : 2,5...63 000 l /h (eau)**
- **Flotteur : Inox 316 L ou PTFE**
- **Raccords : Brides ou filetés**
- **Options : Sortie 4-20 mA, alarme(s), certificat Ex**

APPLICATIONS

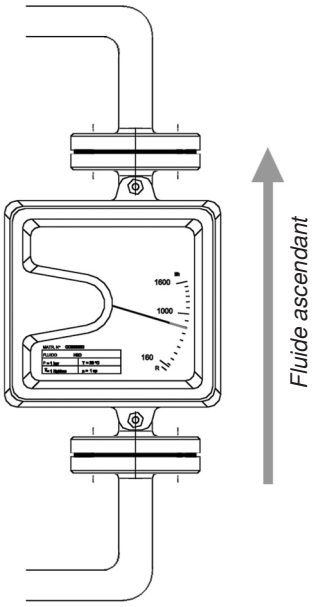
Mesure de débit instantané avec indication locale pour les liquides.

DESCRIPTION

L'indication du débit est assurée par une transmission magnétique (couplage magnétique du flotteur avec l'indicateur externe). La faible distance entre les raccords (environ 250 mm) autorise l'installation du débitmètre dans des espaces réduits. De plus, aucune section droite n'est requise en amont ou en aval.

Principe de fonctionnement :
Au travers d'un tube de mesure composé d'un diaphragme calibré et d'un flotteur conique, la circulation du fluide soulève le flotteur jusqu'au point d'équilibre résultant de son poids, de la force de poussée et de la section libre de passage. L'indication du débit se fait sur un cadran par transmission magnétique.

Pour garantir le bon fonctionnement de l'appareil, l'écoulement doit être impérativement vertical avec un flux ascendant.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Rapport de mesure	1 à 10
Longueur d'échelle	80 mm
Précision	± 1,5 % de la pleine échelle (sans transmetteur) ± 1 % de la pleine échelle (avec transmetteur)
Reproductibilité	0,5 % de la pleine échelle
Pression maxi	40 bar
Température	-10 ... +150 °C (sans alarme) -10 ... +100 °C (avec alarme) -10 ... +90 °C (Avec transmetteur) -30...+300 °C (Version haute température)
Raccords	Brides PN 16 UNI EN 1092-1 (modèle C6) Raccords DIN 11851 Gaz, NPT (modèle C5)
Protection	IP 67

Matières :

Boîtier	Fonte d'aluminium, époxy, RAL 7001
Tube et flotteur	Corps et raccords Inox 316 L, flotteur PTFE Options : Titane, Hasteloy C

Options
- Alarmes : 1 ou 2 contacts inductifs (ajustables sur la pleine échelle), Alimentation 8 V DC
- Transmetteur 4-20 mA avec afficheur LCD 8 digits (débit instantané, %, totalisation), Alimentation 24 V DC ±10 %
- Version Ex : EEx ia IIC T6 (Sécurité intrinsèque) ou EEx d IIB T4 (Boitier spécifique antidéflagrant)

Conformité CE : Les appareils satisfont aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

741

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

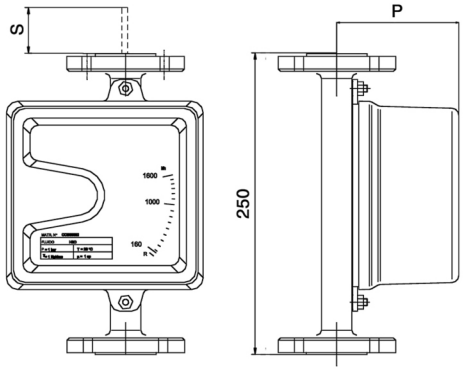
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

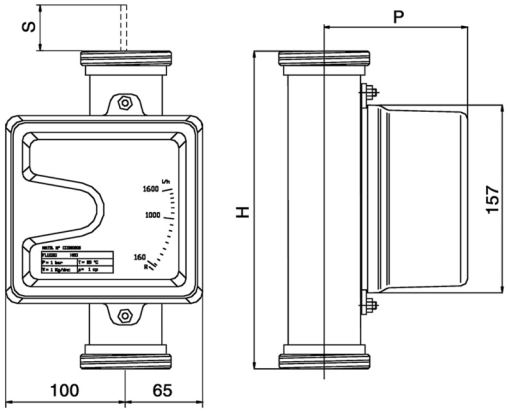
Modèles G6 avec raccords Brides UNI EN 1092-1 (Échelle en eau à 20 °C)

		Débitmètre avec flotteur inox		Débitmètre avec flotteur PTFE	
Type – DN	**ΔP inox [mbar]**	**Code**	**Débit [l /h]**	**Code**	**Débit [l /h]**
2600 – DN 15	150	741 215	2,5...25	–	–
		741 216	4...40	741 415	2,5...25
		741 217	6,3...63	741 416	4...40
	160	741 218	10...100	741 417	6,3...63
	170	741 219	16...160	741 418	10...100
	190	741 220	25...250	741 419	16...160
	180	741 221	40...400	741 420	25...250
	210	741 222	63...630	741 421	40...400
2800 – DN 25	110	741 225	100...1 000	741 425	63...630
		741 226	160...1 600	741 426	100...1 000
	140	741 227	250...2 500	741 427	160...1 600
	170	741 228	400...4 000	741 428	250...2 500
3100 – DN 50	210	741 250	630...6 300	741 450	400...4 000
	230	741 251	1 000...10 000	741 451	630...6 300
	250	741 252	1 600...16 000	741 452	1 000...10 000
	320	741 253	2 500...25 000	741 453	1 600...16 000
3300 – DN 80	250	741 280	4 000...40 000	741 480	3 000...30 000
3400 – DN 100	260	741 290	6 300...63 000	741 490	4 000...40 000

DIMENSIONS



Modèle G6



Modèle G5

Type	G6 : Raccords brides				G5 : Raccord filetés				
	UNI EN 1092-1	**S [mm]**	**P [mm]**	**Poids [kg]**	**DIN 11851**	**H [mm]**	**S [mm]**	**P [mm]**	**Poids [kg]**
2600	DN 15	39	103	3,8	1"	265	31,5	123	2,7
2800	DN 25	55	110	4,9	1 ½"		45,5	130	3,3
3100	DN 50	67	128	9,9	2 ½"		60,5	148	5,7
3300	DN 80		141	13,5	4"	274	53	168	8,2
3400	DN 100		157	16,5	–				

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Indicateur de débit sur cadran (pour liquides)
G6/G5
03-03-2020 D-741.01-FR-AB

DEB
741-01 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

741

Indicateur de débit sur cadran (pour gaz)
C6/C5



- **Pour les gaz**
- **Échelles : 0,08 ...1 000 Nm³/h (Air)**
- **Raccords : Brides ou filetés**
- **Options : Sortie 4-20 mA, alarme(s), certificat Ex**

APPLICATIONS

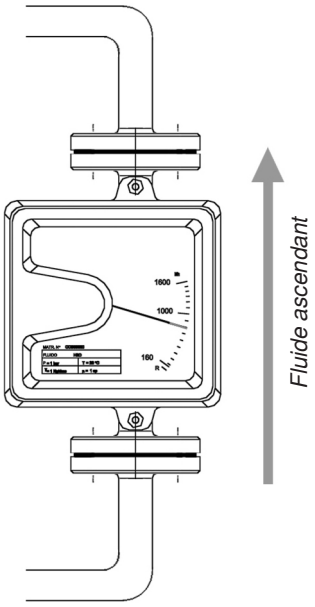
Mesure de débit avec indication locale sur les gaz

DESCRIPTION

L'indication du débit est assurée par une transmission magnétique (couplage magnétique du flotteur avec l'indicateur externe). La faible distance entre les raccords (environ 250 mm) autorise l'installation du débitmètre dans des espaces réduits. De plus, aucune section droite n'est requise en amont ou en aval.

Principe de fonctionnement :
Au travers d'un tube de mesure composé d'un diaphragme calibré et d'un flotteur conique, la circulation du fluide soulève le flotteur jusqu'au point d'équilibre résultant de son poids, de la force de poussée et de la section libre de passage. La forme particulière du flotteur rend cet appareil moins sensible aux variations de viscosité.

Pour garantir le bon fonctionnement de l'appareil, l'écoulement doit être impérativement vertical avec un flux ascendant.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Rapport de mesure	1 à 10
Longueur d'échelle	80 mm
Précision	±1,5 % de la pleine échelle (sans transmetteur) ±0,5 % de la pleine échelle (avec transmetteur)
Reproductibilité	0,5 % de la pleine échelle
Pression maxi	40 bar (pressions supérieures / Nous consulter)
Température	-10 ... +150 °C (sans alarme) -10 ... +100 °C (avec alarme) -10 ... +90 °C (Avec transmetteur) -30...+300 °C (avec ou sans alarme)
Raccords	Brides PN 16 UNI EN 1092-1 (modèle C6) Raccords DIN 11851 Gaz, NPT (modèle C5)
Protection	IP 67

Matières :

Boîtier	Fonte d'aluminium, époxy, RAL 7001
Tube et flotteur	Inox 316 L (PVDF pour DN 80) Options : Monel, Titane, Hastelloy C

Options :
- Alarmes : 1 ou 2 contacts inductifs (ajustables sur la pleine échelle), Alimentation 8 V DC
- Transmetteur 4-20 mA avec afficheur LCD 8 digits (débit instantané, %,totalisation), Alimentation 24 V DC ±10 %
- Version Ex : EEx ia IIC T6 (Sécurité intrinsèque) ou EEx d IIB T4 (Boitierspécifique antidéflagrant)

Conformité CE : Les appareils satisfont aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

742

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

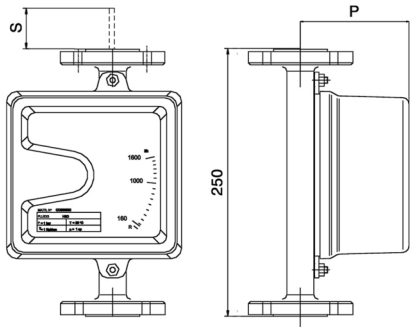
CODES ET RÉFÉRENCES

Modèles C6 – 250 avec flotteur inox et raccords Brides UNI EN 1092-1 (* = Flotteur PVDF)

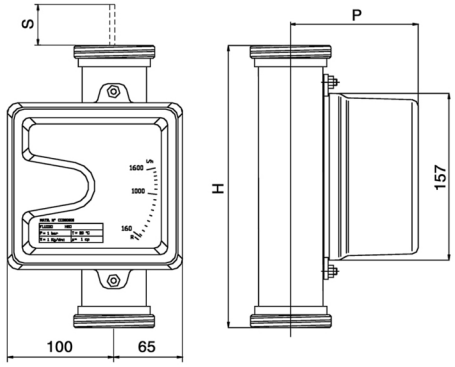
Type – DN	Débit AIR 20°C [Nm³ /h] / P = 1013 mbar	ΔP inox [mbar]
2600 – DN 15	0,08...0,8	55
	0,12...1,2	57
	0,2...2	
	0,3...3	40
	0,5...5	
	0,75...7,5	
	1,2...12	36
	2...20	
2800 – DN 25	3...30	45
	2...50	
	7,5...75	50
	12...120	
3100 – DN 50	7,5...75	50
	12...120	
	20...200	
	30...300	45
	50...500	
3300 – DN 80	**50...500 ***	48
	57,5...575 *	
	100...1 000 *	85

A renseigner pour toutes les plages AIR : P =__ bar/Abs, Température = __ °C, Densité = __ kg /m³

DIMENSIONS



Modèle C6



Modèle C5

Type	C6 : Raccords brides			C5 : Raccord filetés			
	UNI EN 1092-1	P [mm]	Poids [kg]	DIN 11851	H [mm]	P [mm]	Poids [kg]
2600	DN 15	107	3,8	1"	265	103	2,7
2800	DN 25	115	4,9	1 ½"		110	3,3
3100	DN 50	132 / 139**	9,9	2 ½"		128	5,7
3300	DN 80	145	13,5	4"	274	141	8,2
3400	DN 100	161	16,5				

742

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Indicateur de débit sur cadran (pour gaz)
C6/C5
03-03-2020 D-742.01-FR-AB

DEB
742-01 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

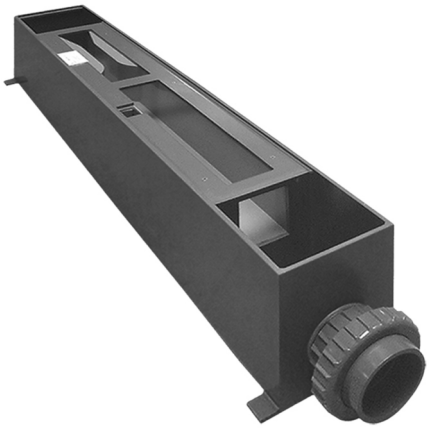
Mesure d'écoulements à surface libre
CANAUX VENTURI : DEBITFLO



- **Conformes à la norme ISO 4359**
- **10 modèles**
- **De 7 à 2500 m³/h**
- **Réalisation : Matière composite**
- **Génie civil simplifié**

OPTIONS :

- **Transmetteur de niveau, Calculateur de débit, Interface et Enregistrement**
- **Intégration dans plasturgie pour implantation modulable**



Canal fourni avec plasturgie

APPLICATIONS

Mesure des débits d'écoulements à surface libre, plus particulièrement des eaux en assainissement, polluées, corrosives, ou chargées en particules solides.

DESCRIPTION

Les canaux venturi DEBITFLO sont destinés à la mesure de débit ≤ à 2500 m³/h dans des canaux ouverts à surface libre.
Réalisés en polyester renforcé, ils offrent une excellente stabilité dimensionnelle, garantissant une bonne précision de mesure.
Associés à un transmetteur de niveau, ils deviennent une solution de mesure en continu des débits, fiable et précise. (Voir doc 755-03)
Pour les débits jusqu'à 100 m³/h, le canal d'approche est livré avec le canal venturi.
Pour les autres modèles, le canal d'approche pourra être fourni ou réalisé sur site via le génie civil.

Principe :
Le Venturi est une restriction (contractions latérales) qui assure un régime fluvial au droit du point de mesure. Le niveau (h) en amont de la contraction est fonction du débit (Q).
Le tableau avec les correspondances Niveau/Debit est fourni avec chaque canal Venturi.

Plasturgie : Installation simplifiée
Nous réalisons également sur demande, des ensembles intégrés dans une plasturgie permettant une installation simple et mobile.

Conforme à la norme ISO 4359 :
Les canaux DEBITFLO destinés à la mesure de débit Q supérieur à 25 m3/h sont conforme à la norme ISO 4359.
Attention : Les modèles DF7A, AV07A, DF20A , AV25A ne sont pas conformes à la norme ISO 4359, du fait d'une largeur de col < à 100 mm.

755

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

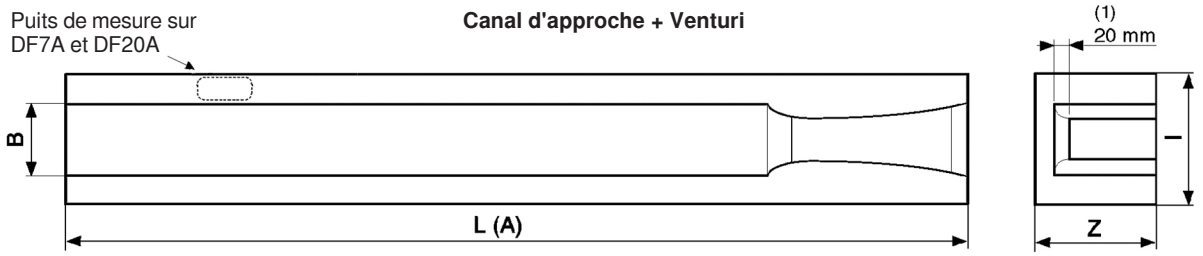
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES, RÉFÉRENCES ET DIMENSIONS

Code	Référence	Débit maxi Q l/s	Débit maxi Q m³/h	h maxi [mm]	Débordement Q m³/h	B [mm]	I [mm]	Z [mm]	L (A) [mm]	L (C) [mm]
755 600	DF7A	1,9	7	96	9,3	100	200	185	1260	–
755 602	AV07A	1,9	7,59	100	12	100	200	185	1260	
755 610	DF20A	5,3	19	122	22,4	100	200	205	1350	
755 612	AV25A	6,9	25	142	28,5	100	200	205	1350	
755 620	DF100A	27,8	100	285	111	150	250	356	2414	
755 630	DF250A	69,4	250	327	271	300	400	395	3583	1143
755 640	DF500A	138,9	500	398	548	450	550	470	4889	1495
755 650	DF1000A	277,8	1000	545	1070	550	650	620	6253	1919
755 660	DF1500A	416,7	1500	622	1621	650	750	705	7229	2161
755 670	DF2500A	694,4	2500	621	2679	1100	1200	700	10 117	2804

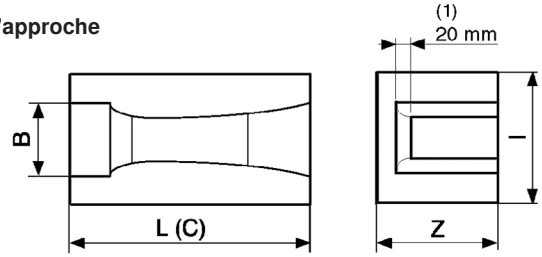
Rappel : Les modèles DF7A, AV07A, DF20A , AV25A ne sont pas conformes à la norme ISO 4359, du fait d'une largeur de col < à 100 mm.

Canal d'approche + Venturi



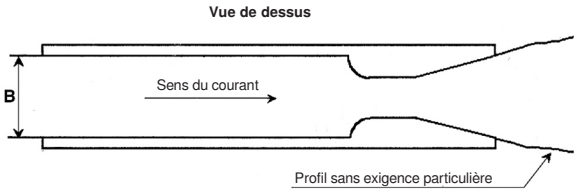
Venturi sans canal d'approche

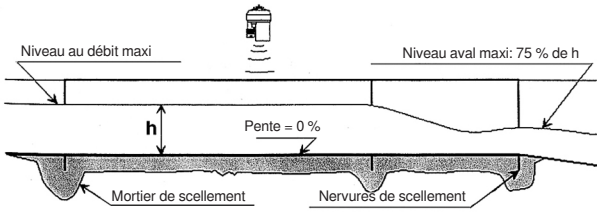
Code	Réfererence
755 635	DF250C
755 645	DF500C
755 655	DF1000C
755 665	DF1500C
755 675	DF2500C



(1) Radier surélevé de 20 mm pour modèles DF7A et DF20A – Fond plat pour tous les autres modèles
Les modèles DF1000A, DF1500A et DF2500A (en longueurs A) sont livrés en trois parties (canal d'approche en deux parties, + venturi).

NOTA :
Lorsque les précautions d'installation sont respectées, la précision est de ±3 % de la valeur mesurée, entre les limites hautes et basses, pour chaque canal. Pour les débits inférieurs au débit minimum du canal, l'erreur de mesure sera égale à ±3 % de la valeur limite basse. Les hauteurs de liquide hautes et basses sont communiquées à titre indicatif afin de sélectionner le capteur de mesure.



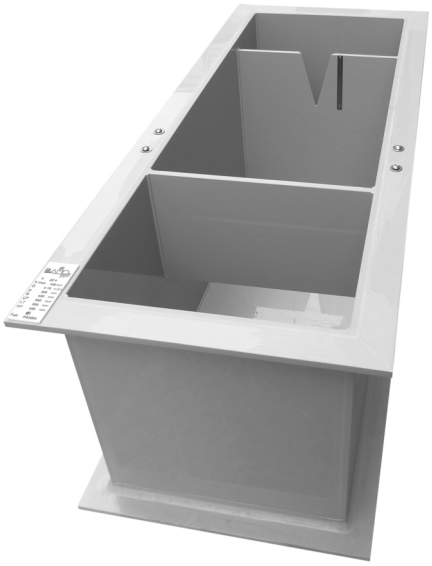


755

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Déversoirs
DEBITBAC



- **Débit de 1 à 80 m³/h**
- **Réalisation en PPH sur mesure**
- **Prêt à l'emploi**
- **Conformité NF X10-311**

APPLICATIONS

- Mesure de débit dans le cadre du suivi régulier (SRR)
- Mesure de débit avant rejet en milieux naturel ou à l'égout
- Mesure de débit gravitaire

DESCRIPTION

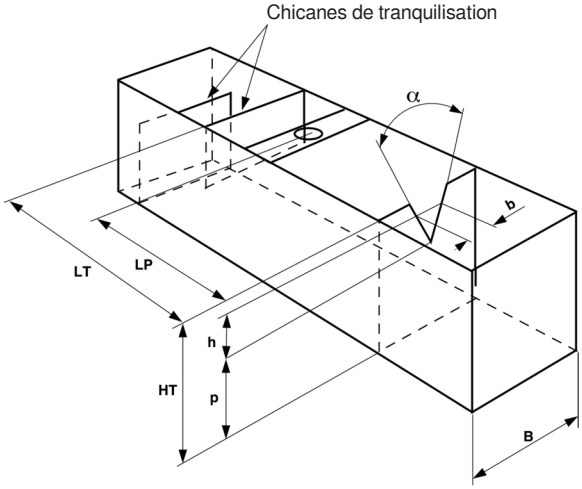
Le type de déversoir à utiliser est déterminé par la nature de son emplacement et le débit à mesurer.
Les exigences spécifiques relatives aux dimensions telles que : la largeur minimale, la hauteur minimale, la charge minimale du déversoir ainsi que d'autres paramètres doivent impérativement êtres respectées.

A l'aide de notre logiciel informatique nous réalisons un ensemble sur mesure adapté à votre besoin et en totale conformité avec les exigences qu'impose la norme NF X10-311 Chaque ensemble est livré avec sa feuille de calcul et sa courbe hauteur / débit.

Il peut intégrer différents supports permettant une installation facile et fonctionnelle du système de mesure de niveau ainsi que les sondes de mesures pH/rH et température.



Équipements de mesure montés sur DEBITBAC



755

755

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODE ET RÉFÉRENCES

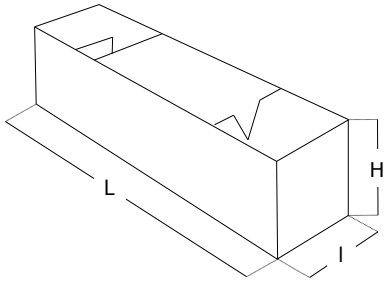
Les modèles standards sont indiqués dans le tableau suivant.

		Échelle mini.		Échelle maxi		Débordement	
Code	**Référence**	**[mm]**	**[m³/h]**	**[mm]**	**[m³/h]**	**[mm]**	**[m³/h]**
755 428	E0035 - Vé 28°4	60	1,21	200	22,98	250	39,92
755 429	E0036 - Vé 28°4	60	1,21	100	4,18	150	11,30
755 453	E0037 - Vé 53°8	60	2,29	165	27,70	215	53,45
755 454	E0038 - Vé 53°8	60	2,29	100	8,02	150	21,00
755 490	E0039 - Vé 90°	60	4,49	100	15,88	150	43,40

Autres échelles de débit sur demande

DIMENSIONS

Référence	Longueur (L)	largeur (l)	Hauteur (H)
E0035 - Vé 28°4	1920	520	900
E0036 - Vé 28°4	1250	520	500
E0037 - Vé 53°8	2330	520	755
E0038 - Vé 53°8	1730	520	500
E0039 - Vé 90°	2700	520	500



ACCESSOIRES

Nos gammes de sondes de niveau et convertisseurs permettent de mesurer le débit et, le cas échéant d'enregistrer les données (débit et totalisation). Exemples de matériel :



BAMOSONIC
Sonde à ultrasons
(doc 597-06)



BAMOBUL
Système bulle à bulle
(doc 758-02)



BAMOPHAR 759
Calculateur/Enregistreur de débit
(doc 759-03)



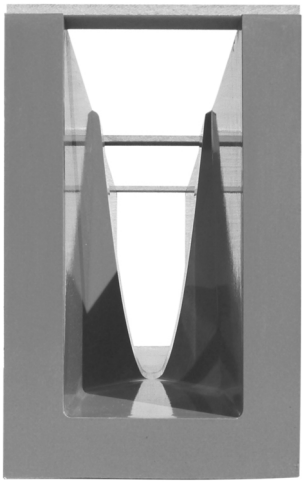
NANODAC
Enregistreur multivoies
(doc 212-02)

755

BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Mesure d'écoulement en canal à section exponentielle
CANAUX VENTURI : DEBITFLO



- **7 modèles en matériau composite avec canaux d'approche**
- **Écoulements de 0,22 m³/h à 1440 m³/h**
- **Génie civil simplifié**

APPLICATIONS

Mesure des débits d'écoulement en canal ouvert sur les stations d'épuration, traitement de lavage et traitement des eaux en industrie etc.

DESCRIPTION

Les canaux venturi à section exponentielle sont destinés à mesurer des débits d'écoulement en canal ouvert rectiligne.

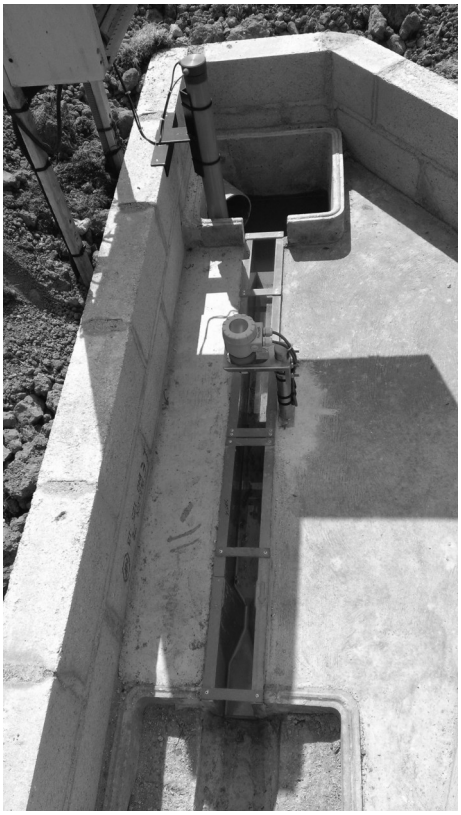
L'originalité des canaux venturi à section exponentielle est de cumuler les avantages des canaux venturi classiques (libre passage sans seuil) avec une plage de mesure beaucoup plus importante. Grâce à la section parabolique de la contraction, ils sont également beaucoup plus précis à bas débit.

Ce modèle de canal venturi permet de mesurer des débits d'un rapport de 1 à 100 contre 1 à 20 sur les venturi classiques.
Exemple : Mesure de 3.6 m3/h à 360 m3/h pour un canal à section exponentielle.
Les courbes de débit sont systématiquement fournies avec le canal venturi et le canal d'approche est fourni avec une échelle limnimétrique en Inox.

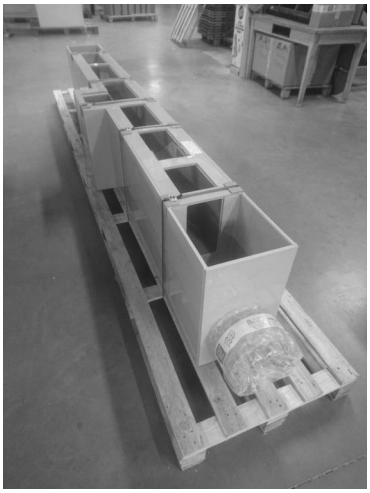
Une extension de la norme ISO 4359 a été éditée pour les canaux venturi à section exponentielle.

Solidité et résistance des canaux :
Ces canaux en polyester renforcé fibre de verre, présentent un coefficient de rugosité extrêmement réduit et une résistance aux effluents agressifs et chargés. Leur solidité est assurée par des raidisseurs transversaux permettant leur implantation directe en coffrage.

Installation simplifiée :
Nous réalisons également sur demande, des ensembles (canal d'approche et venturi) intégrés dans une plasturgie permettant une installation simple et mobile.



Exemple d'installation avec mesure de niveau/débit et pH



Canal complet livré dans une plasturgie (prêt à poser)

755

755

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES & DIMENSIONS

Ci dessous les échelles de débit disponibles avec les dimensions hors tout [mm] et les largeurs intérieures des canaux d'approche :

Important : Se reporter à la mise en service pour les préconisations d'installation (longueurs droites, point de mesure etc.)

Code	Désignation	Longueur	Largeur	Hauteur	Largeur Int.
Échelle de débit : 0,22 à 22 m3/h					
755 615	Canal venturi à section exponentielle Type I	750	158	230	-
755 616	Canal d'approche LONG - Type I	950	158	230	90
755 617	Canal d'approche LONG - Type I avec puits de mesure	950	308	230	90
755 618	Échelle limnimétrique (rechange) Type I	-	-	-	-
Échelle de débit : 0,43 à 43 m3/h					
755 625	Canal venturi à section exponentielle Type II	1000	198	280	-
755 626	Canal d'approche LONG - Type II	1300	198	280	130
755 627	Canal d'approche LONG - Type II avec puits de mesure	1300	348	280	130
755 629	Échelle limnimétrique (rechange) Type II	-	-	-	-
Échelle de débit : 0,90 à 90 m3/h					
755 634	Canal venturi à section exponentielle Type III	1350	270	345	-
755 636	Canal d'approche LONG - Type III	1900	270	345	190
Échelle de débit : 1,80 à 180 m3/h					
755 644	Canal venturi à section exponentielle Type IV	1800	390	430	-
755 646	Canal d'approche LONG - Type IV	2800	390	430	280
Échelle de débit : 3,60 à 360 m3/h					
755 654	VENTURI exponentiel Type V	2500	534	510	-
755 656	Canal d'approche LONG - Type V	4200	534	510	420
Échelle de débit : 7,20 à 720 m3/h					
755 664	Canal venturi à section exponentielle - Type VI	3150	666	650	-
755 666	Canal d'approche LONG - Type VI	5500*	666	650	550
Échelle de débit : 14,40 à 1440 m3/h					
755 674	Canal venturi à section exponentielle - Type VII	4200	860	855	-
755 676	Canal d'approche LONG - Type VII	7300*	860	855	730

(*) : Canaux d'approche constitués en 2 parties égales

Nos gammes de sondes de niveau et convertisseurs permettent de mesurer le débit et, le cas échéant d'enregistrer les données (débit et totalisation). Exemples de matériel :



BAMOSONIC
Sonde à ultrasons
(doc 597-06)



BAMOBUL
Système bulle à bulle
(doc 758-02)



BAMOPHAR 759
Calculateur/Enregistreur de débit
(doc 759-03)



NANODAC
Enregistreur multivoies
(doc 212-02)

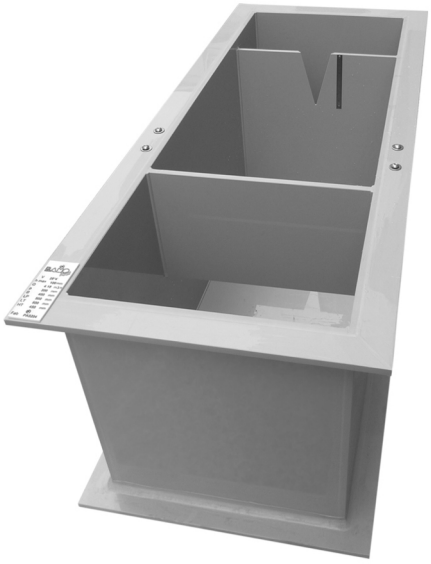
755

BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Mesure de niveau par système bulle à bulle
BAMOBUL





- **Mesure de niveau en canal ouvert**
- **Pour eaux résiduaires chargées**
- **En liaison directe avec le BAMOPHAR 759**
- **Plage de mesure de 0...500 mm CE**
- **Sortie analogique 4-20 mA**

APPLICATIONS

- Mesure de niveau en canal à ciel ouvert Venturi ou déversoir.

DESCRIPTION

La mesure en canal ouvert nécessite une mesure de niveau très précise, car la relation entre le niveau et le débit est une fonction exponentielle. Ce système de mesure associe un générateur d'air à un capteur de pression extrêmement précis. Sur le circuit d'air, un capteur mesure la pression nécessaire à l'échappement effectif des bulles d'air. La pression mesurée est alors égale à la pression hydrostatique de la colonne de liquide au point d'évacuation de l'air.

Afin de limiter au maximum l'erreur de mesure due à une variation du débit d'air entre les niveaux haut et bas, la pompe d'injection comporte une micro-vanne. Les réglages du "0" et de la pleine échelle sont accessibles à l'utilisateur. La transmission du niveau est alors possible sous forme de signal 4-20 mA.

Le capteur de niveau BAMOBUL se compose d'un boîtier mural IP 55 regroupant le capteur de pression, l'électronique d'alimentation et le générateur d'air. Les raccordements pneumatiques sont assurés par des raccords instantanés pour tube rilsan Ø 6x4 entre le coffret et la canne d'injection. Les liaisons électriques sont assurées par bornier à vis sous boîtier étanche. La canne d'injection en Inox 316 L, comporte un dispositif de réglage coulissant. Sa fixation est prévue par une plaque inox à fixer sur le canal.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Capteur de pression - Plages de niveau

Plages de mesure	0...100 / 0...300 / 0...500 mm CE *(Spécifier la plage de mesure à la commande)*
Température admissible	0...+50 °C
Précision	≥1 %
Temps de réponse	<1 s

Pompe d'alimentation en air

Débit	250 l /h à vide
Pression maxi	50 mbar (environ 500 mm CE)
Corps de pompe	ABS
Réglage débit d'air	De 0 à plein débit - Régulation pour débit constant
Alimentation	230 V / 50-60 Hz - 8 VA

Électronique associée

Réglages 0 et pleine échelle	Bouton poussoir et LED d'indication
Détection de défaut	Tuyau bouché ou tuyau coupé Sortie sur contact inverseur - PC : 230 V / 5 A
Alimentation du capteur	Incluse
Sortie analogique	4-20 mA actif - Maxi 600 Ω - Limité à 23 mA
Alimentation	230 V / 50-60 Hz
Boîtier	IP 55 - Fixation murale

758

BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CANNE DE BULLAGE

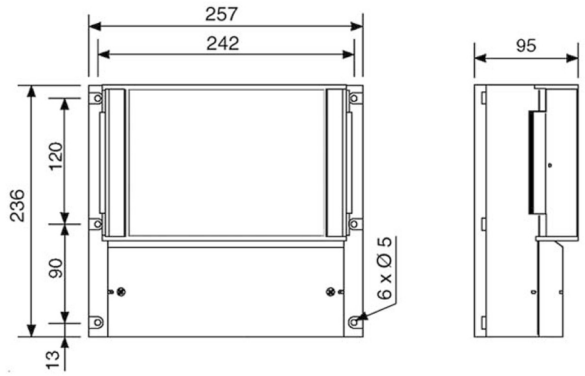
Réalisée en Inox 316 L, elle est conçue pour être fixée sur un support par un raccordement ½" MG, avec contre-écrou.
Le réglage en hauteur s'effectue grâce à un raccord coulissant et un repère de position.
L'entrée d'air est assurée par un raccord pour tube Rilsan Ø 6x4

CODES ET RÉFÉRENCES

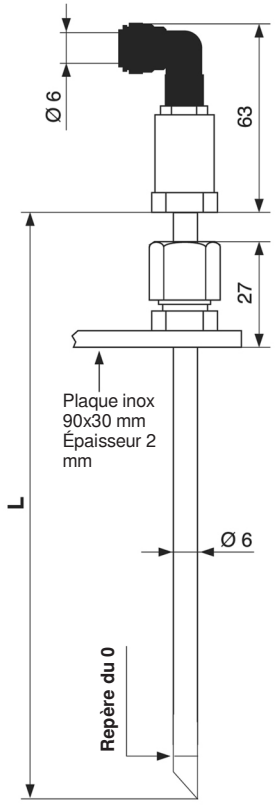
Code	Référence	Désignation
758 121	BAMOBUL 758 MA	Boîtier mural aveugle - Sortie 4-20 mA
758 010	CAB1	Canne de bullage Inox 316 L - Ø 6 mm - L = 220 mm
758 011	CAB2	Canne de bullage Inox 316 L - Ø 6 mm - L = 400 mm
758 012	CAB3	Canne de bullage Inox 316 L - Ø 6 mm - L = 515 mm
758 013	CAB4	Canne de bullage Inox 316 L - Ø 6 mm - L = 690 mm
758 014	CAB5	Canne de bullage Inox 316 L - Ø 6 mm - L = 870 mm
758 017		Tube Rilsan Ø 6x4 – (par mètre)

DIMENSIONS

Électronique BAMOBUL



Canne de bullage



758

758

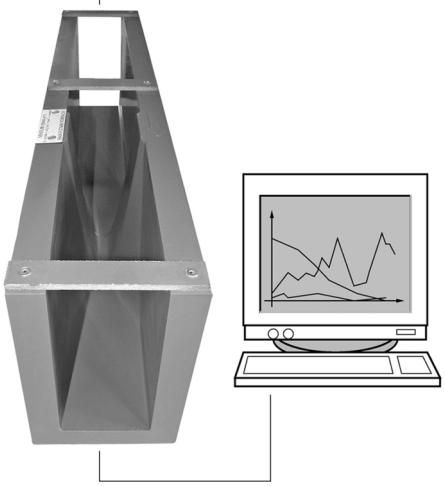
BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Calculateur de débit pour canal à ciel ouvert
BAMOPHAR 759

Boîtier mural





- **Écran tactile couleur**
- **Affichage du niveau, débit instantané, volume quotidien et cumulé**
- **Courbes pour canaux Venturi & déversoirs**
- **1 entrée 4-20mA et 1 entrée PT100 Ohm**
- **2 sorties analogiques 0/4-20 mA**
- **4 relais configurables (2 Alarmes, commande préleveur et sortie impulsions)**
- **OPTIONS :**
  RS 422 /J-BUS + LOGGER
  Extension pour 2ème entrée mesure

DESCRIPTION

L'appareil est équipé d'un écran couleur tactile 4.3" qui fournit une lecture aisée du débit instantané ou de la hauteur d'eau, ainsi que du volume cumulé.
Le menu convivial et intuitif permet d'affecter les seuils et les alarmes, la commande d'un préleveur, ainsi que les paramètres de fonctionnement.

Le BAMOPHAR 759 exploite directement le signal d'entrée, pour le convertir en mesure de débit, grâce au stockage interne de lois de calcul concernant toute notre gamme de canaux Venturi ISO 4359 et déversoirs normalisés, en V ou en U, les plus courants.

Un boîtier d'extension, mural, encastrable ou sur rail DIN :

- Permet une seconde mesure (pH, turbidité, Conductivité, etc...)
  (Affichage et programmation de la mesure sur le boîtier de base)
- Est connecté au boîtier de base par un câble 2 paires blindées
  (La longueur maxi de la liaison entre les 2 appareils est de 500 m)
- Utilise la RS 422 et le LOGGER du boîtier de base



Boîtier encastrable + Extension

759

759

BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

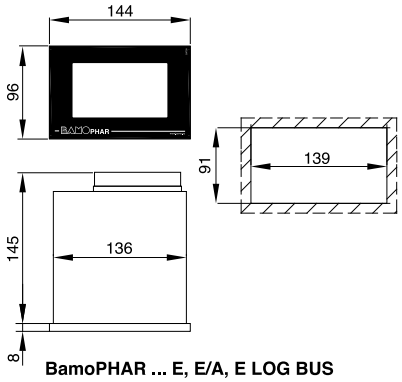
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Interface utilisateur	Écran tactile couleur, format 4.3", résolution de 480 x 272 pixels Affichages des mesures : débit instantané, température, hauteur d'eau, volume cumulé, volume journalier, état des seuils Programmation - Protection du programme par code d'accès
Échelles de mesures	Hauteur d'eau (mm) - Résolution 1 mm Débit (m^3/h) - Résolution 0,1 m^3/h Débit cumulé (m^3) - Résolution 1 m^3
Totalisation	Quotidienne - Capacité 8 chiffres - Remise à zéro par menu Permanente - Capacité 8 chiffres - Sans remise à zéro
Entrées mesures	4-20 mA proportionnel à la hauteur d'eau + température Pt 100 Ω (-20...+160 °C)
Courbes programmées	Canaux Venturi, Déversoirs en V et en U
Seuils S1, S3	2 contacts NO libres de potentiel, affectés à la mesure du débit ou de la température ou d'un capteur externe Hystérésis réglable de 0 à 100 % - Temporisation réglable de 0 à 9999 s
Commande préleveur S2	Programmation sur volume cumulé (m^3) 1 contact NO libre de potentiel. Temporisation de maintien du contact réglable de 0 à 9999 s
Sortie impulsions S4	Pour recopie des impulsions - 1 imp / m^3 (relais S4) 1 contact NO libre de potentiel
Résistance initiale du contact	100 mΩ maxi (chute de tension 6 V DC 1 A)
Pouvoir de commutation	3 A 277 V AC, 3 A 30 V DC (nominale)
Pouvoir de commutation (mini)	100 mA, 5 V DC (variable selon fréquence de commutation, conditions d'environnement, précision)
Sortie courant	0/4 - 20 mA (maxi. 600 Ω) proportionnelle au débit - Échelle programmable Température (°C)
Alimentation	230 V / 50-60 Hz - Consommation 10 VA - Autres sur demande
Présentation	Boîtier Encastrable - Face avant IP 65 - 96 x 144 - Raccordement sur bornier IP 40 Boîtier Mural - IP 65 - Raccordement sur bornier avec entrées câbles par PE

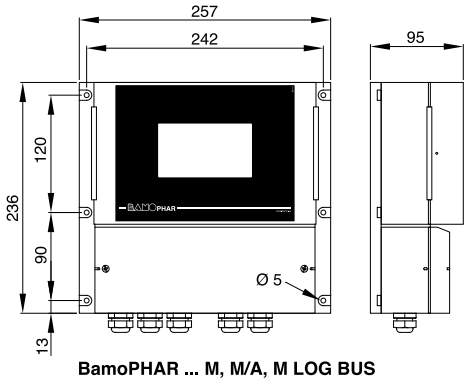
OPTION (RS 422 + Logger)

Communication	Sortie RS 422 liaison J-BUS - Esclave mode binaire - 2400 à 9600 bauds
Enregistrement (Logger)	Enregistrement automatique moyenné de la mesure dans l'intervalle programmé 150 000 enregistrements maxi sur carte mémoire

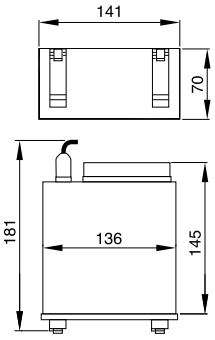
DIMENSIONS



BamoPHAR ... E, E/A, E LOG BUS



BamoPHAR ... M, M/A, M LOG BUS



BamoPHAR ... D/A

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
759 501	BAMOPHAR 759 E	Boîtier encastrable 96 x 144 - Face avant IP 65 - Bornier IP 40
759 502	BAMOPHAR 759 E/A	Boîtier encastrable 96 x 144 / Aveugle d'extension
759 503	BAMOPHAR 759 D/A	Boîtier DIN / Aveugle d'extension - Fixation rail DIN - Bornier IP 40
759 504	BAMOPHAR 759 E LOG BUS	Boîtier encastrable 96 x 144 / RS 422 + LOGGER - Face avant IP 65 - Bornier IP 40
759 510	BAMOPHAR 759 M	Boîtier mural - IP 65 - Raccordement sur bornier par entrées câble PE
759 511	BAMOPHAR 759 M/A	Boîtier mural / Aveugle d'extension - Raccordement sur bornier par entrées câble PE
759 513	BAMOPHAR 759 M LOG BUS	Boîtier mural / RS 422 + LOGGER - Raccordement sur bornier par entrées câble PE

759

BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Débitmètre à diaphragme
U6



- **Montage toutes positions**
- **Pour conduites de DN 40 à DN 300**
- **Plages de mesures EAU : 25 à 770 m³ /h**
  AIR : 180 à 8650 Nm³ /h

APPLICATIONS

Ce matériel est applicable à la mesure des débits importants et plus particulièrement sur les canalisations supérieures à 2".

PRINCIPE & GÉNÉRALITÉS

Ce débitmètre à lecture directe, est monté en dérivation sur un diaphragme calibré. Pour atteindre la précision optimale, les diaphragmes sont étalonnés selon les conditions de service de chaque utilisateur.
Le débitmètre U6 peut être monté sur toute canalisation verticale ou horizontale, sans considération du sens de passage du fluide.
Toutefois, la position de l'indication de débit (en dessous ou au dessus de l'axe de la canalisation) est à préciser.
La connexion se fait par insertion entre 2 brides PN 10, pouvant être fournies, (les joints plats, ne font pas partie de la fourniture).

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Plages de mesures	0...25 à 770 m³ /h (EAU)
	0...180 à 8650 Nm³ /h (AIR)
Précision	±2,5 % de fin d'échelle
Reproductibilité	±0,5 % de la valeur lue
Rapport de mesure	De 1 à 8 (linéaire)
Température	0...+90 °C (avec joints Buna)
	0...+120 °C (avec joints FPM)
Pression maxi	21 bar
Réalisation	
Corps	Fonte et laiton
Diaphragmes	Inox 316
Tube de mesure	Verre borosilicate
Flotteur / EAU	Inox 316
Flotteur / AIR	Aluminium
Butées	Inox 316 L
Joints	Buna "N"
OPTION	
Joints	FPM
Corps	Inox 316 L (exceptés DN 125 et DN 300)

Contacts d'alarme pour débit mini ou maxi	
Capteur inductif	mono ou bistable
Température ambiante	-25...+60° C
Étanchéité	IP 67
Électronique associée	Relais de sécurité intrinsèque RDN 11

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

CONDITIONS DE SERVICE

Fluide	.....
Pression	..... bar
Température	..... °C
Masse volumique	..... kg /m³ ou kg /Nm³
Débit maxi à mesurer	..... m³ /h ou Nm³ /h
CANALISATION :	..... Ø /mm, ... Épaisseur /mm, ...Matière

764

764

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

PLAGES DE DÉBITS

Les débits indiqués ci-dessus sont applicables aux débitmètres type U6 - . . 00 en fonction du diamètre de la canalisation.
Pour les mesures d'air, il faudra tenir compte de la pression effective et de la température.
L'air devra être sec afin d'éviter tout phénomène de condensation dans le tube de mesure dérivé.

P = Perte de charge créée par le diaphragme au point de mesure
H = Perte de charge réelle non récupérable

Les débits mentionnés correspondent aux valeurs maximums disponibles pour chaque diamètre de canalisation, en accord avec la norme DIN 1952, selon les rapports de pression P et H.
Ces valeurs sont communiquées à titre indicatif, puisque les diaphragmes sont nécessairement calibrés selon les besoins de chaque client.

Plages de débits maximums / EAU :

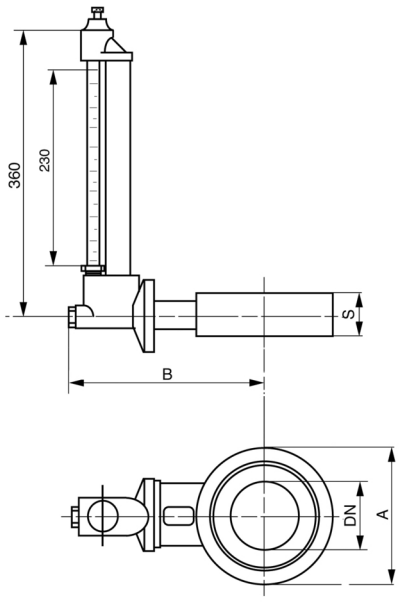
	H = 250 mbar		H = 400 mbar		H = 630 mbar		H = 1000 mbar	
Canalisation	**[m³ /h]**		**[m³ /h]**		**[m³ /h]**		**[m³ /h]**	
DN 50	25		32		40		51	
DN 80	57		72		90		114	
DN 100	98	ΔP = 88 mbar	124	ΔP = 140 mbar	155	ΔP = 220 mbar	195	ΔP= 350 mbar
DN 125	154		195		245		308	
DN 150	245		272		340		430	
DN 200	385		485		610		770	

Plages de débits maximums / AIR :

	H = 16 mbar		H = 25 mbar		H = 40 mbar		H = 160 mbar	
Canalisation	**[Nm³ /h]**		**[Nm³ /h]**		**[Nm³ /h]**		**[Nm³ /h]**	
DN 50	180		220		280		560	
DN 80	450		560		710		1 430	
DN 100	700	ΔP = 5 mbar	880	ΔP = 8 mbar	1 120	ΔP = 13 mbar	2 250	ΔP = 53 mbar
DN 125	1 000		1 300		1 650		3 100	
DN 150	1 600		2 000		2 500		5 000	
DN 200	2 820		3 500		4 500		8 650	

DIMENSIONS

Type	Canalisation	A [mm]	B [mm]	S [mm]
U6 - 3000	DN 40	88	167	34
U6 - 3100	DN 50	100	174	
U6 - 3200	DN 65	115	184	
U6 - 3300	DN 80	130	194	
U6 - 3400	DN 100	155	204	
U6 - 3500	DN 125	180	219	
U6 - 3600	DN 150	210	234	38
U6 - 3800	DN 200	265	264	
U6 - 4000	DN 250	315	294	
U6 - 4200	DN 300	370	324	



764

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Débitmètre à diaphragme tout plastique
SERIE DB



- **Spécial liquides agressifs**
- **Lecture directe du débit sur canalisation de DN 50 à DN 200**
- **Montage toutes positions**
- **Réalisé suivant la norme NF X 10-102**
- **Options : Contact, Sortie 0-4/20 mA**

APPLICATIONS

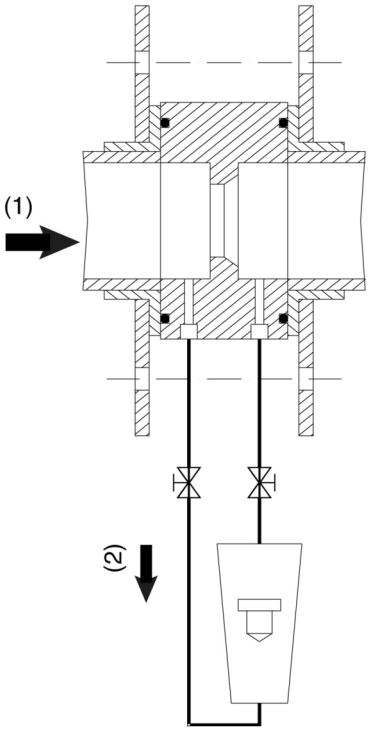
- Eaux propres : Eau du réseau, eau de piscine
- Liquides agressifs (acide ou basique)

DESCRIPTION

Un diaphragme est inséré entre deux brides sur la canalisation principale. La pression différentielle est transmise à l'extérieur par deux prises de pression situées sur chaque face du diaphragme. Cette pression est proportionnelle au carré du débit circulant dans la canalisation. Un débitmètre monté en dérivation, permet une lecture directe du débit.

Afin d'obtenir un débit dérivé proportionnel au débit principal, un ajutage de BORDA est inséré devant le débitmètre à ludion.

Option sortie 4-20 mA :
Le débitmètre à ludion peut être remplacé par un instrument avec sortie 0-4/20 mA.



(1) : Débit principal
(2) : Débit dérivé

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Plages de débit	2...350 m^3/h
Précision	±4 %
Reproductibilité	±0,4 %
Rapport de mesure	2 à 10
Pression	Maxi 10 bar à 20 °C
Température	PVC 50 °C, PPH 90 °C, PVDF 120 °C
Perte de charge	Sur demande

Matières :

Diaphragme	PVC, PPH ou PVDF
PDP associé	PVC ou Polysulfone
Flotteur	PVDF
Ligne d'alimentation	Identique au diaphragme
Vannes d'isolement	Identique au diaphragme
Joints	EPDM (Standard) - FPM (Option)
Ajutage de BORDA	PVC, PPH ou PVDF

Options :
- Contact bistable : Voir fiche 731-03
- Sortie 0-4/20 mA

765

765

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

Les échelles indiquées dans le tableau sont applicables aux DB/PDP.
Ces échelles, communiquées à titre indicatif, peuvent être sujet à modifications.
Pour des débits ou des DN supérieurs : Nous consulter

Les débits sont indiqués pour des tuyauteries PVC PN 10.
Dans tous les cas, préciser l'épaisseur et le diamètre exact intérieur du tube afin de conserver les caractéristiques de précision de l'ensemble diaphragme et débitmètre associé.

Série DB – Eau à 20 °C - m3/h				
DN	**Plages série 1**	**Plages série 2**	**Plages série 3**	**Plages série 4**
50	2...10	5...25	–	–
65	2...10	6...30	–	–
80	3...15	6...30	10...50	–
100	4...20	6...30	15...80	–
125		6...30	15...80	30...150
150		10...50	20...100	40...200
200		20...100	40...200	70...350

CONDITIONS D'INSTALLATION

Les conditions d'installation sont primordiales pour garantir une mesure cohérente dans la plage de précision de l'ensemble de mesure.
Les longueurs droites en amont du diaphragme, indiquées ci-dessous, sont les minimales nécessaires suivant la valeur Beta calculée.

Nombre de D (se reporter au tableau 3 de la norme NFx 10 102)

6 à 23	Coude simple à 90° ou té (Débit par une seule branche)
17 à 40	2 coudes à 90° dans 2 plans différents
5 à 15	Réduction de 2 D à D sur longueur 1,5 D à 3 D
6 à 15	Robinet grand ouvert (type opercule ou boisseau)

La longueur droite en amont dépend du rapport entre le diamètre intérieur (D) de la tuyauterie et le diamètre de passage du diaphragme.
Les longueurs exactes à respecter pour conserver la précision de l'ensemble de mesure sont communiquées après étude de chaque cas.

BRIDES DE FIXATION

Les collets seront centrés le mieux possible à l'aide des brides de fixation.
Les bords d'arrêt des collets devront être au même diamètre que le diamètre intérieur du tube afin d'éviter toute perturbation dans l'écoulement du liquide.

765

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

DÉFINITION DU DÉBITMÈTRE

Le débitmètre DB est fabriqué conformément aux conditions de service renseignées par le client, telles que décrites ci dessous :

Fluide	: .....
Masse volumique	: ..... (kg/m^3)
Pression	: ..... (bar)
Température	: ..... (°C)
Débit maxi	: ..... (m^3/h)
Canalisation	: ..... (Ø /mm)
	: ..... (Épaisseur /mm)
	: ..... Matière
Circulation	: .....VA..... Fluide ASCENDANT
	: .....VD..... Fluide DESCENDANT
	: .....GD..... Écoulement vers la DROITE
	: .....DG..... Écoulement vers la GAUCHE
Montage	: .....VB..... (Canalisation VERTICALE / Montage BAS)
	: .....VH..... (Canalisation VERTICALE / Montage HAUT)
	: .....HB..... (Canalisation HORIZONTALE / Montage BAS)
	: .....HH..... (Canalisation HORIZONTALE / Montage HAUT)

Canalisation VERTICALE - Fluide ASCENDANT



VB

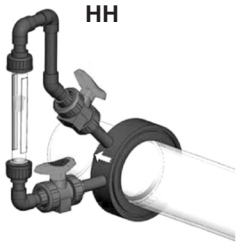


VH

Canalisation HORIZONTALE - Ecoulement vers la GAUCHE



HB



HH

Canalisation VERTICALE - Fluide DESCENDANT



VB

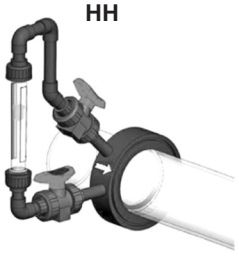


VH

Canalisation HORIZONTALE - Ecoulement vers la DROITE



HB



HH

Contact électrique (Voir doc 731-03)

765

765

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Débitmètres électromagnétiques
ISOMAG®

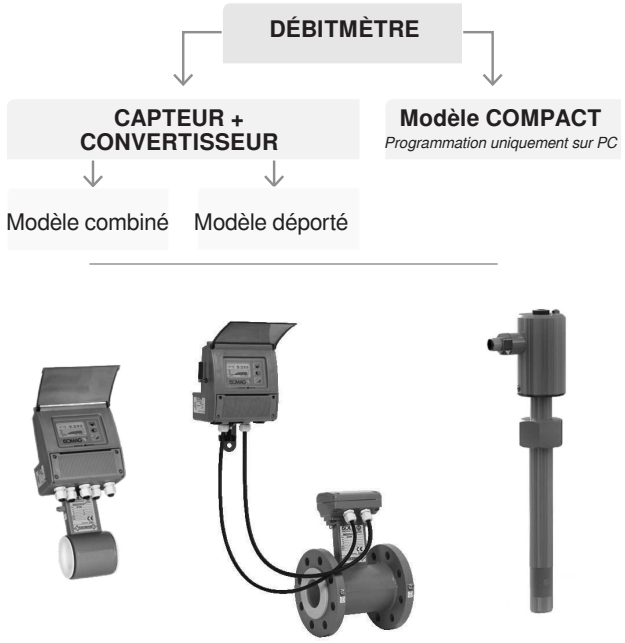
Le débitmètre électromagnétique reste de nos jours, la meilleure solution pour mesurer le débit des liquides ayant une conductivité électrique supérieure à 5 µS/cm sur des applications et secteurs d'activités très variés.

La société BAMO propose la gamme ISOMAG® permettant de répondre à de nombreuses contraintes techniques et économiques dans des secteurs activités variés : Traitement des eaux potables et eaux usées, l'irrigation, HVAC, l'industrie alimentaire, chimique et pétrochimique etc. La gamme ISOMAG offre des solutions standards et sur mesure avec un rapport qualité/prix ultra compétitif.

GÉNÉRALITÉS

L'équipement se compose généralement d'un capteur (Série MS) associé à un convertisseur (Série ML ou MV).
L'ensemble des capteurs et des convertisseurs représente une gamme complète de débitmètres électromagnétiques de DN 3 à DN 2000 et de pression jusqu'à 250 bar.

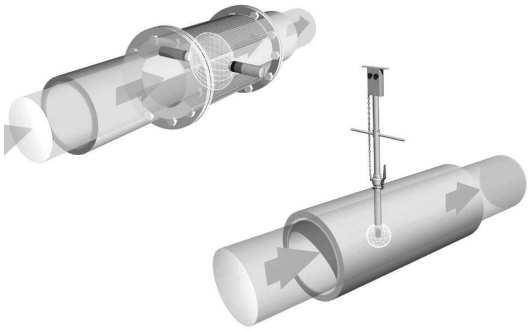
Un débitmètre électromagnétique est composé d'un capteur et d'un convertisseur. Le capteur est installé dans la canalisation et le convertisseur alimente les bobines et détecte le signal électrique.



Deux conditions fondamentales sont nécessaires pour utiliser les modèles à passage intégral ou à insertion :

- Le liquide doit être conducteur

- La tuyauterie doit être en charge



Les principaux avantages :

- Perte de charge réduite
- Haute résistance à la corrosion
- Grande précision
- Signal de sortie linéaire

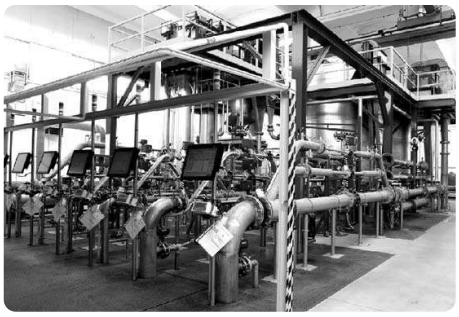
CERTIFICATIONS

Avant expédition, tous les compteurs ISOMAG® sont soumis à un étalonnage sur des bancs certifiés ISO17025.

La conformité aux normes internationales est garantie par les certifications les plus avancées délivrées par les principaux organismes (CSA / UL, Bureau Veritas, RINA, DNV-GL), y compris la certification européenne MID pour les instruments de mesure. (MI -001 pour les compteurs d'eau et MI-004 pour les compteurs de chaleur).

La documentation est complétée par les déclarations RoHS (teneur en substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques) et REACH (utilisation de substances chimiques).

La certification de qualité ISO 9001 atteste des normes qualitatives, productives, organisationnelles et structurelles de la société BAMO et ISOIL.



Banc d'étalonnage accrédité EN 17025

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Capteur débitmètre électromagnétique (en ligne)
ISOMAG



Ensemble compact complet : Capteur et convertisseur

- **Mesure en passage intégral**
- **DN 3 à DN 2000**
- **Pression jusqu'à 250 bar**
- **Grand choix de matériaux et raccords**
- **Certification : MID, WRAS, DESP etc.**
- **Pour convertisseur type ML ou MV**

APPLICATIONS

Mesure de débit, totalisation ou dosage dans les traitements des eaux, les procédés industriels, l'énergie thermique, l'agriculture etc.

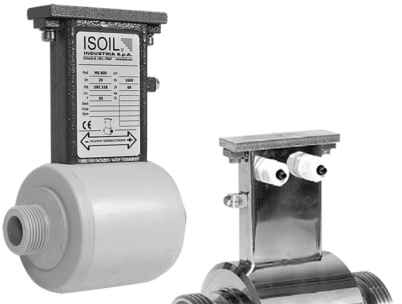
DESCRIPTION

Le débitmètre électromagnétique reste de nos jours, la meilleure solution pour mesurer le débit des liquides ayant une conductivité électrique supérieure à 5 µS/cm sur des applications et secteurs d'activités très variés.

L'équipement se compose d'un tube de mesure (Série MS) associé à un convertisseur (Série ML ou MV).

L'ensemble des capteurs et des convertisseurs représente une gamme complète de débitmètres électromagnétiques de DN3 à DN2000 et de pression jusqu'à 250 bars. Ils sont disponibles en version compacte ou séparée, wafer (jusqu'à DN400) ou à bride, avec une large gamme d'options pour les électrodes et les matériaux de revêtement.

Tous les ensembles sont livrés avec un rapport d'étalonnage suivant EN17025. Le centre d'étalonnage est accrédité EN ISO/IEC 17025: 2008.



Version PP

Version sanitaire Inox AISI 304 ou 316

1) Choix du capteur :

Le choix des matériaux du capteur, en contact avec le fluide, est à déterminer selon la température, la compatibilité chimique et la nature abrasive du liquide.

Les caractéristiques techniques des capteurs sont disponibles dans les pages suivantes.

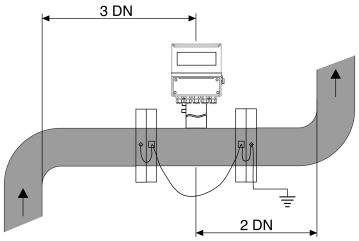
2) Choix du convertisseur :

Les capteurs peuvent être connectés à un large choix de convertisseurs autorisant l'indication de débit, la totalisation et la mesure très haute fréquence pour des applications d'embouteillage. Des sorties / interfaces optionnelles telles que MODBus, Profibus DP, Hart et l'enregistrement de données, auto-vérification de l'ensemble du débitmètre sont disponibles. Un puissant convertisseur alimenté par batterie avec des entrées de pression et une communication sans fil GPRS peut être associé à tous les capteurs de débit dans la gamme.

Se reporter à la fiche techniques du convertisseur pour plus d'information :

- MV 110 : Mesure et totalisation (Doc 771-20)
- ML 210 : Mesure, totalisation et fonction dosage (doc 771-21)
- MV 800 : Mesure, totalisation et programmation sur PC (doc 771-22)
- ML 255 : Mesure et totalisation sur batterie avec report de données (doc 771-05)

Note : en standard, les convertisseurs fournissent l'affichage pour l'indication et la programmation de tous les paramètres : valeur de la pleine échelle, signal de sortie, détection tube vide, etc.



Exemple d'installation (compacte)

771

771

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

1) Capteurs :

MS 501 : Micro débit

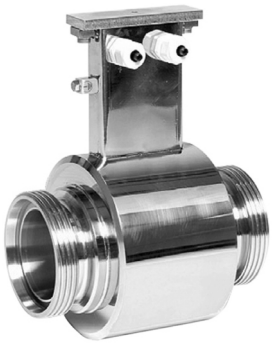


Diamètre nominal	DN 3 à DN 20
Échelle de mesure	De 0 à 12 500 l/h
Raccordement	Filetages, Brides, Sanitaire DIN 11851, Tri-Clamp, SMS
Pression	PN 16 (Option PN 40)
Température du liquide	-20...+100 °C (modèle compact) -20...+110 °C (modèle déporté)
Protection	IP 67 (modèle compact), IP 68 (modèle déporté)
Précision	Selon modèle de convertisseur associé
Convertisseur	Compatible avec MV110, ML 210, MV800

Matériaux :

Corps	Inox AISI 304
Raccords	Inox AISI 316, PTFE
joints	FPM (std) pour revêtement PP seulement
Revêtement	PTFE
Électrodes	Inox AISI 316 L, Hastelloy C-276, Platine, Titane ou Tantale

MS 2410 : Sanitaire (Certification 3 A)



Diamètre nominal	DN 3 à DN 100
Échelle de mesure	De 0 à 280 m3/h
Raccordement	Sanitaire DIN 11851, Tri-Clamp ou SMS
Pression	PN 16 (std), PN 25
Température du liquide	-20...+100 °C (modèle compact) -20...+110 °C (modèle déporté)
Protection	IP 67 (modèle compact), IP 68 (modèle déporté)
Précision	Selon modèle de convertisseur associé
Convertisseur	Compatible avec MV110, ML 210, MV800

Matériaux :

Corps	Inox AISI 304 (std), Inox AISI 316
Raccords	Inox AISI 304 (std), Inox AISI 316
Joints	FPM (std) pour revêtement PP seulement
Revêtement	PTFE
Électrodes	Inox AISI 316 L

MS 1000 : WAFER



Diamètre nominal	DN 25 à DN 400
Échelle de mesure	De 0 à 4 500 m3/h
Raccordement	(Wafer) Montage entre brides DIN, ANSI, JIS
Pression	PN 16 (revêtu PP, ébonite), PN 40 / Ø 150 maxi, (revêtu PTFE), PN 16 / Ø ≥ 200
Température du liquide	-20...+100 °C (modèle compact, revêtu PTFE), -20...+110 °C (modèle déporté, revêtu PTFE), 0...+60 °C (revêtu PP), 0...+80 °C (revêtu ébonite)
Protection	IP 67 (modèle compact), IP 68 (modèle déporté)
Précision	Selon modèle de convertisseur associé
Convertisseur	Compatible avec MV110, ML 210, MV800

Matériaux :

Corps	Acier + carbone peint (std), Inox AISI 304 ou 316
Joints	FPM (std) pour revêtement PP seulement
Revêtements	PTFE, PP ou Ébonite
Électrodes	Inox AISI 316 L, Hastelloy C-276, Platine, Titane ou Tantale

771

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

MS 2500 : Brides



Diamètre nominal	DN 25 à DN 2000
Échelle de mesure	De 0 à 113 000 m3/h
Raccordement	Brides EN 1092, ANSI, DIN, JIS
Pression	PN 16 (standard), PN 6 à PN 250 (sur demande)
Température du liquide	-20...+100 °C (modèle compact, revêtu PTFE) -20...+110 °C (modèle déporté, revêtu PTFE) 0...+60 °C (revêtu PP) -20...+180 °C (revêtement HT)
Précision	Selon modèle de convertisseur associé
Protection	IP 67 (modèle compact), IP 68 (modèle déporté)
Convertisseur	Compatible avec MV110, ML 210, MV800
Agréments	Avec MV110 et MV800 : MID 001 & 004 selon 2014/32/EC; Installation U0/D0 H/V

Matériaux :

Corps	Acier + carbone peint (std), Inox AISI 304 ou 316
Raccords	Acier + carbone peint (std), Inox AISI 304 ou 316
Joints	FPM (std) pour revêtement PP seulement
Revêtements	PTFE, PP, Ébonite
Électrodes	Inox AISI 316 L (std), Hastelloy C-276, Platine, Titane, Tantale

MS 600 : Polypropylène



Diamètre nominal	DN 3 à DN 20
Échelle de mesure	De 0 à 12 500 l/h
Raccordement	Filetage UNI 338 ou NTP
Pression	PN 16
Température du liquide	0...+60 °C
Résistance au vide	100 Kpa à 60 °C
Protection	IP 67 (modèle compact) IP68 (modèle déporté) 20 m maxi
Précision	Selon modèle de convertisseur associé
Convertisseur	Compatible avec MV110, ML 210, MV800

Matériaux :

Corps	Polypropylène
Raccords	Polypropylène
Joints	FPM
Revêtement	Polypropylène
Électrodes	Inox AISI 316 L, Hastelloy C-276, Platine, Titane ou Tantale

MS 5000 : Raccords/Colliers



Diamètre nominal	DN 25, DN 50, DN 80
Échelle de mesure	De 0 à 180 m3/h
Raccordement	Par emboitement et serrage par colliers
Pression	PN 6
Température du liquide	0...+50 °C
Résistance au vide	20 Kpa à 50 °C
Protection	IP 67 (modèle compact) IP68 (modèle déporté) 100 m maxi
Précision	Selon modèle de convertisseur associé
Convertisseur	Compatible avec MV110, MV800

Matériaux :

Corps	Polyuréthane
Raccords	Polyuréthane
Revêtement	Polyuréthane
Électrodes	Inox AISI 316 L, Hastelloy C-276, Titane ou Tantale

Conformité CE : Les appareils satisfont aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

771

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

2) Convertisseurs

	Modèle de convertisseur			
Modèle capteur	MV 800*	MV 110	ML 210	ML 255
MS 501	●	●	●	●
MS 600	●	●	●**	●**
MS 2410	●	●	●	●
MS 2500	●	●	●	●
MS 5000	●	●		

** Version compacte uniquement*
*** Version déportée uniquement*

Fonctions additionnelles sur les convertisseurs :

	MV 800	MV 110	ML 210	ML 255
Enregistrement sur carte SD		●		●
Fonction BIV : auto diagnostique		●		●
Liaison série RS 232			●	●
Modbus (RS 485)		●	●	
Module GPRS				●
Profibus DP			●	
Protocole HART		●	●	
Entrée/sortie digitales programmables (ON/OFF)	●	●	●	●
Programmation par communication WIFI		●		
2 relais (Contacts NO/NF, 2 A - 250 V AC, 60 W 125 V)			●	
Sortie 4-20 mA	●	●	●	
2 entrées pression ou niveau				●

Pleine échelle mini et maxi :

DN	Mini 0.....0,4 m /s	Maxi 0.....10 m /s
3	0 . . . . . .10 l /h	0 . . . . . .250 l /h
6	0 . . . . . .40 l /h	0 . . . . . .1 000 l /h
10	0 . . . . . .120 l /h	0 . . . . . .3 000 l /h
15	0 . . . . . .240 l /h	0 . . . . . .6 000 l /h
20	0 . . . . . .500 l /h	0 . . . . . .12 500 l /h
25	0 . . . . . .0,72 m³ /h	0 . . . . . .18 m³ /h
32	0 . . . . . .1,16 m³ /h	0 . . . . . .29 m³ /h
40	0 . . . . . .1,80 m³ /h	0 . . . . . .45 m³ /h
50	0 . . . . . .2,88 m³ /h	0 . . . . . .72 m³ /h
65	0 . . . . . .4,80 m³ /h	0 . . . . . .120 m³ /h
80	0 . . . . . .7,20 m³ /h	0 . . . . . .180 m³ /h
100	0 . . . . . .11,20 m³ /h	0 . . . . . .280 m³ /h
125	0 . . . . . .18,00 m³ /h	0 . . . . . .450 m³ /h
150	0 . . . . . .25,60 m³ /h	0 . . . . . .640 m³ /h
200	0 . . . . . .45,20 m³ /h	0 . . . . . .1 130 m³ /h
250	0 . . . . . .70,80 m³ /h	0 . . . . . .1 770 m³ /h

DN	Mini 0.....0,4 m /s	Maxi 0.....10 m /s
300	0 . . . . .100,80 m³ /h	0 . . . . . .2 520 m³ /h
350	0 . . . . .138,00 m³ /h	0 . . . . . .3 450 m³ /h
400	0 . . . . .180,00 m³ /h	0 . . . . . .4 500 m³ /h
450	0 . . . . .228 80 m³ /h	0 . . . . . .5 720 m³ /h
500	0 . . . . .284,00 m³ /h	0 . . . . . .7 100 m³ /h
600	0 . . . . .408,00 m³ /h	0 . . . . . .10 200 m³ /h
700	0 . . . . .560,00 m³ /h	0 . . . . . .14 000 m³ /h
800	0 . . . . .720,00 m³ /h	0 . . . . . .18 000 m³ /h
900	0 . . . . .920,00 m³ /h	0 . . . . . .23 000 m³ /h
1000	0 . . . .1 140,00 m³ /h	0 . . . . . .28 500 m³ /h
1200	0 . . . .1 600.00 m³ /h	0 . . . . . .40 000 m³ /h
1400	0 . . . .2 200,00 m³ /h	0 . . . . . .55 000 m³ /h
1600	0 . . . .2 880,00 m³ /h	0 . . . . . .72 000 m³ /h
1800	0 . . . .3 640,00 m³ /h	0 . . . . . .91 000 m³ /h
2000	0 . . . .4 520,00 m³ /h	0 . . . .113 000 m³ /h

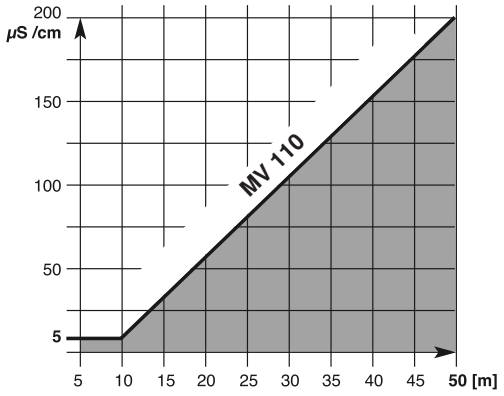
771

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

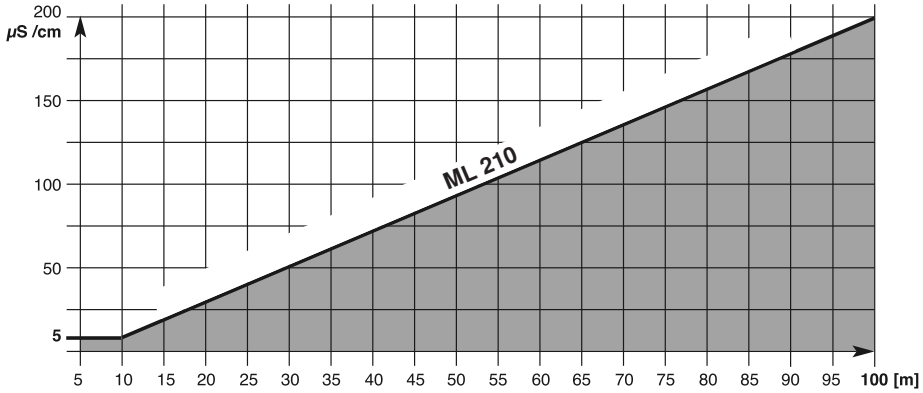
LONGUEURS DES CÂBLES SUR VERSION DÉPORTÉE

Sans préamplification, la longueur des câbles doit être ≤ à 50 mètres pour le MV 110 et ≤ 100 mètres pour le ML 210.



: Zone de fonctionnement, sans préamplification

: Zone proscrite → Perte de la mesure



Option : Pour les longueurs supérieures à 100 mètres, le ML 210 peut être équipé d'un préamplificateur permettant de déporter le convertisseur jusqu'à 500 mètres. Dans ce cas, il est compatible uniquement avec les capteurs MS 2500, 1000 et 2410.

CODES ET RÉFÉRENCES

Modèles standards :
- Capteur type MS 2500
- Revêtement PP
- Température maxi : 60 °C
- Joint FPM
- Bride PN16 avec revêtement PP
- Corps et raccords : Acier + carbone peint
- Électrodes en AISI 316
- Version compacte IP67

DN	Code	Référence
25	771 123	MS 2500 P25 B1A2A
32	771 135	MS 2500 P32 B1A2A
40	771 143	MS 2500 P40 B1A2A
50	771 153	MS 2500 P50 B1A2A
65	771 168	MS 2500 P65 B1A2A
80	771 183	MS 2500 P80 B1A2A
100	771 203	MS 2500 P100 B1A2A
125	771 228	MS 2500 P125 B1A2A
150	771 253	MS 2500 P150 B1A2A
200	771 303	MS 2500 P200 B1A2A

Certificats ou autres configurations : Consulter notre service technique

Accessoires : Câbles

Code article	Type	Usage
771 040	CO14	ML 110 : L ≤ 50 m (IP 68)
		ML 210 : 100 > L ≤ 500 m (IP 67) avec préampli
771 039	CO15+CO16	ML 210 : L ≤ 100 m (IP 68)

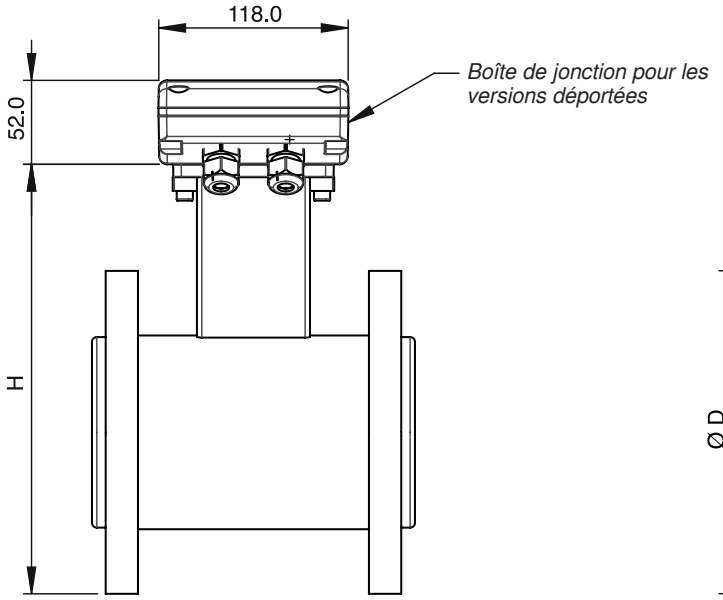
771

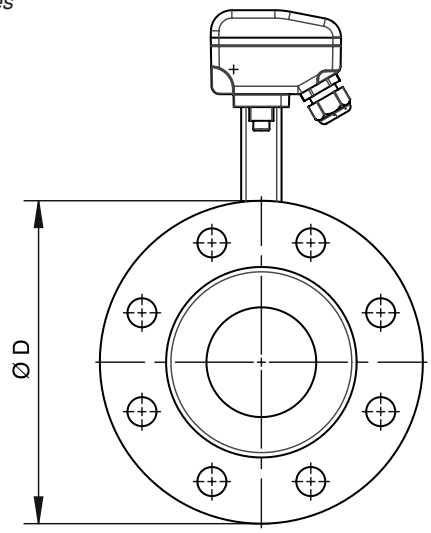
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

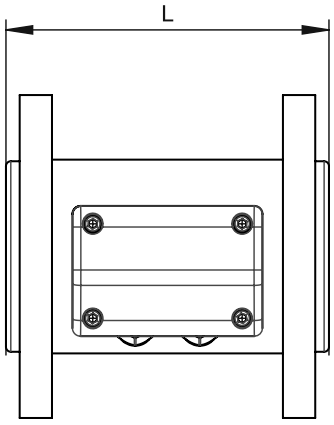
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

DIMENSIONS [mm]

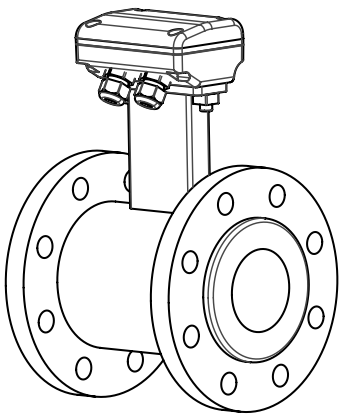
Les dimensions des modèles standards (Capteur MS 2500) sont présentées ci dessous.
Pour les autres références, consulter notre service technique.







DN	PN	L	H	Ø D
25	16/40	200	185	115
32	16/40	200	203	140
40	16/40	200	213	150
50	16/40	200	228	165
65	16/40	200	248	185
80	16/40	200	263	200
100	16	250	283	220
125	16	250	313	250
150	16	300	344	285
200	16	350	399	340



771

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Capteur débitmètre électromagnétique (à insertion)
ISOMAG



- **DN 80 à DN 3000**
- **Pression jusqu'à 25 bar**
- **Montage et démontage en charge**
- **Certification : WRAS**
- **Pour convertisseur type ML ou MV**

APPLICATIONS

Eaux et liquides conducteurs non chargés :
- Eaux propres, eaux de refroidissement (glycolée), irrigation
- Eaux usées sans particules en suspension
- Remplacement de tube de pitot

DESCRIPTION

La technologie par insertion est spécifiquement élaborée pour des diamètres de canalisation compris entre 80 et 3000 mm et une pression allant jusqu'à 25 bar. Sa simplicité d'installation et d'utilisation offre une alternative économique aux débitmètres à passage intégral, tout en gardant une précision de la mesure importante (+/- 2%).

Ces débitmètres à insertion sont dépourvus de pièces mobiles et sont fabriqués dans des matériaux résistants à la corrosion, afin d'allier fiabilité, longévité et coûts réduits de maintenance. Ils assurent des mesures indépendamment de la densité, de la température et de la pression du liquide ainsi que de la viscosité.

Le capteur MS 3810 s'installe dans la tuyauterie via une vanne à boule fixée sur la canalisation. Ce système permet le montage et le démontage en charge (pression maxi 2 bar). Il peut être installé aussi bien en poste fixe que ponctuellement dans le cadre d'un diagnostic du réseau, sans interruption du débit.

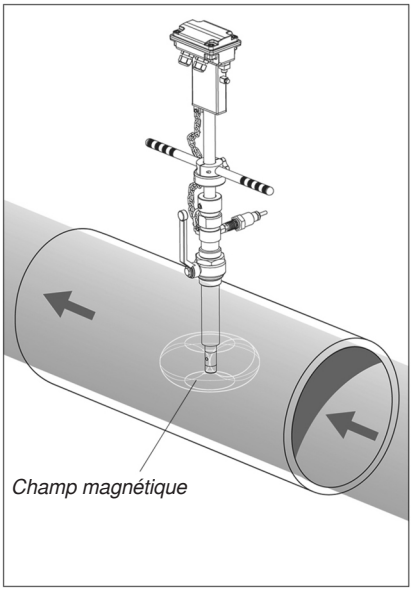
L'équipement se compose d'un capteur (Série MS) associé à un convertisseur (Série ML ou MV) en version compacte ou déportée.

1) Choix du capteur :
Le capteur est à déterminer selon le diamètre de la canalisation, la possibilité de montage et démontage en charge et la pression de service maximale.
Les capteurs compatibles et leurs fonctions additionnelles sont présentés en page 3.

2) Choix du convertisseur :
Les capteurs peuvent être connectés à un large choix de convertisseurs. Des sorties / interfaces optionnelles telles que MODBus, Profibus, HART et l'enregistrement de données sont disponibles.
Le convertisseur ML 255 est recommandé pour les sites isolés. Il permet d'alimenter le capteur par batterie et de reporter les mesures à distance grâce au système sans fil GPRS.

Pour connaître les caractéristiques complètes de chaque convertisseur, se reporter à sa documentation

MV 110 : Mesure et totalisation (Doc 771-20)
ML 210 : Mesure, totalisation et fonction dosage (Doc 771-21)
MV 800 : Mesure, totalisation et programmation sur PC (Doc 771-22)
ML 255 : Mesure et totalisation sur batterie avec report de données (Doc 771-05)



771

771

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

1) Capteurs

MS 3780 : Capteur à montage fixe



Diamètre nominal	DN 80 à DN 2000
Raccordement	Écrou 1’ FG
Pression	PN 16
Température du liquide	-20…+100 °C (modèle compact) -20…+130 °C (modèle déporté)
Protection	IP 67 (modèle compact), IP 68 (modèle déporté)
Précision	±2 %
Convertisseur	Modèles de convertisseurs compatibles : MV 110, ML 210, MV 800 (jusqu'au DN 400), ML 255
Matériaux :	
Corps	Inox AISI 316
Raccords	Inox AISI 316
Revêtement	PEEK
Électrodes	Hastelloy C-276

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

MS 3810 : Montage/Démontage en charge



Diamètre nominal	DN 80 à DN 3000
Raccordement	Vanne à boule 1’ FG
Système anti-éjection	Par chaine de sécurité
Pression	PN 16 (PN 25 sur demande)
Température du liquide	-20…+100 °C (modèle compact) -20…+130 °C (modèle déporté)
Protection	IP 67 (modèle compact) IP 68 (modèle déporté)
Précision	±2 %
Convertisseur	Modèles de convertisseurs compatibles : MV 110, ML 210, MV 800 (jusqu'au DN 400), ML 255
Matériaux :	
Corps	Inox AISI 316
Vanne	Bronze
Revêtement	PEEK
Électrodes	Hastelloy C-276

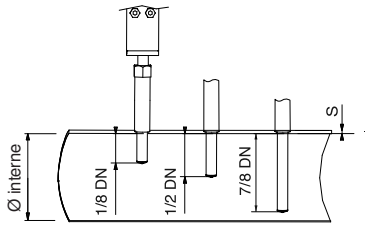
Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

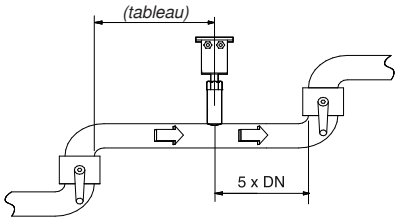
771

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d’améliorations techniques

Profondeurs d'insertion et longueurs droites requises :





Eléments en amont	Insertion 1/8 ou 7/8 DN	Insertion 1/2 DN
Coude 90°	50 x DN	25 x DN
Coude à 90° dans le même plan	50 x DN	25 x DN
Coude à 90° plans différents	80 x DN	50 x DN
Réduction de 18 à 36°	30 x DN	10 x DN
Evasement de 14 à 28°	55 x DN	25 x DN
Vanne papillon	45 x DN	25 x DN
Vanne à boule	30 x DN	15 x DN

2) Convertisseurs

	Convertisseurs compatibles			
Capteurs	MV 800*	MV 110	ML 210	ML 255
MS 3780	●	●	●	●
MS 3810	●	●	●	●

** Version compacte uniquement*

Fonctions additionnelles sur les convertisseurs :

	MV 800	MV 110	ML 210	ML 255
Enregistrement sur carte SD		●		●
Fonction BIV : auto diagnostic		●		●
Liaison série RS 232			●	●
Modbus (RS 485)		●	●	
Module GPRS				●
Profibus DP			●	
Protocole HART		●	●	
Entrée/sortie digitales programmables (ON/OFF)	●	●	●	●
Programmation par communication WIFI		●		
2 relais (Contacts NO/NF, 2 A - 250 V AC, 60 W 125 V)			●	
Sortie 4-20 mA	●	●	●	
2 entrées pression ou niveau				●

Pleine échelle mini et maxi :

DN	Mini 0.....0,4 m /s	Maxi 0.....10 m /s
80	0 . . . . . .7,20 m³ /h	0 . . . . . .180 m³ /h
100	0 . . . . . .11,20 m³ /h	0 . . . . . .280 m³ /h
125	0 . . . . . .18,00 m³ /h	0 . . . . . .450 m³ /h
150	0 . . . . . .25,60 m³ /h	0 . . . . . .640 m³ /h
200	0 . . . . . .45,20 m³ /h	0 . . . . . .1 130 m³ /h
250	0 . . . . . .70,80 m³ /h	0 . . . . . .1 770 m³ /h
300	0 . . . . . .100,80 m³ /h	0 . . . . . .2 520 m³ /h
350	0 . . . . . .138,00 m³ /h	0 . . . . . .3 450 m³ /h
400	0 . . . . . .180,00 m³ /h	0 . . . . . .4 500 m³ /h
450	0 . . . . . .228 80 m³ /h	0 . . . . . .5 720 m³ /h
500	0 . . . . . .284,00 m³ /h	0 . . . . . .7 100 m³ /h

DN	Mini 0.....0,4 m /s	Maxi 0.....10 m /s
600	0 . . . . . .408,00 m³ /h	0 . . . . . .10 200 m³ /h
700	0 . . . . . .560,00 m³ /h	0 . . . . . .14 000 m³ /h
800	0 . . . . . .720,00 m³ /h	0 . . . . . .I 8 000 m³ /h
900	0 . . . . . .920,00 m³ /h	0 . . . . . .23 000 m³ /h
1000	0 . . . . .1 140,00 m³ /h	0 . . . . . .28 500 m³ /h
1200	0 . . . . .1 600.00 m³ /h	0 . . . . . .40 000 m³ /h
1400	0 . . . . .2 200,00 m³ /h	0 . . . . . .55 000 m³ /h
1600	0 . . . . .2 880,00 m³ /h	0 . . . . . .72 000 m³ /h
1800	0 . . . . .3 640,00 m³ /h	0 . . . . . .91 000 m³ /h
2000	0 . . . . .4 520,00 m³ /h	0 . . . . .113 000 m³ /h

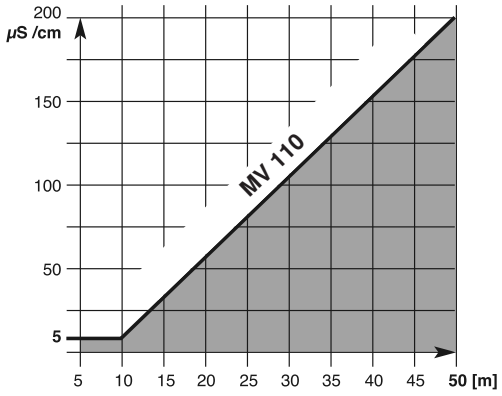
771

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

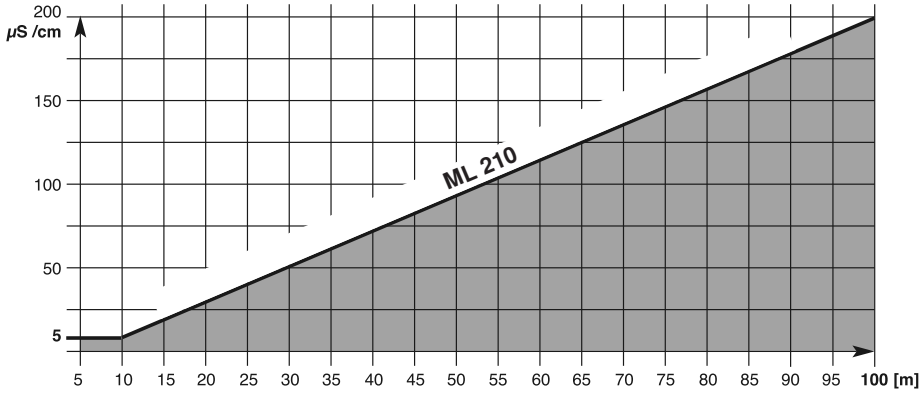
LONGUEURS DES CÂBLES SUR LES VERSIONS DÉPORTÉES

Sans préamplification, la longueur des câbles doit être ≤ à 50 mètres pour le MV 110 et ≤ 100 mètres pour le ML 210.



: Zone de fonctionnement, sans préamplification

: Zone proscrite → Perte de la mesure



Option : Pour les longueurs supérieures à 100 mètres, le ML 210 peut être équipé d'un préamplificateur permettant de déporter le convertisseur jusqu'à 500 mètres. Dans ce cas, il est compatible uniquement avec les capteurs MS 2500, MS 1000 et MS 2410.

CODES ET RÉFÉRENCES

Pour toute version, consulter notre service technique.

Câbles :

Code article	Type	Usage
771 040	CO14	ML 110 : L ≤ 50 m (IP 68)
		ML 210 : 100 > L ≤ 500 m (IP 67) avec préampli
771 039	CO15+CO16	ML 210 : L ≤ 100 m (IP 68)

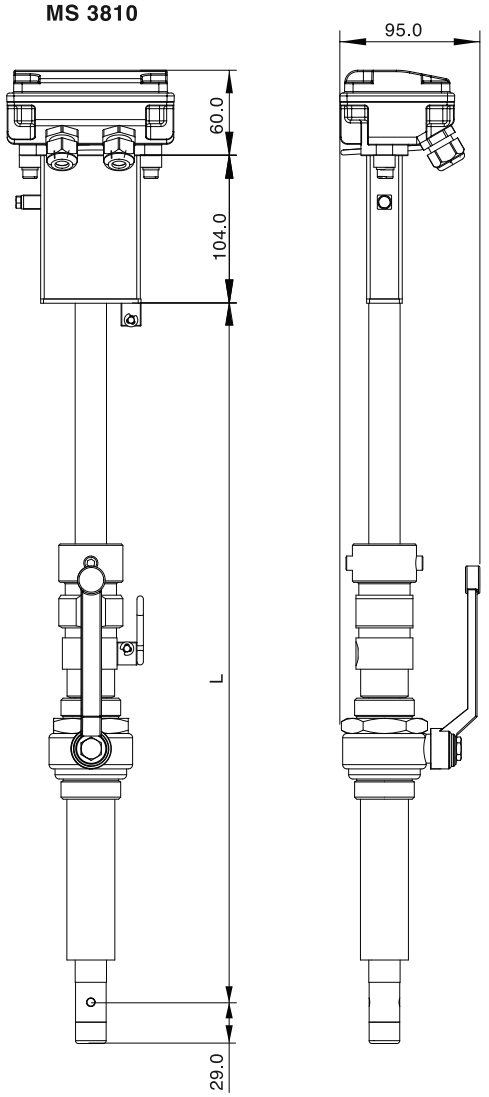
771

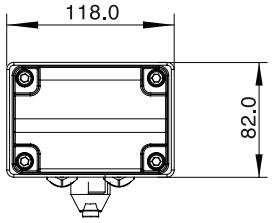
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

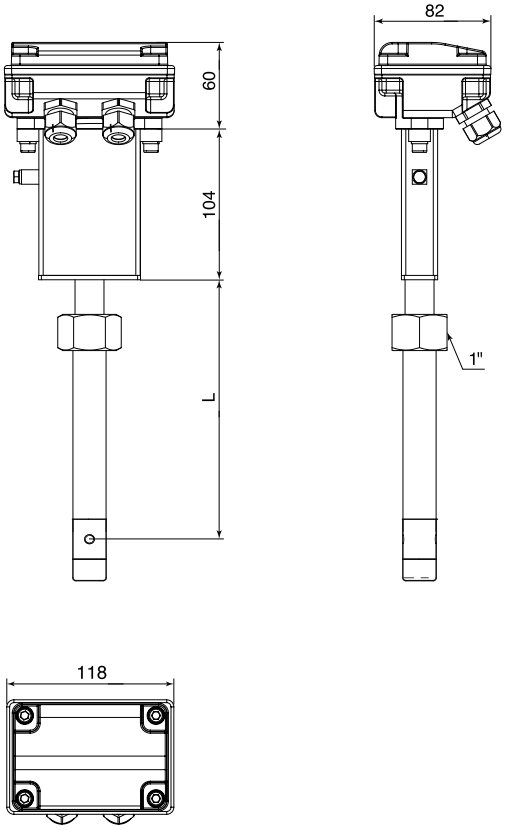
DIMENSIONS [mm]

MS 3810





MS 3780



MS 3810				MS 3780		
	DN	**Insertion maxi**	**L**		**DN**	**L**
Taille 0	De 80 à 300	150	515	–		
Taille 1	De 80 à 600	300	656	**Taille 1**	De 80 à 500	176
Taille 2	De 80 à 1000	500	865	**Taille 2**	De 80 à 1000	244
Taille 3	De 80 à 1400	700	1065	**Taille 3**	De 80 à 2000	462
Taille 4	De 80 à 2000	1000	1365	–		
Taille 5	De 80 à 3000	2000	2365			

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Capteur débitmètre électromagnétique (à insertion)
ISOMAG

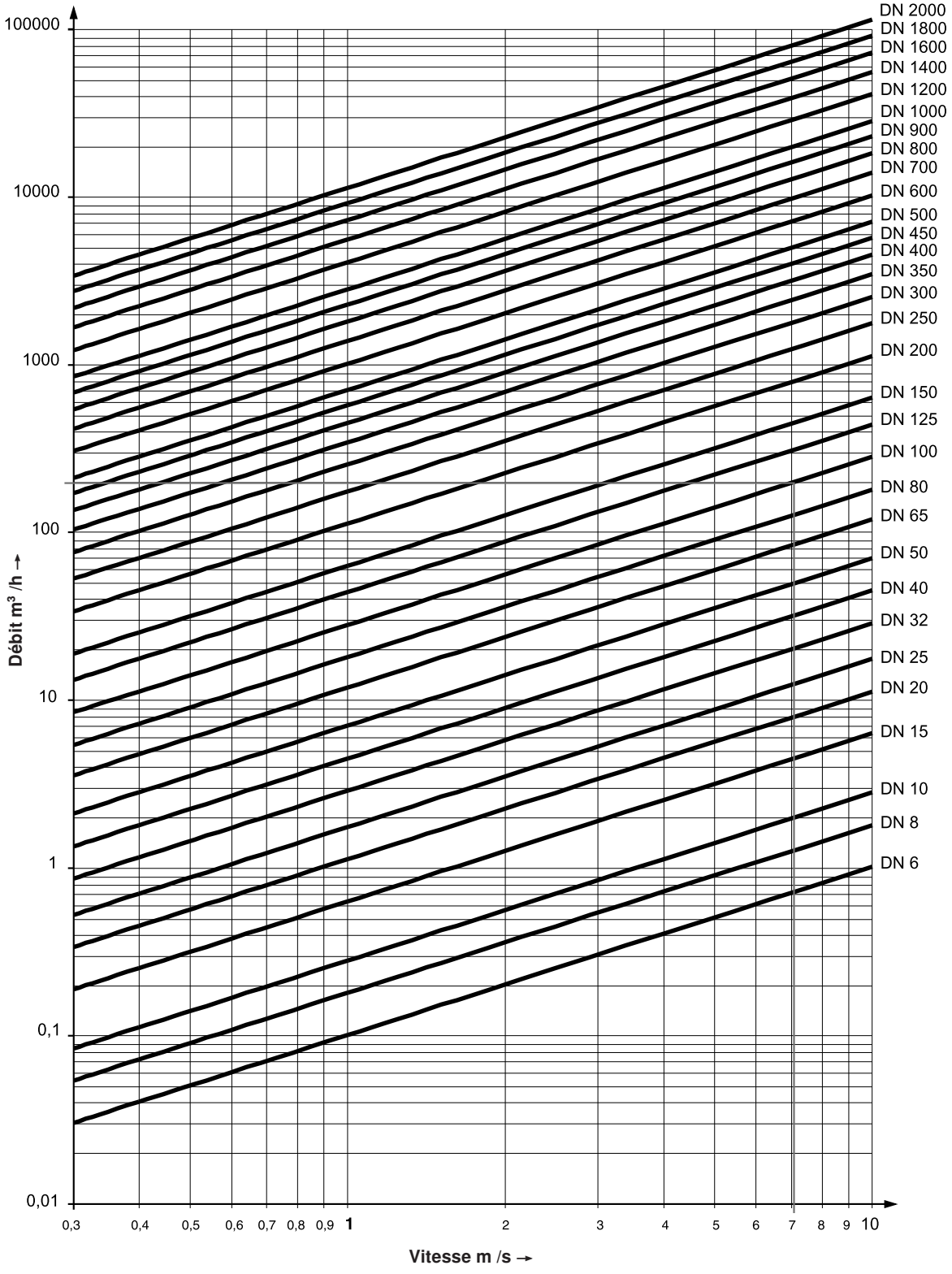
13-10-2020 D-771.06-FR-AC

DEB

771-06/5

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

DÉBIT - VITESSE



Exemple :

Pour un débit de 200 m³ /h dans un DN 100, la vitesse est de 7,06 m /s

771

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Capteur débitmètre électromagnétique (à insertion)

ISOMAG

13-10-2020 D-771.06-FR-AC

DEB

771-06 /6

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Convertisseur débitmètre électromagnétique
MV 110



- **Pour tous les capteurs de la série MS**
- **Affichage graphique rétroéclairé**
- **Débit et totalisations**
- **Version compacte ou déportée**
- **Protection IP 67**

APPLICATIONS

Mesure de débit et totalisation dans le traitements des eaux, les procédés industriels, l'énergie thermique, l'agriculture etc...

DESCRIPTION

Le débitmètre électromagnétique reste de nos jours, la meilleure solution pour mesurer le débit des liquides ayant une conductivité électrique supérieure à 5 µS /cm sur des applications et secteurs d'activités très variés.

Les débitmètres de la gamme BAMO sont composés d'un convertisseur type MV et d'un capteur type MS (voir DOC 771-01).
Note : Le choix du capteur MS dépend de la température et de la compatibilité chimique entre les matériaux et le liquide.



Le convertisseur MV 110 est compatible avec tous les capteurs type MS et offre une grande précision de la mesure lue (± 0,8 %, Option ± 0,4 %) avec une répétabilité de 0,2 %.

La protection IP 67 garantit l'intégrité du circuit de mesure et protège l'appareil des agressions externes.

Le convertisseur MV 110 offre la possibilité d'intégrer les options suivantes :

- **Batterie lithium rechargeable**

Cette batterie permet d'assurer la mesure lors d'une rupture de l'alimentation électrique sur une durée d'un mois.

- **Fonction BIV**

Cette fonction avancée d'autodiagnostic, mesure et enregistre les performances du circuit de mesure (signaux des électrodes et des bobines), permettant la fiabilisation de la mesure dans le temps.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Boîtier	Nylon armé fibre de verre (15 %)
Température ambiante	-10...+50 °C
Conductivité	Minimum 5 µS
Capot de protection	Plexiglass
Indice de protection	IP 67
Alimentation	100...240 V AC – 44/66 Hz
Entrée	Digitale paramétrable
Sortie analogique	1 sortie 0/4-20mA paramétrable
Sorties digitales	2 sorties paramétrables (NPN)
Isolation galvanique	Sur toutes les entrées et sorties
Afficheur LCD	Affichage graphique 128X64 pixels rétroéclairé
Clavier	3 touches
Plug in	Port USB pour une connexion sur PC
Mesure bidirectionnelle	OUI
Fonction diagnostic	OUI
Détection tube vide	OUI

771

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

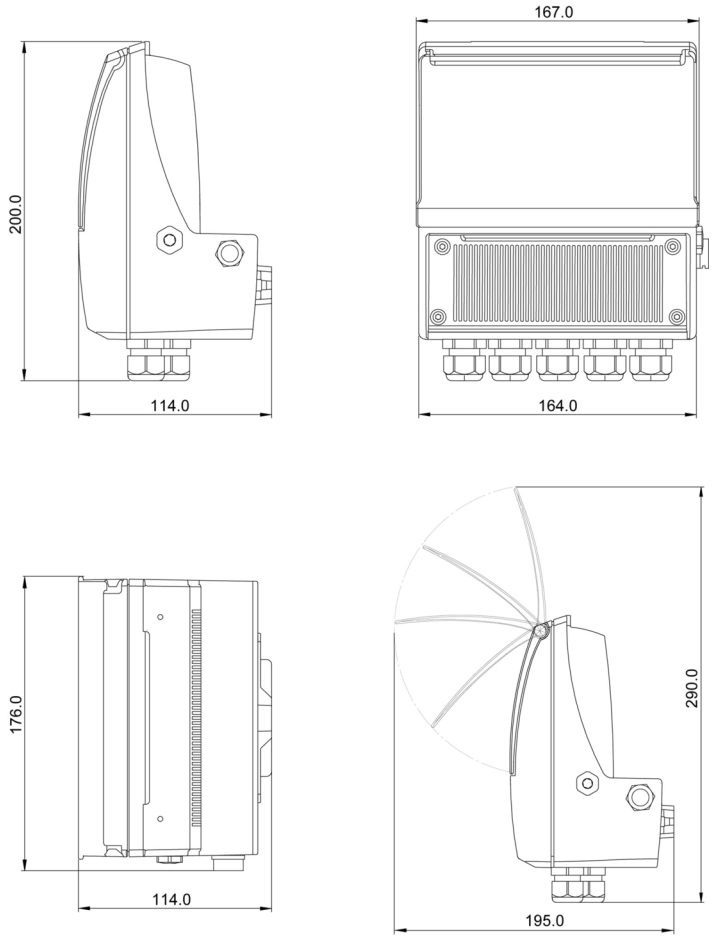
Options :

Boitier	Aluminium (température ambiante -20...+60 °C)
Version	Compacte ou déporté avec câble CO14 (voir tableau Code et Référence) Pour la version compacte, le liquide ne doit pas excéder 100 °C
Indice de protection	IP 68
Alimentation	24...36 V AC / V DC – 44/66 Hz 12...48 V DC
Sortie analogique	2ème sortie 0/4-20 mA (paramétrable)
Communication	Liaison série RS 485 Protocole Modbus (via RS 485) Protocole HART (via sortie analogique N° 1)
Programmation	WIFI (programmation uniquement)
Enregistreur	4 GB (Carte SD)
Batterie lithium	Maintien des mesures, sorties inhibées, (1 mois d'autonomie)
Auto vérification	Système BIV (vérification du système de mesure)

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Version	Sorties
771 050	MV110 B0A1B2A0A0A	Compacte	1 x 0/4-20 mA, 2 x ON/OFF
771 055	MV110 B0B1B2A0A0A	Déportée	1 x 0/4-20 mA, 2 x ON/OFF
Accessoires :			
771 040	CO14	Câble pour modèle déporté (50 mètres maxi)	

DIMENSIONS



771

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Convertisseur débitmètre électromagnétique
ML 210



ML 210

- **Pour tous les capteurs de la série MS**
- **Affichage graphique rétroéclairé**
- **Débit, totalisations et dosage**
- **Version compacte ou déportée**
- **Protection IP 67**

APPLICATIONS

Mesure de débit et totalisation dans le traitement des eaux :
- Procédés industriels
- Énergie thermique
- Agriculture
  etc...

DESCRIPTION

Le débitmètre électromagnétique reste de nos jours, la meilleure solution pour mesurer le débit des liquides ayant une conductivité électrique supérieure à 5 µS/cm sur des applications et secteurs d'activités très variés.

Les débitmètres de la gamme BAMO sont composés d'un convertisseur type MV et d'un capteur type MS (voir Doc 771-01).
Note : Le choix du capteur MS dépend de la température et de la compatibilité chimique entre les matériaux et le liquide.

Le convertisseur ML 210 est compatible avec tous les capteurs type MS et offre une grande précision de la mesure lue (± 0,2 %) avec une répétabilité de 0,2 %.

La protection IP 67 garantit l'intégrité du circuit de mesure et protège l'appareil des agressions externes.

Le convertisseur ML 210 offre la possibilité d'intégrer caractéristiques suivantes :
- Version compacte ou déportée
- Version déportée jusqu'à 100 m (option 500 m, nécessitant un préamplificateur sur le capteur MS)
- Fonction dosage intégrée
- Protocoles de communication RS 485, Profibus DP, HART ou Bluetooth



ML 210 / MS 2500

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Boîtier	Fonte d'aluminium
Température ambiante	-10...+50 °C
Conductivité	Minimum 5 µS
Capot de protection	Plexiglass
Indice de protection	IP 67
Alimentation	100...240 V AC – 44/66 Hz (autres sur demande)
Entrée	Digitale paramétrable
Sortie analogique	1 sortie 0/4-20mA paramétrable
Sorties digitales	2 sorties paramétrables (NPN)
Isolation galvanique	Sur toutes les entrées et sorties
Afficheur LCD	Affichage graphique rétroéclairé 128X64 pixels
Clavier	3 touches
Mesure bidirectionnelle	OUI
Fonction diagnostic	OUI
Détection tube vide	OUI

771

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Options :

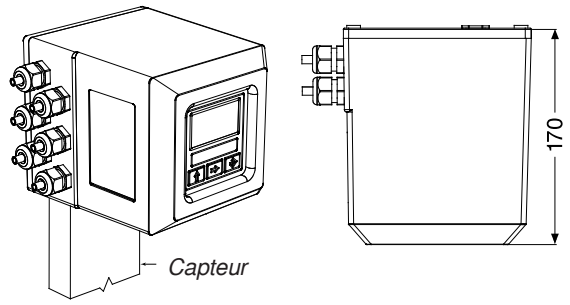
Boîtier	Inox 304
Version	Compacte ou déportée avec câble CO15+CO16 (voir tableau Code et Référence) Pour la version compacte, le liquide ne doit pas excéder 100 °C
Alimentation	18...45 V AC – 44/66 Hz 18...45 V DC (20 W) 12...35 V DC (20 W)
Communication	Liaison série RS 485
Protocole	Profibus DP (via RS 485) HART (sortie additionnelle)

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

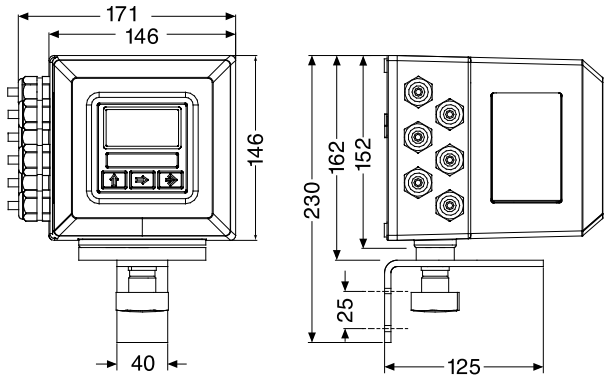
CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
771 027	ML210 B0A1B1A0	Version compacte
771 031	ML210 B0B1B1A0	Version déportée
Accessoires		
771 039	CO15+CO16	Câbles pour modèle déporté jusqu'à 100 mètres maxi
771 040	CO14	Câble pour modèle déporté à 500 mètres maxi

DIMENSIONS [mm]



Version compacte



Version déportée

771

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Débitmètre électromagnétique compact à insertion
CS3795



- **Version à insertion**
- **De DN 80 à DN 2000**
- **Version aveugle**
- **Sortie 4-20 mA, impulsions, alarmes**
- **Corps inox**

APPLICATIONS

- Mesure de débit et totalisation des eaux industrielles, mesure d'énergie thermique, etc. , ne nécessitant pas d'afficheur local.

DESCRIPTION

Le débitmètre électromagnétique reste de nos jours, la meilleure solution pour mesurer le débit des liquides ayant une conductivité électrique supérieure à 20 µS/cm.
Étalonné sur banc agréé EN17025, le CS3795 offre une grande précision de la mesure (±2 %)
Sa simplicité d'installation réduit les coûts d'installation. La protection IP 67 garantit l'intégrité du circuit de mesure et protège l'appareil des agressions externes.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

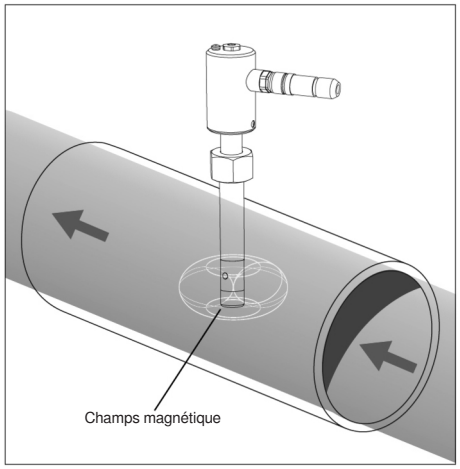
Alimentation	10...30 V DC
Consommation	20 mA / 1 W
Indice de protection	IP 67
Signal de sortie	x2 sorties digitales x1 sortie 4-20 mA
Programmation	Via logiciel MCP
Raccords électriques	Connecteur 5 pôles (M12X1 5 pins) -ou (Option) Sortie câble, longueur 2 mètres, 6 conducteurs
Raccordement	Écrou 1" G (Option NPT)

Matériaux

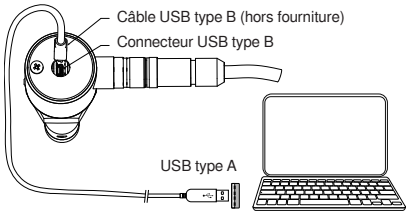
Corps	Inox 316 et raccord inox 304
Revêtement	PEEK
Joints	FPM (Option EPDM)
Électrodes	HASTELLOY C276

Conductivité	Minimum 20 µS /cm
Pression maxi	16 bar
Température d'utilisation	-10...+100 °C
Précision	Vitesse ≥ 0,5 m/s : +/- 2% de la valeur lue Vitesse < 0,5 m/s : +/- (1/Vitesse) % de la valeur lue

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.



Principe



- Programmation par logiciel MCP -

CODES ET RÉFÉRENCES

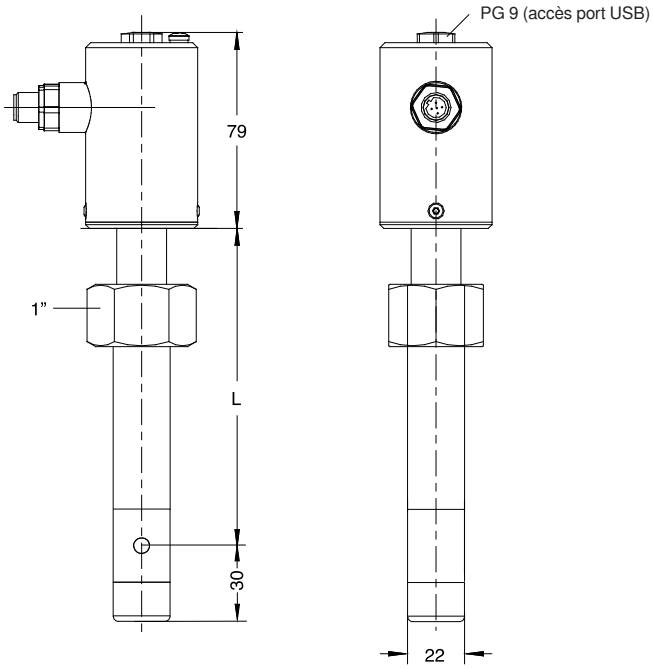
Code	Référence	Description
771 930	CS3795 A 1 A 1 B 1 (taille 1)	DN 80 à DN 500
771 932	CS3795 B 1 A 1 B 1 (taille 2)	DN 80 à DN 1000
771 934	CS3795 C 1 A 1 B 1 (taille 3)	DN 80 à DN 2000

771

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

DIMENSIONS



Taille 1 : L = 176 mm
Taille 2 : L = 244 mm
Taille 3 : L = 462 mm

LONGUEURS DROITES REQUISES

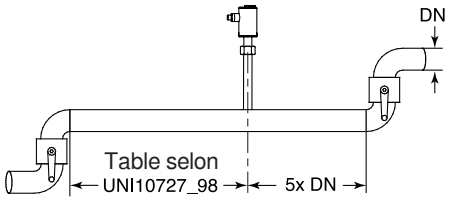


Tableau selon UNI10727_98 (débit en conduite cylindrique, méthode de vitesse en un seul point de la section)

	Longueur droite x DN de la tuyauterie	
Éléments de perturbation	**Insertion à ⅛ DN**	**Insertion à ½ DN**
Coude ou Té	50	25
Plusieurs coudes 90° dans le même plan	50	25
Plusieurs coudes 90° dans des plans différents	80	50
Réduction 18° à 36°	30	10
Évasement 14° à 28°	55	25
Vanne papillon totalement ouverte	45	25
Autre vanne totalement ouverte	30	15

Montage sur tuyauterie verticale, il est conseillé d'avoir un flux ascendant.

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Débitmètre électromagnétique compact à insertion
CS3795

30-11-2018 D-771.40-FR-AA

DEB

771-40 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Débitmètre électromagnétique
BAMOMATIC



- **Étendue de mesure de 0,1 à 250 l/min**
- **Sortie impulsions et analogique**
- **Sans pièce en mouvement**
- **Faible encombrement**
- **Haute précision**

APPLICATIONS

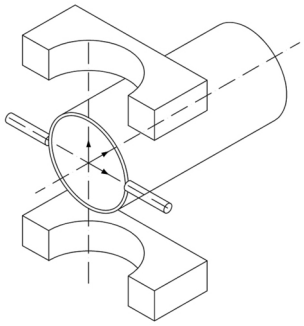
- Ingénierie mécanique et industrielle
- Processus de nettoyage
- Dosage de liquide
- Applications mobiles etc.

DESCRIPTION

Le débitmètre BAMOMATIC utilise le principe de l'induction électromagnétique pour mesurer le débit sur des liquides électriquement conducteurs (>20 µS/cm). Les BAMOMATIC sont parfaitement adaptés pour effectuer le dosage ou la totalisation de liquides. Ces appareils sortent des bancs tests calibrés à ±5 impulsions /1000 pour de l'eau à 23 °C. La densité du liquide, la température ou la pression n'ont pas d'influence sur la mesure et l'absence de pièce en mouvement lui assure un fonctionnement sans usure mécanique.

Le principe de fonctionnement est basé sur la loi de Faraday (a) : Dans un débitmètre électromagnétique, la section de liquide se trouve dans un champ magnétique créé par des enroulements. Des électrodes, montées dans un plan perpendiculaire à ce champ et en contact avec le liquide (conducteur) permettent une mesure de la tension générée. La tension mesurée est directement proportionnelle à la vitesse du fluide et par conséquent, au débit si la section de passage est constante.

(a)



(a) : La loi de Faraday sur l'électromagnétisme énonce que la tension induite par un conducteur quand il se déplace dans un champ magnétique, est proportionnelle à sa vitesse.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Connexion électrique	Embase 4 pôles, pour connecteur M12 x 1
Alimentation	12...24 V DC ±10 %
Consommation	1,1 W (typique), maxi 3,6 W
Précision	±0,7 % de la lecture, ±0,3 % de la plage de mesure (Conditions : test en sortie d'usine / eau à 23 ° C)
Répétabilité	±1 %
Temps de réponse	<100 ms
Protection électrique	Court-circuits et inversions de polarité
Signaux de sortie	Fréquence push-pull & 4-20 mA
Signalisation	Clignotante, proportionnellement au débit
Diamètre nominal	DN 3, DN 8, DN 15, DN 20, DN 25
Raccords	⅜'' ; ½'' ; ¾'' ; 1'' ; 1 ¼'' MG
Matières	Boîtier : plastique ABS Raccords : PVDF -- Tube : PVDF Option tube POM type Delrin® Étanchéité : joints EPDM Électrodes : Inox 316 L, (1.4404) Option : Électrodes Hastelloy C et joint FPM
Conductivité mini	20 µS/cm
Pression maxi	10 bar à 20 °C – 8 bar à 40 °C – 6 bar à 60 °C
Température maxi	-10...+60 °C (service) +5...+60 C° (ambiante), -15...+60 °C (stockage)
Protection	IP 65 (avec la connexion du câble), selon EN 60529

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

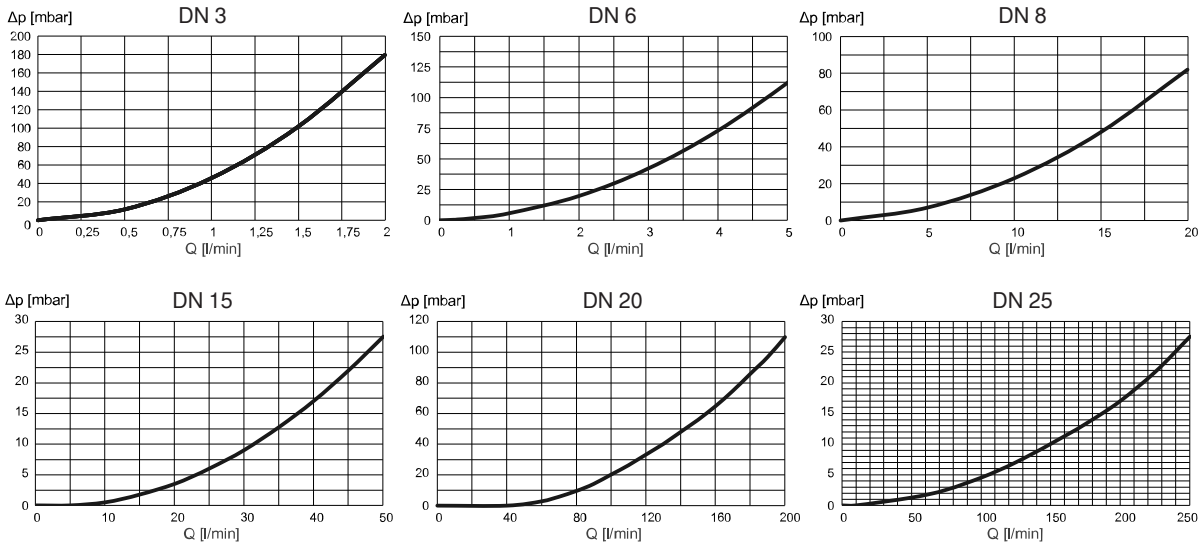
775

775

BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

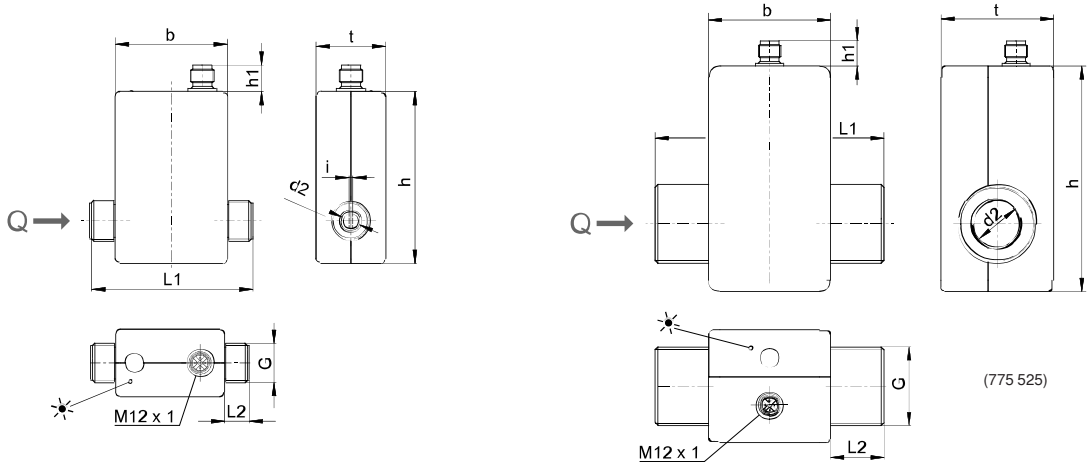
Pertes de charge / Débit



CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Matière tube	Raccords	DN	Ø interne [mm]	Plage [l /min]	Impulsions /l	Résolution [ml /imp]
775 503	PVDF	⅜" MG	3	3	0,1...2	10 000	0,1
775 506	PVDF	½" MG	8	8x2,5 section rectangulaire	0,25...5	4 000	0,25
775 508	PVDF	½" MG	8	8	1...20	1000	1
775 515	PVDF	¾" MG	15	14	2,5...50	400	2,5
775 520	PVDF	1" MG	20	18	5...200	200	5
775 525	PVDF	1 ¼" MG	25	25	12,5...250	80	12,5

DIMENSIONS



Code	L1 [mm]	L2 [mm]	G	d2 [mm]	b [mm]	h [mm]	h1	t [mm]	Poids [g]
775 503	85	13	⅜" MG	Ø 3	58	89	13,5	36	360
775 506	85	13	½" MG	Ø 8	58	89	13,5	36	360
775 508	85	13	½" MG	Ø 8	58	89	13,5	36	360
775 515	90	16	¾" MG	Ø 14	58	89	13,5	36	360
775 520	90	16	1" MG	Ø 18	58	89	13,5	36	360
775 525	122	28,5	1 ¼" MG	Ø 25	65	120	13,5	60	360

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Débitmètre électromagnétique
BAMOMATIC
22-10-2020 D-775.02-FR-AB

DEB
775-02/2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Débitmètre ultrasonique
BAMOFLONIC



Modèle PSU (DN10 à 25)



Modèle PE-HD (DN32)

- **7 modèles DN 10 à DN 50**
- **Étendue de mesure de 0,3 à 900 l/min**
- **1 sortie analogique 0/4-20 mA**
- **1 sortie digitale configurable**
- **Afficheur digital rétro-éclairé**

APPLICATIONS

Mesure de débit sur les liquides conducteurs et non conducteurs dans différentes applications industrielles, cosmétiques et alimentaires.
Exemples : Eau déminéralisée, crèmes cosmétiques liquides, acides ou bases etc...

DESCRIPTION

Le BAMOFLONIC utilise le principe d'ultrasons pour mesurer la vitesse d'un liquide, ce qui lui permet de calculer le débit correspondant. Cette technologie, permet de mesurer des liquides conducteurs ou non conducteurs.
Important : Le liquide doit être homogène et pur.

L'absence de pièce en mouvement lui assure un fonctionnement sans usure mécanique. Toutes les parties du corps en contact avec le fluide sont réalisées en polysulfone ou PEHD

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Alimentation	24 V DC / 3,6 W
Sorties	1 sortie digitale configurable (de 0,1 à 3000 mL/impulsions, alarme tube vide, débit négatif, dosage ou alarme débit mini/maxi) 1 sortie analogique 0/4-20 mA configurable
Afficheur	Digital rétro-éclairé
Connexion électrique	Connecteur M12, 5 pôles (fourni)
Précision de mesure	±2 % de la lecture et ±3 mm /s
Reproductibilité	≤ 0,5 %
Température fluide	0...+80 °C (DN10 à 25) 0...+50 °C (DN32; 40; 50)
Pression	16 bar maxi à 20 °C (DN10 et 15) 10 bar maxi à 20 °C (DN20 et 25) 10 bar maxi à 20 °C (DN32; 40; 50)
Protection	IP 67 (DN10 à 25) et IP65 (DN32; 40; 50)
Raccordements	Filetage Gaz (Std) Raccord Union PVC (Accessoires) *Autres sur demande : Tube lisse, Clamp DIN 11864*
Matériau	PSU = Polysulfone (DN10 à 25) / Étanchéité 2 joints plats EPDM PE-HD = Polyéthylène (DN32; 40; 50) / Étanchéité joints EPDM

Options

Entrée digitale	Départ du dosage (Connecteur M12 8 pôles)
Précision	±1 % de la lecture et ±3 mm /s, ±6 mm /s pour DN10 – 3/8" (conditions selon VDI/VDE 2642)
Interface déportée	Configuration de tous les paramètres (adaptateur USB/RS485 et logiciel) ou module d'affichage déporté

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

Accessoires :
- Kit de raccords PVC à coller pour BAMOFLONIC
- Relais d'interface pour sortie contact sec

Voir tableau Codes et Références

776

BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

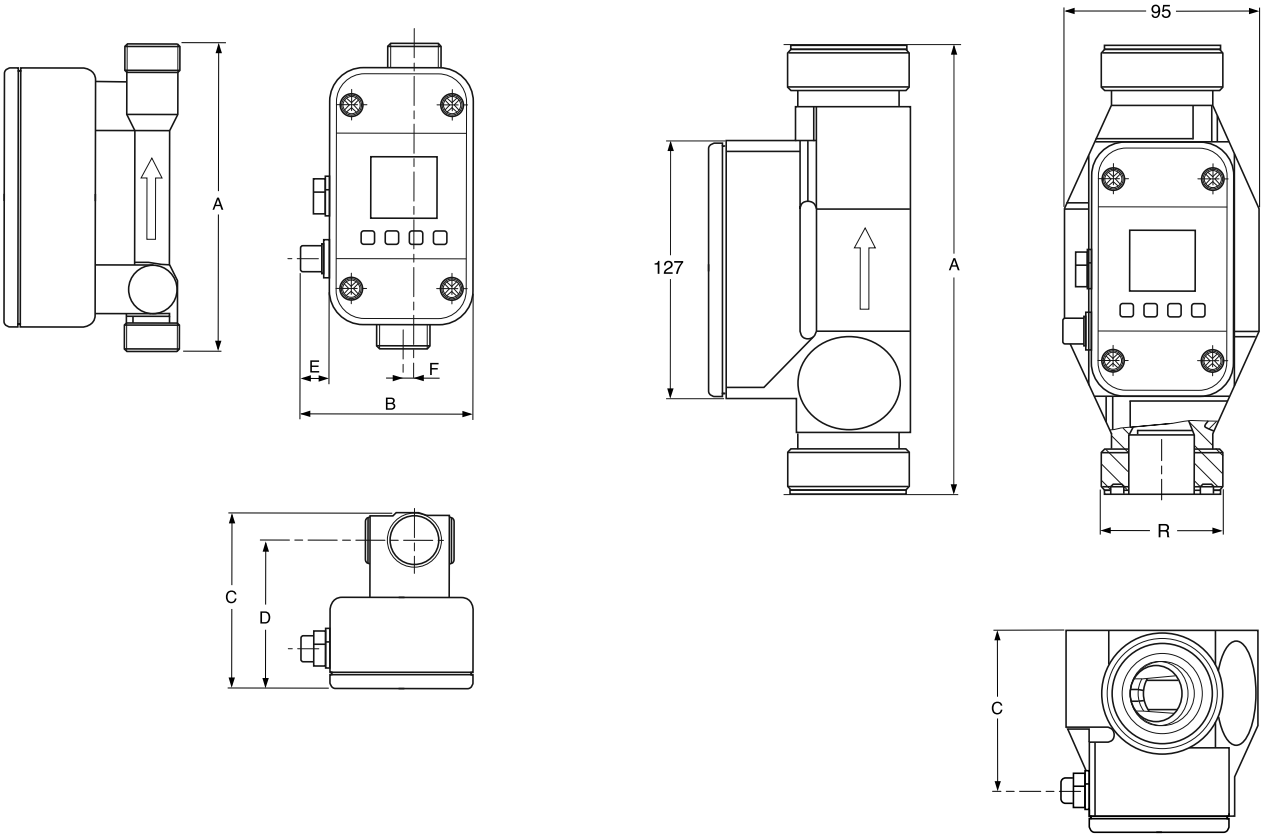
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

			Échelle de mesure		Raccordement	
Code	**Référence**	**DN**	**l /min**	**l /h**	**Filetage (std)**	**Code PVC (Accessoires)**
776 010	BAMOFLONIC DN10	10	0,3...21	18...1260	½" MG	776 910
776 015	BAMOFLONIC DN15	15	0,9...36	54...2160	¾" MG	776 915
776 020	BAMOFLONIC DN20	20	3,5...60	210...3600	1" MG	776 920
776 025	BAMOFLONIC DN25	25	5,0...240	300...14 000	1 ¼ " MG	776 925
776 027	BAMOFLONIC DN32	32	6...300	360...18 000	2" MG	-
776 028	BAMOFLONIC DN40	40	24...500	1440...30 000	2 ¼" MG	
776 029	BAMOFLONIC DN50	50	45...900	2700...54 000	2 ¾" MG	
Accessoires						
251 260	RSZE*	Relais d'interface : 24V-DC, 2 contacts inverseurs 8A/260V-AC avec LED de changement d'état.				

**A raccorder sur la sortie digitale configurée en NPN ou PNP.*

DIMENSIONS



DN	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Poids [kg]
DN 10	147	84	83	70,5	15	5	0,332
DN 15	147	84	84,5	71,1	15	5	0,344
DN 20	160	84	94,2	77,6	15	5	0,414
DN 25	168	84	98,5	77,6	15	5	0,454
DN 32	220	97	99				1,000
DN 40	220	97	122				1,100
DN 50	220	97	131				1,200

776

BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Débitmètre ultrasonique
BAMOFLONIC

06-12-2019 D-776.01-FR-AG

DEB

776-01 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Débitmètre ultrasonique
BAMOFLONIC - PFA



- **4 modèles DN 7 à DN 20**
- **Étendue de mesure de 0,09 à 120 l/mn**
- **Corps PFA et Boîtier PP**
- **1 sortie analogique 0/4-20 mA**
- **1 sortie digitale configurable**

APPLICATIONS

Mesure de débit ou dosage de liquides neutres ou agressifs :
- Solutions fortement alcalines ou acides
- Nettoyage En Place (NEP/CIP).
- Lixiviats etc.

DESCRIPTION

Le BAMOFLONIC - PFA utilise le principe d'ultrasons pour mesurer la vitesse d'un liquide, ce qui lui permet de calculer le débit correspondant. Cette technologie, permet de mesurer des liquides conducteurs et non conducteurs.
Important : Le liquide doit être homogène et pur.

L'absence de pièce en mouvement lui assure un fonctionnement sans usure mécanique. Toutes les parties en contact avec le fluide sont réalisées en PFA.

Le BAMOFLONIC PFA peut être utilisé sans indicateur. Si les propriétés du liquide diffèrent de l'eau (viscosité, vitesse de propagation des ondes etc.), il est recommandé d'utiliser l'indicateur déporté. Ce dernier permet également d'afficher et de modifier les paramètres du débitmètres (signaux de sortie, remise à zéro du totalisateur, fonction dosage etc.).



Indicateur déporté pour
BAMOFLONIC - PFA

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation	24 V DC / 3,6 W
Sorties	1 sortie digitale configurable (impulsions, alarme tube vide, anti-retour, dosage ou alarme mini/maxi) 1 sortie analogique 0/4-20 mA, configurable
Interface de communication	Pour le paramétrage et/ou l'affichage sur l'indicateur
Connexion électrique	Connecteur M12, 5 pôles (fourni)
Précision de mesure	± 2 % de la lecture et ± 0,3 mm /s
Reproductibilité	≤ 0,5 %
Température fluide	0...+60 °C
Pression	6 bar à 20 °C
Protection	IP 67
Raccordement	Raccord Flare PFA (Voir tableau Code et Référence)
Matériaux	Corps PFA (Perfluoralkoxy) et boîtier PP

Options :

Entrée digitale	Départ du dosage (Connecteur M12 8 pôles)
Précision	± 1 % de la lecture et ± 3 mm/s

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

776

BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

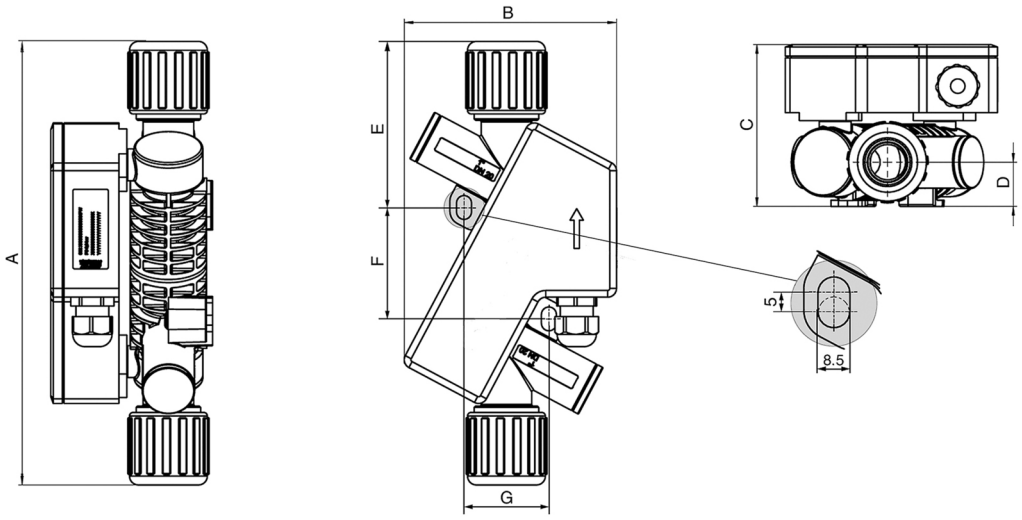
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

				Plage de mesure	
Code	**Référence**	**DN**	**Raccord FLARE**	**l/min**	**l/h**
776 008	**BAMOFLONIC PFA DN7**	7	⅜"	0,09...6	5,4...360
776 011	**BAMOFLONIC PFA DN10**	10	½"	0,3...24	18...1440
776 016	**BAMOFLONIC PFA DN15**	15	¾"	0,9...60	54...3600
776 021	**BAMOFLONIC PFA DN20**	20	1"	1,2...120	72...7200

Sur demande : Plage faible débit 0,03...6 l/min (DN 7 / raccord ⅜")

DIMENSIONS

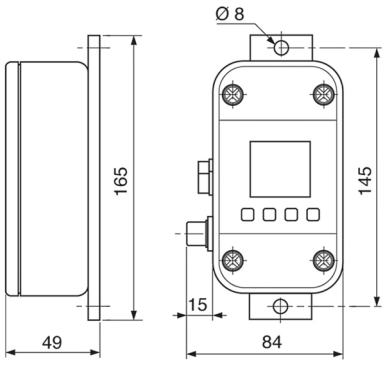


DN	Raccord	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	Poids [kg]
DN 7	⅜"	218	120	79	16	77	63	48	1,3
DN 10	½"	219,5	120	79	16	78,5	64	48	1,3
DN 15	¾"	227	120	82	19	82	64	48	1,3
DN 20	1"	251	120	91,5	25	94	64	48	1,6

776

INDICATEUR DÉPORTÉ

Code	**776002**
Référence	**Bamoflonic Indicateur**
Boîtier	IP 65, PSU (Polysulfone), support mural aluminium anodisé
Alimentation	18...30 V DC, 3.6 W
Connecteur	M12, 5 pôles
Température ambiante	+5...+60 °C
Température de stockage	0...+70 °C
Afficheur	LCD rétroéclairé
Commandes	4 touches



Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

L'indicateur déporté est fourni avec un câble de liaison (longueur 5 mètres) et un connecteurs 5 pôles, un connecteur T et une prise électrique Europlug avec connecteur 5 pôles. L'ensemble permet d'afficher et de modifier les paramètres du débitmètres, ainsi que de récupérer les signaux de sortie.

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Débitmètre ultrasonique
BAMOFLONIC 42i



- **Pour liquides conducteurs ou non conducteurs**
- **Étendue de mesure de 0,024 à 60 l/mn**
- **Exécution en PEHD**
- **1 sortie analogique 0/4-20 mA**
- **1 sortie digitale configurable**

APPLICATIONS

Mesure de débit, totalisation ou dosage de liquides neutres ou agressifs tels que :
- Eau déminéralisée
- Produits pharmaceutiques
- Solutions fortement alcalines ou acides

DESCRIPTION

Le BAMOFLONIC 42i utilise le principe d'ultrasons pour mesurer la vitesse d'un liquide, ce qui lui permet de calculer le débit correspondant.
Cette technologie, permet de mesurer des liquides conducteurs et non conducteurs.
L'absence de pièce en mouvement lui assure un fonctionnement sans usure mécanique.

Le BAMOFLONIC 42i caractérisé par sa grande précision de mesure, est applicable dans la plupart des procédés de fabrications industriels des eaux déminéralisées, des crèmes cosmétiques liquides, des acides ou bases, etc...
Certains produits ne sont pas compatibles avec le principe ultrasonique de mesure et nécessite une consultation de nos services techniques.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation	24 V DC / 3,6 W
Sorties	1 sortie digitale configurable (impulsions, alarme tube vide, anti-retour, dosage ou mini / maxi) 1 sortie analogique 0/4-20 mA, configurable
Afficheur	Alphanumérique rétro-éclairé
Connectique	Connecteur M12 (5 pôles)
Précision de mesure	Standard, ±2 % de la lecture et ±3 mm /s (conditions selon VDI/VDE 2642)
Reproductibilité	≤0,5 %
Température fluide	0...+60 °C
Pression	7 bar maxi à 20 °C
Protection	IP 65
Raccordements	Taraudage Gaz (Std)
Matériaux	PE-HD (Option PVDF pour le DN10)
Options	Configuration de tous les paramètres (adaptateur USB/RS485 et logiciel) Module d'affichage déporté Précision : ±1 % de la lecture et ±3 mm /s

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

776

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

DN	Code	Échelle de mesure		Raccordement
		l/min	l/h	
5	776 030	0,024 ... 3	1,44 ... 180	G½"
7	776 032	0,09 ... 6	5,4 ... 360	G½"
10	776 034	0,3 ... 24	18 ... 1440	G¾"
15	776 036	0,9 ... 60	54 ... 3600	G1"

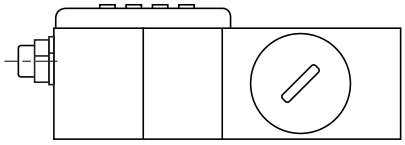
Option : Version PVDF en DN10 (Code : 776 044)
Plages de mesure à débit constant, débit pulsatoire à partir de : 0,5 l /h (= 0,008 l /min)
Raccords d'adaptation (optionnels) sur demande : G½", G¾", G1"

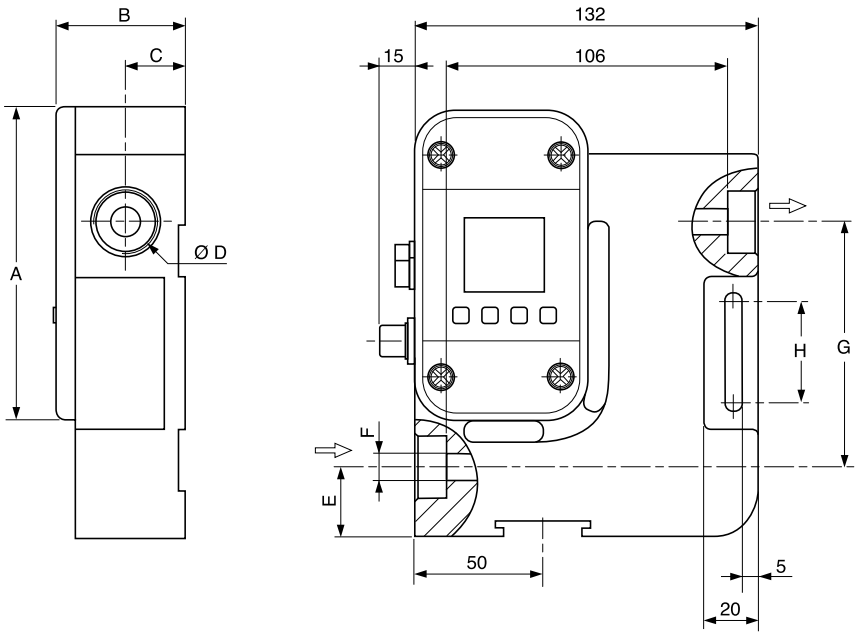
Accessoires :

Code	Référence	Description
251 260	RSZE*	Relais d'interface : 24V-DC, 2 contacts inverseurs 8A/260V-AC avec LED de changement d'état

* A raccorder sur la sortie digitale configurée en NPN ou PNP.

DIMENSIONS





DN	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [inch]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	Poids [kg]
DN 5	167,5	50	23	G½"	25	7	98	40	0,670
DN 7	167,5	50	23	G½"	25	7	98	40	0,670
DN 10	170,5	50	23	G¾"	26,5	10	95	40	0,720
DN 15	175,5	55	25	G1"	29	15	90	30	0,895

776

BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Débitmètre à effet vortex
VORTEX



- **Mesure de débit sur eau chaude sanitaire, eau potable, eau déminéralisée**
- **Plage de mesure de 0,9 à 150 l /min**
- **Calibres de DN 8 à DN 25**
- **Signal de sortie : 4-20 mA ou impulsions**
- **Certification eau potable : WRAS, ACS**

APPLICATIONS

Mesure de débit sur l'eau chaude sanitaire, l'eau potable ou des liquides non conducteurs tels que l'eau déminéralisée ou osmosée.

DESCRIPTION

Ce débitmètre qui ne possède pas de pièces mécaniques en mouvement est insensible à la pollution. Il se distingue par une faible perte de charge et une très bonne précision.

Son fonctionnement repose sur le principe des chemins de vortex de Karman. La fréquence des turbulences générées par l'obstacle situé dans le passage du débit est proportionnelle à la vitesse d'écoulement. Les turbulences sont détectées par une palette piézoélectrique exploitée par une électronique intégrée.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Mesures de débit :

Principe de mesure	Vortex, élément de mesure céramique piézoélectrique
Étendue de mesure	De 0,9 à 150 l/min
Précision	Pour un débit d'eau < 50% PE : ± 1% de la PE Pour un débit d'eau > 50% PE : ± 2% de la PE
Temps de réponse	Sortie analogique : < 500 ms Sortie fréquence : < 5 ms

Conditions d'utilisation :

Fluides	Eau chaude sanitaire, eau potable, eau déminéralisée
Température fluide	< +125 °C
Température ambiante	-15...+85 °C
Température de stockage	-30...+85 °C
Pression/Température	Maxi. 12 bar à +40 °C / Maxi. 6 bar à +100 °C *(Pression d'essai maxi, 18 bar à +40 °C)*
Cavitation	Règle à respecter pour éviter la cavitation : Pabs de sortie / P différentielle > 5,5

Matériaux en contact avec le fluide (toutes conformes FDA) :

Palette du capteur	ETFE
Corps avec obstacle	PA6T/6I (40 % FV)
Joints	EPDM (perox.), FPM sur demande

Tests et homologations :
Certification pour l'eau potable : WRAS / ACS

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

777

777

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Caractéristiques électriques :

Modèle avec sortie analogique :

Alimentation	8...33 V DC
Signal de sortie	4-20 mA
Connecteur de raccordement	3 pôles M12x1 (IP 65)
Charge vers GND ou IN	< [(UIN - 8 V) / 20 mA]

Modèle avec sortie fréquence (non filtrée) :

Alimentation	4,75...33 V DC
Signal de sortie	Fréquence, signal carré < 0,5... > UIN - 0,5 V
Connecteur de raccordement	3 pôles M12x1 (IP 65)
Charge vers GND ou IN	<1 mA / <100 nF
Consommation de courant IIN	<2 mA

Paramètres selon calibre :

Calibre	Plage de mesure	Vitesse d'écoulement	Perte de charge*	Poids
DN 8	0,9...15 l /min	0,133 ... 2,210 m/s	Pv = 85,00 x Q^2	~ 47 g
DN10	1,8...32 l /min	0,265 ... 4,716 m/s	Pv = 22,50 x Q^2	~ 57 g
DN15	3,5...50 l /min	0,290 ... 4,145 m/s	Pv = 6,70 x Q^2	~ 68 g
DN20	5,0...85 l /min	0,265 ... 4,509 m/s	Pv = 2,50 x Q^2	~ 92 g
DN25	9,0...150 l /min	0,283 ... 4,709 m/s	Pv = 0,92 x Q^2	~ 100 g

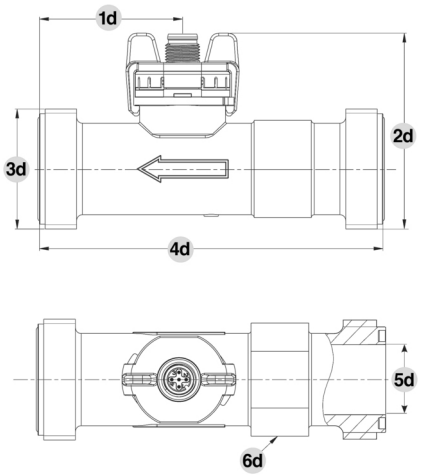
* : Incluant 3xDN en Entrée et Sortie (Pv en Pa, Q en l /min)

CODES ET RÉFÉRENCES

Sortie analogique		Sortie fréquence						
Code	Référence	Code	Référence	Fréquence	Volume par impuls.**	Calibre	Plage de débit	Raccord
777 001	VORTEX A 8	777 021	VORTEX F 8	30 ... 384 Hz	0,628 mL	DN 8	0,9...15 l /min	½" MG
777 002	VORTEX A 10	777 022	VORTEX F 10	24 ... 387 Hz	1,370 mL	DN 10	1,8...32 l /min	¾" MG
777 003	VORTEX A 15	777 023	VORTEX F 15	20 ... 275 Hz	3,016 mL	DN 15	3,5...50 l /min	1" MG
777 004	VORTEX A 20	777 024	VORTEX F 20	14 ... 230 Hz	6,125 mL	DN 20	5,0...85 l /min	1 ¼" MG
777 005	VORTEX A 25	777 025	VORTEX F 25	12 ... 204 Hz	12,251 mL	DN 25	9,0...150 l /min	1 ½" MG

** : à 50% de la pleine échelle

DIMENSIONS



	1d	2d	3d	4d	5d	6d
DN 8	43,7	53	½" MG	77	11,5	6 pans / 12 mm
DN 10	39,5	54,1	¾" MG	90	11,5	6 pans / 19 mm
DN 15	41,6	59,5	1" MG	97	16	6 pans / 22 mm
DN 20	42,6	65,8	1 ¼" MG	117	20	6 pans / 27 mm
DN 25	56	71,3	1 ½" MG	132	26	6 pans / 34 mm

777

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Débitmètre à palettes
BAMOFLU 100



- **Débitmètre à insertion**
- **De DN 15 à DN 200**
- **Signal de sortie : Impulsions**
- **Réalisation PVC - PPH - PVDF - Inox 316**

APPLICATIONS

Le BAMOFLU est spécialement conçu pour les liquides neutres ou légèrement agressifs, exempts de particules solides (Eau déminéralisée, eau de piscine après filtration etc.)

DESCRIPTION

L'écoulement du fluide provoque la mise en rotation d'une roue à 5 palettes avec inserts magnétiques. Les variations du champ magnétique produisent des impulsions dont la fréquence est directement proportionnelle à la vitesse du fluide.

Le fluide pourra contenir jusqu'à 2% de particules en suspension mais amagnétiques, la taille de celles-ci ne devant pas excéder 0,5 mm.
La viscosité pourra se situer entre 0,5 et 20 cSt, au delà un étalonnage sur site sera nécessaire.

Préconisations de montage :
- La canalisation doit être toujours pleine
- Ne pas avoir des alternances liquide / gaz
- Le débit doit être compris entre 0,8 et 10 m/s

Se reporter à la mise en service pour les longueurs droites requises.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Sortie fréquence	38 ou 45 Hz suivant montage Signal rectangulaire 5...24 V DC
Alimentation	7...30 V DC / 30 mA régulé Capteur protégé contre les inversions de polarité
Plage de mesure	0,8...10 m/s
Précision	±1 % avec électronique associée étalonnée
Reproductibilité	±0,5 %
Linéarité	±1 %
Pression maxi	10 bar / 20 °C (PPH - PVDF) 25 bar (Inox 316), (Écrou de fixation Inox)
Température maxi	40°C (PVC) / 85°C (PPH) / 100°C (PVDF, Inox 316)
Corps	PPH – PVDF – Inox 316
Palette	E-CTFE (Halar)
Axe	Céramique (AL2 O3)
Joints	FPM (standard) – EPDM (S/Dde)
Connecteur	Prise débrochable IP 65 / DIN 43 650

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

CODES ET RÉFÉRENCES

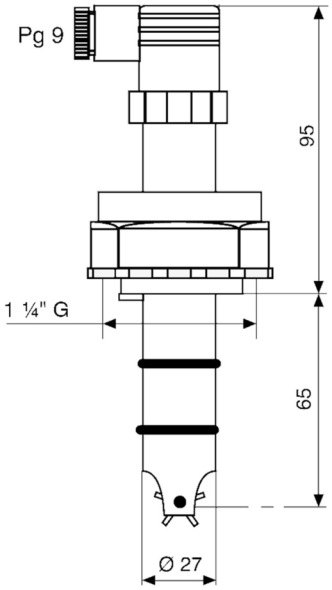
Code	Références	Désignation
780 100	BAMOFLU 100 - PVC	Débitmètre / corps PVC
780 125	BAMOFLU 100 - PPH	Débitmètre / corps PPH
780 150	BAMOFLU 100 - PVDF	Débitmètre / corps PVDF
780 175	BAMOFLU 100 - Inox	Débitmètre / corps Inox

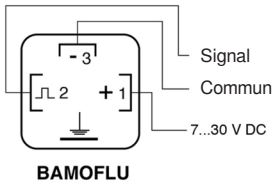
780

BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

DIMENSIONS





ÉLECTRONIQUES ASSOCIÉES

Toutes nos électroniques sont livrées étalonnées en fonction des paramètres communiqués lors de votre commande (débit maxi. requis et diamètre intérieur).
Pour les appareils programmables, la configuration est sauvegardée sur mémoire interne non volatile type EEPROM.

Indicateur totalisateur de débit BIF 6040 :
Le BIF 6040 fourni une indication par LEDs rouges, du débit instantané et de la totalisation du débit dans toutes les unités.
Il est entièrement configurable sur site sans aucun simulateur.
Il comporte une alimentation capteur de 24 V DC.
Le format du boîtier à encastrer est 48 x 96 mm.
(Doc 282-01)

Compteur - Décompteur programmable BCP 48 :
Le BCP 48 effectue un comptage simple ou une programmation de dose dans toutes les unités.
Il est configurable sur site sans simulateur.
Il comporte une alimentation capteur de 12 V DC.
Le format du boîtier à encastrer est 48 x 45 mm.
(Doc 289-03)

Convertisseur de fréquence programmable BAMOTOP 281 :
Le BAMOTOP 281 effectue une conversion du signal fréquence en signal de sortie analogique 0/4 – 20 mA ou 0/2 – 10 V.
Ce convertisseur est configuré par notre service technique, avant sa livraison, à l'aide d'un générateur de fréquence à très haute résolution.
Le format du boîtier est rail DIN 35.
Il comporte une alimentation capteur de 12 V DC.
(Doc 281-01)



BIF 6040



BCP 48



BAMOTOP 281

780

780

BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Débitmètre à palettes
BAMOFLU 100

10-09-2020 D-780.01-FR-AD

DEB

780-01 /2

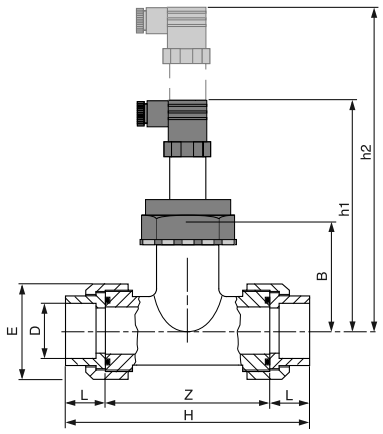
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

ACCESSOIRES DE MONTAGE

Tés de montage :

Les tés de montage sont livrés complets en PVC, PPH, PVDF ou Inox 316L pour des canalisations de DN15 à DN 40 avec raccords par 1/2 unions et joints FPM en standard (raccordement par brides, embouts à souder sur demande).
Pour les diamètres DN 15 à DN 300, nous pouvons fournir une manchette avec 250 mm entre plans de brides (tout matériau sur demande).

Pression maxi	10 bar / 20 °C
Température maxi	Suivant capteur et matière
Raccordement	Femelle à coller PVC – Emboîture femelle PPH ou PVDF



Exécution PVC										
Code	**DN**	**D**	**R**	**H**	**Z**	**L**	**B**	**E**	**h1**	**h2**
780 205	15	20	1"	113	81	16	73	53	168	243
780 207	20	25	1 ¼"	126	88	19	80	62	170	245
780 209	25	32	1 ½"	139,5	95,5	22	81	71	173	248
780 211	32	40	2"	170	118	26	84	84	177	252
780 213	40	50	2 ¼"	199	137	31	82,5	98	181	256
Exécution PPH										
Code	**DN**	**D**	**R**	**H**	**Z**	**L**	**B**	**E**	**h1**	**h2**
780 240	15	20	1"	111	73	14,5	73	53	168	243
780 242	20	25	1 ¼"	120,5	80	16	80	62	170	245
780 244	25	32	1 ½"	133,5	81	18	81	71	173	248
780 246	32	40	2"	163,5	84	20,5	84	84	177	252
780 248	40	50	2 ¼"	195	82,5	23,5	82,5	98	181	256
Exécution PVDF										
Code	**DN**	**D**	**R**	**H**	**Z**	**L**	**B**	**E**	**h1**	**h2**
780 260	15	20	1"	111	82	14,5	73	53	168	243
780 262	20	25	1 ¼"	120,5	88,5	16	80	62	170	245
780 264	25	32	1 ½"	133,5	97	18	81	71	173	248
780 266	32	40	2"	161,5	120,5	20,5	84	84	177	252
780 268	40	50	2 ¼"	193,5	146,5	23,5	82,5	98	181	256

780

BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Colliers de prise en charge :

Pour le montage sur tuyauterie plastique exclusivement (PVC, PE ou PPH), nous proposons un collier de prise en charge réalisé en polypropylène ou PVC-C avec joint NBR.

Montage du BAMOFLU simplifié :
Les colliers de prise en charge sont livrés avec le raccord spécial pour adapter les BAMOFLU sur le manchon taraudé du collier.
Le raccord est pré-monté sur le collier et ne nécessite aucun ajustement sur site.
L'ensemble ainsi réalisé respecte la profondeur d'insertion (0,12 x ØD).



Collier de prise en charge avec raccord pour BAMOFLU

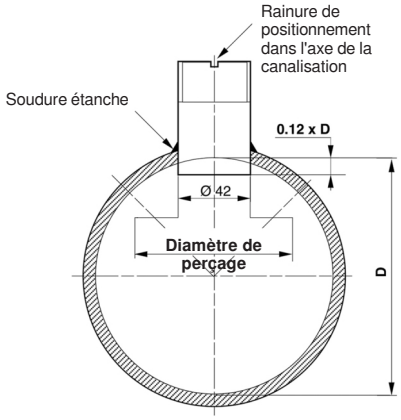
Caractéristiques techniques :

Raccordement	DN 40 (Ø 50) à DN 100 (Ø 110)
Corps	Polypropylène ou PVC-C
Bossage	PPH ou PVC-C
Joint	Joint torique en NBR (EPDM ou FPM sur demande)
Visserie	Acier galvanisé
Pression maxi	10 bar / 20 °C
Température maxi	55 °C

Exécution PE/PPH		Exécution PVC-C		Dimensions		
Code	**Référence**	**Code**	**Référence**	**DN**	**Ø d**	**R**
780 901	COL 50 PE	–	–	40	50	1 ½"
780 906	COL 63 PE	780 907	COL 63 PVC-C	50	63	2"
780 911	COL 75 PE	780 912	COL 75 PVC-C	65	75	2 ½"
780 916	COL 90 PE	780 917	COL 90 PVC-C	80	90	3"
780 921	COL 110 PE	780 922	COL 110 PVC-C	100	110	4"

Bossage BF150 :

Disponibles pour montage sur tuyauterie de DN 50 minimum en Inox 316 L, PVC, PPH ou PVDF, ils permettent le montage des capteurs de débit BAMOFLU 100.
Pour les montages avec bossage (BF 150), il faudra veiller à respecter impérativement la distance entre la génératrice interne et la base du bossage.
Cette cote est conforme à la norme ISO 7145-1982 en respectant le 0,12 x ØD



Code	Référence	Désignation
780 200	BF 150-I	Bossage à souder en inox 316 L
780 201	BF 150-PVC	Bossage à souder en PVC
780 202	BF 150-PPH	Bossage à souder en PPH
780 203	BF 150-PVDF	Bossage à souder en PVDF

780

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Débitmètre à turbine
BAMOTUR



BAMOTUR 72R4



BAMOTUR 7901

- **Étendue de mesure de 1,5 à 1000 l /h**
- **Sortie impulsions ou 4-20 mA**
- **Pour fluides ultra purs ou agressifs**
- **Faible encombrement**
- **Exécution E-CTFE, PVDF ou POM**

APPLICATIONS

La série BAMOTUR est appropriée à la mesure de faibles débits instantanés ou cumulés de fluides neutres ou très agressifs, dans toutes les industries.

Le BAMOTUR n'accepte que des fluides exempts de particules et ne cristallisant pas.

DESCRIPTION

Le BAMOTUR se compose d'une turbine montée sur un axe en inox ou en céramique. La turbine est mise en rotation par la pression dynamique du fluide exercée sur ses aubes.
Des aimants sont encapsulés dans la turbine et actionnent à leur passage un capteur électronique à effet Hall inséré dans la partie supérieure du débitmètre. L'électronique génère un train d'impulsions proportionnel à la vitesse de rotation de la turbine, donc proportionnel au débit traversant.

Préconisations de montage :
Montage vertical dans le sens de la flèche pour une meilleure ventilation
Il est recommandé de monter un filtre en amont du débitmètre afin d'éviter un blocage de la turbine (particulièrement pour les faibles débits)

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Principe de détection	Capteur à effet Hall, sans contact
Alimentation	4,5...24 V DC / maxi 11 mA à 24V ou 12...24 V DC / maxi 11 mA à 24 V ou 10...30 VDC
Signal de sortie	Impulsions carrées ou 4-20 mA
Câble	3 x 0,14 mm - longueur 1 mètre
Précision	±2 % de la pleine échelle
Répétabilité	< 0,8 % de la pleine échelle
Plage de viscosité	1...10 cSt *(Au-delà, une calibration est nécessaire)*
Pression de service	Selon modèle (voir tableau Code et Référence)
Température de service	-10... +55 °C
Corps	E-CTFE, PVDF ou POM
Axe	Inox, ou Saphir
Joints*	FPM (Standard), EPDM (Option)
Poids	50 à 350 grammes

**Note : Un anneau de couleur sur le câble permet d'identifier le matériau des joints (Vert = FPM, Noir = EPDM)*

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

781

781

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

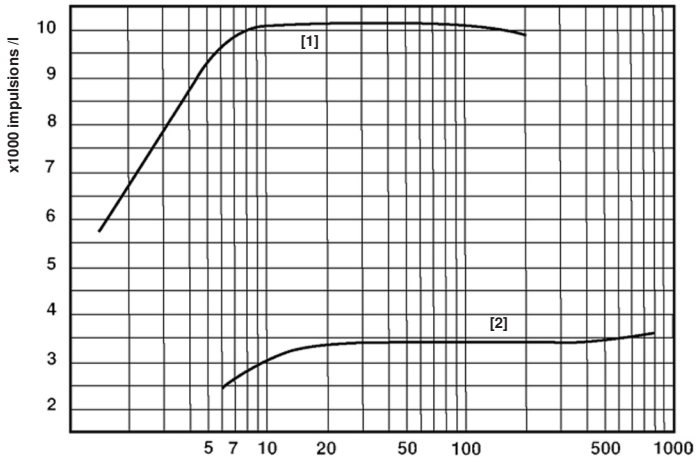
CODES ET RÉFÉRENCES

			Matières		Pression	Alimentation	Impulsions	Raccordement	
Code	Référence	Débit [l /h]	Corps	Axe	[bar]	V DC	par litre*	Embouts	Type
781 106	BAMOTUR 7201	1,5...100	POM	Inox	5	4,5...24	10 200	Lisse 6/8 mm	B
781 111	BAMOTUR 7241	1,5...100	POM	Inox	5	4,5...24	10 200	¼"	C
781 128	BAMOTUR 7741	7...150	PVDF	Inox	10	4,5...24	10 200	¼"	B
781 144	BAMOTUR 7901	1,5...100	E-CTFE	Saphir	10	12...24	10 200	¼"	F
781 154	BAMOTUR 7903	6...250	E-CTFE	Saphir	10	12...24	3 400	¼"	F
781 158	BAMOTUR 72R4	30...1 000	POM	Inox	5	4,5...24	152	⅜"	D
781 258	BAMOTUR 472R4	50...1 000	POM	Inox	5	10...30	*Signal 4-20 mA*	⅜"	D

* Ces appareils ne sont pas linéaires sur toute l'étendue de mesure réalisable. (Voir courbe Débit / Impulsions)

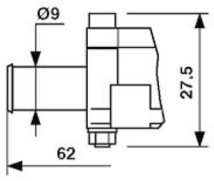
DIMENSIONS ET COURBES

Courbe DÉBIT / IMPULSIONS

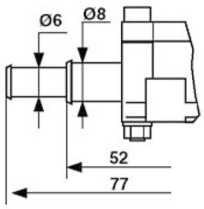


[1] : BAMOTUR ..01 et ..41 **[2] : BAMOTUR ..03**
(Les BAMOTUR ..R4 ne sont pas représentés)

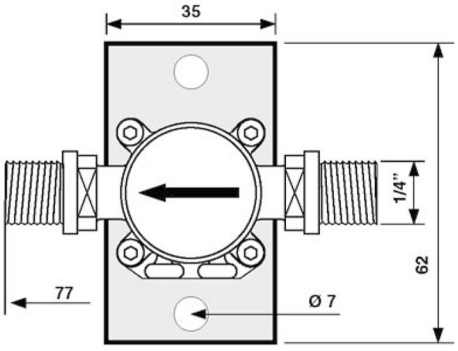
Type A



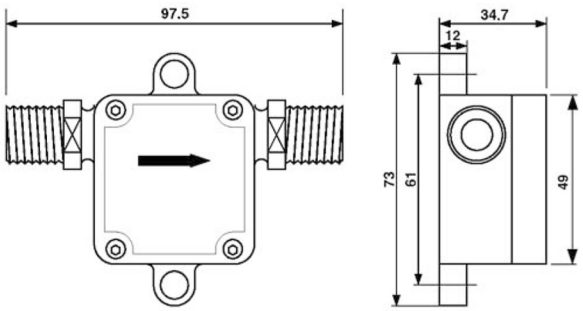
Type B



Type C ou F



Type D



A la différence des modèles de type C, les modèles en E-CTFE (type F) comportent une platine de montage de 35 x 62 mm, épaisseur 10 mm, avec 2 trous Ø 7.

781

781

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Débitmètre pour faible débit
MICRO-STREAM



- **Sortie impulsionnelle**
- **Précision ±2 %**
- **De 0,5 à 300 l/h**
- **Pour kérosène, huile, gasoil, eau, acides faibles, bases, solvants**
- **Pression maxi 5 bar**

APPLICATIONS

Contrôle d'additif dans les combustibles, mesure de consommation de fuel, dosage d'adjuvants chimiques, partout ou une mesure de très faible débit est impérative.

CODES ET CARACTÉRISTIQUES

Dans le cas d'une alimentation avec un capteur délivrant une alimentation supérieure à 12 VDC, la protection du circuit MICROSTREAM est impérative. Cette protection peut être assurée par le montage du convertisseur PNP/NPN (Code 585 015), qui limitera la tension d'alimentation.

Type	OF-05 ZAT-AO	OF-05 ZZT-AO	OF-10 ZAT-AO	OF-10 ZZT-AO
Code	782 105	782 205	782 110	782 210
Fluide	Kérosène Huile Gasoil	Eau Acides faibles Bases, solvants	Kérosène Huile Gasoil	Eau Acides faibles Bases, solvants
% E.M.	Précision ±2% de l'étendue de mesure, (±1 % : S/Dde)			
P /bar	5 bar maxi			
T°C	-10...+65 °C (T°C ambiante)			
Plages	0,3...0,8 cPo 0,8...2,0 cPo 2,0...5,0 cPo 5,0...200 cPo	5,0...50 l/h 3,0...50 l/h 1,0...50 l/h 0,5...50 l/h	0,3...0,8 cPo 0,8...2,0 cPo 2,0...5,0 cPo 5,0...200 cPo	40...300 l/h 20...300 l/h 15...300 l/h 10...300 l/h
Volume	0,46 cm^3 / impulsion		2,5 cm^3 / impulsion	
Tension	Alimentation 3...12 V DC			
Sortie	impulsions carrées /sortie tension			
R	Raccords filetés ¼" G		Raccords filetés ½" G	
Boîtier **Rotor** **Joints** **Axe**	Résine PPS NBR Inox 304	Résine PPS FPM SiC	Résine PPS NBR Inox 304	Résine PPS FPM SiC

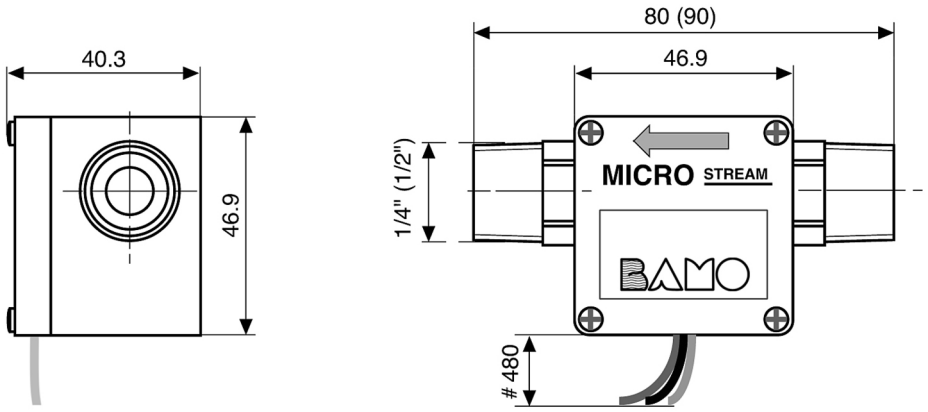
ÉLECTRONIQUES ASSOCIÉES

Pour une mesure en continu, ou une présélection de dose, ces capteurs sont à associer avec les électroniques BCP 48 (Doc 289-03), ou BIF 6040 (Doc 282-01) / Alimentation 12 V DC (Code 282 201).

782

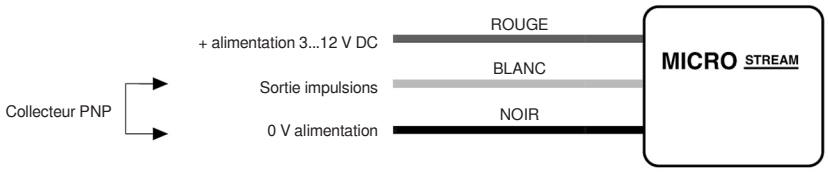
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

DIMENSIONS

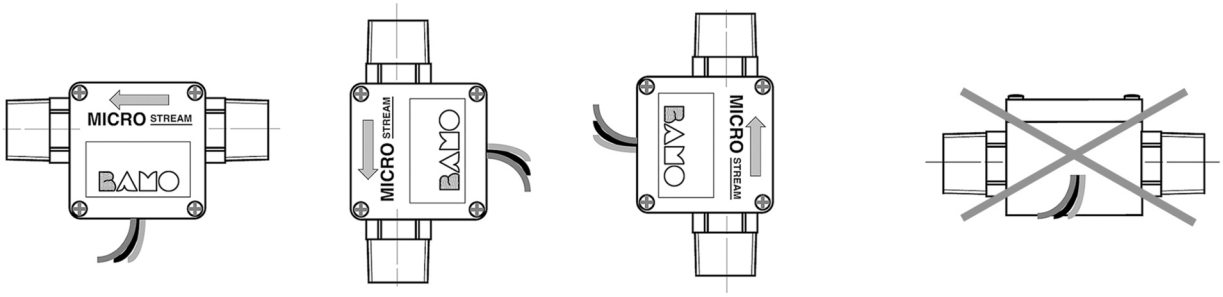


(Les côtes entre parenthèses se rapportent aux modèles OF-10 Z..)

RACCORDEMENT



INSTALLATION



Afin d'obtenir une mesure de débit dans les limites de tolérance indiquées page 1, il est recommandé de monter le capteur tel qu'indiqué ci-dessus.

- Il est recommandé de monter un filtre en amont du capteur.
- La perte de charge maxi est de 40 mbar pour les OF-05 et de 100 mbar pour les OF-10 au débit maximum.
- Le fluide doit circuler dans le sens indiqué par la flèche sur le capteur.
- Éviter toute tension mécanique sur les raccords du capteur, un montage par tuyau souple est recommandé.
- Protéger le capteur contre le gel (mini 5 °C) et les rayons solaires.
- Éloigner le capteur d'aimant ou de tout champ magnétique en général.

Concernant le fluide :
- Le fluide doit être exempt de particule, le montage d'un filtre en amont est recommandé
- Les particules métalliques magnétiques sont totalement à proscrire.
- Le fluide ne devra pas dépasser les valeurs limites de pression et de température spécifiées page précédente.
- Le fluide ne devra pas attaquer le capteur.

Notre service technique se tient à votre disposition pour vous confirmer la compatibilité avec votre fluide.

782

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Capteur de débit à roues ovales
OV 16



- **Pour fluides visqueux de 5 à 8000 cSt**
- **Faible perte de charge**
- **Précision ±1 %**
- **Raccords taraudés ¼" G**
- **Pression maxi 10 bar**

APPLICATIONS

Ces capteurs de débit de très bonne précision dans la plage d'utilisation, sont applicables au dosage et à la mesure de débit des fluides visqueux tel que les sirops, les huiles et les détergents plus ou moins concentrés.

PRINCIPE

L'instrument se compose de deux roues à engrenage entraînées par le fluide.
Chaque rotation correspond à une quantité précise de liquide.
Chaque roue équipée d'un aimant noyé, délivre au travers d'un capteur à effet hall, des impulsions dont le nombre est proportionnel au débit.

PRÉCAUTIONS

Les plages de débit Mini / Maxi peuvent varier selon la viscosité, T° et pression.
Selon ces éléments, on prendra comme référence :

Sirop de Coca
- Viscosité 24 cSt à 20 °C
- Pression 5 bar
- Mini 6 cm^3 /minute
- Sortie linéaire à partir de 30 cc /minute
- Maxi 5,6 l /minute

Le liquide doit être exempt de corps étranger et parfaitement filtré.



BCP 48



BIF 6040

ATTENTION : Ces capteurs ont été validés avec les électroniques BAMO (BCP 48, BIF 6040).

Nous déclinons toute garantie en cas de déterioration par incompatibilité avec d'autres électroniques.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Plage de débit	0.06...16.0 l /min (dépendant de la viscosité)
Précision de mesure	±1 % (dépendant de la viscosité)
Reproductibilité	< ±0.25 %
Température d'utilisation	-10...+65 °C
Pression maxi	10 bar à 20 °C
Position de montage	Horizontale (recommandée)
Ø de passage	7 mm
Viscosité	5...8000 cSt
Tension d'alimentation	4.5...24 V DC (12 V DC recommandée)
Consommation	8 mA à 25 mA maxi
Type de signal	Collecteur ouvert NPN
Voltage du signal	0V GND
Charge du signal	5 mA maxi
Courant de fuite	10 µ/A maxi
Connexions	3-pin AMP 2.8 x 0.8 mm
Signal	Sortie signal carré
Cycle de service	50 % /±3 %
Boîtier	PEEK 150 GL 30
Axes	Inox 1.4435
Étanchéité	Joint 0-ring FPM (ou EPDM sur demande)
Turbine	PEEK
Aimants	NdFeB (Neodym) sans contact avec le produit

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

782

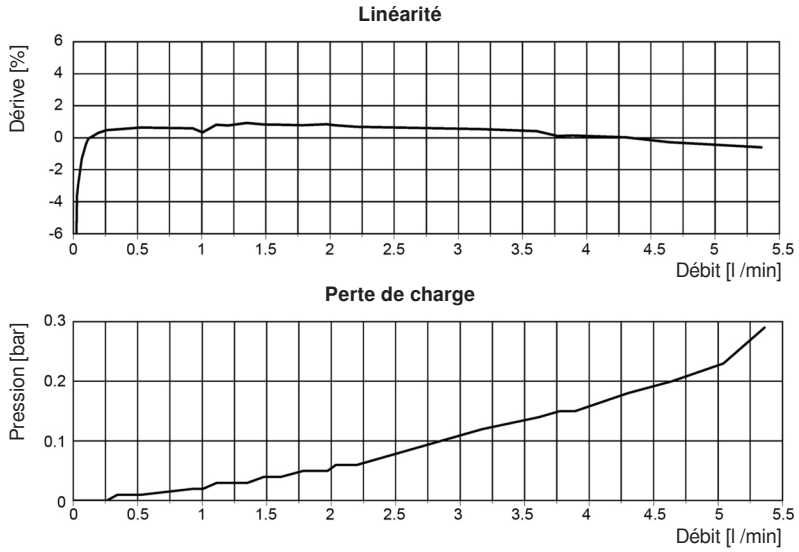
782

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

LINEARITE - PRESSION

(Valeurs moyennes : Sirop de Coca, environ 24 cSt)



CODE ET CARACTÉRISTIQUES

Code	Réference	Ø de passage	Impulsions	Débit mini *	Débit maxi	Perte de charge
782 505	OV 16	Ø 7,00 mm	462 /l	0,0653 l/min	5,35 l/min	0,29 bar

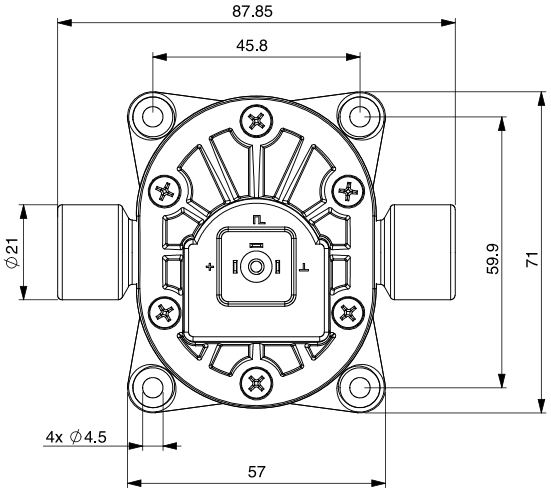
* : Départ linéaire

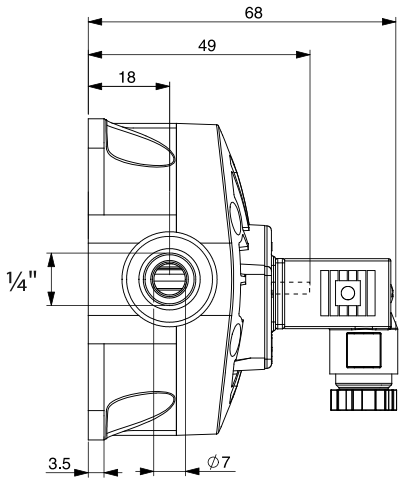
ÉLECTRONIQUES ASSOCIÉES

BIF 6040 Indicateur - Totalisateur de débit / Option seuils et sortie analogique, (Voir documentation 282-01)
BCP 48 Compteur - Décompteur programmable / 2 seuils de consigne, (Documentation 289-03)

782

DIMENSIONS





782

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Capteur de débit à roues ovales
OV 16

10-12-2019 D-782.02-FR-AA

DEB

782-02 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Débitmètre à turbine
FFG

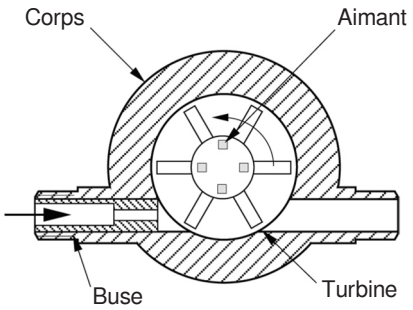


- **Comptage, mesure de faibles débits**
- **Exécution Arnite ou PVDF**
- **Débits de 6 à 720 l/h**
- **Sortie fréquence haute résolution**
- **Raccordement ¼" Gaz**

APPLICATIONS

- Fluides neutres ou très agressifs
- Fluides exempts de particule et ne cristallisant pas.

La veine de fluide doit être homogène et la canalisation toujours pleine.
(Le FFG ne convient pas pour la mesure de débit de gaz)



DESCRIPTION

Le débitmètre FFG permet de mesurer de faibles débits instantanés ou cumulés de fluides neutres ou très agressifs dans toutes les industries pour différentes plages de mesure. (Voir Codes et Références page 2)

Une turbine, montée sur un axe est mise en rotation par la pression dynamique du fluide exercée sur ses aubes. Le fluide est dirigé à travers une buse d'injection de diamètre calibré, ce qui augmente sa propre vitesse et celle de la turbine. Des aimants permanents sont insérés dans la turbine et actionnent à leur passage un capteur électronique inséré dans la partie supérieure du débitmètre. L'électronique génère un train d'impulsions proportionnel à la vitesse de rotation de la turbine et donc au débit traversant.

Préconisation de montage :
Le FFG peut être monté dans toutes les positions, mais il est recommandé, pour obtenir des mesures fiables et précises, de le monter sur un axe horizontal, avec son corps supérieur dans un plan horizontal
Le capteur doit être installé sur une section de canalisation droite minimum de 100 à 150 mm en amont et de 50 mm en aval afin d'obtenir une veine de liquide homogène.
L'installation d'un filtre en amont évite que des particules en suspension viennent bloquer la turbine (copeaux à la mise en service, fibres, etc.)

Électroniques associées :
- BIF 6040 : Indicateur et Totalisateur de débit avec options seuils et sortie analogique (Doc 282-01)
- BCP 48 : Compteur et décompteur programmable avec 2 seuils de consigne (Doc 289-03)
- BAMOTOP 281 : Convertisseur de fréquence programmable en 0/4-20 mA ou 0-5/10 V (Doc 281-01)

Toutes ces électroniques incluent l'alimentation du capteur et peuvent être programmées avant expédition selon votre application.

784

BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Plage de mesure	6...720 l/h d'eau. Selon Ø d'ajutage (page suivante)
Précision	±1 % dans une plage de mesure 1:10 ±2 % dans une plage de mesure 1:25
Reproductibilité	>0,25 %
Température	Ambiante : 0...+40 °C Voir diagramme Pression/Température
Viscosité	0,2...20 cSt

Matières :

Corps	PVDF ou Arnite
Turbine	PVDF
Ajutage	PTFE
Axes de turbine	PCTFE
Joint torique	FPM

Alimentation	4,5...24 V DC
Consommation	5...13 mA maxi
Sortie	Collecteur NPN – Charge maxi 20 mA
Connexion électrique	Connecteur DIN 43650, débrochable IP 65
Câble	Blindé 3x 0,75 mm² – Longueur maxi 100 m Non blindé 3x 0,75 mm² – Longueur maxi 30 m
Raccordement	Raccord fileté ¼" Gaz
Poids	185 g

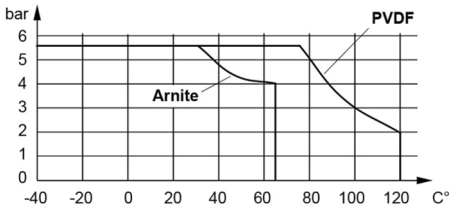


Diagramme Pression / Température

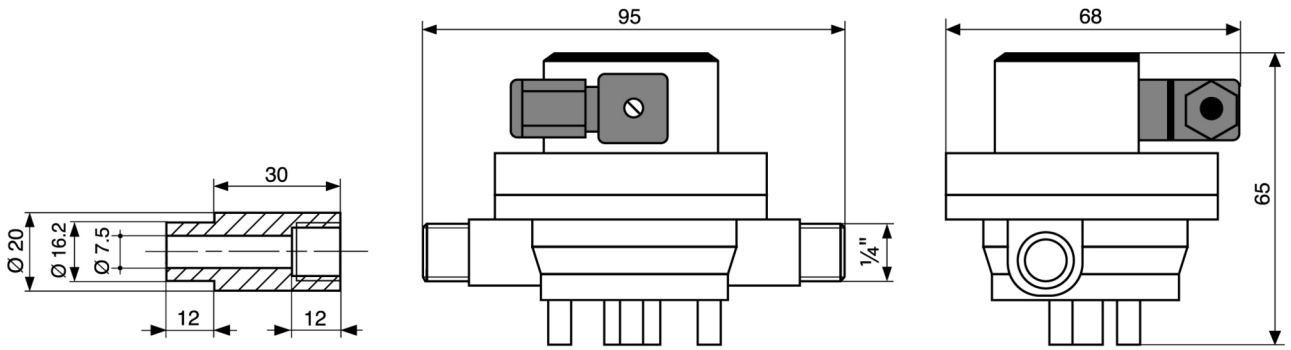
Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Description	Code	Description	Plage de mesure *	*Impulsions **
784 406	FFG-6/A	Capteur Arnite	784 001	Buse Ø 1 mm, PTFE	6...35 l/h	*4700 /l*
784 606	FFG-6/PVDF	Capteur PVDF	784 002	Buse Ø 2 mm, PTFE	18...140 l/h	*2000 /l*
784 101	R1/4-FFG/PVC	Embout de montage ¼" G / Ø 16 à coller	784 003	Buse Ø 3 mm, PTFE	30...200 l/h	*1140 /l*
			784 004	Buse Ø 4 mm, PTFE	50...300 l/h	*670 /l*

* Les débits maxima sont indiqués pour une perte de charge de 1 bar. Il est possible d'obtenir des débits supérieurs, mais la perte de charge augmentera en fonction du carré du débit.
*** : A titre indicatif*

DIMENSIONS



784

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Capteur de débit à turbine
DF 140



- **Sortie impulsionnelle (effet Hall)**
- **Proportionnelle au débit**
- **Exécution Laiton revêtu Zinc**
- **Montage dans toutes les positions**
- **Débits : 30...3000 l/h ou 50...5000 l/h**

APPLICATIONS

- Dosage et comptage de bière, eau, huile et tous liquides (exempts de bulles d'air), dont la viscosité n'excède pas 10 cSt.

DESCRIPTION

Une roue à aube équipée d'éléments métalliques tourne au passage du fluide. Une détection par effet Hall de la rotation de la roue permet d'obtenir un signal fréquence linéaire et proportionnel au débit.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation	5...24 V DC
Courant de sortie	11 mA maxi / 24 V DC
Type de sortie	impulsions rectangulaires identiques à l'alimentation
Nombre d'impulsions	
Capteur DF140-1 :	77,57 impusions par litre 64,64 Hz à 3000 l/h
Capteur DF140-2 :	45,56 impulsions par litre 63,28 Hz à 5000 l/h
Signal	NPN
Connecteur de sortie	Prise IP 65 DIN 43650
Précision	±1 % (valeur pour de l'eau à 22 °C)
Reproductibilité	1 %
Température maxi	0...+70 °C
Pression maxi	10 bar à 20 °C
Viscosité	1...10 cSt

MATÉRIAUX (en contact du fluide)

Corps	Laiton revêtu Zinc
Aube	POM (Polyoxyméthylène)
Axe	carbure de tungstène
Support	Saphir
Poids du capteur	*Environ 600 grammes*

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation	Raccords	Plage de débit
785 101	DF 140-1	Débimètre	¾" Gaz	30...3000 l/h
785 111	DF 140-2	Débimètre	1" Gaz	50...5000 l/h

785

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

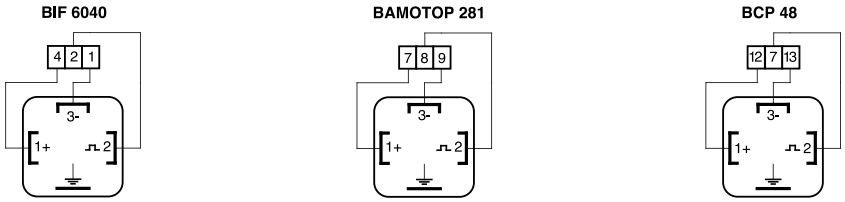
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

ÉLECTRONIQUES ASSOCIÉES

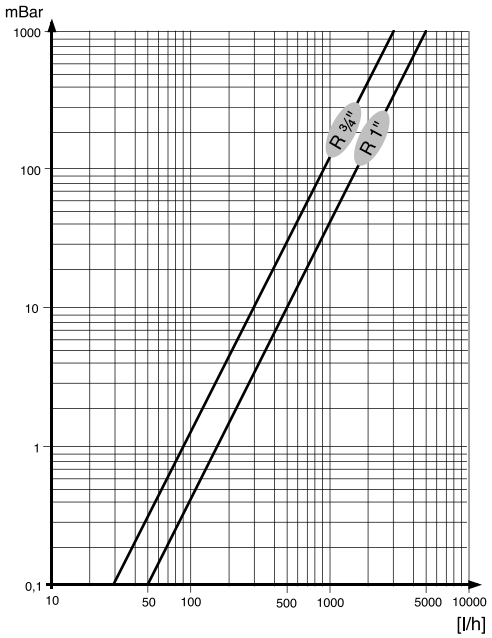
BIF 6040	Indicateur - Totalisateur de débit / Option seuils et sortie analogique, (Voir documentation 282-01)
BCP 48	Compteur - Décompteur programmable / 2 seuils de consigne, (Documentation 289-03)
BAMOTOP 281	Convertisseur de fréquence - Transmetteur 0/2...5/10 V ou 0/4...20 mA, (Documentation 281-01)

Toutes ces électroniques incluent l'alimentation du capteur en 12 V DC.

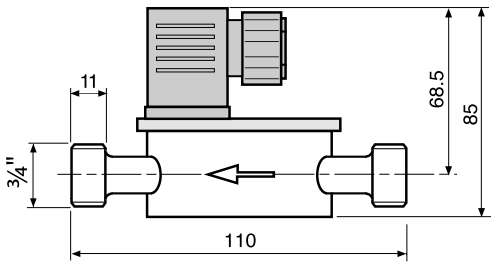
CABLAGES



PERTE DE CHARGE



DIMENSIONS



785

785

BAMOMESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Capteur de débit à turbine
DF 140

10-12-2019 D-785.01-FR-AA

DEB

785-01 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Compteur plastique
M 25 – M 40





(Totalisateur LCD ou 6 rouleaux)



BCP 48

- **Volumétrique à disque oscillant**
- **Corps plastique Nylon**
- **Plage de mesure de 0,5 à 160 l/min**
- **Étanchéité statique**

APPLICATIONS

Ce compteur est applicable à la mesure de débits des fluides propres ou légèrement chargés, eaux dures ou déminéralisées.

DESCRIPTION

Le compteur M est un compteur volumétrique particulièrement adapté pour la mesure des liquides propres ou légèrement chargés.
Un filtre placé à l'entrée protège le compteur de la pénétration éventuelle de particules.

Fonctionnement :
Les parties inférieures et supérieures de la chambre de mesure sont de forme sphérique. A l'intérieur de la chambre se trouve le disque, lequel est mis en mouvement par le fluide mesuré. Le passage du liquide provoque un déplacement oscillant du disque, ouvrant et fermant alternativement les orifices d'entrée et de sortie de la chambre de mesure. La fréquence d'oscillation du disque est transmise par l'aimant au totalisateur.

Installation
Le compteur doit être installé sur une conduite horizontale en charge.

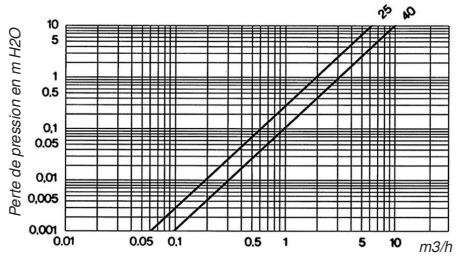
Affichage et report de signal (3 options):
- Tête à rouleaux chiffrés (6 décades)
- Tête émettrice (1 ou 10 impulsions par litre) sans afficheur
- Tête émettrice (1 ou 10 impulsions/litre) avec afficheur LCD (Fonction RAZ par contact REED - maxi 20 Hz – 24 V - 50 mA)

Accessoires :
Compteur/Décompteur BCP 48 (Voir doc 289-01)

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Plage de débit	Modèle M25 : 1 à 100 l/min Modèle M40 : 2 à 160 l/min
Viscosité	500 cP
Pression nominale	PN16
Température	Maxi. 50 °C
Précision	± 1,5 %

Perte de charge



Conformité CE : Les appareils satisfont aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

786

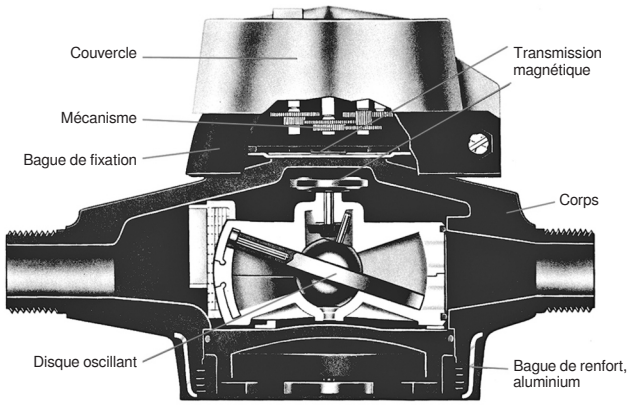
786

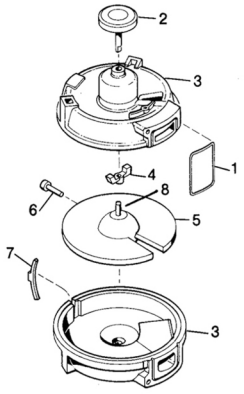
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CONCEPTION

- Chambre de mesure avec disque oscillant, barre d'entrainement, transmission magnétique insérée dans le corps, filtre de protection contre la pénétration des grosses particules.





(1) : Joint (Buna N)
(2) : Aimant (Ferrite de barrium)
(3) : Joint (Buna N)
(4) : Entraineur (PE)
(5) : Disque (PE)
(6) : Tige guide (PE)
(7) : Guide (Inox 1.4401)
(8) : Axe d'entrainement (Inox 1.4401)

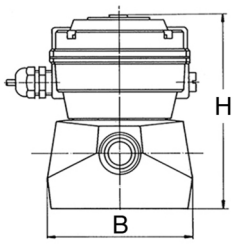
CODES ET REFERENCES

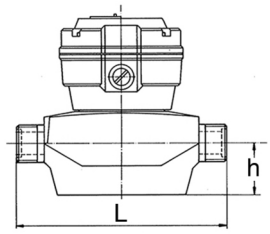
Code	Désignation
786 005	M 25 (sans tête) - 1...100 l/min
786 008	M 40 (sans tête) - 2...160 l/min
786 010	Tête à rouleaux chiffrés pour M 25
786 015	Tête à rouleaux chiffrés pour M 40
786 020	Tête émettrice - 1 imp/l pour M 25
786 025	Tête émettrice - 10 imp/l pour M25
786 030	Tête émettrice - 1 imp/l pour M 40
786 035	Tête émettrice - 10 imp/l pour M 40
786 040	Tête émettrice LCD - 1 imp/l pour M 25
786 045	Tête émettrice LCD - 10 imp/l pour M 25
786 050	Tête émettrice LCD - 1 imp/l pour M 40
786 055	Tête émettrice LCD - 10 imp/l pour M 40

786

DIMENSIONS

	Compteur M 25	Compteur M 40
DN	DN 15	DN 25
Raccords filetés cylindrique	¾" G	1 ¾" G
Longueur (L)	190 mm	270 mm
Largeur corps (B)	122 mm	151 mm
Hauteur H (avec totalisateur)	125 mm	150 mm
Hauteur H (avec tête émettrice)	168 mm	180 mm
Hauteur H (avec tête émettrice + LCD)	188 mm	200 mm
Hauteur (h)	43,5 mm	50 mm
Masse	1,2 kg	1,8 kg





BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Compteur plastique
M 25 – M 40

17-01-2020 D-786.01-FR-AA

DEB

786-01 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Compteur composite
TYPE 620



Certificat MID

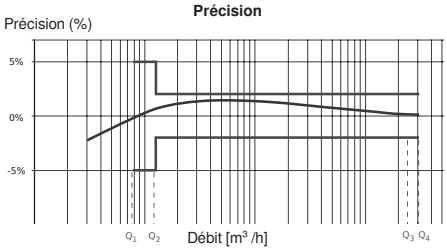
- **Compteur volumétrique DN 15 ou DN 20**
- **Corps composite, cadran sec**
- **Compatible avec l'eau potable**
- **Précision et gamme de mesure inégalées**
- **Très haute résistance aux eaux agressives**

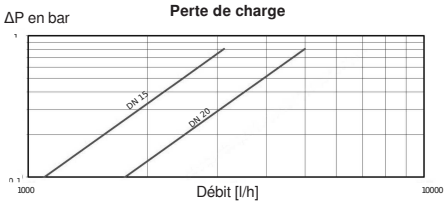
APPLICATIONS

Ce compteur est utilisable pour le comptage d'eau potable ou déminéralisée mais également pour les eaux contenant des impuretés (débris de corrosion ou d'entartrage, particules en suspension etc.)

DESCRIPTION

- Le 620 est un compteur de haute précision métrologique.
- La conception de la chambre de mesure et du piston rotatif permet de compter même un goutte à goutte.
- Le 620 conserve une métrologie parfaite tout au long de sa durée de vie.
- La lisibilité des index est assurée aussi bien avec le totalisateur plastique équipé d'un essuie-glace qu'avec le totalisateur verre-métal évitant toute condensation.
- Le compteur 620 est adapté à tous vos besoins systèmes, et s'insère facilement dans vos solutions de relève AMR.
- Sa conception anti-fraude et sa robustesse garantissent une grande durée de vie au 620C.





Précision et fiabilité :

Grâce au design technologique de la chambre de mesure, le 620 possède un débit de démarrage extrêmement bas. Il est fourni avec un plomb métrologique conforme à la règlementation MID 2014/32/EU et un ratio allant jusqu'à 400. Le 620 est doublement protégé contre les corps étrangers présents dans l'eau grâce à la crépine de tubulure et le filtre de siège. De plus, les particules les plus fines peuvent traverser le compteur sans dommage : l'élasticité du pivot (système breveté) empêche les particules de rester bloquées entre le piston et la chambre de mesure. Tous les pignons sont situés dans le totalisateur sec, ce qui élimine tout risque de blocage dû aux particules en suspension dans l'eau. Le compteur d'eau 620 conserve sa précision métrologique pendant toutes sa durée de vie, même dans les conditions les plus difficiles.

Lisibilité :

L'affichage sur 8 roues (5 pour les m3, 3 pour les litres) et 1 pointeur garantissent une lisibilité parfaite. La résolution est de 0,05 litres. Le totalisateur possède un disque central permettant de visualiser de très faibles débits, et jouant ainsi le rôle d'indicateur de fuite en aval. Le totalisateur plastique est équipé d'un essuie-glace permettant une lisibilité optimale en toutes circonstances. Le 620 peut fonctionner en toute position, et son cadran rotatif peut être orienté à 350°. Cela lui assure une lecture facile quelles que soient les conditions d'utilisation. En option, le compteur peut être fourni avec un totalisateur verre-métal parfaitement étanche (IP 68).

Option avec capteur d'impulsion type HRI :

Le totalisateur est pré-équipé afin d'accueillir un capteur d'impulsion type HRI. Ce capteur permet de reproduire exactement l'index mécanique du totalisateur en détectant chaque rotation du compteur. Il peut enregistrer aussi bien les flux que les reflux et donc assurer un relevé exact. Il est l'interface incontournable pour les systèmes de relève et de transmission de données à distance.
L'utilisation de l'aiguille des décilitres pour activer le HRI permet une résolution de base d'un ou dix litres par impulsion.

786

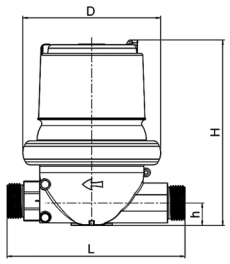
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

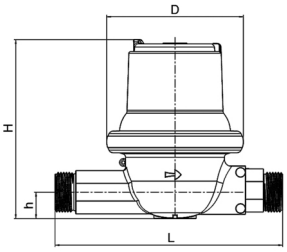
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

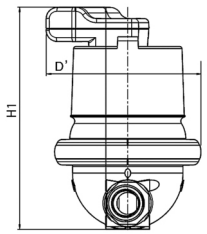
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Performances métrologiques selon Directive MID		
Diamètre nominal	DN 15	DN 20
Débit permanent Q3 [m^3 /h]	2,5	4
Ratio R = Q3 / Q1	40 / 80 / 160 / 315 / 400	
Débit maximal Q4 [m^3 /h]	3,125	5
Débit minimal Q1 [l/h]	6,25	10
Débit de transition Q2 [l/h]	10	16

Dimensions		
Diamètre nominal	DN 15	DN 20
Longueur L [mm]	170	190
Largeur D [mm]	87	97,2
Hauteur totale H [mm]	142,6	149
Hauteur totale avec HRI, H1 [mm]	161,5	167,9
Distance h [mm]	18,95	21,5
Raccords	G 3/4" B	G 1" B
Masse [kg]	0,6	0,68







Certificats d'examen de type CE
En conformité avec :
- 2014/32/EU (MID)
- OIML R49:2013
- EN 14154:2005+A2:2011
- ISO 4064:2014

Certificats de conformités alimentaires :
ACS (F) - KTW/DVGW (D) - WRAS (UK) - Hydrocheck (B) - KIWA ATA (NL)

Caractéristiques métrologiques			
Débit nominal (m^3 /h) – Ø nominal		**2,5 – DN 15**	**4 – DN 20**
Plages de débits (m^3 /h)	Q1	0,00625	0,010
	Q2	0,010	0,016
	Q3	2,5	4
	Q4	3,125	5
	Q2 / Q1	1,6	
	Q3 / Q1	*400 —> (autres ratios Q3 / Q1 sur demande)*	
Classes de précision	±2 % (Q2 ≤ Q ≤ Q4) température de l'eau ≤ 30 °C		
	±3 % (Q2 ≤ Q ≤ Q4) température de l'eau > 30 °C		
	±5 % (Q1 ≤ Q ≤ Q2)		
Plage de température	0,1...50 °C		
Classe de perte de charge (MAP)	0,3 bar (0,03 Mpa) – 16 bar (1,6 Mpa)		
Perte de charge ΔP	0,63 bar (0,063 Mpa)		
Classe environnementale	I		
Conditions environnementales mécaniques	M2		
Conditions environnementales climatiques	5...70 °C		
Conditions électromagnétiques	E2		

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
786 100	620 – DN 15	Compteur volumétrique 10 l/h à 3,125 m^3/h – Nominal 2,5 m^3/h
786 110	620 – DN 20	Compteur volumétrique 16 l/h à 5 m^3/h – Nominal 4 m^3/h
786 090	HRI 10L	Émetteur d'impulsion 10 litres par impulsion
786 091	HRI 1L	Émetteur d'impulsion 1 litre par impulsion

786

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Compteur d'eau froide à jets multiples et cadran sec
BETA SDC



- **5 rouleaux à chiffres**
- **Mesure de 31 l/h à 31 m³/h**
- **Cadran sec**
- **Transmission magnétique**
- **Pour conduite horizontale ou verticale**

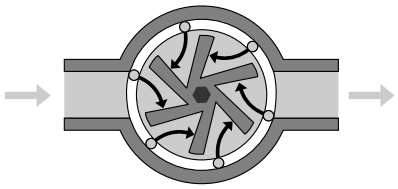
APPLICATION

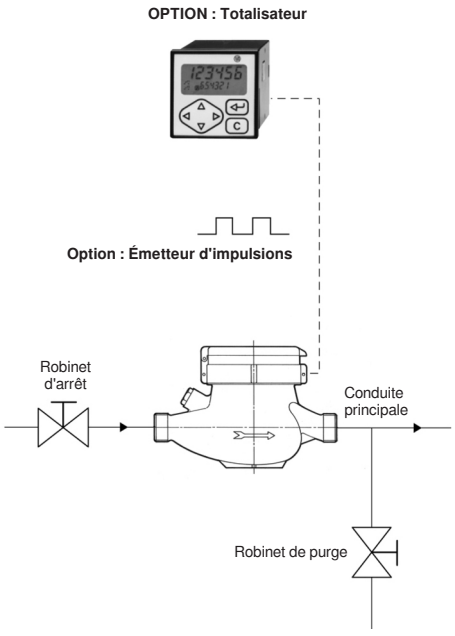
- Mesure de débit d'eau froide sur conduite horizontale ou verticale
- Convient pour l'eau sale, trouble, dure, avec sable en suspension
- *Options proposées : Émetteur d'impulsions électriques, Totalisateur BCP 48*

DESCRIPTION

Les compteurs de vitesse à turbine à jets multiples et cadran sec, permettent de mesurer le débit via 5 rouleaux chiffrés et protégés.

Le principe de fonctionnement "Jets multiples" : La veine liquide est répartie par un distributeur et percute les pales de la turbine simultanément.





En option, le compteur peut être équipé d'un émetteur d'impulsions : K = 1, 10, 100 ou 1000 Litres par impulsion (sauf modèle en DN40 : K = 10, 100 ou 1000)
Attention, l'émetteur doit être monté en usine.

Les compteurs sont approuvés MID 2014/32/UE Module B + D (remplace la Directive MID 2004/22/CE).

Précautions d'installations :
Prévoir le montage sur un point bas de conduite horizontale ou verticale, facile d'accès et abrité du gel. Le totalisateur est orientable sur 360°. Le sens du débit doit correspondre à celui de la flèche située sur le corps.

Afin de purger la conduite, il est conseillé d'installer un robinet avant compteur et un dispositif de purge après compteur.

Après la pose, remplir les conduites et les purger afin d'éliminer les bulles d'air résiduelles (les bulles peuvent provoquer des erreurs de mesure et détériorer le compteur). Pour la même raison, il est important de ne jamais laisser le compteur se vider complètement. Les conditions de service (pression, température, débit) doivent être en adéquation avec les caractéristiques du compteur.

Ne jamais effectuer de soudure sur la tuyauterie lorsque le compteur y est installé, car la température élevée détériorerait les pièces plastiques internes.

Accessoires :
Le totalisateur BCP 48 permet de compter ou décompter les impulsions notamment dans les applications de dosage. (Voir doc. 289-03)

787

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

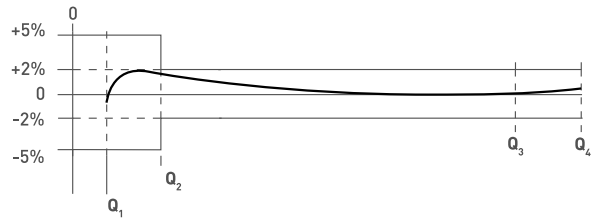
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES & CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

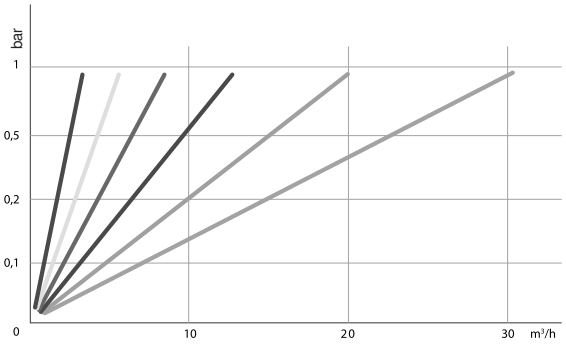
Compteurs pour eau froide avec sortie sur raccord BSP Uni ISO 228/1 Gaz cylindrique

Code	787 221	787 223	787 224	787 225	787 226	787 227	787 228
DN	15	20	25	32	40	50	50
Raccords	½"	¾"	1"	1 ¼"	1 ½"	2"	Brides 2"
Filetage sur corps	¾"	1"	1 ¼"	1 ½"	2"	2 ½"	
Performances selon la directive MID 2014/32/UE — Classe métrologique MID (Q_3/Q_1) R = 80							
Débit mini Q_1 [l /h]	31,3	50	78,8	125	200	312,5	312,5
Débit maxi Q_4 [m^3 /h]	3,125	5	7,875	12,5	20	31,25	31,25
Débit permanent Q_3 [m^3 /h]	2,5	4	6,3	10	16	25	25
Débit de transition Q_2 [l /h]	50	80	126	200	320	500	500
PN [bar]	16	16	16	16	16	16	16
Lecture mini [l]	0,05	0,05	0,05	0,05	0,5	0,5	0,5
Lecture maxi [m^3]	99,999	99,999	99,999	99,999	999,999	999,999	999,999
Classe de T°	T30/T50						

Courbe de précision standard



Perte de charge



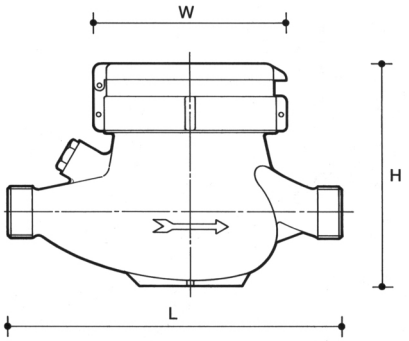
Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

787

DIMENSIONS

DN	15	20	25	32	40	50
L [mm]	165	190	260	260	300	300
H [mm]	80	109	115	120	148	180/190*
Poids [kg]	1,53	1,65	2,83	3,10	4,20	9,6

(*) : Raccordement à brides



787

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Compteur d'eau froide à jets multiples et cadran sec
BETA SDC

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Compteur d'eau froide type Woltmann à hélice axiale
OMEGA SDC



- **Pour débits élevés de 500 l/h à 3125 m³/h**
- **Mécanisme amovible, cadran sec**
- **Transmission magnétique**
- **Pour conduite horizontale ou verticale**

APPLICATIONS

- Mesure de débit important d'eau froide sur conduite horizontale ou verticale
- *Options proposées : Émetteur d'impulsions électriques, Totalisateur*

DESCRIPTION

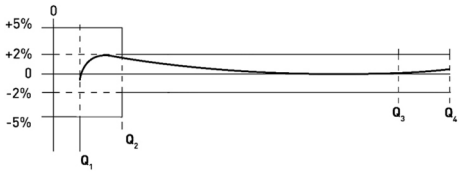
Principe de fonctionnement "WOLTMAN" : La veine liquide entraîne une hélice dans l'axe horizontal du compteur.

Type : WOLTMANN, à hélice axiale, mécanisme amovible, cadran sec rotatif sur 360°, transmission magnétique, lecture directe sur rouleaux chiffrés.
L'horlogerie avec totalisateur du volume d'eau est placée dans une capsule scellée sous vide. Le corps du compteur est en fonte enduite d'époxyde

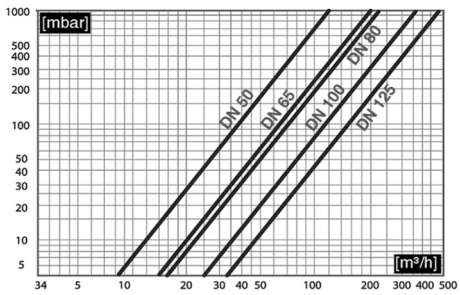
Ses performances sont conformes à la Directive MID 2014/32/UE qui remplace la MID 2004/22/CE.

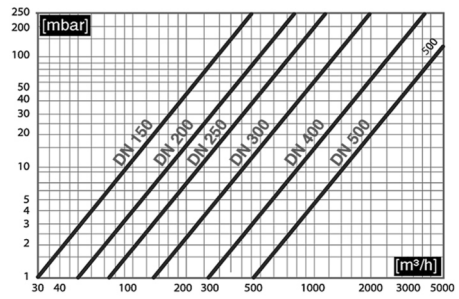
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Courbe de précision typique



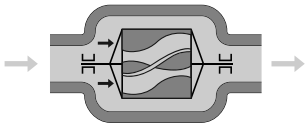
Perte de charge





Attestation de conformité sanitaire ACS

"Woltmann"



PRINCIPE

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

787

787

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

PLAGES DE DÉBITS

DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
0,5...50 m³ /h	0,788...78,75 m³ /h	0,788...78,75 m³ /h	1,25...125 m³ /h	2...200 m³ /h	3,125...312,5 m³ /h

DN 200	DN 250	DN 300	DN 400	DN 500	----------
5...500 m³ /h	7,875...787,5 m³ /h	12,5...1250 m³ /h	20...2000 m³ /h	31,25...3125 m³ /h	

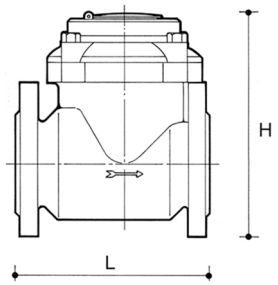
CODES & CARACTÉRISTIQUES

Code	787600	787 601	787 602	787 603	787 604	787 605	787 606	787 607	787 608	--- ---	--- ---
DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	400	500
Brides	2"	2 ½	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	16"	20"
Performances selon la directive MID 2004/22/CE — Classe métrologique MID (Q_3/Q_1) R = 80											
Débit mini Q_1 [l /h]	500	788		1 250	2 000	3 125	5 000	7 875	12 500	20 000	31 250
Débit maxi Q_4 [m³ /h]	50	78,75		125	200	312,50	500	787,5	1 250	2 000	3 125
Débit permanent Q_3 [m³ /h]	40	63		100	160	250	400	630	1 000	1 600	2 500
Débit de transition Q_2 [l /h]	800	1 260		2 000	3 200	5 000	8 000	12 600	20 000	32 000	50 000
PN [bar]	16										
Lecture mini [l]	0,5					5		50			
Lecture maxi [m³]	999,999					99,999,999					
Classe de T°	T30/T50										
Caractéristiques dimensionnelles											
Longueur L [mm]	200		225	250		300	350	450	500	600	800
Hauteur H [mm]	252	262	272	282	297	341	371	480	516	647	785
Poids [kg]	12,4	14	17	18	24	38	59,2	91,5	114		

(PN 10 ou PN 25 sur demande)

OPTIONS

Code	Désignation
787 906	Emetteur d'impulsions
289 300	Totalisateur BCP 48



CONDITIONS D'INSTALLATION

Prévoir le montage du compteur, sur une conduite horizontale ou verticale, en charge continuelle et à une température maximum de 50 °C.
Pour limiter les turbulences dues aux coudes, changements de sections et vannes de réglage, des longueurs droites doivent être prévues en amont et en aval du compteur.

Il est impératif de respecter les valeurs suivantes :
- En amont du compteur 8x le diamètre nominal du compteur
- En aval du compteur 5x le diamètre nominal du compteur
- Si le compteur est précédé d'un coude à 90°, d'une vanne papillon ou d'une pompe, la longueur amont devra être doublée.

En cas d'impossibilité de respecter ces longueurs, il est nécessaire de raccorder un stabilisateur d'écoulement à nid d'abeille de longueur 3xD.
Les compteurs OMEGA sont conçus pour être installés indifféremment sur la conduite horizontale, ou verticale en respectant toutefois les positions suivantes du totalisateur (inclinaison maxi 90°).
Le sens du débit doit correspondre à celui de la flèche sur le corps du compteur.
Il est fortement recommandé de monter un filtre à tamis en amont pour en protéger le mécanisme du compteur.

Après la pose, remplir les conduites et les purger afin d'éliminer les bulles d'air résiduelles (les bulles peuvent provoquer des erreurs de mesure et détériorer le compteur).
Pour la même raison, il est important de ne jamais laisser le compteur se vider complètement.
Éviter également tous coups de bélier.
Les conditions de service (pression, température, débit) doivent correspondre aux caractéristiques du compteur.

787

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Compteur d'eau froide type Woltmann à hélice axiale
OMEGA SDC
28-09-2020 D-787.10-FR-AC

DEB
787-10 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Débitmètres pour faibles débits
1900/1901/1903



- **Lecture directe pour faibles débits**
- **3 modèles : Entraxe 100, 170, ou 320 mm**
- **Disponible en version ATEX**
- **Pression maxi : 16 bar**
- **Température : -20...+100 °C**
- **Tube de mesure Pyrex**
- **Écran de protection Plexiglass**
- **Garnitures et joints caoutchouc, FPM ou EPDM**
- **Raccords taraudés ¼" Gaz ou NPT**

- **OPTIONS :**
  Régulateur de pression
  Contacts inductifs

APPLICATIONS

Débitmètres indicateurs avec vanne de réglage pour faibles débits de liquides ou de gaz . (modèles 1901 et 1903, vanne sur demande)

PRINCIPE

Débitmètre de section variable avec flotteur se déplaçant dans un tube conique.

CONTACT DE DÉBIT

Type inductif : Uniquement avec flotteur métallique, livré avec 1 mètre de câble.
Prévoir un relais amplificateur fournissant une alimentation appropriée au détecteur
Tout contact situé en zone potentiellement explosive, doit être raccordé par l'intermédiaire d'un relais de Sécurité Intrinséque (voir RDN 11, Doc 250-03).

CODES ET DÉSIGNATIONS

Code	Type	Matériaux (Corps, vanne)	Entraxe A = [mm]	Hauteur mesure	Long. B = [mm]	Précision
790 101	1900	PVC	100	63	128	±5 %
790 200	1900	Inox 316 L	100	63	128	
790 300	1901	Inox 316 L	170	90	198	
790 400	1903	Inox 316 L	320	240	348	±3 %

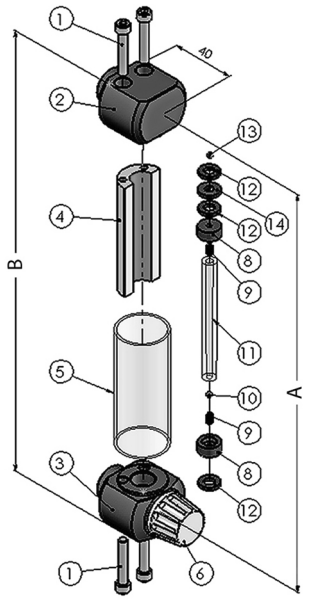
OPTIONS ET ACCESSOIRES	
Code	**Désignation**
790 035	Contact monostable inductif
790 037	Contact bistable inductif
251 011	Relais de protection Sécurité intrinsèque, RDN 11
790 051	Ecran de protection pour modèle sans contacts 1901
790 053	Ecran de protection pour modèle sans contacts 1903
790 205	Vanne micrométrique pour modèle Inox avec plage ≤ à 60 Nl/h

790

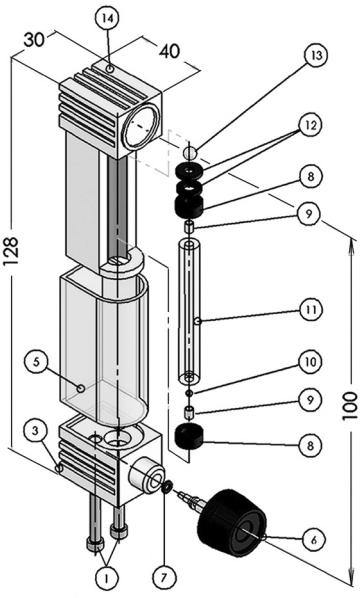
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

1900/1901/1903 - Corps et vanne Inox 316 L



1900 - Corps et vanne PVC



1) Vis
2) Garniture supérieure
3) Garniture inférieure/vanne pointeau
4) Armature arrière
5) Protection plexiglass
6) Pointeau de la vanne
7) Joint O-ring
8) Joint du tube Pyrex
9) Ressort de butée
10) Flotteur
11) Tube de mesure
12) Rondelle
13) Bille anti-retour (S/Dde)
14) Armature du débitmètre PVC

CARACTÉRISTIQUES

Type 1900		
Matériau de flotteur	**Plage AIR / 20°C, 1 bar abs**	**Plage EAU / 20°C**
Verre	1...10 Nl/h	–
Inox 316 L	2,5...25 Nl/h	–
Verre	3...30 Nl/h	–
Inox 316 L	5...60 Nl/h	0,025...0,85 l/h
Verre	10...100 Nl/h	0,2...2 l/h
Inox 316 L	20...190 Nl/h	0,5...5 l/h
Verre	20...250 Nl/h	0,25...6 l/h
Inox 316 L	40...460 Nl/h	1...13 l/h
Verre	50...600 Nl/h	0,5...15 l/h
Inox 316 L	100...1100 Nl/h	3...36 l/h
Carbure de tungstene	150...1600 Nl/h	5...50 l/h
Verre	250...850 Nl/h	4...20 l/h
Inox 316 L	450...1600 Nl/h	13...50 l/h
Carbure de tungstene	400...2000 Nl/h	15...70 l/h

Type 1901		
Matériau de flotteur	**Plage AIR / 20°C, 1 bar abs**	**Plage EAU / 20°C**
Verre	85...850 Nl/h	2...20 l/h
Inox 316 L	160...1600 Nl/h	5...50 l/h
Carbure de tungstene	200...2000 Nl/h	7...70 l/h

Type 1903		
Matériau de flotteur	**Plage AIR / 20°C, 1 bar abs**	**Plage EAU / 20°C**
Verre	3...60 Nl/h	0,07...1 l/h
Inox 316 L	10...115 Nl/h	0,2...3 l/h
Verre	4...115 Nl/h	0,1...2,5 l/h
Inox 316 L	16...220 Nl/h	0,2...6 l/h
Verre	4...190 Nl/h	0,05...4 l/h
Inox 316 L	10...340 Nl/h	0,1...10 l/h
Verre	20...560 Nl/h	0,3...11 l/h
Inox 316 L	40...1000 Nl/h	1...30 l/h
Verre	20...600 Nl/h	0,5...15 l/h
Inox 316 L	40...1100 Nl/h	3...36 l/h
Carbure de tungstene	100...1400 Nl/h	1...45 l/h
Verre	85...850 Nl/h	1,9...19 l/h
Inox 316 L	160...1600 Nl/h	5...50 l/h
Carbure de tungstene	200...2100 Nl/h	7...70 l/h

Sur demande, les modèles 1901 et 1903 peuvent être fournis avec une micro-vanne à pointeau.

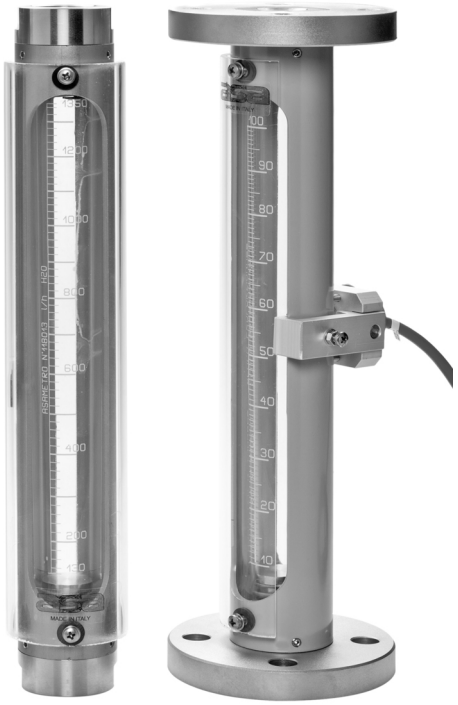
Les modèles inox comportant des plages de mesure ≤ à 60 Nl/h nécessitent l'apport d'une vanne de précision.
(Code article 790 205)

790

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Débitmètres à section variable en verre
SERIE E



- **Lecture directe**
- **Précision ± 2%**
- **Pour liquides et gaz**
- **Matériaux au choix**
- **Contacts réglables**

APPLICATIONS

Les débitmètres de la série E sont utilisés pour la mesure de débit instantané sur les gaz et liquides :

- Traitement des eaux
- Process industriel (papeterie, textile etc...)
- Industrie chimique et pharmaceutique
- Circuit de chauffage ou refroidissement

PRINCIPE

Le principe de mesure est celui du débitmètre à section variable, obtenu avec un flotteur qui se déplace à l'intérieur d'un tube conique calibré.
Les débitmètres de la série E pourront être calibrés selon chaque fluide et en fonction des conditions de service.
Ces débitmètres peuvent être équipés de contacts électriques inductifs monostables, réglables sur toute la plage de mesure.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Précision	±2 % de l'échelle, (autre sur demande)
Reproductibilité	≤ 0,25 % de la valeur lue
Longueur d'échelle	250 mm (10")
Graduation	Unité de mesure sur demande
Température	0...90 °C avec joints toriques Buna 0...120 °C avec joints FPM
Raccords	Gaz femelle normalisé cylindrique ou brides normalisées (DIN, ANSI, etc...)

Matériaux

Raccords	Acier carbone ou Inox 316 ou PVDF Sur demande : Hastelloy, Titane
Brides	Acier carbone peint ou Inox 316
Cône de mesure	Verre borosillicate
Flotteur sphérique (Billes)	*Selon spécification au verso*
Flotteur conique	Inox 316 L (en standard) ou Aluminium (plage AIR) OPTION : PVDF, PTFE, Hastelloy B ou C, Monel ou titane
Butées	Inox 316 L ou PVDF Sur demande : Hastelloy, monel
Joints	NBR (en standard) ou FPM
Armature	Acier carbone peint époxy Inox 304 L

Contacts inductifs monostables

Version sécurité intrinsèque (CENELEC, EEX ib II C)

Reproductibilité	±0,3 % de l'échelle
Température ambiante	-25...+60 °C
Étanchéité	IP 67
Longueur câble	1 mètre

Accessoires

Protection verre	Plexiglass
Flotteur guidé	Guide Inox 316, ou matériau identique à celui du flotteur

795

795

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

PLAGES DE MESURE

- **Plages en l /h pour l'EAU [T = 20 °C]**
- **Plages en Nl /h pour l'AIR [T = 20 °C, P = 1013 mbar abs]**
- **Pression de travail maxi [T <100 °C, kg /cm²]**

Type de ludion	l /h	ΔP [mbar]	Nl /h	ΔP [mbar]	P maxi
Modèles 2600 (à bille)					
Bille verre	0,07...1		3...60		24 kg /cm²
Bille inox	0,2...3		10...115		
Bille verre	0,1...2,5		4...115		
Bille inox	0,2...6		16...220		
Bille verre	0,05...4		4...190		
Bille inox	0,1...10		10...340		
Bille verre	0,3...11		20...560		
Bille inox	1...30		40...1 000		
Bille carbure de tungstène	1...45		100...1 400		
Bille verre	1,9...19		85...850		
Bille inox	5...50		160...1 600		
Bille carbure de tungstène	7...70		200...2 100		
Modèles 2600					
	4...40	3	**100...1 000** *	2	21 kg /cm²
	6,3...63	8	**130...1 300** *	4	
	7...70	10	160...1 600	5	
	10...100	7	**160...1 600** *	2	
Cône inox 316 L	13...130	12	250...2 500	5	
Cône aluminium (*)			**250...2 500** *	5	
			400...4 000	12	
	16...160	4	**400...4 000** *	2	
	25...250	10	**600...6 000** *	5	
	32...320	16	630...630	6	
			1 000...10 000	15	
Modèles 2800					
	40...400	8	**1 000...10 000** *	6	14 kg /cm²
	63..630	19	**1 250...12 200** *	9	
Cône inox 316 L	65...680	23	1 600...16 000	15	
Cône aluminium (*)	100...1 000	18	**1 600...16 000** *	**5**	
	130...1 300	33	**2 500...23 500** *	13	
			2 500..23 500	13	
			4 000...40 000	34	
Modèles 3000					
	160...1 600	11			10 kg /cm²
	250...2 500	27	**4 000...40 000** *	9	
	320...3 200	44	**5 500...58 000** *	17	
			6 300...63 000	22	
Cône inox 316 L			1 000...10 000	63	
Cône aluminium (*)	400...4 000	20	**6 300...63 000** *	6	7 kg /cm²
	630...6 300	48	**10 000...100 000** *	15	
	700...7 000	60	**12 500...125 000** *	23	
			16 000...160 000 *	38	
Modèles 3100					
	1 000...10 000	45	**16 000...160 000** *	13	6 kg /cm²
Cône inox 316 L	1 300...13 000	76	**24 000...240 000** *	30	
Cône aluminium (*)			25 000...250 000	32	
			40 000...400 000	82	

795

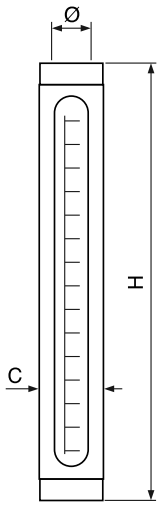
795

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

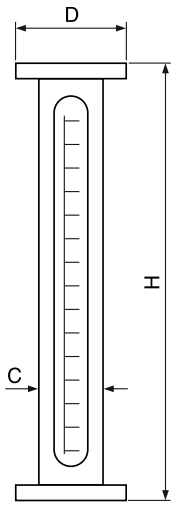
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Les débits indiqués en caractères gras se rapportent à des débitmètres équipés de ludions en aluminium.

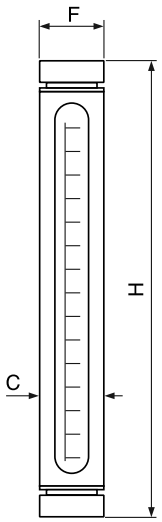
DIMENSIONS



(1)



(2)



(3)

(1) Série E5 - Raccords taraudés					
N° / modèles	**Ø**	**Ø C [mm]**		**H [mm]**	**Poids [kg]**
E5-2600	½"	38		360	1,000
E5-2800	1"	54		360	2,100
E5-3000	1 ½"	80		460	5,900
E5-3100	2"	100		490	9,600
(2) Série E6 - Raccords brides PN 10					
N° / modèles	**DN**	**Ø C [mm]**	**Ø D [mm]**	**H [mm]**	**Poids [kg]**
E6-2600	DN 15	38	95	353	2,200
E6-2800	DN 25	54	115	353	4,100
E6-3000	DN 40	80	150	446	9,200
E6-3100	DN 65	100	185	480	15,20
(3) Série E5 - Raccords DIN 11851					
N° / modèles	**DN**	**Ø C [mm]**	**Ø F [mm]**	**H [mm]**	**Poids [kg]**
E5-2600	DN 20	38	44 x 1/6	357	1,200
E5-2800	DN 25	54	52 x 1/6	381	2,500
E5-3000	DN 40	80	65 x 1/6	470	8,100
E5-3100	DN 65	100	95 x 1/6	510	15,20

795

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

UNITES USUELLES DE PRESSION

La pression atmosphérique de référence équivaut à :

760 mm de mercure

10,33 m de colonne d'eau

1,0132 bar

0,1013 Mpa *(méga-Pascal)*

1,033 kg /cm²

1,013 daN /cm² *(déca-Newton /cm²)*

	Pa	mbar	kPa	bar	mm Hg torr	psi	kg/cm2	atm
1 Pa	1	0,01	0,001	0,00001	7,50 x 0,001	1,45 x 0,0001	1,02 x 0,00001	0,987 x 0,00001
1 mbar	100	1	0,1	0,001	0,75	1,45 x 0,01	1,02 x 0,001	0,987 x 0,001
1 kPa	1 000	10	1	0,01	7,5	0,145	1,02 x 0,01	0,987 x 0,01
1 bar	100 000	1 000	100	1	750	14,5	1,02	0,987
1 mm Hg	1,33 x 100	1,333	0,1333	1,333 x 0,001	1	1,934 x 0,01	1,36 x 0,001	1,316 x 0,001
1 psi	6,890 x 1 000	68,9	6,89	6,890 x 0,01	51,7	1	7,03 x 0,01	6,80 x 0,01
1 kg/cm²	0,981 x 10 000	981	98,1	0,981	736	14,22	1	0,968
1 atm	1,013 x 100 000	1013	101,3	1,013	760	14,7	1,033	1

Correspondance entre les unités

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

UNITES USUELLES
DE PRESSION

Transmetteur de pression
TP 805



- **Construction compacte et robuste**
- **Sortie 4-20 mA, 2 fils**
- **Pression relative de 0...2,5 à 25 bar**
- **Raccord Inox ¼" ou ½" G**
- **Membrane céramique**

APPLICATIONS

Le transmetteur de pression est utilisé pour la mesure de pression relative de liquides et gaz.

DESCRIPTION

L'exactitude, la fiabilité, la résistance à la corrosion et l'évaluation de charge mécanique, font de ce transmetteur de pression haut de gamme, un produit approprié pour la mesure de pression dans diverses applications industrielles.

Le transmetteur de pression est composé d'une cellule de mesure céramique piézorésistive dont la membrane est montée dans un corps en inox, résistant au produits chimiquement agressifs. De plus, les matériaux utilisés et la technologie mise en œuvre rendent ce capteur particulièrement résistant aux vibrations et chocs mécaniques.

L'installation est simple et rapide. Le transmetteur de pression est ajusté en usine à sa plage de mesure et ne peut être modifié sur site.
Il ne nécessite aucun entretien.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Plages de pression	0...2,5 à 0...25 bar relatif
Surcharge admissible	2,5 fois l'étendue de mesure
Précision	± 0,5 % de l'étendue de mesure
Inclus : Point zéro, fin d'échelle, linéarité, hystérésis et reproductibilité	
Temps de réponse	<2 ms
Température du fluide	-15...+125 °C
Température ambiante	-30...+85 °C
Influence de la température	± 0.2 % de l'étendue de mesure / 10 K
	Conditions de tests : 25 °C
Signal de sortie	4...20 mA
Alimentation	7...33 V DC, technique 2 fils
Protégé contre les courts-circuits et les inversions de polarité	
Tension d'isolement	500 V DC
Protection	Classe III
Connexion électrique	Connecteur DIN EN 175301-803-A
	Câble Ø 6...8 mm
Indice de protection	IP 65 (connecteur DIN monté)
Matériaux :	
Boîtier et raccord	Acier inoxydable 1.4404 (Inox 316 L)
Joint	FPM
Cellule de mesure	Céramique Al_2O_3 (96 %)
Connecteur	Polyamide 50 % GF UL 94 V-0
Montage :	
Procédé de raccordement	Raccord fileté ¼" ou ½" G
Position de montage	Raccord de pression vers le bas (recommandé)

805

805

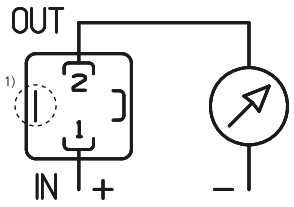
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Masse	Environ 90 g
Tests et homologations	
Compatibilité électromagnétique	Selon EN 61326-2-3
Protection renforcée	Selon EN 50121-3-2
Résistance aux chocs	Selon IEC 68-2-27 et IEC 68-2-29
Vibrations	Selon IEC 68-2-6

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

Connexion électrique :



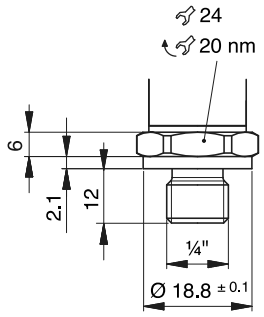
1 (IN) 2 (OUT)

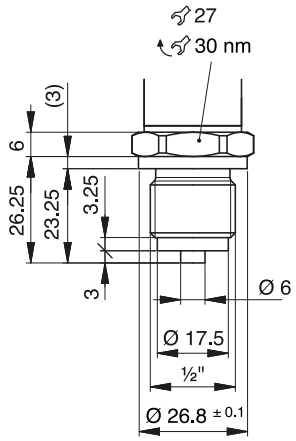
CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Échelle de mesure	Raccordement
805 021	TP 805-528914-4	0...2,5 bar	¼" MG
805 024	TP 805-528915-4	0...4 bar	
805 026	TP 805-528917-4	0...6 bar	
805 030	TP 805-528930-4	0...10 bar	
805 036	TP 805-528931-4	0...16 bar	
805 402	TP 805-528914	0...2,5 bar	½" MG
805 406	TP 805-528917	0...6 bar	
805 410	TP 805-528930	0...10 bar	
805 416	TP 805-528931	0...16 bar	
805 425	TP 805-528932	0...25 bar	

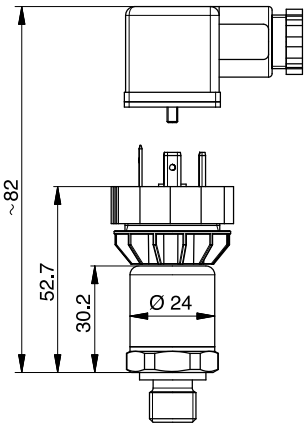
Autres échelles de mesure sur demande.

DIMENSIONS





Connecteur DIN
EN 175301-803-A



INFORMATION TECHNIQUE

- Ce capteur doit être manipulé uniquement par des personnes qualifiées.
- Les matériaux en contact avec le fluide doivent être adaptés à l'application.
- La surcharge admissible doit être prise en considération et être toujours respectée.
- Protégez l'appareil de l'action directe des UV / lumière du soleil.

805

805

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Transmetteur de pression à membrane affleurante
TP 805-28



- **Construction compacte et robuste**
- **Pression relative de -1 à 60 bar**
- **Sortie 4-20 mA**
- **Raccord Inox 1" G**
- **Membrane Inox 316L**

APPLICATIONS

Mesure de pression sur des fluides visqueux, pâteux, collants, cristallisants, contenant des particules et contaminés qui sont susceptibles d'obstruer le conduit des raccords process conventionnels.

DESCRIPTION

L'exactitude, la fiabilité, la résistance à la corrosion et l'évaluation de charge mécanique, font de ce transmetteur de pression haut de gamme, un produit approprié pour la mesure de pression dans diverses applications industrielles.

L'élément de détection actif est un capteur de silicone piézorésistant séparé du milieu par un diaphragme en inox, résistant aux produits chimiquement agressifs. Les matériaux utilisés et la technologie mise en œuvre rendent ce capteur particulièrement résistant aux vibrations et chocs mécaniques.

L'installation est simple et rapide.
Si nécessaire, les potentiomètres peuvent être utilisés pour décaler la position zéro et la plage de ±10 %, sans altérer les réglages. Il ne nécessite aucun entretien.
Un contrôle régulier devra être effectué selon les règles propres à l'établissement ou à l'application concernée.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Étendue de la gamme	-1...60 bar de pression relative 0...60 bar de pression absolue *Voir échelles de mesure recommandées page 2*
Surcharge admissible	4 fois l'étendue de mesure
Surcharge dommageable	8 fois l'étendue de mesure
Précision	±0,2 %
Stabilité	0,1 % par an
Répétabilité	0,05 %
Temps de réponse	<120 ms
Température du fluide	-40...+130 °C
Température ambiante	-40...+80 °C
Influence de la température	Maxi 0,4 % / 10 °C
Humidité	0à 98 % avec condensation
Signal de sortie	4...20 mA
Alimentation	8...36 V DC, 2 fils
Connexion électrique	Connecteur DIN 43650 avec PG 9 (Ø 6...8)
Indice de protection	IP 65 (connecteur monté)
Matériaux :	
Membrane	Acier inoxydable 1.4435 (Inox 316 L) Hastelloy (option)
Corps	Acier 1.4301 (Inox 304)
Connecteur	Itamide (Nylon 6)
Montage :	
Procédé de raccordement	Raccord fileté 1" G
Masse	Environ 90 g

805

805

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

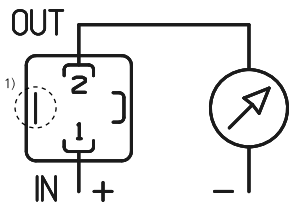
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Certificats :
- Compatibilité électromagnétique selon EN 61326-1 et EN61000-6-2

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

Options :
- Version ATEX
- Certificat Marine DNV et BR
- Précision inférieure à 0,16%
- Protocole MODBUS
- Certificat SIL 1
- Temps de réponse inférieur à 30 ms

Connexion électrique :



1 (IN) 2 (OUT)

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
805 300	TP 805-28	Capteur à membrane affleurante (Échelle à préciser)

Échelles de mesure standards recommandées :

- **Échelles relatives :**

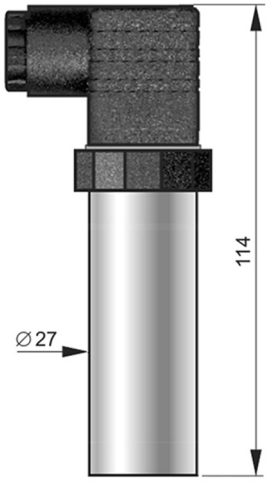
0... -1 ; -0,4; -0,1; 0,1; 0,4; 1; 2,5 ; 6 ; 10 ; 16 ; 25; 60 bar

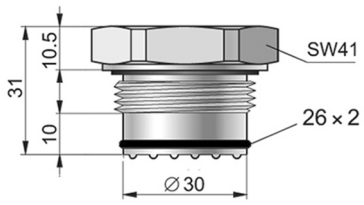
- **Échelles absolues :**

0...0,4; 1; 2,5; 6; 10; 16; 25; 60 bar

Autres échelles de mesure sur demande

DIMENSIONS





PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION

- Ce capteur doit être manipulé uniquement par des personnes qualifiées.
- Les matériaux en contact avec le fluide doivent être adaptés à l'application.
- La surcharge admissible doit être prise en considération et être toujours respectée.
- Protégez l'appareil de l'action directe des UV / lumière du soleil.

805

805

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Transmetteur de pression à membrane affleurante
TP 805-28
23-03-2018 D-805.05-FR-AC

PR
805-05 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Manomètre à tube de bourdon et bain de glycérine
P902



- **Série standard économique**
- **Avec remplissage glycérine**
- **Boîtier DN 63 mm**
- **Précision classe 1,6**
- **Étendue de mesure : 0...600 bar**

APPLICATIONS

- Applications sur l'eau
- Hydraulique et pneumatique
- Pompes et compresseurs
- Machines diesel

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Classe	1,6
Température ambiante	-20...+65 °C
Température de service	Maxi +65 °C
Dérive	Lorsque la température du système diffère de la température de référence de plus de 20°C, la valeur lue a une erreur maxi de ± 0.4 % / 10 °C.
Organe moteur	≤40 bar : tube en C >40 bar : tube hélicoïdal >400 bar : tube hélicoïdal
Liquide de remplissage	Glycérine
Protection	IP 65 – EN 60 529 / IEC 529
Raccord process	Filetages ¼" BSP ou NPT / mâle Raccord arrière ou vertical
Montage	Direct, tableau avec collerette avant ou étrier de fixation

Limites de pression :

Charge statique	75 % fin d'échelle (FE)
Momentanément	1,3 x FE pour les étendues ≤ 100 bar 1,15 x FE pour les étendues entre 100 et 600 bar 1,1 x FE pour les étendues > 600 bar

Matériaux :

Raccord process	Laiton
Tube de bourdon	Alliage de cuivre
Mouvement	Alliage de cuivre
Boîtier et lunette	AISI 304 (Lunette sertie sur boitier)
Cadran	Aluminium, graduations noires sur fond blanc *Graduations sur 270° avec butée de zéro*
Aiguille	Aluminium noir
Voyant	Plastique PMMA

Options :
- Autres raccords process
- Collerette AV ou AR
- Cadran personnalisé
- Modèle sans remplissage de glycérine

(Autres options : Consulter notre service technique)

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

812

812

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODIFICATION

Diamètre
63 Ø 63 mm

Modèle

Raccord process
12N ¼" NPT-M
12B ¼" BSP-M

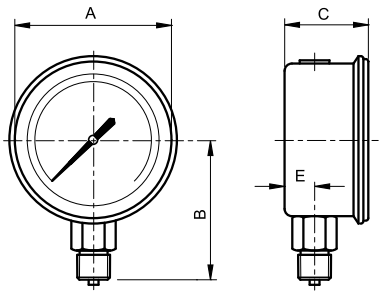
Montage
B0 VERTICAL – montage direct
R0 RACCORD ARRIÈRE – montage direct
R3 RACCORD ARRIÈRE – étrier de fixation (montage tableau)
R2 RACCORD ARRIÈRE – collerette avant (montage tableau)

Étendues de mesure
0...0,6 à 0...600 Ø 63 mm : 0...6 à 0...600 bar

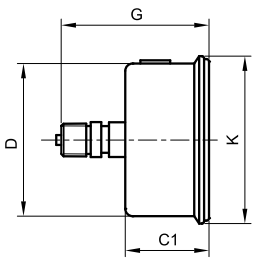
OPTIONS
EB Modèle sec remplissable

63	P902	3	R	10 bar	DE

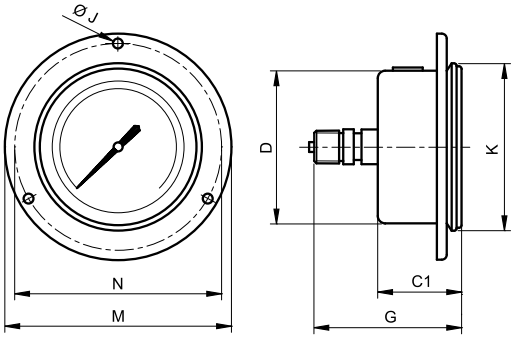
DIMENSIONS



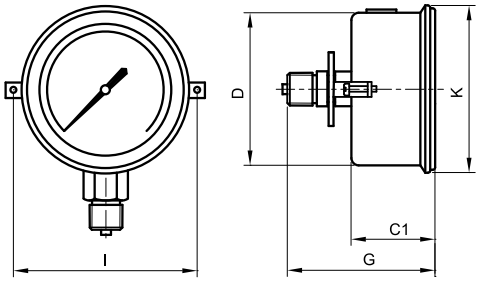
VERTICAL – montage direct



RACCORD ARRIÈRE – montage direct



RACCORD ARRIÈRE – collerette avant



RACCORD ARRIÈRE – étrier de fixation

Ø	A	B	C	C1	D	E	G	I	J	K	M	N	W
63	62,2	68,8	32,9	33,9	62,1	11,5	58,4	77	3,2	67,7	84,8	74,5	14

812

812

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Manomètre à tube de bourdon et bain de glycérine
P902

30-01-2020 D-812.11-FR-AB

PR

812-11 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Séparateur à membrane interne
D101



- **Séparateur démontable, à visser**
- **Membrane soudée au laser**
- **Étendue de mesure -1...0...70 bar**

APPLICATIONS

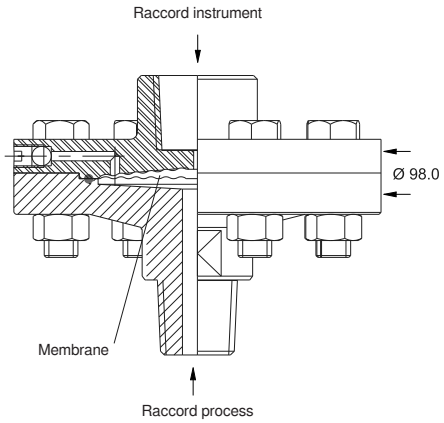
- Pour fluides visqueux ou corrosifs avec présences de hautes pressions ou vibrations

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Étendue de mesure	-1...0 & 0...70 bar
Chambre de mesure	Partie haute (instrument) : Inox AISI 304 Partie basse (process) : Inox AISI 316 L
Membrane	Inox AISI 316 (soudée au laser)
Joints	PTFE
Raccord instrument	½" BSP - F ½" NPT - F
Raccord process	½" BSP - M ½" NPT - M
Montage	Direct

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

DIMENSIONS



CODES ET RÉFÉRENCES

D101 - Séparateur démontable, a visser "Tout inox"

Code	Désignation
812 410	Raccord instrument ½" BSP - F / Raccord process ½" BSP - M
812 411	Raccord instrument ½" NPT - F / Raccord process ½" NPT - M

OPTIONS, protection sur les pièces en contact avec le fluide, certificats : Consulter notre service technique

812

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Séparateur à membrane monobloc soudé
D103



- **Corps et membrane Inox 316 L**
- **Monobloc soudé**
- **Faible encombrement**
- **Étendue de mesure -1...0...70 bar**

APPLICATIONS

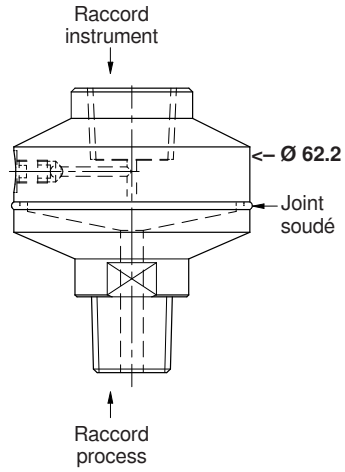
- Pour fluides corrosifs, contaminés ou visqueux
- Industrie chimique et pétrochimique
- Industrie avec forte agressivité ambiante.

DESCRIPTION

Les séparateurs monobloc D103 sont destinés à la protection des capteurs de pression. Ils permettent également d'isoler l'installation : en cas de destruction de l'instrument de mesure, la membrane du séparateur assure l'étanchéité du circuit.

La transmission, entre le fluide à mesurer et l'élément de mesure de pression, doit s'effectuer via un fluide incompressible. Le montage séparateur/instrument de mesure, est réalisé sous vide. Cette opération, réalisable dans nos ateliers sur le banc de remplissage, garantit une transmission correcte de la pression et une bonne précision de la mesure.

Note : nous assurons l'assemblage d'éléments de mesure de pression fournis par nos clients avec nos séparateurs, sous réserve d'acceptation par notre service technique.

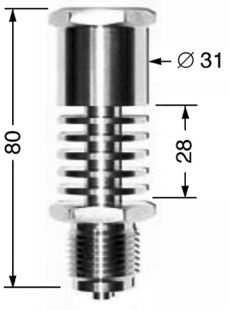


CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Étendue de mesure	-1...0...70 bar
Remplissage	Silicone DC 200 (-40...+205 °C)
Chambre de mesure	Inox AISI 316
Membrane	Inox AISI 316 (soudée au laser)
Raccord instrument	¼" ou ½" BSP - F
Raccord process	¼" ou ½" BSP - M ½" NPT - M

Accessoires :
- Radiateur : Dissipateur thermique inox 316 L

(pour montage sur séparateur, coté raccord instrument)



Accessoire : Radiateur

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Raccordement	
		Instrument	Process
812 445	DS 103 1/2 GF x 1/2 GM	½" BSP - F	½" BSP - M
812 447	DS 103 1/4 GF x 1/4 GM	¼" BSP - F	¼" BSP - M
812 448	DS 103 1/2 GF x 1/2 NPT M	½" BSP - F	½" NPT - M
Accessoires			
816 470	Radiateur de refroidissement sur séparateur		

Options, certificats et autres configurations : Consulter notre service technique

812

812

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Séparateur haute pression à raccord fileté fixe
D104



- **Corps usiné**
- **Membrane affleurante**
- **Idéal pour transmetteurs de pression**
- **Étendue de mesure de 0...70 à 0...700 bar**

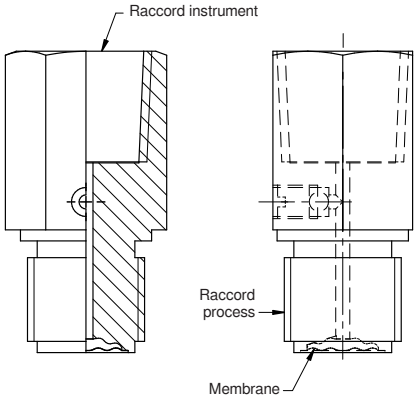
APPLICATIONS

- Montage avec manomètres à tube de bourdon ou transmetteurs de hautes pressions
- Pour fluides agressifs, souillés et/ou visqueux, dans l'industrie chimique ou alimentaire

CARACTÉRISTIQUES STANDARDS

Étendue de mesure	0...70 à 0...700 bar
Montage	Direct

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.



CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Désignation
812 xxx	D104 - Séparateur haute pression / Tout inox / 0...70 à 0...700 bar raccord instrument ½" BSP - F / Raccord process ½" BSP - M
812 xxx	D104 - Séparateur haute pression / Tout inox / 0...70 à 0...700 bar raccord instrument ½" NPT - F / Raccord process ½" NPT - M

Certificats et autres configurations : Consulter notre service technique

812

812

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Remplissage séparateurs manométriques

PRESTATIONS COMPLÉMENTAIRES



BAMO dispose d'un banc de remplissage pour le montage de manomètres sur séparateurs.

L'injection d'huile est réalisée sous vide, pour garantir une bonne transmission de la pression et donc une bonne précision de la mesure



Séparateurs alimentaires



Séparateurs à bride



Séparateur monobloc soudé



Séparateurs haute pression



Séparateur plastique

BAMO MESURES

22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL

Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**

Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Manomètre à tube de bourdon “tout inox”
P101



- **Système de mesure “tout inox”**
- **Boîtiers DN100 & DN150**
- **Étendue de mesure : -1...0 à 1600 bar**

APPLICATIONS

Pour liquides et gaz neutres ou corrosifs dans les industries agroalimentaires, pharmaceutiques, chimiques et pétrochimiques.

DESCRIPTION

Les manomètres P101 sont fabriqués selon la norme EN 837-1. De conception tout inox, ce modèle convient pour un grande nombre d'application industrielle.

Pour les applications vibratoires, les boîtiers des manomètres sont remplis avec un liquide (glycérine ou silicone). Cette opération permet d'amortir les mouvements de l'aiguille et facilite la lecture de la pression sur le cadran. Dans un même temps, cela protège et augmente la durée de vie de l'instrument de mesure.

Note : Dans le cas de variations brutales de pression tels que les coups de béliers ou régime pulsatoire, il est recommandé d'utiliser un amortisseur de pression (voir fiche 816-02).

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Classe de précision	Classe 1.0
Type	Cadran sec (Option : remplissage)
Température ambiante	0...40 °C
Température de stockage	-40...+65 °C (sans liquide de remplissage) -20...+65 °C (avec liquide de remplissage)
Température de service	300 °C maxi (60 ou 90 °C avec liquide de remplissage)
Dérive en température	Lorsque la température du système diffère de la température de référence de plus de 20°C, la valeur lue a une erreur maxi de ± 0.4 % / 10 °C.
Étendue de mesure	-1...0... à 1600 bar
Organe moteur	Tube de bourdon Type C (< 100 bar) Hélicoïdal (> 100 bar)
Protection	IP 54 / IP 65
Raccord process	½" BSP ou NPN / mâle *Autre sur demande*

Limites de pression :

Charge statique	Fin d'échelle
Charge dynamique	0,9 x fin d'échelle
Momentanément	1,3 x fin d'échelle pour les étendues ≤ 100 bar 1,15 x fin d'échelle pour les étendues > 100 bar

Matériaux :

Joints de soudure	Soudure TIG Argon
Tube de bourdon	Inox AISI 316 L
Mouvement	Inox AISI 304
Boîtier et lunette	Inox AISI 304
Garniture	Néoprène
Cadran	Aluminium, graduations noires sur fond blanc
Aiguille	Aluminium, revêtement noir, 0 ajustable
Voyant	Verre SEKURIT

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des DirectivesEuropéennes en vigueur.

812

812

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

Modèles standards :
- Diamètre : 100 mm
- Raccord : Inox ½" G
- Raccord vertical
- Classe 1
- Boîtier et lunette inox 304 L
- Sans remplissage
- Voyant : verre Sekurite

Code	Référence	Échelle de mesure
812 626	P101 04 -1 ... 0	-1 ... 0 bar
812 628	P101 04 -1 ... + 1,5	-1 ... 1,5 bar
812 630	P101 04 -1 ... 5	-1 ... 5 bar
812 635	P101 04 0 ... 1,6	0... 1,6 bar
812 636	P101 04 0 ... 2,5	0... 2,5 bar
812 637	P101 04 0 ... 4	0... 4 bar
812 638	P101 04 0 ... 6	0... 6 bar
812 639	P101 04 0 ... 10	0... 10 bar
812 640	P101 04 0 ... 16	0... 16 bar
812 641	P101 04 0 ... 25	0... 25 bar
812 642	P101 04 0 ... 40	0... 40 bar

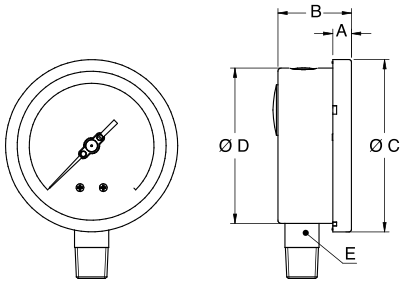
Certificats ou autres configurations : Consulter notre service technique

Options : Remplissage

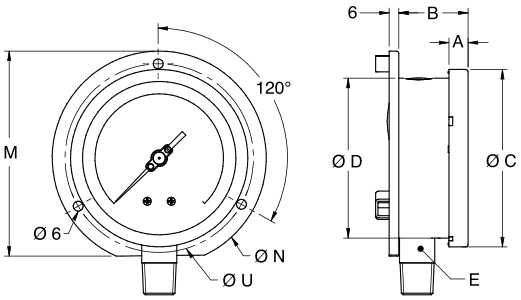
Code	Référence	Description
812 002	Glycérine	Remplissage glycérine pour manomètre Ø 100 mm - Pour température +10...+60° C
812 004	Silicone	Remplissage silicone pour manomètre Ø 100 mm - Pour température -10...+90° C

DIMENSIONS [mm]

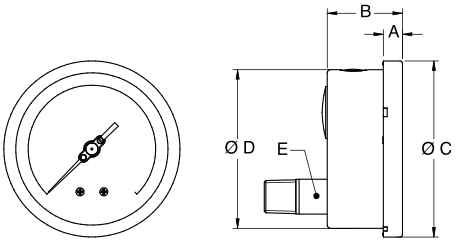
BO Montage vertical (standard)



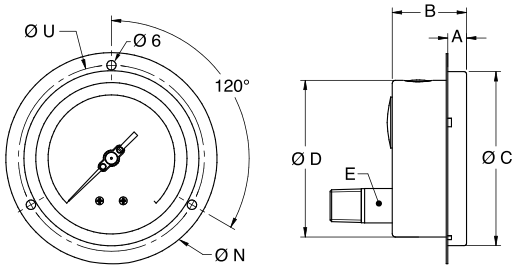
B1 Montage vertical : Collerette arrière



LO Montage arrière



L1 Montage vertical : Collerette avant



Montage	A	B	Ø C	Ø D	E	M	Ø N	Ø U	Poids [g]
B0 et LO	12	48	111	100	SQ.22	-	-	-	506
B1	12	52	111	100	SQ.22	128	134	118	613
L1	12	48	111	100	SQ.22	-	134	118	580

812

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Manomètre à tube de bourdon "tout inox"
P101
14-11-2019 D-812.50-FR-AC

PR
812-50 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Manomètre à tube de bourdon “tout inox” / EN 837-1
P103



- **Système de mesure “tout inox”**
- **Boîtier DN 63**
- **Étendue de mesure -1...1 000 bar**

APPLICATIONS

Pour liquides et gaz neutres ou corrosifs dans les industries agroalimentaires, pharmaceutiques, chimiques et pétrochimiques.

DESCRIPTION

Les manomètres P103 sont fabriqués selon la norme EN 837-1. De conception tout Inox, ce modèle convient pour un grande nombre d'application industrielle.

Pour les applications vibratoires, les boîtiers des manomètres sont remplis avec un liquide (glycérine ou silicone). Cette opération permet d'amortir les mouvements de l'aiguille et facilite la lecture de la pression sur le cadran. Dans un même temps, cela protège et augmente la durée de vie de l'instrument de mesure.

Note : Dans le cas de variations brutales de pression tels que les coups de béliers ou régime pulsatoire, il est recommandé d'utiliser un amortisseur de pression (voir fiche 816-02).

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Classe de précision	Classe 1.6
Exécution	Cadran sec (Option : Remplissage)
Température ambiante	-40...+65 °C (sans remplissage) -20...+65 °C (avec remplissage)
Température de service	300 °C maxi
Dérive en température	Lorsque la température du système diffère de la température de référence de plus de 20°C, la valeur lue a une erreur maxi de ± 0.4 % / 10 °C.
Étendue de mesure	-1...1 000 bar
Organe moteur	Tube de bourdon Type C (≤ 100 bar) Hélicoïdal (> 100 bar)
Protection	IP 54 / IP 65
Raccord process	¼" BSP / mâle
Montages	Raccord vertical (montage direct) Raccord arrière (montage direct) Vertical collerette arrière (montage mural) Vertical collerette avant (montage tableau)

Limites de pression :

Charge statique	Fin d'échelle
Charge dynamique	0,9 x fin d'échelle
Momentanément	1,3 x fin d'échelle pour les étendues ≤100 bar 1,15 x fin d'échelle pour les étendues >100 bar

Matériaux :

Joints de soudure	Soudure TIG Argon
Tube de Boudon	Inox AISI 316 L
Mouvement	Inox AISI 304
Boîtier et lunette	Inox AISI 304
Garnitures	Néoprène
Cadran	Aluminium, graduations noires sur fond blanc
Aiguille	Aluminium, revêtement noir
Voyant	PMMA

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

812

812

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

Modèles standards :
- Diamètre : 63 mm
- Raccord : Inox ¼" G
- Raccord vertical
- Classe 1.6
- Boîtier et lunette inox 304 L
- Sans remplissage
- Voyant polycarbonate

Code	Référence	Plage
812 610	P103 0...1.6	0...1,6 bar
812 611	P103 0...2.5	0...2,5 bar
812 612	P103 0...4	0...4 bar
812 613	P103 0...6	0...6 bar
812 614	P103 0...10	0...10 bar
812 615	P103 0...16	0...16 bar
812 616	P103 0...25	0...25 bar
812 617	P103 0...40	0...40 bar

Certificats ou autres configurations : Consulter notre service technique

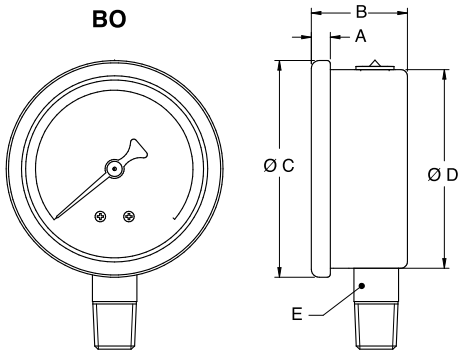
Options : Remplissage

Code	Référence	Description
812 001	Glycérine	Remplissage glycérine pour manomètre Ø 63 mm - Pour température +10...+65° C
812 003	Silicone	Remplissage silicone pour manomètre Ø 63 mm - Pour température -10...+65° C

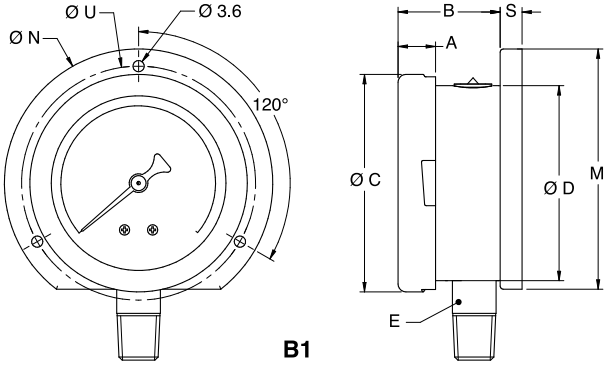
DIMENSIONS [mm]

Montage vertical (standard)

BO



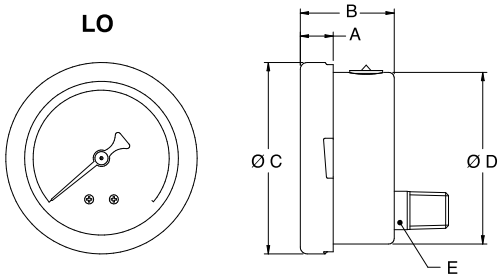
Montage vertical : Collerette arrière



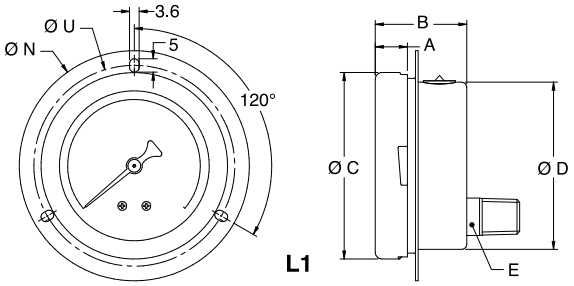
B1

Montage arrière

LO



Montage vertical : Collerette avant



L1

Montage	A	B	Ø C	Ø D	E	Ø N	Ø U	M	S	Poids [g]
B0	5	31,5	68	62,5	SW.14	-	-	-	-	189
L0	12	33	69,7	62,5	SW.14	-	-	-	-	209
B1	12	33	69,7	62,5	SW.14	86	75	77	7	254
L1	12	33	69,7	62,5	SW.14	86	75	-	-	240

812

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Manomètre à tube de bourdon "tout inox" / EN 837-1
P103

15-11-2019 D-812.54-FR-AD

PR

812-54 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Contacts magnétiques pour manomètres secs, tout inox, Ø 100
Série P501



- **Boîtier Bulle polycarbonate**
- **Pour sécurité Haute**
- **1 ou 2 contacts pour manomètres Ø 100**

APPLICATIONS

En complément de l'indication locale, les contacts électriques sur manomètres satisfont aux besoins de sécurité ou d'alarme.

DESCRIPTION

La baïonnette démontable du manomètre permet d'installer un bloc de contacts manœuvré par l'aiguille de l'instrument. Les contacts sont montés au dessus du cadran et sont réglables sur toute l'étendue de l'échelle de mesure (DIN 16085) Ces contacts électriques peuvent aussi être montés sous le cadran (Série 5600). L'aiguille indiquant la mesure, se déplace librement sur la totalité de la gamme, indépendamment du réglage. L'indicateur de valeur de consigne peut être réglé dans le voyant avec une clé amovible. Les blocs contacts, constitués de plusieurs contacts peuvent également être réglés sur une valeur de seuil identique. Le contact est activé au passage de l'aiguille, sous ou au dessus du point de consigne.

TYPES DE CONTACTS

Les contacts sont montés uniquement sur les manomètres Ø 100, tout inox, secs.

Contacts secs magnétiques :
Un aimant additionnel est installé afin d'augmenter la force de contact, d'où une utilisation recommandée pour un environnement avec de faibles vibrations ou secousses. Ce contact permet une puissance de commutation plus élevée que le contact sec, en revanche l'écart de commutation par rapport au point de consigne est augmenté.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Manomètres utilisés :

Type	Ø 100, tout inox, cadran sec, bulle polycarbonate
Classe d'exactitude	Classe 1 à 2,5
Température de service	Selon montage
Température de stockage	-40...+65 °C
Étendue de mesure	0...2,5...25 bar
Contacts secs magnétiques :	
Tension de travail nominale	250 V maxi
Amorçage / Désamorçage	1,0 A maxi
Courant en charge	0,6 A maxi
Pouvoir de coupure	30 W maxi
Matériau du contact	Ag 80 Ni 20 (autre sur demande)
Précision de commutation	Contact sec magnétique : ±2 à 5% E.M.
Réglage point de consigne	Déplacement index par clé
Connexion électrique	Connecteur débrochable en façade, avec câble longueur 2 mètres
Voyant	Montage avant : Dôme polycarbonate transparent
Indice de protection	IP 65

Conformité CE : Les appareils satisfont aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

MONTAGE INSTRUMENT / SÉPARATEUR

L'ensemble instrument-séparateur ne peut être monté par l'utilisateur, car un montage spécial nécessitant la mise au vide et le remplissage avec de l'huile doit être effectué. Pour passer commande, il convient d'indiquer les références de l'instrument et du séparateur à monter. BAMO réalise le montage de tous les types de séparateurs sur manomètres, pressostats et transmetteurs de pression.

812

812

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

FONCTION DES CONTACTS

Le contact électrique active l'ouverture ou la fermeture d'un circuit électrique.
Un contact "Normalement Fermé" (NF) associé au chiffre 2, ouvre un circuit en pression montante (mouvement d'aiguille dans le sens horaire)
Un contact "Normalement Ouvert" (NO) associé au chiffre 1, ferme un circuit en pression montante.

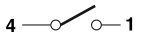
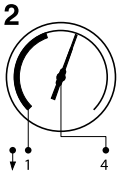
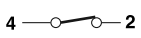
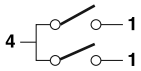
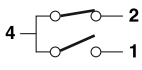
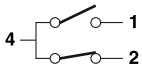
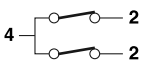
CODIFICATION DES MANOMETRES

Pour chaque codification de manomètre à équiper de contacts, sélectionner le code du manomètre parmi les 6 modèles de manomètres, puis ajouter le code du bloc contact-s à monter.

Code	Référence	Plage de mesure	Raccord
812 804	P501 0-2,5	0...2,5 bar	Raccord fileté ½" BSP
812 805	P501 0-4	0...4 bar	Raccord fileté ½" BSP
812 806	P501 0-6	0...6 bar	Raccord fileté ½" BSP
812 807	P501 0-10	0...10 bar	Raccord fileté ½" BSP
812 808	P501 0-16	0...16 bar	Raccord fileté ½" BSP
812 809	P501 0-25	0...25 bar	Raccord fileté ½" BSP

CODIFICATION DES BLOCS CONTACT-S

Schémas 1, 2, 4, 5, 6 et 7 : Le contact est fermé quand l'aiguille est située dans le ou les secteurs épais de la zone de mesure.

1 	**1 NO** Contact à fermeture 	816 510	**Kits 1 contact sec magnétique pour manomètre Ø 100**
2 	**1NF** Contact à ouverture 	816 511	
4 	**2 NO** 1er contact à fermeture 2ème contact à fermeture 	816 514	**Kits 2 contacts secs magnétiques pour manomètre Ø 100**
5 	**1 NO + 1 NF** 1er contact à fermeture 2ème contact à ouverture 	816 512	
6 	**1 NF + 1 NO** 1er contact à ouverture 2ème contact à fermeture 	816 513	
7 	**2 NF** 1er contact à ouverture 2ème contact à ouverture 	816 515	

812

812

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Contacts magnétiques pour manomètres secs, tout inox, Ø 100

Série P501

17-09-2020 D-812.69-FR-AC

PR

812-69 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Manomètre tube de bourdon avec contact
P502



- **Système de mesure “tout inox”**
- **Contacts électriques**
- **Boîtiers DN 100 ou 150 mm**
- **Étendue de mesure -1...0...1600 bar**
- **Avec ou sans remplissage**

APPLICATIONS

Surveillance des pompes et systèmes de commandes en présence de liquides, dans les stations de traitements de l’eau, l’industrie pharmaceutique, la chimie, la pétrochimie, le froid.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Classe de précision	Classe 1.0 (manomètre) Classe 5.0 (contact)
Type	Cadran sec, (remplissable huile diélectrique)
Température de service	Maxi +200 °C
Température de stockage	-40...+65 °C, (ou -20...+65 °C, avec remplissage)
Dérive en température	Erreur d'affichage maxi ±0.4 % / 10 °C de la valeur momentanée en cas de divergence de la température normale de +20 °C
Étendue de mesure	-1...0...1600 bar
Organe moteur	Tube de bourdon Type C (<100 bar), Hélicoïdal (>100 bar)
Protection	IP 65
Raccord process	½" BSP / mâle, ou ½" NPT / mâle M20 x 1.5 / mâle
Montage	B0 : Raccord vertical (montage direct) L0 : Raccord arrière (montage direct) B1 : Raccord vertical avec collerette arrière (montage mural) L2 : Raccord arrière (montage tableau)

Limites de pression

Charge statique	Fin d'échelle
Charge dynamique	0,9 x fin d'échelle

Matériaux

Tube de Bourdon & Raccord	Inox AISI 316 L (raccord soudé sur le boîtier)
Mouvement	Inox AISI 304
Boîtier et lunette	Inox AISI 304
Joints de soudure	Soudure à l'arc - TIG argon
Garnitures	FPM
Cadran	Aluminium, graduations noires sur fond blanc
Aiguille	Aluminium, revêtement noir
Voyant	Verre SEKURIT

Le modèle P502 est conforme selon NF 831-1.

Contacts électriques :
Les contacts montés dans le boîtier du manomètre sont conçus pour s’ouvrir ou se fermer en fonction de la position de l’aiguille de l’instrument.

Trois modèles sont compatibles avec les manomètre P502 :
- Contacts à faible charge
- Contacts magnétiques (Aimants vissés)
- Contacts inductifs

812

812

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d’améliorations techniques

a) Contacts à faible charge :

Ils sont utilisés en l'absence de vibrations.
Attention : Ces contacts ne sont pas indiqués pour les applications sévères, les ambiances agressives et les boîtiers remplis.

Tension de travail nominale	250 V maxi
Amorçage / Désamorçage	0,7A maxi
Courant en charge	0,36 A maxi
Pouvoir de coupure	10 W
Contact	Ag 80 Ni 20 (Autres matière sur demande)
Précision	0,5 % de l'E.M.

b) Contacts magnétiques (Aimants vissés) :

Tension de travail nominale	250 V maxi
Amorçage / Désamorçage	1,0 A maxi
Courant en charge	0,6 A maxi
Pouvoir de coupure	30 W maxi
Contacts	Ag 80 Ni 20 (Autres matières sur demande)
Précision	2 à 5 % de l'E.M.

c) Contacts inductifs :

Ils sont équipés de commutateurs sans contact suivant DIN 19234 et offrent une plus grande précision et durée de vie que les contacts traditionnels. Ces contacts sont utilisables pour toutes les applications et sont recommandés pour les boîtiers remplis.

Tension maxi	8 V = (Ri – 1 kOhm).
Tension nominale	5...25 V
Consommation	>3 mA (contact ouvert) et ≤1 mA (contact fermé)
Précision	0,5 % de l'E.M

Attention : Lorsque l'amplificateur/isolateur RDN 11 est utilisé, la protection type «i» i.e. sécurité intrinsèque EEx ib II C T6, homologuée pour les zones 1 et 2 est assurée. Dans ce cas, un certificat de conformité à l'EN 50014 et l'EN 50020 est fourni.

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

CODIFICATION

Boîtier
04 100 mm
06 150 mm

Échelle de mesure
XXX Se rapprocher de nos services techniques

Montage
B0 Raccord vertical (montage direct)
B1 Raccord vertical avec collerette arrière(montage mural)
L0 Raccord arrière (montage direct)
L2 Raccord arrière (montage tableau)

Raccord process
14B ½" BSP (mâle)
14M M20 x 1.5 mm (mâle)
14N ½" NPT (mâle)

IP65

Execution
EA Sans remplissage (sec)
EK Avec remplissage (huile diélectrique)

Catégorie du contact
RS Contact standard
RT Certification ATEX

Modèle et fonction du contact (Voir page 3)

04	XXX	B0	14B	ER	EA	RS	S12

Options: certificats, ou autres configurations : Consulter notre service technique

812

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Manomètre tube de bourdon avec contact
P502
13-02-2020 D-812.70-FR-AC

PR
812-70 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

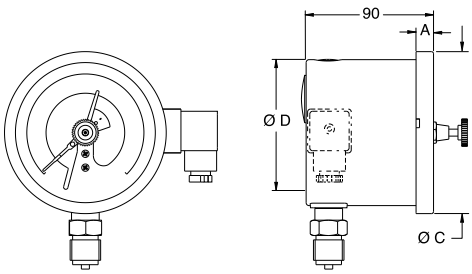
CODIFICATION (Suite)

La première lettre désigne le type de contact :
- S = Contact à faible charge sans soutien magnétique
- M = Contact magnétique avec aimant à vissé
- I = Contact inductif

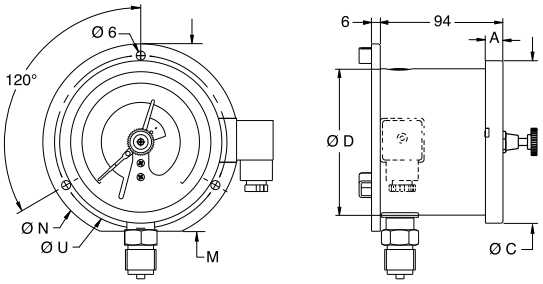
Le chiffre désigne le sens d'ouverture et de fermeture des contacts :
(1 chiffre pour un contact simple et 2 chiffres pour un double contact)
- 1 = Contact à fermeture : Le contact se ferme à la montée
- 2 = Contact à ouverture : Le contact s'ouvre à la montée

Exemple pour un double contact en version faible charge S-12 : (1er contact à fermeture, 2ème contact à ouverture)

DIMENSIONS

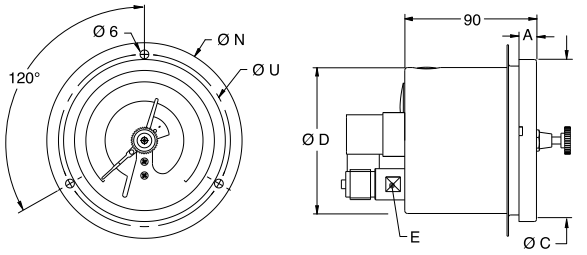


B0 Poids : 801 g (DN 100), 1195 g (DN 150)

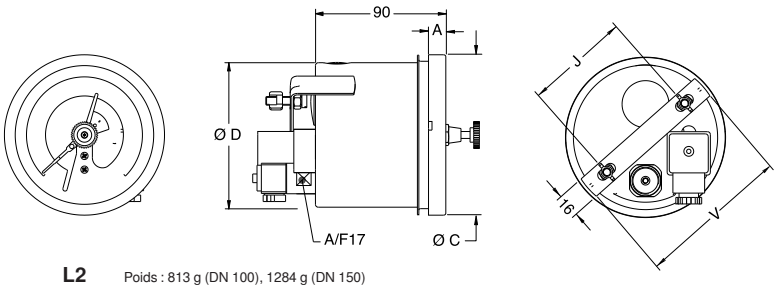


B1 Poids : 908 g (DN 100), 1375 g (DN 150)

Connecteurs DIN 4 pôles,
(B0, B1, L1, L2)



L1 Poids : 833 g (DN 100), 1269 g (DN 150)



L2 Poids : 813 g (DN 100), 1284 g (DN 150)

DN	A [mm]	Ø C [mm]	Ø D [mm]	M [mm]	Ø N [mm]	Ø U [mm]	E [mm]	Ø N [mm]	J [mm]	V [mm]
100	12	111	100	128	134	118	AF/17	134	72	108
150	15	161	149	172,4	186	168	SQ.22	186	106,5	158,5

812

812

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Manomètre tube de bourdon avec contact
P502

13-02-2020 D-812.70-FR-AC

PR

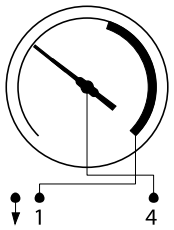
812-70 /3

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

Simple contact

Câblage

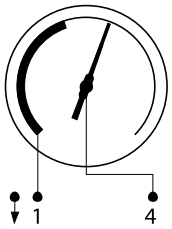


Mouvement d'aiguille : Sens horaire

Contact à fermeture

S-1 M-1 I-1

Câblage



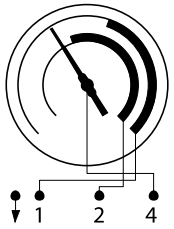
Mouvement d'aiguille : Sens horaire

Contact à ouverture

S-2 M-2 I-2

Double contact

Câblage

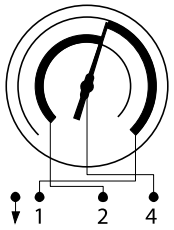


Mouvement d'aiguille : Sens horaire

1er contact à fermeture

2ème contact à fermeture

S-11 M-11 I-11

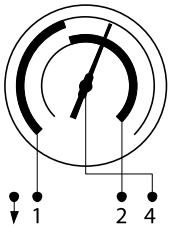


1er contact à fermeture

2ème contact à ouverture

S-12 M-12 I-12

Câblage

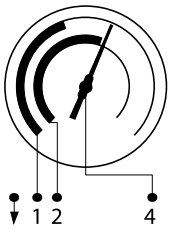


Mouvement d'aiguille : Sens horaire

1er contact à ouverture

2ème contact à fermeture

S-21 M-21 I-21



1er contact à ouverture

2ème contact à ouverture

S-22 M-22 I-22

812

812

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Manomètre tube de bourdon avec contact

P502

13-02-2020 D-812.70-FR-AC

PR

812-70/4

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Manomètre à capsule “tout inox” / EN 837-1
P601



- **Système de mesure “tout inox”**
- **Boîtiers DN 100 ou DN 150**
- **Étendue de mesure : -600...25...600 mbar**

APPLICATIONS

- Liquides et gaz corrosifs dans l'alimentaire, la pharmacie, la chimie, la pétrochimie

CARACTÉRISTIQUES STANDARDS

Classe de précision	Classe 1.6
Type	Cadran sec
Température ambiante	-40...+65 °C
Température de service	100 °C maxi
Dérive en température	Erreur d'affichage maxi ±0.4 % / 10 °C de la valeur momentanée en cas de divergence de la température normale de +20 °C
Étendue de mesure	-600...25...600 mbar 6...16 mbar (DN 150)
Organe moteur	Capsule soudée
Protection	IP 54
Raccord process	½" BSP ou NPT / mâle ¼" BSP ou NPT / mâle ⅜" BSP / mâle M20 x 1.5 / mâle

LIMITES DE PRESSION	
Charge statique	Fin d'échelle
Charge dynamique	0,9 x fin d'échelle

MATÉRIAUX	
Capsule	Inox AISI 316 L
Mouvement	Inox AISI 304
Boîtier et lunette	Inox AISI 304
Joints de soudure	Soudure à l'arc - TIG argon
Garnitures	Néoprène
Cadran	Aluminium, graduations noires sur fond blanc
Aiguille	Aluminium, revêtement noir, 0 ajustable
Voyant	Verre SEKURIT

Certificats, ou autres configurations : Consulter notre service technique

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

812

812

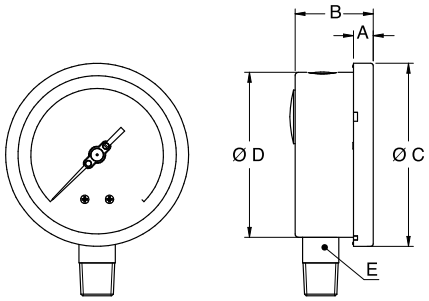
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

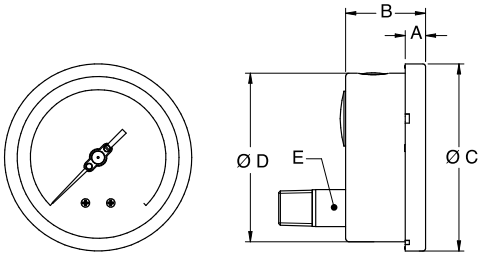
CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Description
812 xxx	P601	Manomètre à capsule “tout inox” / EN 837-1 DN 100, Raccord process ½" BSP - mâle, Montage vertical - direct , Plage ... ??? mbar
		Montages
812 xxx	P601 B0	Raccord vertical - Montage direct
812 xxx	P601 L0	Raccord arrière central - Montage mural
812 xxx	P601 B1	Raccord vertical - Collerette arrière - Montage mural

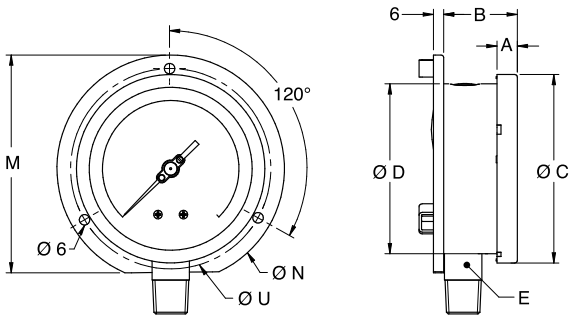
DIMENSIONS



B0 Poids : 523 g (DN 100), 932 g (DN 150)



L0 Poids : 523 g (DN 100), 932 g (DN 150)



L1 Poids : 638 g (DN 100), 1105 g (DN 150)

DN	A [mm]	C [mm]	D [mm]	E	B [mm] B0/L0	B [mm] L1	M [mm]	Ø N [mm]	Ø U [mm]
100	12	111	100	SQ.22	48	52	128	134	118
150	15	161	149				172,4	186	168

812

812

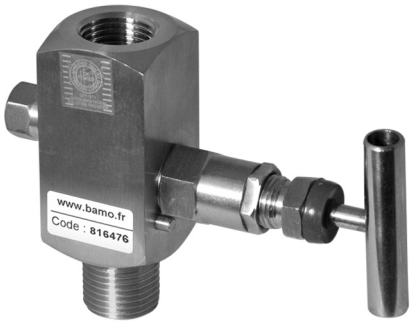
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Manomètre à capsule “tout inox” / EN 837-1
P601
14-11-2019 D-812.78-FR-AA

PR
812-78/2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d’améliorations techniques

Robinet à pointeau
V 102



- **Corps usiné dans la masse**
- **Pression de service maxi : 413 bar**
- **Température maxi : 240 °C**

APPLICATIONS

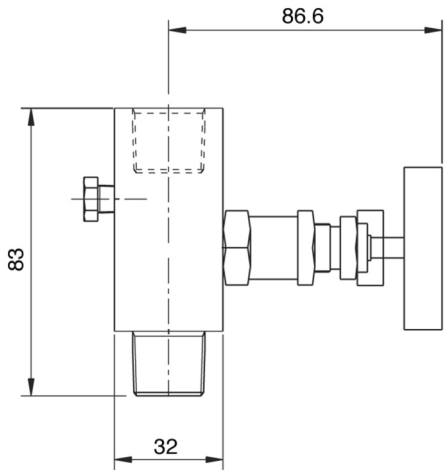
Conçu pour un montage direct sur un circuit de liquide, gaz ou vapeur, ce robinet d'arrêt peut être utilisé pour isoler un indicateur de pression.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

PARTIES EN CONTACT AVEC LE FLUIDE	
Corps	AISI 316
Tige de commande	AISI 316
Pointeau	AISI 316
Garniture d'étanchéité	PTFE (200 °C maxi)
RACCORDS	
Instrument	½" BSP - F
Process	½" BSP - M
Purge	¼" NPT - F
OPTIONS	Dégraissage oxygène

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

DIMENSIONS



CODES ET RÉFÉRENCES

Robinet à pointeau tout inox 316 , corps usiné dans la masse,
avec purge ¼" NPT - F ...

Code	Référence	Désignation
816 476	V 102	Raccord instrument ½" BSP - F et process ½" BSP - M

OPTIONS, certificats, autres configurations : Consulter notre service technique

816

816

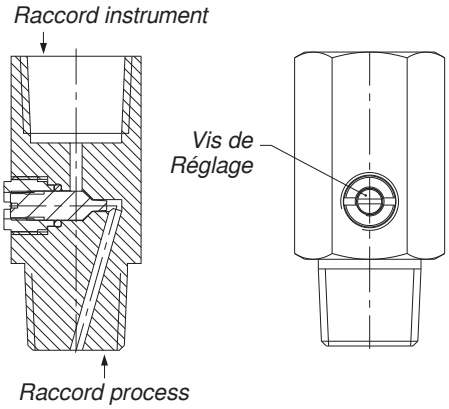
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Amortisseur de pulsations pour manomètres
A 201



- **Amortisseur réglable pour liquides, gaz et vapeur**
- **Pression de service maxi : 400 bar**
- **Température maxi : 180 °C**



APPLICATIONS

- Protection des manomètres contre les variations brutales de pression (crêtes de pression, coups de bélier, régime pulsatoire etc.).

DESCRIPTION

Ces amortisseurs protègent les instruments de mesure de pression contre les effets indésirables des régimes pulsatoires. Il est fourni avec un pointeau réglable qui rétrécit le canal de pression en fonction des conditions de service. Bien ajusté sur site, il permet d'augmenter considérablement la durée de vie des manomètres dans des conditions d'utilisation où la pression varie brutalement tels que sur les compresseurs, pompes, presses hydrauliques, tout en préservant la précision.

Note : Dans le cas de vibrations mécaniques, l'emploi de manomètre à bain d'huile est requis.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèle	Ajustable
Corps	Inox 316
Garnitures et joints	FPM
Température de service	180 °C maxi
Pression de service	400 bar maxi
Raccord instrument	½" BSP - F
Raccord process	½" BSP - M

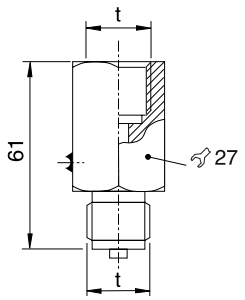
Autres raccordements (Instrument et process) sur demande, consulter nos services techniques

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
816 460	A 201	Amortisseur de pulsation réglable

DIMENSIONS



t = ½" BSP (Standard)

816

816

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Limiteur de pression pour manomètres
A 202



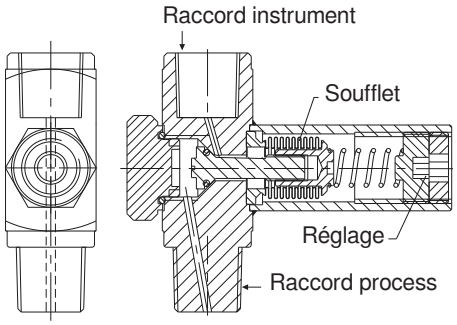
- **Limiteur de pression réglable pour liquides, gaz et vapeur**
- **Surpressions jusqu'à 400 bar**
- **Température maxi : 180 °C**

APPLICATIONS

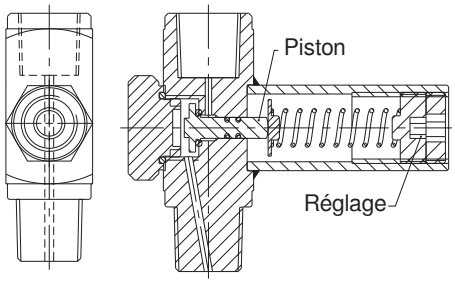
Protection des manomètres et transmetteurs contre les surpressions.

DESCRIPTION

Les A202 son conçus pour protéger les instruments des dommages causés par les surpressions excédant leurs échelles de mesure.
Une soupape se ferme automatiquement et empêche la circulation du fluide vers l'instrument à la valeur préréglée.
Lorsque la pression redescend de 25% en dessous de la valeur préréglée, la soupape s'ouvre et rétablit la circulation du fluide.
Le limiteur de pression est habituellement monté entre l'instrument et le séparateur.



Types : 1 et 2



Types : 3, 4, 5, 6 et 7

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Types 1 et 2	Limiteur à soufflet
Types 3, 4, 5, 6 et 7	Limiteur à piston
Modèles standards :	
Corps	Inox 316 SS
Garnitures et joints	FPM
Température de service	180 °C maxi
Pression de service	600 bar maxi
Raccord instrument	½" BSP - F, ou ½" NPT - F
Raccord process	½" BSP - M, ou ½" NPT - M

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

CODES ET RÉFÉRENCES

Code : 816 xxx

Échelle	Référence	Description
200 mbar...1,6 bar	A202 Type 1	Système à soufflet
2,5...4 bar	A202 Type 2	
6...16 bar	A202 Type 3	Système à piston
16...40 bar	A202 Type 4	
30...80 bar	A202 Type 5	
60...160 bar	A202 Type 6	
100...400 bar	A202 Type 7	

OPTIONS, certificats, autres configurations : Consulter notre service technique

816

816

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Siphons pour instruments de mesures
A 102



- **Forme en U, pour montage horizontal, à enroulement, pour montage vertical**
- **Pression maxi : 400 bar**
- **Température maxi : 160 °C**

APPLICATIONS

- Protection des instruments contre les températures élevées sur réseaux vapeur.

GÉNÉRALITÉS

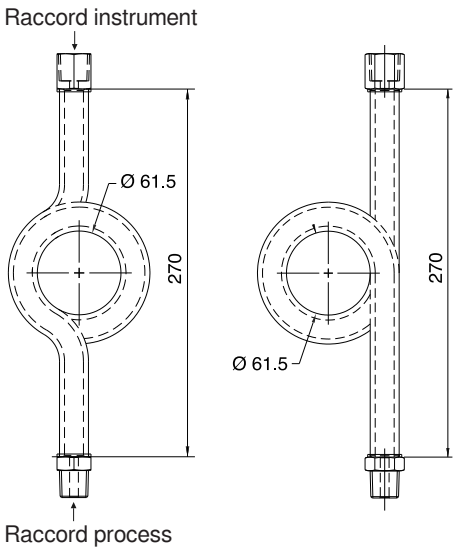
Le siphon est raccordé directement à l'appareil ou au robinet d'isolement situé en dessous de l'instrument.
Un condensat se forme dans le siphon et empêche l'entrée du fluide chaud dans l'appareil.
Avant toute mise en service du manomètre, le siphon devra être rempli d'eau.

CARACTÉRISTIQUES STANDARDS

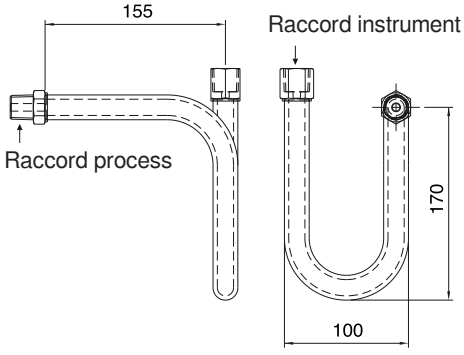
Type 1	"Cor de chasse" (montage vertical)
Type 2	"Queue de cochon" (montage vertical)
Type 3	"U" (montage horizontal)
Matériau	Inox AISI 316 Acier carbone ASTM A105
Température de service	160 °C maxi
Pression de service	400 bar maxi
Raccord instrument	½" BSP - F, ou ½" NPT - F
Raccord process	½" BSP - M, ou ½" NPT - M Raccord à souder

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

Type 1 **Type 2**



Type 3



CODES ET RÉFÉRENCES

Siphon de protection maxi 400 bar/160°C, corps inox AISI 316 ...

Code	Référence	Désignation
816 xxx	A 102 type xx	Raccord instrument ½" BSP - F et process ½" BSP - M
816 xxx	A 102 type xx	Raccord instrument ½" BSP - F et process à souder

OPTIONS, certificats, autres configurations : Consulter notre service technique

816

816

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Pressostat électronique avec affichage
PE 827



- **Appareil compact, simple d'utilisation**
- **Pression relative de -1...0 à 40 bar**
- **1 sortie analogique 4...20 mA**
- **2 sorties digitales configurables**

APPLICATIONS

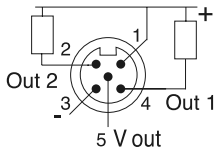
- Contrôle en continu sur applications hydrauliques, pneumatiques dans les technologies du vide, du froid, du gaz et de la surveillance de filtre, pour les tâches de commutations situées dans l'étendue de -1...0...40 bar

DESCRIPTION

Le PE 827 est un appareil robuste, piloté par microprocesseur avec deux sorties de commutation et une sortie analogique 4-20 mA. Ce pressostat bénéficie de la technologie céramique, éprouvée depuis de nombreuses années. Piloté par microprocesseur, il permet à l'utilisateur d'accéder aisément aux différents paramètres de configuration, tels que les points de consignes et les fonctions de commutations. Son afficheur LED garantit une parfaite lisibilité, en toutes circonstances. L'écran affiche les valeurs de mesure, les valeurs de paramètre et signale également le dépassement des seuils ainsi que l'unité de mesure choisie.

Ce pressostat électronique est doté d'un circuit de protection contre les inversions de polarité et dispose d'une protection contre les courts-circuits. La fonction Diagnostic est accessible par une simple action manuelle sur le clavier. Cette fonction permet d'effectuer un contrôle complet de l'électronique ainsi que de la cellule de mesure et de prendre connaissance des pics de pression mémorisés.

NPN



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Plages de pression	De 0...40 bar relatif
Surcharge admissible	≤ 10 bar : 4 fois l'échelle de mesure > 10 bar : 3,5 fois l'échelle de mesure
Précision	±1 % de l'échelle de mesure
Stabilité à long terme	±0,3 % de l'échelle de mesure
Temps de réponse	≤5 ms
Cycle de pression	<100 Hz
Conditions d'utilisation	Liquides et Gaz
Température du fluide	-20...+80 °C
Température ambiante	-20...+80 °C
Température de stockage	-40...+80 °C
Afficheur	4 LED à 7 segments (mesure) 4+2 LED à 1 segment (unité + signalisation)
Sorties	Analogique (x1) : 4...20 mA Digitales (x2) : Contacts NO / NF collecteur ouvert, 250 mA maxi
Alimentation	17...33 V DC
Résistance de charge	4...20 mA : <500 Ω
Courant absorbé	50 mA maxi
Protections électriques	Courts-circuits et inversions de polarité
Connexion électrique	Connecteur mâle M 12x1 (5 pôles)
Indice de protection	IP 65 et IP 67 selon IEC 60529

827

827

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Programmation

Sortie analogique	Courbe de sortie réglable : 75...125% de l'échelle de mesure
Sorties digitales	Plage de pression ascendante réglable : 8...100% de l'échelle de mesure Plage de pression descendante réglable : 5...97% de l'échelle de mesure Commutation sur contact N.O. ou N.F. temporisation à l'enclenchement et/ou au déclenchement, réglable de 0 à 50 s

Fonction diagnostic

Action manuelle	Sur clavier : Contrôle complet de l'électronique, de la cellule de mesure et des pointes de pression mémorisées

Raccord de pression	G ¼" fileté Inox 1.4404 / ISI 316L
Etanchéité	Joint FPM
Boîtier	Polyarylamide 50% FV noir
Membrane	Céramique Al2O3 (96%)
Position de montage	Quelconque (connecteur électrique vers le bas non conseillé)
Masse	Environ 120 g

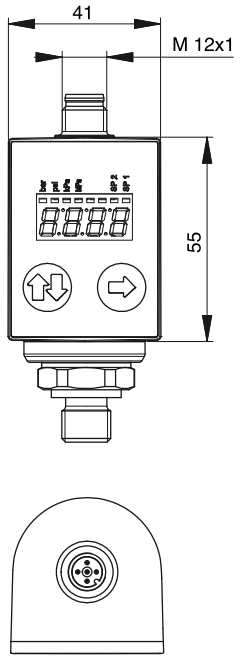
Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

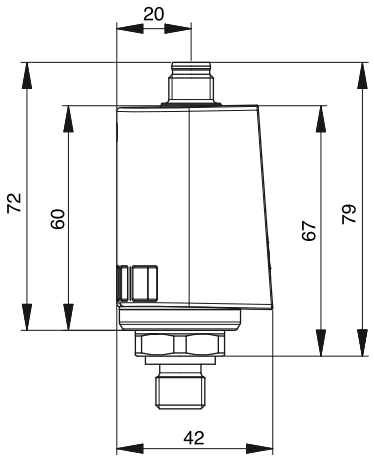
CODES ET RÉFÉRENCES

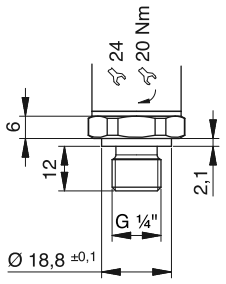
Code	Référence	Désignation
827 102	PE 827	Pressostat électronique à membrane céramique – Plage de mesure 0...2,5 bar
827 106	PE 827	Pressostat électronique à membrane céramique – Plage de mesure 0...6 bar
827 110	PE 827	Pressostat électronique à membrane céramique – Plage de mesure 0...10 bar
827 116	PE 827	Pressostat électronique à membrane céramique – Plage de mesure 0...16 bar
827 125	PE 827	Pressostat électronique à membrane céramique – Plage de mesure 0...25 bar
715 998		Connecteur coudé M12 - 5 contacts

Autres plages de mesure :
-1...0 ; 0...1 ; 0...40 [bar] relatif

DIMENSIONS







827

827

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Pressostat électronique avec affichage
PE 827

20-09-2018 D-827.01-FR-AA

PR

827-01 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Pressostats
XMLA



- **Étendue de mesure : 0,4...35 bar**
- **Résistant aux vibrations et aux chocs**

APPLICATIONS

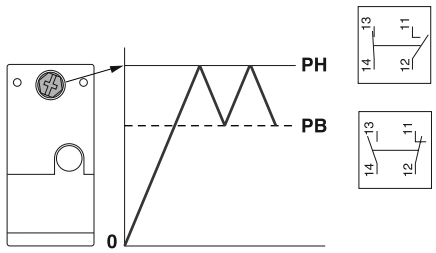
- Surveillance de pression locale sans indication, avec contacts d'alarmes
- Fluides contrôlés : Air, Eau adoucie, Huile hydraulique

DESCRIPTION

Le pressostat XML-A permet le déclenchement d'une alarme haute ou d'une alarme basse. Le réglage du contact se fait à l'aide d'un tournevis ou d'une clef 6 pans et d'une fenêtre d'indication pour l'approche du réglage.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Type de pressostat	Détecteur de pression électromécanique
Fluides contrôlés	Air – Eau adoucie – Huile hydraulique
Température du fluide	0...+70 °C
Raccord hydraulique	¼" FG (selon ISO 228)
Raccords électriques	Borniers à vis-étrier 1 x 0,5...2 x 2,5 mm²
Bornes	ISO n°1 (13-14-11-12) OF
Jauge AWG	AWG 20 à AWG14
Entrée de câble	Pour presse-étoupe 9...13 mm
Contacts	Contacts en Argent 1 contact Ouvert et 1 contact Fermé
Type d'opération	Détection d'un seuil unique
Type de circuit	Télécommande
Type d'écart	Différentiel fixe
Affichage local	Avec
Actionneur pression	Membrane
Matériaux en contact du fluide	FPM, Alliage de zinc (XMLA 004A / 010A) Laiton, Nitrile, Alliage de zinc (XMLA 020A / 035A)
Matériau du boîtier	Alliage de zinc
Étanchéité	IP 66
Protection électrique	Classe 1
Protection courts-circuits	10 A cartouche fusible
Tenue aux chocs [Uimp]	Tension assignée : 6 kV
Contacts auxiliaires	Manœuvre à action brusque
Tenue aux vibrations	4 gn (f = 30...500 Hz)
Tenue aux chocs mécaniques	50 gn
Durée de vie	5 000 000 cycles
Positions de montage	Toutes positions
Température de service	-25...+70 °C
Température de stockage	-40...+70 °C
Poids	685 g (XMLA 004A / 020A) 695 g (XMLA 020A / 035A)
Certifications	BV CCC CSA LROS (Lloyds register of shipping) UL EAC



Point Haut réglable (PH)
Point Bas fixe (PB)

Conformité CE : Les appareils satisfont aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

892

892

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

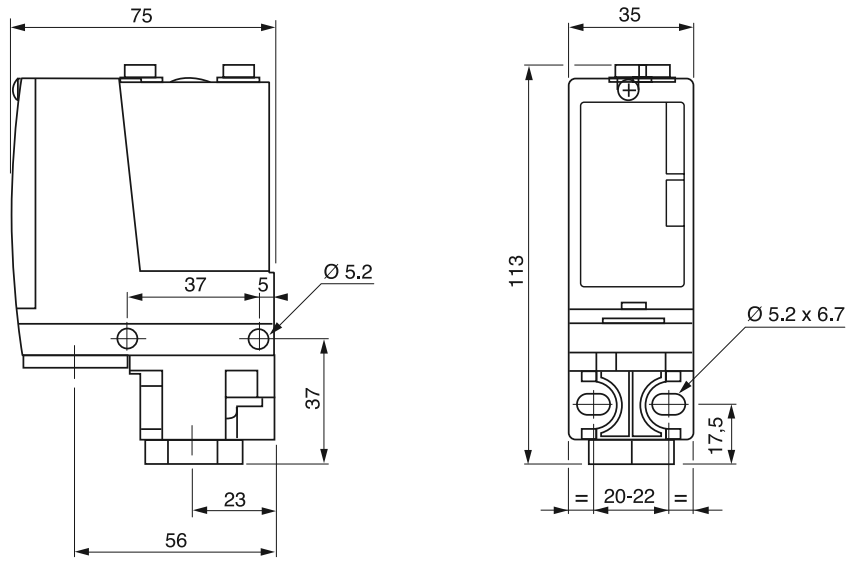
PLAGES DE PRESSION

Modèles	XMLA 004A	XMLA 010A	XMLA 020A	XMLA 035A
Plage de réglage (Point Haut)	0,4...4 bar	0,6...10 bar	1...20 bar	1,5...35 bar
Écart fixe	0,35 bar	0,5 bar	1 bar	1,25 bar
Surpression admise par cycle	5 bar	12,5 bar	25 bar	45 bar
Pression accidentelle admise	9 bar	22,5 bar	45 bar	80 bar
Pression de rupture	18 bar	45 bar	90 bar	160 bar

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
892 080	XMLA004A2S11	Pressostat 0,4...4 bar – 1 contact O/F réglable – Raccord hydraulique ¼" FG
892 081	XMLA010A2S11	Pressostat 0,6...10 bar – 1 contact O/F réglable – Raccord hydraulique ¼" FG
892 086	XMLA020A2S11	Pressostat 1...20 bar – 1 contact O/F réglable – Raccord hydraulique ¼" FG
892 087	XMLA035A2S11	Pressostat 1,5...35 bar – 1 contact O/F réglable – Raccord hydraulique ¼" FG

DIMENSIONS [mm]



892

892

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Pressostats
KPI



- **Étendue de mesure : 0...12 bar**
- **Convient aux pompes et compresseurs**
- **Raccordements électriques en façade**

APPLICATIONS

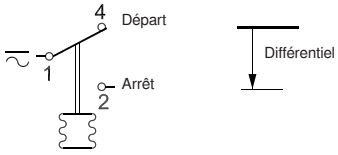
- Pour la surveillance de pression locale sans indication, avec contacts d'alarmes sur les liquides, les fluides gazeux ainsi que les vapeurs

DESCRIPTION

Le pressostat KPI permet le déclenchement d'une alarme et autorise la régulation entre deux seuils. Le KPI comporte un contact inverseur unipolaire qui commute en fonction du réglage de l'appareil et de la pression dans le raccord de branchement. Il dispose d'un réglage de différentiel de pression entre l'ouverture et la fermeture.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Contact	1 inverseur (SPDT)
Courant maxi	10 A / 400 V
Pièces en contact avec le fluide	Soufflet : Bronze étamé Raccord de pression : Laiton
Entrée de câble	Pour presse-étoupe Ø 6...14 mm
Position de montage	Verticale
Matériau du boîtier	Couvercle en polycarbonate
Stabilité aux vibrations	0...1000 Hz, 4 g (1 g = 9,81 m /s^2)
Etanchéité	IP 33, (montage sur surface plane ou console) IP 44 (sur demande)
Connexion hydraulique	Raccord fileté ¼" G (BSP)
Température de service	-40...+65 °C
Température du fluide	-40...+100 °C
Poids	300 g
Certifications	RINA CCC RMRS UL





Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

892

892

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

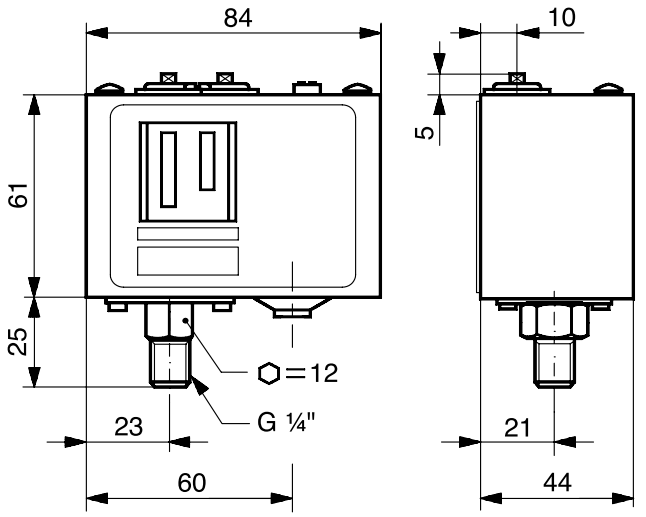
PLAGES DE PRESSION

Modèles	KPI 35	KPI 36
Plage de réglage	0...8 bar	4...12 bar
Hystérésis réglable	0,4...1,5 bar	0,5...1,6 bar
Pression de service maxi	18 bar	18 bar
Pression de test maxi	18 bar	18 bar

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Désignation
892 083	KPI 35	Pressostat - 0.2...8 bar - IP 33 -1 contact SPDT - Raccord hydraulique ¼" MG
892 084	KPI 36	Pressostat 4...12 bar - IP 33 - 1 contact SPDT - Raccord hydraulique ¼" MG

DIMENSIONS [mm]



892

892

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Séparateurs plastique pour manomètres
SPM 903



- **Corps : PVC-U, PP, PVDF**
- **Membrane : EPDM revêtu PTFE**
- **Pour fluides agressifs et ultra purs**
- **Aucune pièce métallique**
- **Version OEM**

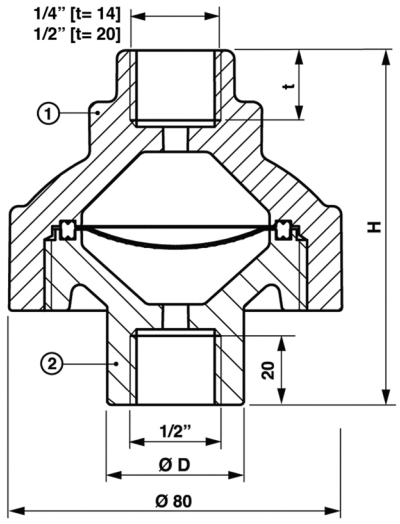
DESCRIPTION

Les séparateurs SPM 903 sont destinés à la protection des capteurs de pression contre des fluides très agressifs ou ultra purs. Leur conception, entièrement en plastique noble avec membrane de séparation revêtue PTFE, les rendent très résistants.
La transmission, entre le liquide à mesurer et l'élément de mesure de pression, doit se faire par un fluide incompressible type vaseline. Le montage séparateur–appareil de mesure, est fait sous vide.
De plus, nous assurons l'assemblage d'éléments de mesure de pression fournis par nos clients avec nos séparateurs, sous réserve d'acceptation par notre service technique.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Chapeau (Rep. 1)	PP renforcé fibre de verre
Corps (Rep. 2)	PVC-U, PP, PVDF
Membrane	EPDM revêtu PTFE
Raccord process	1/2" GAZ
Raccord instrument	1/2" GAZ ou 1/4" GAZ
Pression maxi	10 bar à 20 °C
Température maxi	0...+60 °C (PVC-U)
(Hors manomètre et remplissage)	+10...+ 80 °C (PP)
	-30...+100 °C (PVDF)



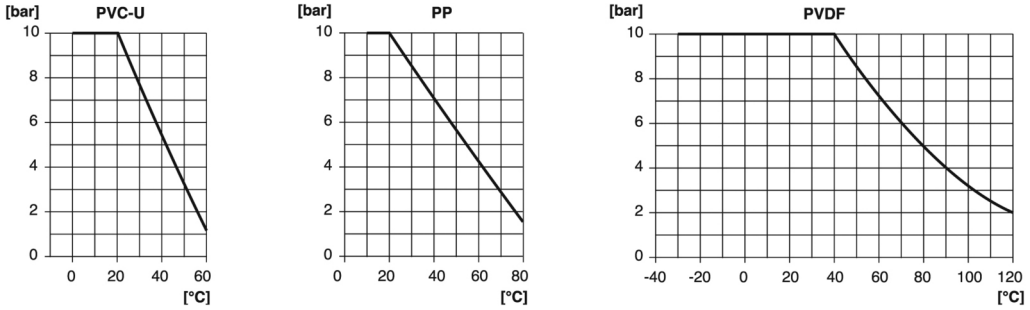
(Cotes en mm)			
PVC : Ø D = 40	PP, PVDF : Ø D = 33,5	PVC : H = 89	PP, PVDF : H = 83

903

903

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques



Température / Pression

CODES ET RÉFÉRENCES

Raccord process	Raccord instrument	PVC	PP	PVDF
1/2" GAZ	1/2" GAZ	903 100	903 200	903 250
1/2" GAZ	1/4" GAZ	903 104	903 204	903 254

PRÉCONISATION D'UTILISATION

Dans le cas de séparateur livré seul, le montage doit se faire sous vide d'air avec un fluide de transmission de pression.
En cas de montage sans fluide, l'indication sera fausse et la membrane se percera.

Pour ce qui est des manomètres livrés montés sur séparateurs, ils peuvent être installés dans toutes les positions.
Pendant le montage, ne pas bloquer l'ensemble en utilisant le manomètre comme poignée.
La modification de la position du manomètre par rapport au séparateur entraînerait une modification de la pression du liquide interne assurant la transmission de pression.

Pour tester l'ensemble, ne pas pousser la membrane avec un objet.
Ne jamais démonter le manomètre du séparateur.

- En cas de démontage accidentel, nous retourner l'ensemble manomètre et séparateur.

Les membranes percées ou les modifications de serrage des manomètres sont exclues de toute garantie.



Exemples d'applications

903

903

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Réducteur de pression
RDP 906



- **Conception plastique DN10 à DN25**
- **Corps : PP renforcé fibre de verre**
- **Membrane : EPDM revêtu PTFE**
- **Plage de réglage : 1 ... 9 bar**

APPLICATIONS

- Protection de circuits basse pression

DESCRIPTION

Les RDP 906 permettent de maintenir une pression constante en aval, en cas de variation de pression supérieure à la pression de tarage.

Une membrane EPDM revêtue PTFE sépare la partie “réglage”, de la partie basse où circule le liquide à contrôler. La conception plastique, sans pièces métalliques en contact avec le liquide, permet de travailler dans des environnements particulièrement agressifs et corrosifs. Les joints sont en EPDM ou FPM (selon l’application).

Les RDP 906 se montent en ligne et dans toutes les positions.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Corps	PPH renforcé fibre de verre
Membrane	EPDM revêtu PTFE
Joints	EPDM ou FPM
Plage de réglage	1...9 bar
Classe de pression	PN 10 (à 20 °C) *Voir diagramme de température et pression*
Dimensions	DN 10 à DN 25
Visserie et ressort	Inox

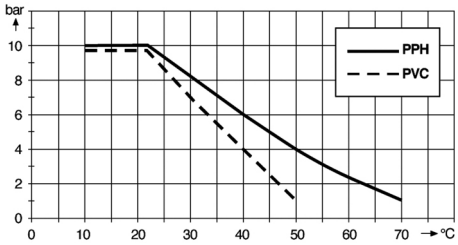


Diagramme de température et pression

CODES ET RÉFÉRENCES

Raccord union PVC à coller – Joints toriques et siège EPDM et FPM		
	Code / Union PVC – Joint EPDM	Code / Union PVC – Joint FPM
DN 10	906 001	906 011
DN 15	906 002	906 012
DN 20	906 003	906 013
DN 25	906 004	906 014

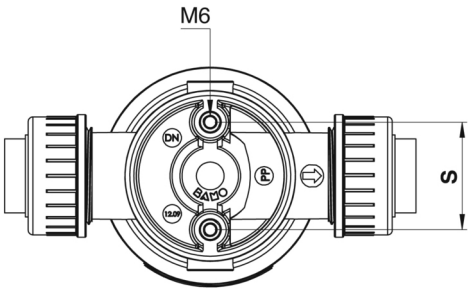
Raccord union PPH à polyfuser – Joints toriques et siège EPDM et FPM		
	Code / Union PPH – Joint EPDM	Code / Union PPH – Joint FPM
DN 15	906 102	906 112
DN 20	906 103	906 113
DN 25	906 104	906 114

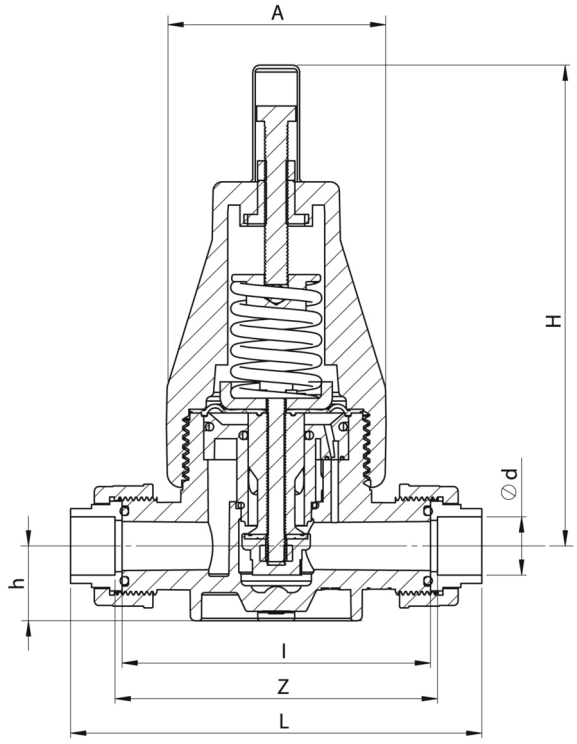
906

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d’améliorations techniques

DIMENSIONS – DEBIT MAXI





- Dimensions en mm

DN	d	A	H	h	l	S	Z – PVC / PPH	L – PVC / PPH	Débit (l/h) *	Poids (g)
DN 10	16	80	186	24	112	40	118 / ---	147 / ---	900	520
DN 15	20	80	186	24	112	40	118 / 118	152 / 151	2000	530
DN 20	25	94	210	32	132	46,5	138 / 138	176 / 175	3500	930
DN 25	32	94	210	32	132	46,5	138 / 138	182 / 179	5500	960

* : Ces débits maximum correspondent à une vitesse d'environ 3 m/s (eau à 20 °C)
Cette vitesse est une limite à ne pas dépasser dans le domaine des matières plastiques, au-delà les réducteurs de pression se détériorent rapidement.

906

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Réducteurs de pression
V182 – V82



- **Corps PVC, PP ou PVDF**
- **Membrane revêtue PTFE**
- **V182 : Embouts mâles de DN 10 à DN 50**
- **V82 : Embouts mâles de DN 65 à DN 100**
- **Avec manomètre 0...10 bar monté sur séparateur intégré**

APPLICATIONS

- Maintien d'une pression constante en aval

DESCRIPTION

Les réducteurs de pression V182 & V82 réduisent la pression en ligne à une valeur prédéterminée grâce à une vis de réglage. La pression de sortie n'est pas directement proportionnelle à la pression d'entrée. La variété des matériaux disponibles permet de les utiliser pour de nombreuses applications. Des versions avec raccords unions ou brides sont également disponibles.

RÉALISATION

Corps	PVC, PP ou PVDF
Température maxi	PVC : 0...+60 °C PP : -10...+80 °C PVDF : -20...+100 °C
Étanchéité	FPM
Séparateur	FPM
Membrane	EPDM revêtu PTFE
Réducteur V182	DN 10...DN 50 PN 10 Plage de réglage 0,5...9 bar
Réducteur V82	DN 65...DN 100 PN 6 (DN 65 et DN 80) PN 4 (DN 100) Plage de réglage 0,5...5 bar (DN 65 et DN 80) Plage de réglage 1...3 bar (DN 100)

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

CODES ARTICLES

DN	d	Corps PVC	Corps PP	Corps PVDF
10	16	906 501	906 531	906 561
15	20	906 502	906 532	906 562
20	25	906 503	906 533	906 563
25	32	906 504	906 534	906 564
32	40	906 505	906 535	906 565
40	50	906 506	906 536	906 566
50	63	906 507	906 537	906 567
65	75	906 508	906 538	906 568
80	90	906 509	906 539	
100	110	906 510	906 540	

906

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

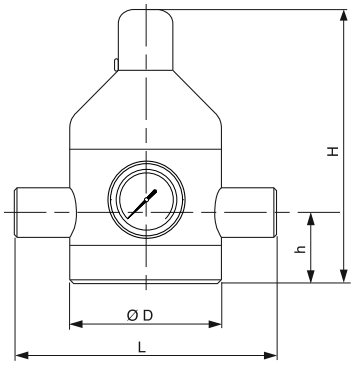
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

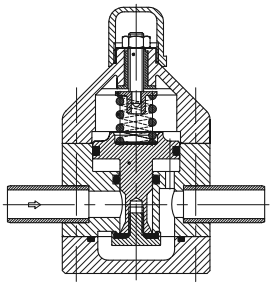
DIMENSIONS

DN	d	L	D	h	H
10	16	134	70	112	134
15	20				
20	25		100	130	174
25	32	174			

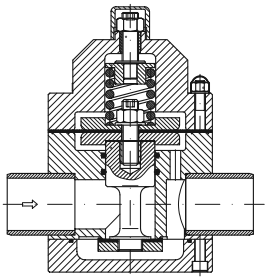
DN	d	L	D	h	H
32	40	174	130	175	224
40	50	224		178	
50	63	244	150	210	244
65	75	300	200	250	300

DN	d	L	D	h	H
80	90	360	250	305	360
100	110	420	300	345	420

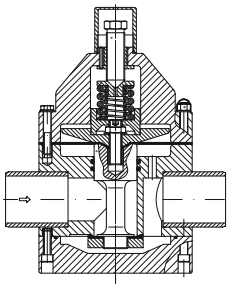




V182 DN 10 - 50



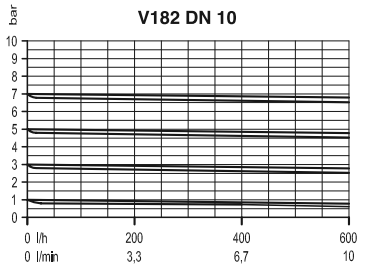
V82 DN65

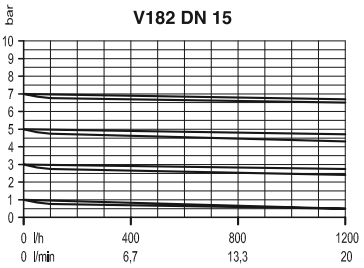


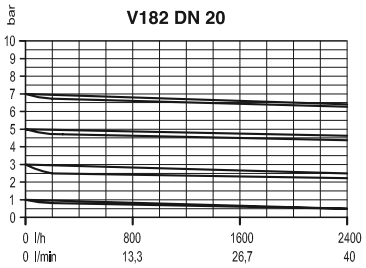
V82 DN 80 - 100

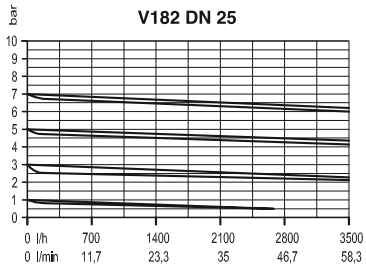
CARACTÉRISTIQUES

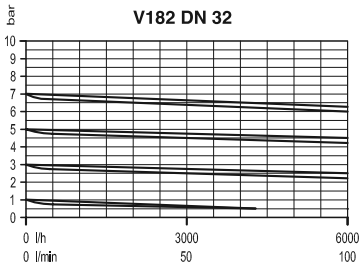
Ces courbes graphiques se rapportent à la perte de charge pour de l'eau à 20 °C. La courbe supérieure représente la pression d'ouverture, la courbe inférieure représente la pression de fermeture.

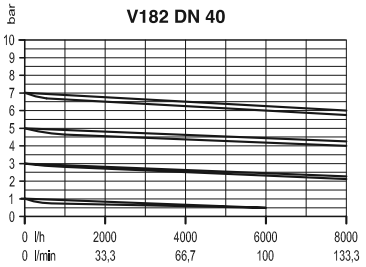


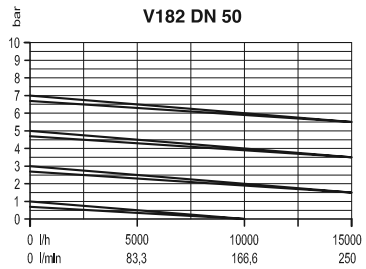


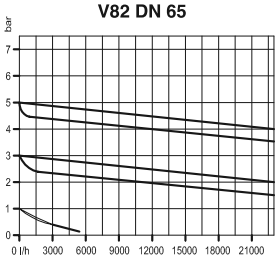


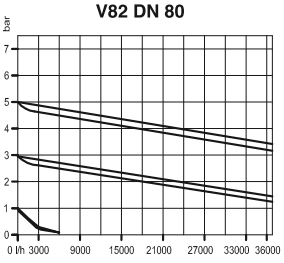


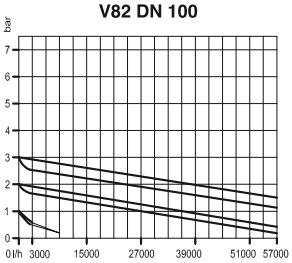












906

906

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Réducteurs de pression
V182 – V82

24-09-2019 D-906.03-FR-AA

PLAS

906-03 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Soupape de décharge
SDD 910







- **Soupape de décharge tout plastique**
- **Protection de pompes ou de circuits**
- **Corps PPG ou PVDF**
- **Union PVC, PP ou PVDF**
- **DN 10 et DN 15**
- **Plage de réglage : 0,5...6 bar**

FONCTION ET INSTALLATION

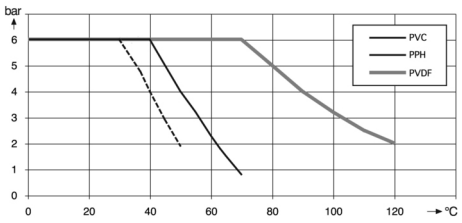
Les soupapes de décharge SDD 910 permettent de protéger un réseau de canalisations en cas de surpression pouvant entrainer une détérioration de celui-ci. Elles permettent également de maintenir une pression amont constante en cas de variation de pression supérieure à la pression de tarage.
Toutes les parties en contact avec le fluide sont en matière plastique. Les membranes et joints sont disponibles en EPDM ou FPM selon l'application.

Les SDD 910 seront utilisées comme soupapes de décharge sur des pompes. Ces appareils se montent en ligne ou en dérivation suivant la fonction requise et dans toutes les positions.
Elles sont par ailleurs utilisables comme cannes d'injection sur des pompes doseuses, évitant les risques de siphonage en créant une contre pression réglable et constante.

En standard, les SDD 910 sont équipées d'un bouton de réglage avec blocage automatique.
(Plus besoin d'outils ou de clés !)

REALISATION

Corps	PPH renforcé fibre de verre ou PVDF
Membrane	EPDM ou FPM
Joint union	EPDM ou FPM
Chapeau	PPH renforcé fibre de verre
Bouton de réglage	PPH renforcé fibre de verre
Visserie	Inox
Ressort	Inox
Insert	Laiton
Dimensions	DN 10 ou DN 15
Hystérésis	Environ 0,3 bar
Plage de réglage	0,5...6 bar
Raccordement	Raccord union à coller (PVC), à polyfuser (PPH ou PVDF)



Pression / Température

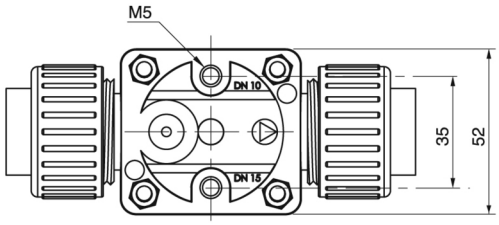
910

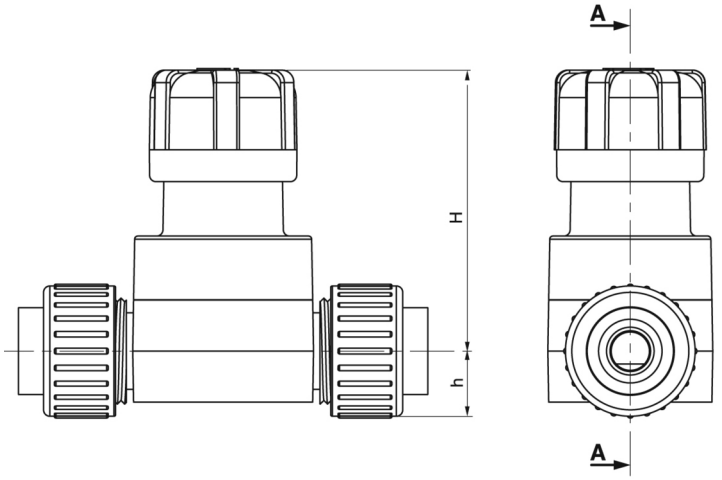
910

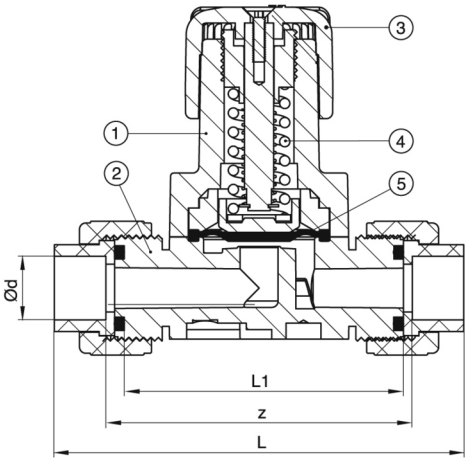
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. 01 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax 01 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

CODES ET DIMENSIONS

Code	DN	Corps / Union	Joint et membrane	L	H	d	h	L1	Z
910 001	DN 10	PPG / PVC	EPDM	124,5	89	16	18	91	97,5
910 002	DN 15	PPG / PVC	EPDM	128	89	20	23	91	98
910 011	DN 10	PPG / PVC	FPM	124,5	89	16	18	91	97,5
910 012	DN 15	PPG / PVC	FPM	128	89	20	23	91	98
910 101	DN 10	PPG / PP	EPDM	124,5	89	16	18	91	97,5
910 102	DN 15	PPG / PP	EPDM	128	89	20	23	91	98
910 111	DN 10	PPG / PP	FPM	124,5	89	16	18	91	97,5
910 112	DN 15	PPG / PP	FPM	128	89	20	23	91	98
910 211	DN 10	PVDF / PVDF	FPM	124,5	89	16	18	91	97,5
910 212	DN 15	PVDF / PVDF	FPM	128	89	20	23	91	98







(1)	Chapeau PPH renforcé fibre de verre
(2)	Corps PPH renforcé fibre de verre ou PVDF
(3)	Bouton de réglage PPH renforcé fibre de verre
(4)	Ressort inox
(5)	Membrane EPDM ou FPM

CARACTERISTIQUES D'ECOULEMENT

DN	Débit l/h*	Kv (l/h)**
DN 10	900	1920
DN 15	2000	2560

* : Débits maxi pou une vitesse de 3 m /seconde, ** : Valeurs indiquées pour de l'eau à 20 °C

Cette vitesse est un maximum à ne pas dépasser dans le domaine des matières plastiques.

Au delà les soupapes se détériorent rapidement.

910

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. 01 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax 01 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Soupape de décharge
SDD 910

14-12-2016 D-910.01-FR-AA

PLAS

910-01 /2

Soupape de décharge
SDD 911



- **Conception plastique DN15 à DN25**
- **Protection de pompes ou de circuits**
- **Corps : PP renforcé fibre de verre**
- **Membrane : EPDM revêtu PTFE**
- **Plage de réglage : 0,5...10 bar**

APPLICATIONS

- Traitement des eaux (fluides neutres ou agressifs)

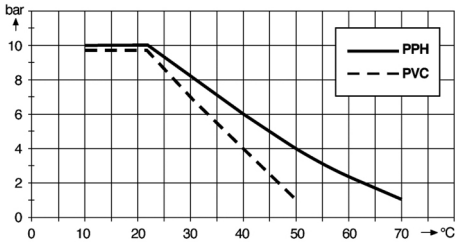
DESCRIPTION

La SDD 911 permet de maintenir une pression constante en amont en cas de variation de pression supérieure à la pression de tarage.

Toutes les parties en contact du fluide sont en matières plastiques. Une membrane EPDM revêtue de PTFE sépare la partie "réglage", de la partie basse où circule le liquide à contrôler. Les joints toriques et de siège sont en EPDM ou FPM (selon l'application).
La conception entièrement plastique, sans pièces métalliques externes, permet de travailler dans des environnements particulièrement agressifs et corrosifs.

La SDD 911 est utilisable comme soupape de décharge ou soupape de maintien. Elle se monte en ligne ou en dérivation suivant la fonction requise et dans toutes les positions.

Attention : Ne convient pas en tant que pièce d'équipement avec fonction de sécurité conformément à la directive sur les équipements sous pression.



Courbes pression/Température

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Plage de réglage	0,5 à 10 bar par palier de 0,5
Hystérésis	Env. 0,3 bar

Matières :

Corps	PP renforcé fibre de verre
Membrane	EPDM revêtu PTFE
Joint	EPDM ou FPM
Visserie et ressort	Inox
Raccords	Union PVC à coller ou PP à polyfuser
Pression	PN 10 (à 20 °C) Se reporter à la courbe pression/température

Débit maxi :

DN	Débit (l/h)	Kv (l/h) **
DN 15	2000	2380
DN 20	3500	6160
DN 25	5500	7870

* Ces débits maximum indiqués ci-contre correspondent environ à une vitesse de 3 m/sec. Cette vitesse est un maximum à ne pas dépasser dans le domaine des matières plastiques. Au-delà, les soupapes se détériorent rapidement.

** Valeurs indiquées pour de l'eau à 20 °C.

Se reporter à la mise en service pour visualiser toutes les courbes de fonctionnement des soupapes selon le DN.

911

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

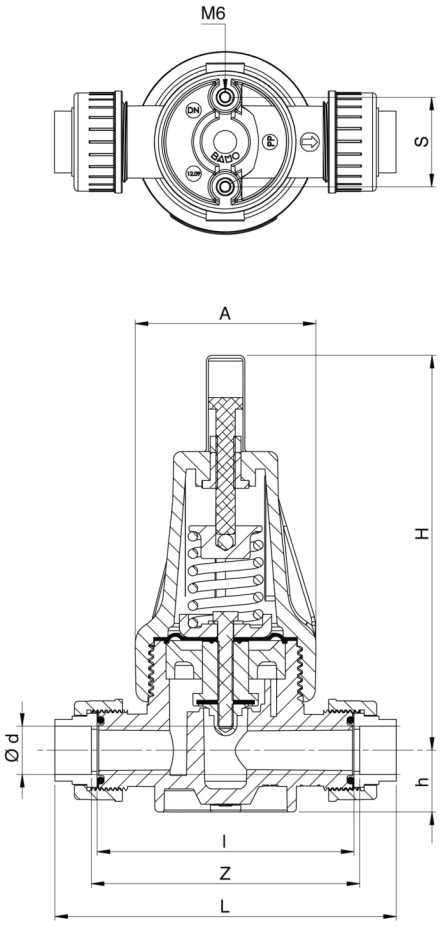
CODES ET RÉFÉRENCE

Raccord union PVC à coller – Joints toriques et siège EPDM et FPM		
	Code / Union PVC – Joint EPDM	Code / Union PVC – Joint FPM
DN 15	911 002	911 012
DN 20	911 003	911 013
DN 25	911 004	911 014

Raccord union PPH à polyfuser – Joints toriques et siège EPDM et FPM		
	Code / Union PPH – Joint EPDM	Code / Union PPH – Joint FPM
DN 15	911 102	911 112
DN 20	911 103	911 113
DN 25	911 104	911 114

Autre raccordement (matériau ou type) : Consulter notre service technique

DIMENSIONS [mm]



DN	d	A	H	h	l	S	Z – PVC / PPH	L – PVC / PPH	Poids [kg]
DN 15	20	80	186	24	112	40	118 / 118	152 / 151	0,53
DN 20	25	94	210	32	132	46,5	138 / 138	176 / 175	0,93
DN 25	32	94	210	32	132	46,5	138 / 138	176 / 175	0,96

911

911

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Soupape de décharge
SDD 911

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Soupapes de décharge
V186 – V86



- **Corps PVC, PP ou PVDF**
- **Membrane revêtue PTFE**
- **V186 : Embouts mâles de DN 10 à DN 50**
- **V86 : Embouts mâles de DN 65 à DN 100**

APPLICATIONS

- Protection de pompes ou de circuits

DESCRIPTION

Les V186 & V86 peuvent être utilisées comme soupapes de décharge montées en dérivation, dans ce cas, la soupape s'ouvre lors d'un pic de pression supérieur à la valeur tarée. Montée sur la ligne principale de l'installation, la soupape maintient une pression minimum dans les canalisations. La variété des matériaux disponibles permet de les utiliser pour de nombreuses applications. Des versions avec raccords unions ou brides sont également disponibles.

RÉALISATION

Corps	PVC, PP ou PVDF
Température maxi	PVC : 0...+60 °C PP : -10...+80 °C PVDF : -20...+100 °C
Membrane	EPDM revêtu PTFE
Soupape V186	DN 10...DN 50 PN 10 Plage de réglage 0,5...10 bar
Soupape V86	DN 65...DN 100 PN 6 (DN 65 et DN 80) PN 4 (DN 100) Plage de réglage 1...6 bar (DN 65 et DN 80) Plage de réglage 1...4 bar (DN 100)

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

CODES ARTICLES

DN	d	Corps PVC	Corps PP	Corps PVDF
10	16	911 501	911 531	911 561
15	20	911 502	911 532	911 562
20	25	911 503	911 533	911 563
25	32	911 504	911 534	911 564
32	40	911 505	911 535	911 565
40	50	911 506	911 536	911 566
50	63	911 507	911 537	911 567
65	75	911 508	911 538	911 568
80	90	911 509	911 539	
100	110	911 510	911 540	

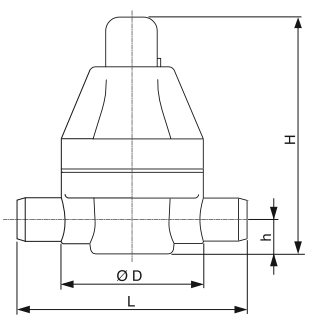
911

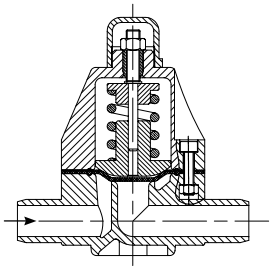
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

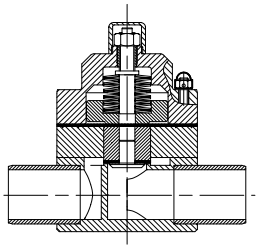
DIMENSIONS

DN	d	L	D	h	H	DN	d	L	D	h	H	DN	d	L	D	h	H
10	16	134	83	20	137	**32**	40	174	165	27	199	**80**	90	360	250	–	410
15	20					**40**	50	224		43	290	**100**	110	380	250	–	485
20	25					**50**	63										
25	32	174	112	27	199	**65**	75	284	180	–	275						





V186

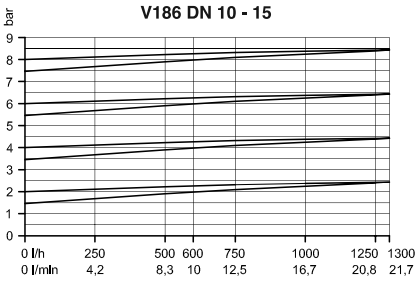


V86

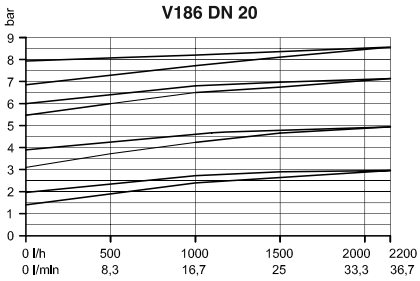
CARACTÉRISTIQUES

Ces courbes graphiques se rapportent à la perte de charge pour de l'eau à 20 °C. La courbe supérieure représente la pression d'ouverture, la courbe inférieure représente la pression de fermeture.

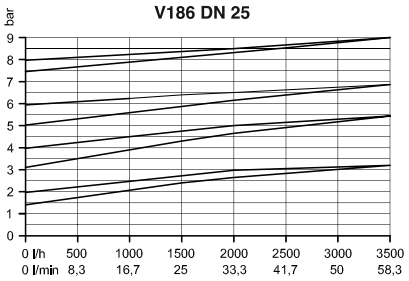
V186 DN 10 - 15



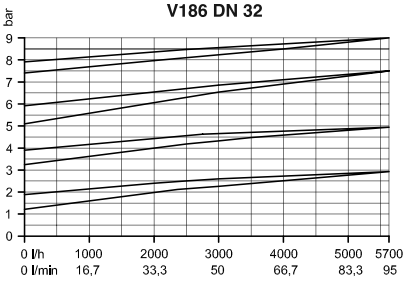
V186 DN 20



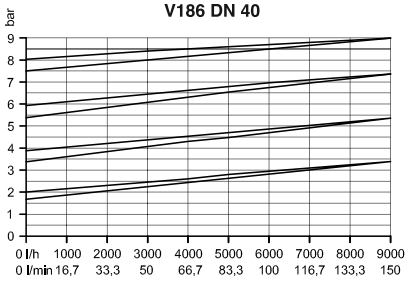
V186 DN 25



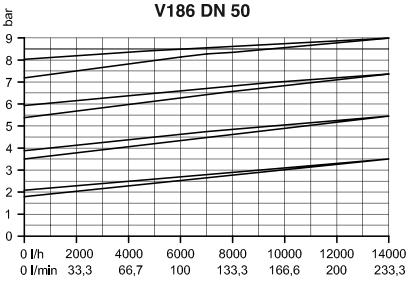
V186 DN 32



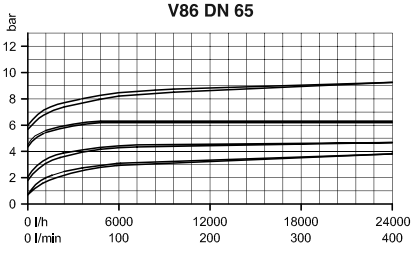
V186 DN 40



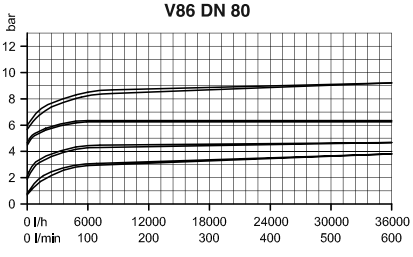
V186 DN 50



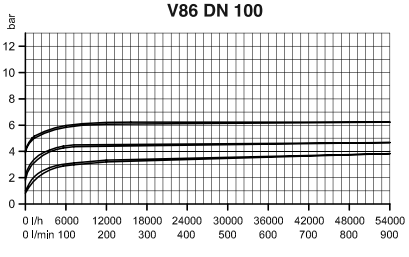
V86 DN 65



V86 DN 80



V86 DN 100



911

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Soupapes de décharge
V186 – V86

24-09-2019 D-911.04-FR-AA

PLAS

911-04 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Soupape de décharge
DHV 712-R



- **Protection de pompes ou de circuits**
- **Corps PVC-U, PP ou PVDF**
- **Membrane EPDM revêtement PTFE**
- **Raccords de DN 10 à DN 50**

APPLICATIONS

- Soupape de décharge sur pompes volumétriques ou pompes centrifuges
- Montage en ligne ou en dérivation suivant fonction requise

DESCRIPTION

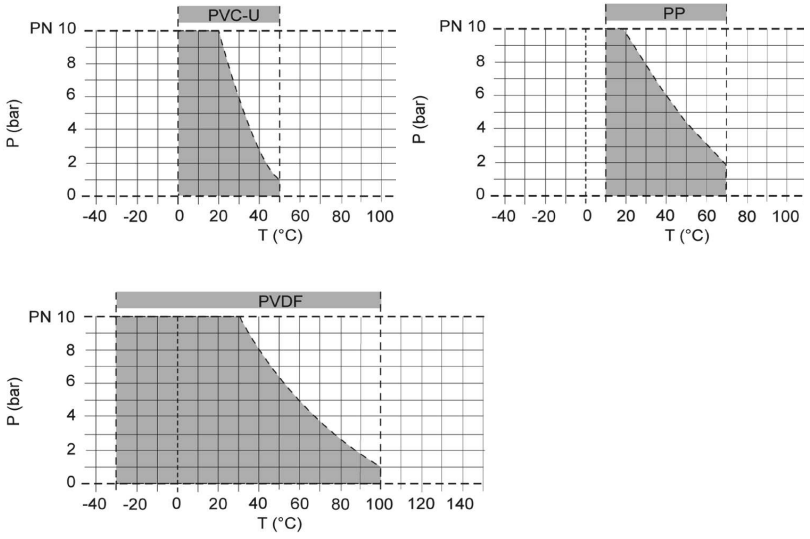
La DHV 712-R permet de maintenir une pression constante en amont en cas de variation de pression supérieure à la pression de tarage : La poussée du fluide exercée sur la membrane doit être supérieure à l'effort de maintien du ressort afin de libérer le passage vers la voie de sortie.

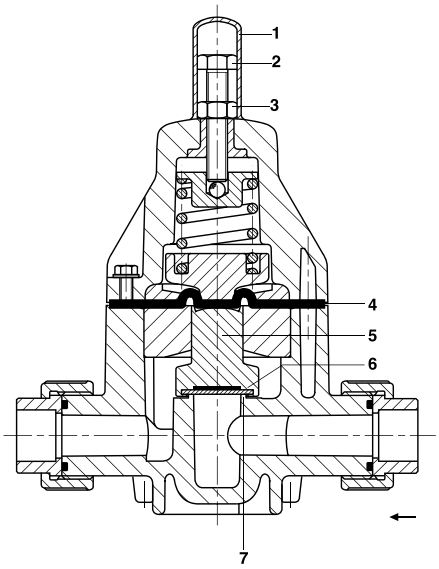
Une membrane EPDM / PTFE incluant un ressort tarable, sépare la partie "réglage" de la partie basse où circule le liquide à contrôler. Toutes les parties en contact avec le fluide sont en matières plastiques, la vis de réglage sous capuchon plastique est verrouillée par un contre-écrou.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Corps	PVC-U, PP, PVDF *Option PTFE ou Inox (sur demande)*
Membrane	EPDM revêtue PTFE
Joints	EPDM ou FPM – (Selon matériau du corps)
Raccords	Unions ou embouts lisses mâles – (Brides sur demande)
Plage de réglage	0,3...10 bar
Pression d' ouverture	0,3...0,5 bar
Hystérésis	~ 0,3 bar

Diagramme Pression / Température :





1 : Bouchon de protection
2 : Vis de réglage
3 : Ecrou de blocage
4 : Membrane
5 : Piston
6 : Joint plat d'étanchéité
7 : Siège

Conformité CE : Le produit satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

911

911

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

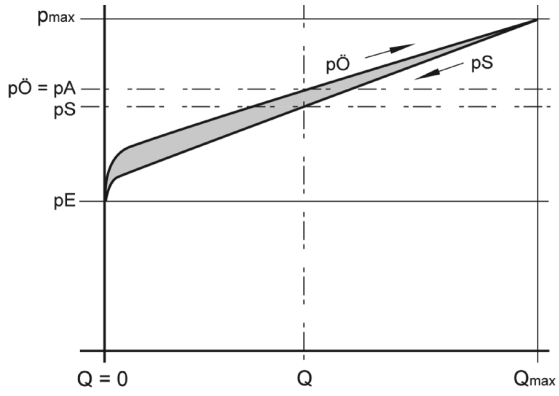
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

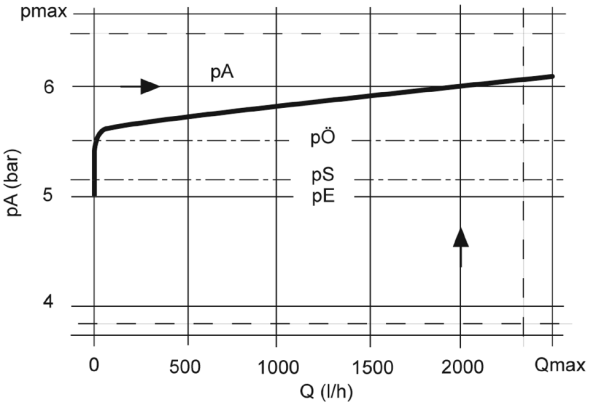
Raccords : Unions					
DN	**PVC-U / EPDM**	**PVC-U / FPM**	**PP / EPDM**	**PP / FPM**	**PVDF / FPM**
10	P 146 350	P 146 366	P 146 582	P 146 590	P 146 670
15	P 146 351	P 146 367	P 146 583	P 146 591	P 146 671
20	P 146 352	P 146 368	P 146 584	P 146 592	P 146 672
25	P 146 353	P 146 369	P 146 585	P 146 593	P 146 673
32	P 146 354	P 146 370	P 146 586	P 146 594	P 146 674
40	P 146 355	P 146 371	P 146 587	P 146 595	P 146 675
50	P 146 356	P 146 372	P 146 588	P 146 596	P 146 676
Raccords : Embouts lisses mâles					
DN	**PVC-U / EPDM**	**PVC-U / FPM**	**PVC-U / FPM**	**PP / EPDM**	**PVDF / FPM**
10	P 146 494	P 146 510	P 146 626	P 146 634	P 146 700
15	P 146 495	P 146 511	P 146 627	P 146 635	P 146 701
20	P 146 496	P 146 512	P 146 628	P 146 636	P 146 702
25	P 146 497	P 146 513	P 146 629	P 146 637	P 146 703
32	P 146 498	P 146 514	P 146 630	P 146 638	P 146 704
40	P 146 499	P 146 515	P 146 631	P 146 639	P 146 705
50	P 146 500	P 146 516	P 146 632	P 146 640	P 146 706

FONCTIONNEMENT :

Diagramme de fonctionnement



Exemple de fonctionnement



	Désignation	Exemple
pmax	Pression maximale	-
pA	Pression de travail (Réglable de 0,3 à 10 bar)	6 bar
pE	Pression de réglage	5 bars
pA-pE	Hausse de pression en fonction du débit	1 bar
pÖ	Pression d'ouverture (Entre 0,3 et 0,5 bar)	5,5 bar
pS	Pression de fermeture	5,2
pÖ-pS	Hystérésis (environ 0,3 bar)	0,3
Q	Débit	2000 l/h
Qmax	Débit maximal	-

Selon l'exemple, la soupape est réglée et fermée à 5 bar.

Une augmentation de pression de 1 bar permet d'atteindre un débit d'env. 2000 l/h.

Les valeurs de pression résultant du diagramme sont reportées dans le tableau.

911

911

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Soupape de décharge
DHV 712-R

18-11-2019 D-911.05-FR-AC

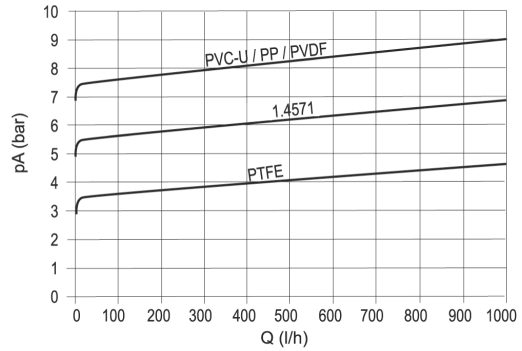
PLAS

911-05 /2

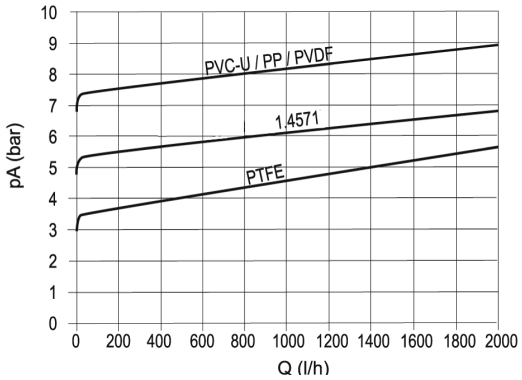
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Courbes de fonctionnement et perte de charge :

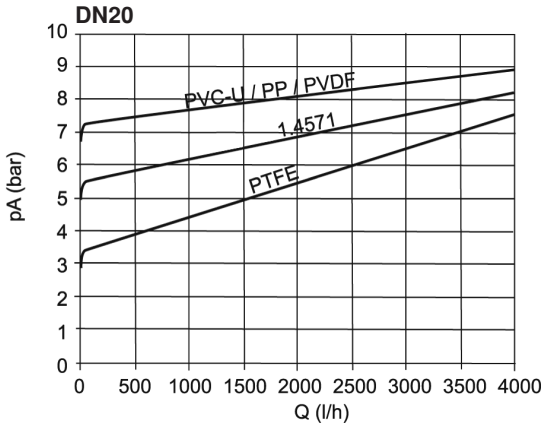
DN10



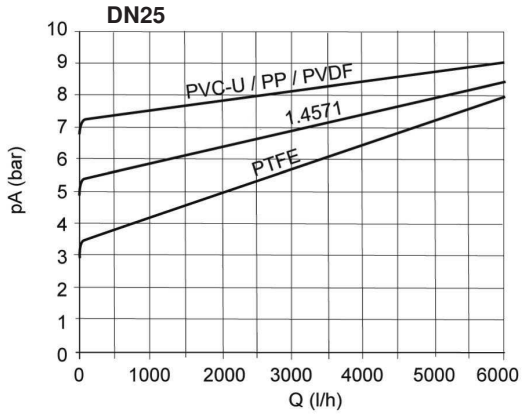
DN15



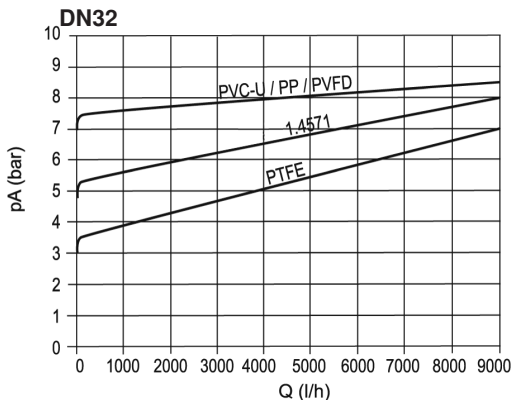
DN20



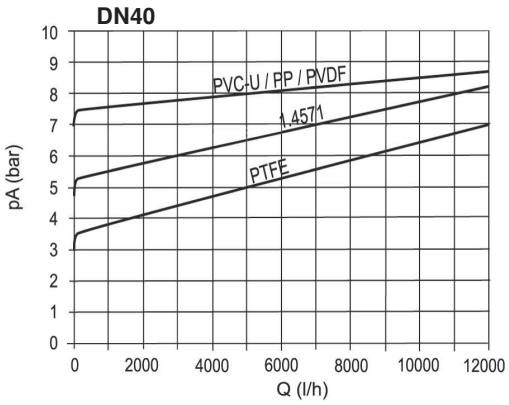
DN25



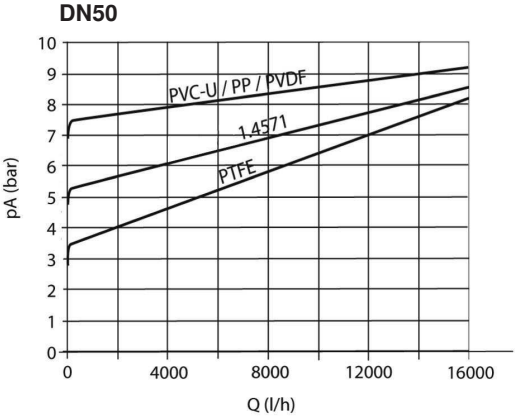
DN32



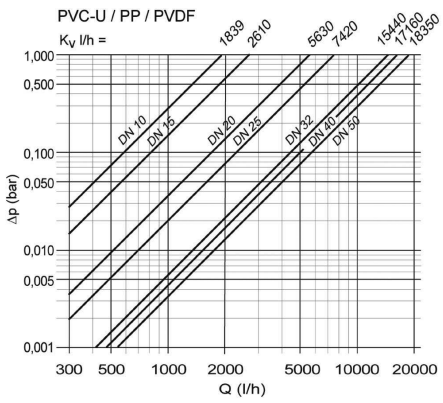
DN40



DN50



Courbe de perte de charge



911

911

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Soupape de décharge
DHV 712-R

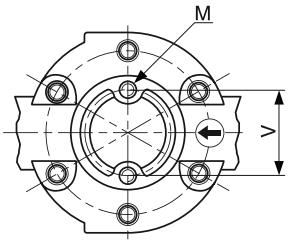
18-11-2019 D-911.05-FR-AC

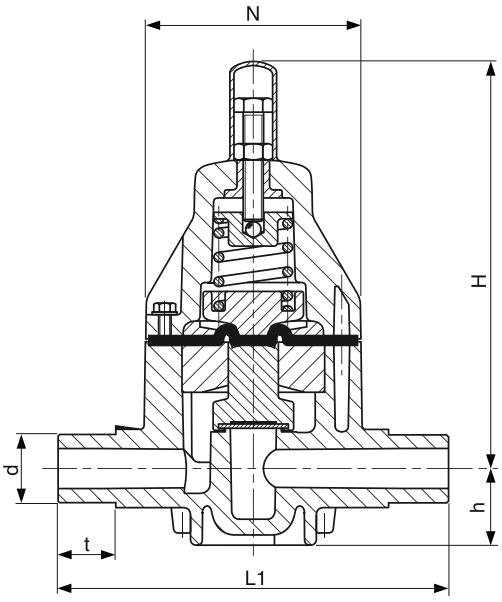
PLAS

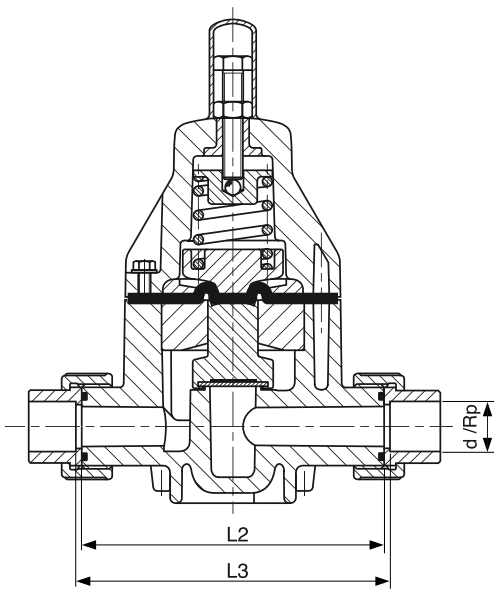
911-05/3

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

DIMENSIONS







									PVC-U			PP			PVDF			Poids [kg]		
DN	**d**	**Rp**	**V**	**M**	**N**	**H**	**h**	**t**	**L1**	**L2**	**L3**	**L1**	**L2**	**L3**	**L1**	**L2**	**L3**	**PVC-U**	**PP**	**PVDF**
10	16	⅜"	40	6	81	174	25	14	144	120	126	144	120	128	144	120	127	0,80	0,67	1,02
15	20	½"	40	6	81	174	25	16	144	120	126	144	120	126	144	120	125	0,85	0,72	1,07
20	25	¾"	46	6	107	202	38	19	174	150	156	174	150	156	174	150	156	1,86	1,57	2,11
25	32	1"	46	6	107	202	38	22	174	150	156	174	150	156	174	150	156	1,90	1,61	2,15
32	40	1 ¼"	65	8	147	262	56	26	224	205	211	224	205	211	244	200	206	5,00	4,10	5,45
40	50	1 ½"	65	8	147	262	56	31	224	205	211	224	205	211	244	201	207	5,10	4,18	5,55
50	63	2"	65	8	147	262	56	38	224	205	211	224	205	211	224	200	206	5,20	4,28	5,65

911

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Soupape de décharge
DHV 712-R

18-11-2019 D-911.05-FR-AC

PLAS

911-05/4

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Vanne pneumatique 3 voies simple ou double effet
VP3V S4-PVC

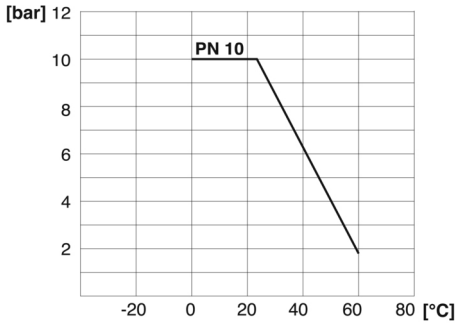


- **Vanne PVC de DN 10 à DN 50**
- **Actionneur pneumatique**
  Simple ou double effet
- **Indicateur visuel de position**
- **Options :**
  Boitier fin de course
  Électrodistributeur

DESCRIPTION

Ces vannes à boisseau sphérique 3 voies en L ou en T commandées par actionneur pneumatique simple effet, ou double effet, permettent de nombreuses possibilités de contrôle de la direction du fluide dans une installation. Ces vannes sont adaptées pour des applications en milieux agressif. Leurs différents modes de fonctionnements sont décrits dans la documentation D–913.20.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



Pression / Température

Vanne 3 voies :

Corps	PVC
Joints	EPDM ou FPM
Bille	en T ou en L PVC
Siège bille	PTFE
Raccord	Union (embouts femelles à coller)
Pression maxi	10 bar

Actionneur pneumatique :

Modèles	Simple effet (NO ou NF) – Double effet
Pression de service	6 bar mini, 8 bar maxi
Raccordement	¼" G

Conformité : NAMUR VDI/VDE 3845 et ISO 5211

Accessoires :

(Voir documentation D–913.10)
- Boîtier fin de course
- Électrodistributeur 3/2 voies (Pour version simple effet)
- Électrodistributeur 5/2 voies (Pour version double effet)
- Silencieux Laiton

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

913

913

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

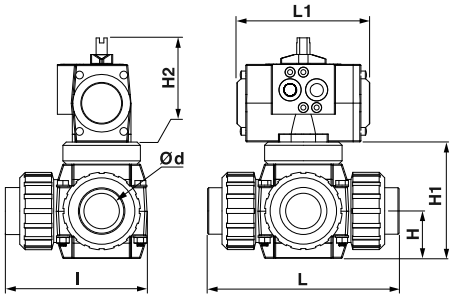
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

		Simple effet				Double effet			
		Bille L		Bille T		Bille L		Bille T	
DN	**d**	Joint EPDM	Joint FPM	Joint EPDM	Joint FPM	Joint EPDM	Joint FPM	Joint EPDM	Joint FPM
10	16	913 061	913 068	913 103	913 110	913 089	913 096	913 131	913 138
15	20	913 062	913 069	913 104	913 111	913 090	913 097	913 132	913 139
20	25	913 063	913 070	913 105	913 112	913 091	913 098	913 133	913 140
25	32	913 064	913 071	913 106	913 113	913 092	913 099	913 134	913 141
32	40	913 065	913 072	913 107	913 114	913 093	913 100	913 135	913 142
40	50	913 066	913 073	913 108	913 115	913 094	913 101	913 136	913 143
50	63	913 067	913 074	913 109	913 116	913 095	913 102	913 137	913 144

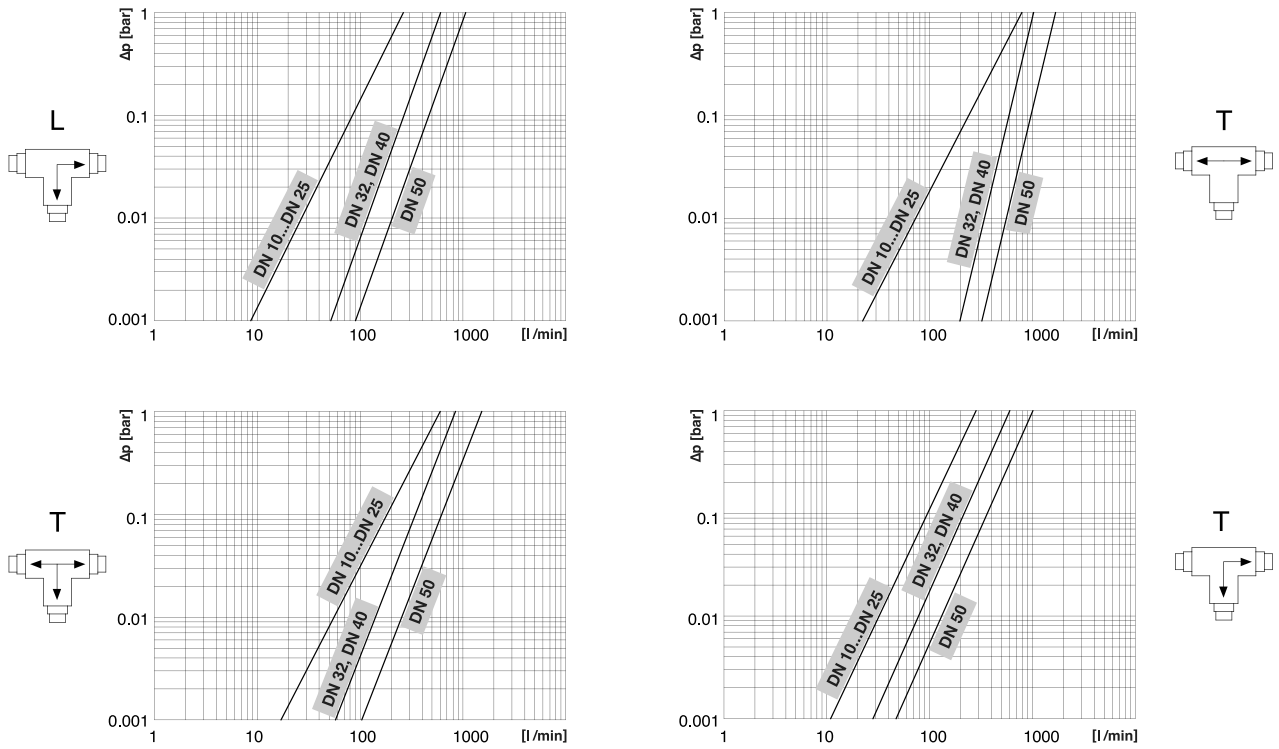
DIMENSIONS [mm]

		Simple effet						Double effet					
DN	**d**	**H**	**H1**	**H2**	**L**	**L1**	**l**	**H**	**H1**	**H2**	**L**	**L1**	**l**
10	16	33	86	91	138	119	95	33	86	91	138	119	95
15	20												
20	25	40	100	112	163	160	116	40	100		163		116
25	32	43	106		169		119	43	106		169		119
32	40	51	130		222	119	161	51	130		222		161
40	50	56	155		231	160	166	56	155	112	231	160	166
50	63	64	168	132,5	264	175	192	64	168		264		192



CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Perte de Pression / Débit (à 20 °C)



913

913

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Vanne pneumatique 3 voies simple ou double effet
VP3V S4-PVC

20-09-2018 D-913.02-FR-AA

PLAS

913-02/2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Vanne pneumatique papillon simple ou double effet
VPP FE-PVC

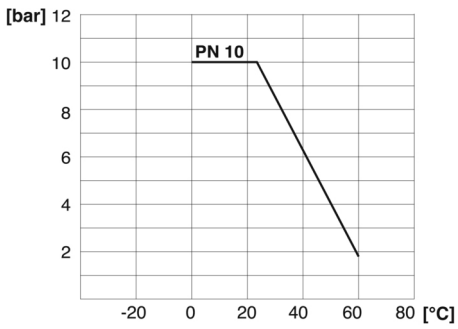


- **Vanne PVC de DN 50 à DN 200**
- **Montage et démontage radial**
- **Actionneur pneumatique simple ou double effet, fonction NF ou NO**
- **Indicateur visuel de position**
- **OPTIONS :**
  Boîtier fin de course
  Électrodistributeur

DESCRIPTION

Ces vannes papillon commandées par actionneur pneumatique simple effet NF ou NO, ou double effet, autorisent ou interdisent le passage du fluide dans une installation. Seuls la manchette d'étanchéité et le papillon sont en contact avec le fluide. Ces vannes sont adaptées pour des applications en milieux agressifs.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



Pression / Température

Vanne papillon :

Corps	PVC
Joints et manchette	EPDM
Papillon	PVC
Raccord	Entre brides (Wafer)

Actionneur pneumatique :

Modèles	Simple effet (NO ou NF), ou Double effet
Pression de service	6 bar mini, 8 bar maxi
Raccordement	¼" G

Conformité : NAMUR VDI/VDE 3845 et ISO 5211

Accessoires :

(Voir documentation D-913.10)
- Boîtier fin de course
- Électrodistributeur 3/2 voies (Pour version simple effet)
- Électrodistributeur 5/2 voies (Pour version double effet)

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

913

913

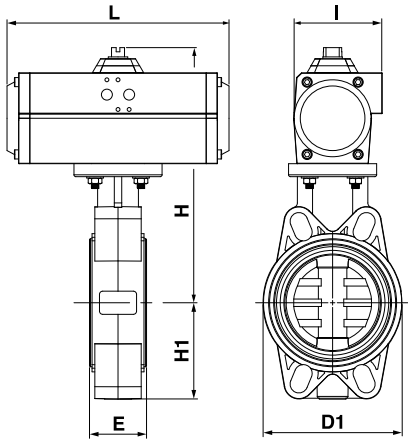
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

DN	d	Simple effet / NF	Simple effet / NO	Double effet
50	63	913 201	913 211	913 221
65	75	913 202	913 212	913 222
80	90	913 203	913 213	913 223
100	110	913 204	913 214	913 224
125	(*) 140	913 205	913 215	913 225
150	160	913 206	913 216	913 226
200	(**) 225	913 207	913 217	913 227

(*) : Convient pour DN 125 / Ø 125
(**) : Convient pour DN 200 / Ø 200



DIMENSIONS [mm]

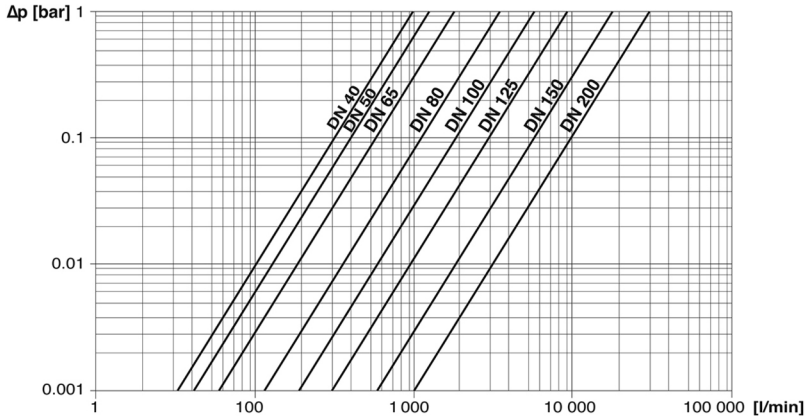
		Simple effet (NO ou NF)						Double effet					
DN	**[G]**	**D1**	**E**	**I**	**L**	**H**	**H1**	**D1**	**E**	**I**	**L**	**H**	**H1**
50	2"	147	43	101	175	236,5	70	147	43	86	160	204	70
65	2 ½"	165	46	101	175	260	80	165	46	86	160	239	80
80	3"	130	49	138	246	328	90	130	49	101	175	261,5	90
100	4"	150	56	138	246	362	105	150	56	101	175	279	105
125	5"	185	64	138	290	363	121	185	64	96	239	310	121
150	6"	210	70	151		388	132	210	70	138	290	354	132
200	8"	325	71	185	361	475	161	325	71	138	246	423	161

Couples de serrage montage à brides :

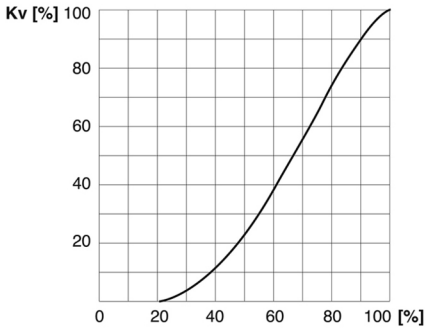
DN 65 = 15 Nm	DN 80 = 18 Nm	DN 100 = 20 Nm	DN 150 = 40 Nm	DN 200 = 55 Nm

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Perte de pression / Débit (à 20 °C)



Kv / angle d'ouverture [%]



Coefficient d'écoulement Kv (à 20° C) :

DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200
1 285 l /min	1 700 l /min	3 550 l /min	5 900 l /min	9 850 l /min	18 700 l /min	30 500 l /min

913

913

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Vanne pneumatique papillon simple ou double effet
VPP FE-PVC
18-02-2020 D-913.03-FR-AB

PLAS
913-03 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Vanne pneumatique 3 voies simple ou double effet
VP3V S4-PPH

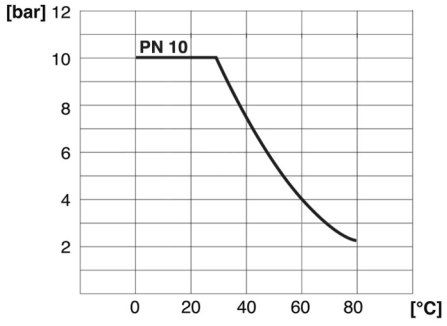


- **Vanne PPH de DN 10 à DN 50**
- **Actionneur pneumatique**
  Simple ou double effet
- **Indicateur visuel de position**
- **Options :**
  Boitier fin de course
  Électrodistributeur

DESCRIPTION

Ces vannes à boisseau sphérique 3 voies en L ou en T commandées par actionneur pneumatique simple effet, ou double effet, permettent de nombreuses possibilités de contrôle de la direction du fluide dans une installation. Ces vannes sont adaptées pour des applications en milieux agressif. Leurs différents modes de fonctionnements sont décrits dans la documentation D–913.20

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



Pression / Température

Vanne 3 voies :

Corps	PPH
Joints	EPDM ou FPM
Bille	en T ou en L PPH
Siège bille	PTFE
Raccord	Union (embouts femelles à souder ou polyfuser)
Pression maxi	10 bar

Actionneur pneumatique :

Modèles	Simple effet (NO ou NF) – Double effet
Pression de service	6 bar mini, 8 bar maxi
Raccordement	¼" G

Conformité : NAMUR VDI/VDE 3845 et ISO 5211

Accessoires :

(Voir documentation D–913.10)
- Boîtier fin de course
- Électrodistributeur 3/2 voies (Pour version simple effet)
- Électrodistributeur 5/2 voies (Pour version double effet)
- Silencieux Laiton

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

913

913

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

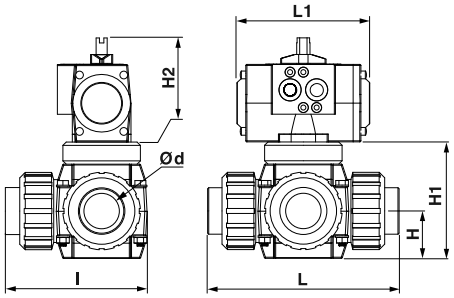
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

		Simple effet				Double effet			
		Bille L		Bille T		Bille L		Bille T	
DN	**d**	Joint EPDM	Joint FPM	Joint EPDM	Joint FPM	Joint EPDM	Joint FPM	Joint EPDM	Joint FPM
10	16	913 361	913 368	913 403	913 410	913 389	913 396	913 431	913 438
15	20	913 362	913 369	913 404	913 411	913 390	913 397	913 432	913 439
20	25	913 363	913 370	913 405	913 412	913 391	913 398	913 4313	913 440
25	32	913 364	913 371	913 406	913 413	913 392	913 399	913 434	913 441
32	40	913 365	913 372	913 407	913 414	913 393	913 400	913 435	913 442
40	50	913 366	913 373	913 408	913 415	913 394	913 401	913 436	913 443
50	63	913 367	913 374	913 409	913 416	913 395	913 402	913 437	913 444

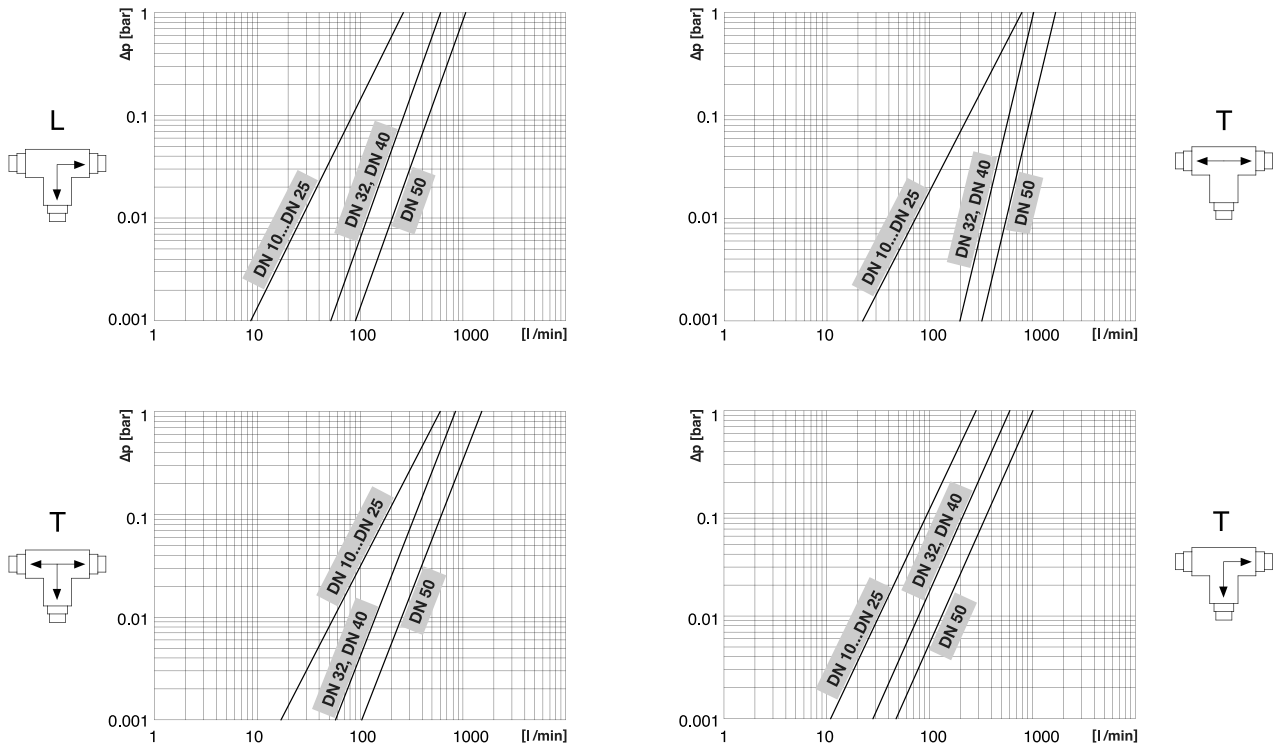
DIMENSIONS [mm]

		Simple effet						Double effet					
DN	**d**	**H**	**H1**	**H2**	**L**	**L1**	**l**	**H**	**H1**	**H2**	**L**	**L1**	**l**
10	16	33	86	91	138	119	95	33	86	91	138	119	95
15	20												
20	25	40	100	112	163	160	116	40	100		163		116
25	32	43	106		169		119	43	106		169		119
32	40	51	130		222	119	161	51	130		222		161
40	50	56	155		231	160	166	56	155	112	231	160	166
50	63	64	168	132,5	264	175	192	64	168		264		192



CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Perte de Pression / Débit (à 20 °C)



913

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Vanne pneumatique 3 voies simple ou double effet
VP3V S4-PPH

10-12-2019 D-913.05-FR-AA

PLAS

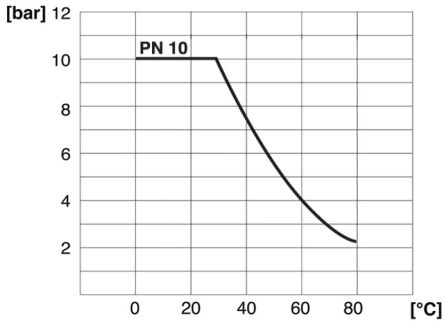
913-05/2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Vanne pneumatique papillon simple ou double effet
VPP K4-PPH



- **Vanne PPH de DN 65 à DN 200**
- **Montage et démontage radial**
- **Actionneur pneumatique simple ou double effet, fonction NF ou NO**
- **Indicateur visuel de position**
- **OPTIONS :**
  Boîtier fin de course
  Électrodistributeur



Pression / Température

DESCRIPTION

Ces vannes papillon commandées par actionneur pneumatique simple effet NF ou NO, ou double effet, autorisent ou interdisent le passage du fluide dans une installation. Seuls la manchette d'étanchéité et le papillon sont en contact avec le fluide. Ces vannes sont adaptées pour des applications en milieux agressifs.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Vanne papillon :

Corps	PP-GF
Joints et manchette	EPDM ou FPM
Papillon	PPH
Raccord	Entre brides (Wafer)

Actionneur pneumatique :

Modèles	Simple effet (NO ou NF), ou Double effet
Pression de service	6 bar mini, 8 bar maxi
Raccordement	¼" G

Conformité : NAMUR VDI/VDE 3845 et ISO 5211

Accessoires :

(Voir documentation D-913.10)
- Boîtier fin de course
- Électrodistributeur 3/2 voies (Pour version simple effet)
- Électrodistributeur 5/2 voies (Pour version double effet)

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

913

913

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

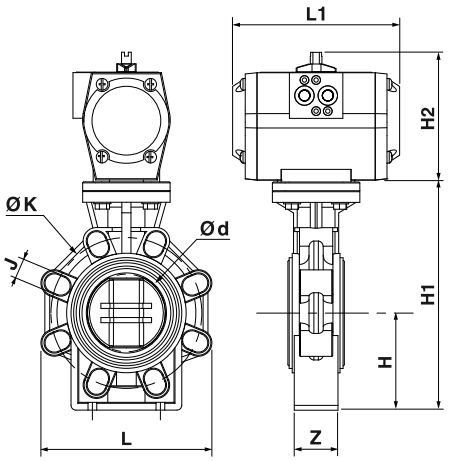
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

		Simple effet / NF		Simple effet / NO		Double effet	
DN	**d**	Joint EPDM	Joint FPM	Joint EPDM	Joint FPM	Joint EPDM	Joint FPM
65	75	913 445	913 450	913 455	913 460	913 465	913 470
80	90	913 446	913 451	913 4556	913 461	913 466	913 471
100	110	913 447	913 452	913 4557	913 462	913 467	913 472
150	160	913 448	913 453	913 4558	913 463	913 468	913 473
200	225	913 449	913 454	913 4559	913 464	913 469	913 474

DIMENSIONS [mm]

DN	d	H	H1	H2	L	L1	Z	K	J
65	75	100	232	111	133	160	46	127 / 145	19
80	90		239	133	176	175	49	146 / 160	
100	110	115	269	143	206	230	56	175 / 190,5	
150	160	148	333	162	261	239	70	234,5 / 241,5	23
200	225	175	395	196	314	246	71	290 / 298,5	

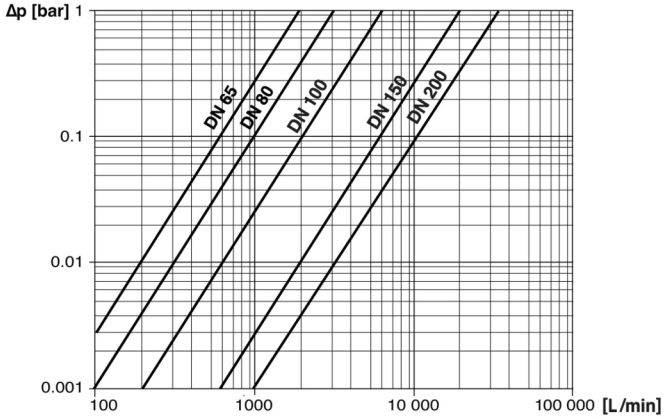


Couples de serrage montage à brides :

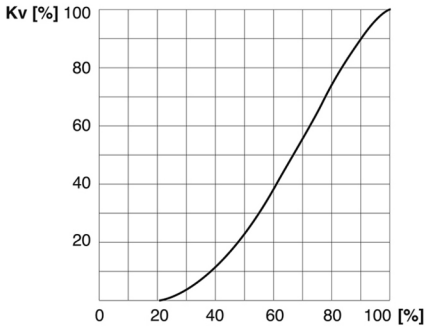
DN 65	DN 80	DN 100	DN 150	DN 200
15 Nm	18 Nm	20 Nm	40 Nm	55 Nm

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Perte de pression / Débit (à 20 °C)



Kv / angle d'ouverture [%]



Coefficient d'écoulement Kv :

DN 65		DN 80		DN 100		DN 150		DN 200	
Perte de pression									
1 bar	0,001 bar	1 bar	0,001 bar	1 bar	0,001 bar	1 bar	0,001 bar	1 bar	0,001 bar
1 900 l /min	60 l /min	3 100 l /min	100 l /min	6 000 l /min	190 l /min	19 000 l /min	600 l /min	35 000 l /min	1 100 l /min

913

913

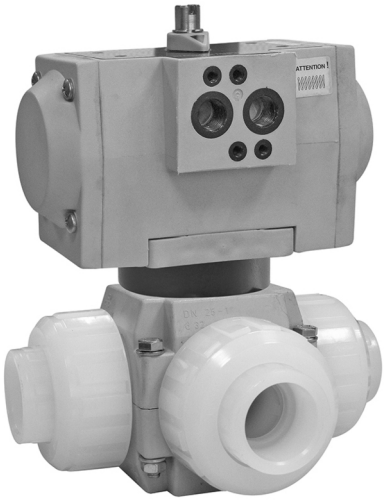
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Vanne pneumatique papillon simple ou double effet
VPP K4-PPH
10-12-2019 D-913.06-FR-AA

PLAS
913-06/2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Vanne pneumatique 3 voies simple ou double effet
VP3V S4-PVDF



- **Vanne PVDF de DN 10 à DN 50**
- **Actionneur pneumatique**
  Simple ou double effet
- **Indicateur visuel de position**
- **Options :**
  Boitier fin de course

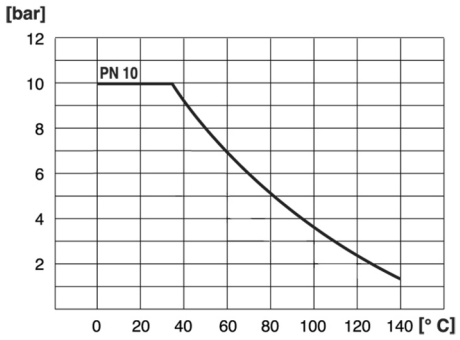
DESCRIPTION

Ces vannes à boisseau sphérique 3 voies en L ou en T commandées par actionneur pneumatique simple effet, ou double effet, permettent de nombreuses possibilités de contrôle de la direction du fluide dans une installation. Ces vannes sont adaptées pour des applications en milieux agressif. Leurs différents modes de fonctionnements sont décrits dans la documentation D–913.20

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Vanne 3 voies :

Corps	PVDF
Joint	FPM
Bille	PVDF
Siège bille	PTFE
Raccord	Union (embouts femelles à souder ou polyfuser)
Pression maxi	10 bar



Pression / Température

Actionneur pneumatique :

Modèles	Simple effet (NO ou NF) – Double effet
Pression de service	6 bar mini, 8 bar maxi
Raccordement	¼" G

Conformité : NAMUR VDI/VDE 3845 et ISO 5211

Accessoires :

(Voir documentation D–913.10)
- Boîtier fin de course
- Électrodistributeur 3/2 voies (Pour version simple effet)
- Électrodistributeur 5/2 voies (Pour version double effet)
- Silencieux Laiton

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

913

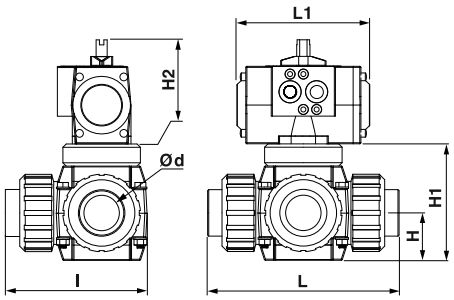
913

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

		Simple effet		Double effet	
DN	**d**	Bille L	Bille T	Bille L	Bille T
10	16	913 631	913 652	913 645	913 666
15	20	913 632	913 653	913 646	913 667
20	25	913 633	913 654	913 647	913 668
25	32	913 634	913 655	913 648	913 669
32	40	913 635	913 656	913 649	913 670
40	50	913 636	913 657	913 650	913 671
50	63	913 637	913 658	913 651	913 672

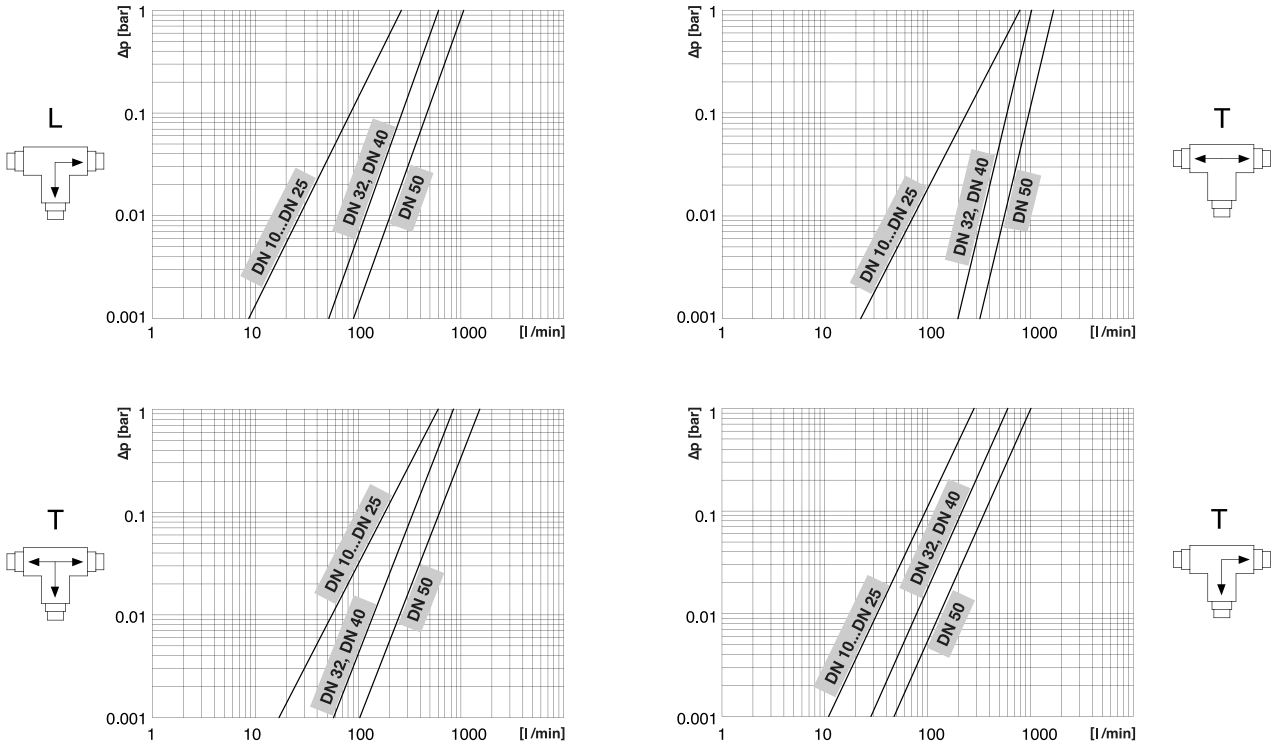


DIMENSIONS [mm]

		Simple effet						Double effet					
DN	**d**	H	H1	H2	L	L1	I	H	H1	H2	L	L1	I
10	16	33	86	91	138	119	95	33	86	91	138	119	95
15	20												
20	25	40	100	112	163	160	116	40	100		163		116
25	32	43	106		169		119	43	106		169		119
32	40	51	130		222	119	161	51	130		222		161
40	50	56	155		231	160	166	56	155	112	231	160	166
50	63	64	168	132,5	264	175	192	64	168		264		192

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Perte de Pression / Débit (à 20 °C)



913

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Vanne pneumatique 3 voies simple ou double effet

VP3V S4-PVDF

10-12-2019 D-913.08-FR-AA

PLAS

913-08/2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Vanne pneumatique papillon simple ou double effet
VPP K4-PVDF



- **Vanne PVDF de DN 65 à DN 200**
- **Montage et démontage radial**
- **Actionneur pneumatique simple ou double effet, fonction NF ou NO**
- **Indicateur visuel de position**
- **OPTIONS :**
  Boîtier fin de course
  Électrodistributeur

DESCRIPTION

Ces vannes papillon commandées par actionneur pneumatique simple effet NF ou NO, ou double effet, autorisent ou interdisent le passage du fluide dans une installation. Seuls la manchette d'étanchéité et le papillon sont en contact avec le fluide. Ces vannes sont adaptées pour des applications en milieux agressifs.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

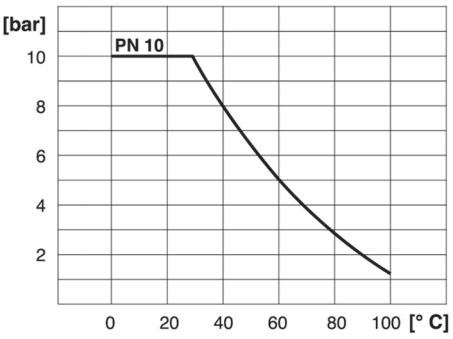
Vanne papillon :

Corps	PP-GF
Joints et manchette	FPM
Papillon	PVDF
Raccord	Entre brides (Wafer)

Actionneur pneumatique :

Modèles	Simple effet (NO ou NF), ou Double effet
Pression de service	6 bar mini, 8 bar maxi
Raccordement	¼" G

Conformité : NAMUR VDI/VDE 3845 et ISO 5211



Pression / Température

Accessoires :

(Voir documentation D-913.10)
- Boîtier fin de course
- Électrodistributeur 3/2 voies (Pour version simple effet)
- Électrodistributeur 5/2 voies (Pour version double effet)

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

913

913

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

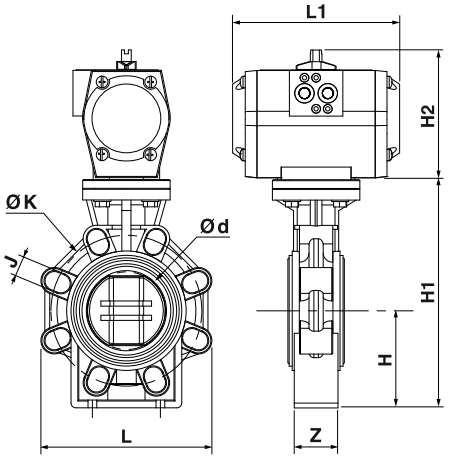
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

DN	d	Simple effet / NF	Simple effet / NO	Double effet
65	**75**	913 673	913 678	913 683
80	**90**	913 674	913 679	913 684
100	**110**	913 675	913 680	913 685
150	**160**	913 676	913 681	913 686
200	**225**	913 677	913 682	913 687

DIMENSIONS [mm]

DN	d	H	H1	H2	L	L1	Z	K	J
65	75	100	232	111	133	160	46	127 / 145	19
80	90		239	133	176	175	49	146 / 160	
100	110	115	269	143	206	230	56	175 / 190,5	
150	160	148	333	162	261	239	70	234,5 / 241,5	23
200	225	175	395	196	314	246	71	290 / 298,5	

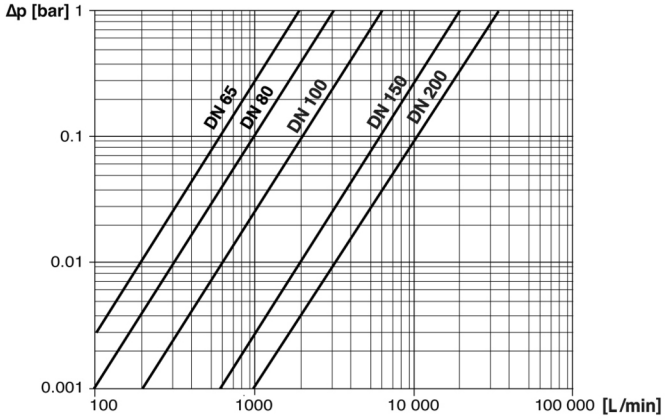


Couples de serrage montage à brides :

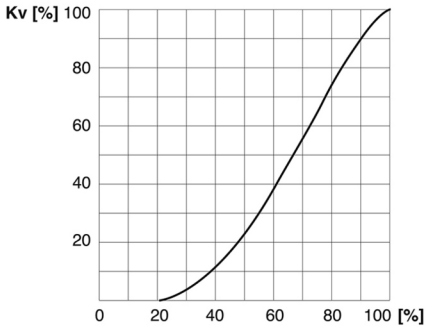
DN 65	DN 80	DN 100	DN 150	DN 200
15 Nm	18 Nm	20 Nm	40 Nm	55 Nm

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Perte de pression / Débit (à 20 °C)



Kv / angle d'ouverture [%]



Coefficient d'écoulement Kv :

DN 65		DN 80		DN 100		DN 150		DN 200	
Perte de pression									
1 bar	0,001 bar	1 bar	0,001 bar	1 bar	0,001 bar	1 bar	0,001 bar	1 bar	0,001 bar
1 900 l /min	60 l /min	3 100 l /min	100 l /min	6 000 l /min	190 l /min	19 000 l /min	600 l /min	35 000 l /min	1 100 l /min

913

913

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Vanne pneumatique papillon simple ou double effet
VPP K4-PVDF
10-12-2019 D-913.09-FR-AA

PLAS
913-09/2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Accessoires pour actionneurs pneumatiques
SV - BE



Électrodistributeur



Boîtier fin de course BE41



Fig. A



Fig. B

- **Électrodistributeurs (pilotes)**
- **Boîtier fins de course**
- **Silencieux**
- **Frein d'échappement**

APPLICATIONS

Accessoires recommandés pour l'utilisation des vannes motorisées à commande pneumatique (Voir fiches 913-xx).

DESCRIPTION

- L'électrodistributeur (ou pilote) permet de commander la distribution d'air nécessaire à un actionneur pneumatique pour effectuer le changement d'état de la vanne pilotée, sur laquelle il est monté.
- Le boîtier fin de course BE 41, équipé de 2 contacts secs, fournit une recopie de la position de la vanne pilotée par un actionneur pneumatique.
- Le silencieux (fig. A) est recommandé pour la réduction du bruit et la prévention de l'encrassement sur le raccord d'échappement du composant pneumatique.
- Le frein d'échappement (fig. B) remplace le silencieux et permet d'allonger le temps de manœuvre de la vanne.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Électrodistributeurs : SV61 et SV62

Pilotage	Électrique
Monostable (type SV61)	3/2 ou 5/2 voies
Bistable (type SV62)	3/2 ou 5/2 voies
Tension d'alimentation	24 V AC/DC ou 220 V AC
Puissance	3 W / 4,5 VA
Raccordement électrique	Connecteur DIN débrochable
Protection	IP 65
Raccordement pour l'air	¼" G
Kv	10.5
Conformité NAMUR	VDI/VDE 3845 et ISO 5211

Boîtier fin de course à 2 contacts secs : BE 41

Raccordement électrique	Bornier à vis pour câble 0,5 mm² maxi
Protection	IP 65
Boîtier	Polymère
Microswitch	Polyamide
Indicateur de position	Polymère
Joints	NBR (Nitrile)
Visserie	Inox AISI 304

Conformité CE : Les appareils satisfont aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Code	Référence
913 901	SV61, ¼" G, 24 V AC	913 907	Boîtier fin de course BE41
913 902	SV61, ¼" G, 24 V DC	913 909	Frein d'échappement ¼"G
913 903	SV61, ¼" G, 220 V AC	913 910	Silencieux laiton ¼"G
913 904	SV62, ¼" G, 24 V DC	913 911	Raccord coudé ¼"G / 6 mm
913 905	SV62, ¼" G, 24 V AC	913 912	Raccord droit ¼"G / 6 mm
913 906	SV62, ¼" G, 220 V AC		

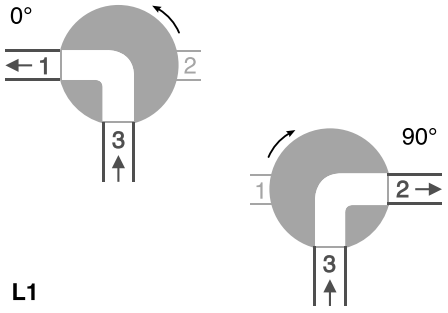
913

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Modes de fonctionnement des vannes 3 voies
MF-3V

Nos vannes 3 voies sont proposées en standard, avec un mode de fonctionnement en sens anti-horaire (Rotation à 90°)



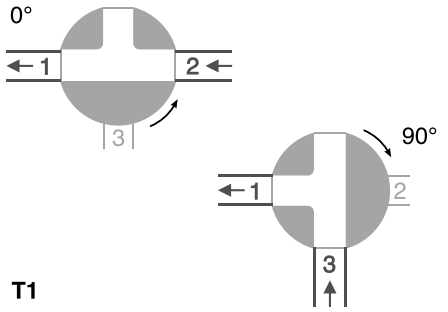
L1

Fonctionnement vanne 3 voies en L

Fonction L1 :
Répartition en 2 points
1 entrée, 2 sorties

Position de départ à 0°
Entrée : Voie 3
Sortie : Voie 1

Position à 90°
Entrée : Voie 3
Sortie : Voie 2



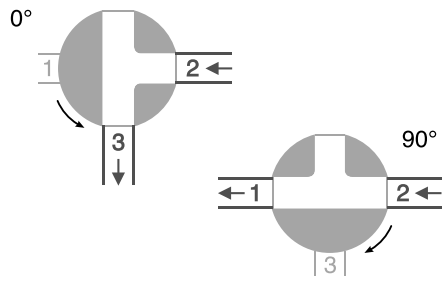
T1

Fonctionnement vanne 3 voies en T

Fonction T1 :
Mélange
2 entrées, 1 sortie

Position de départ à 0°
Entrée : Voie 2
Sortie : Voie 1

Position à 90°
Entrée : Voie 3
Sortie mélange : Voie 1

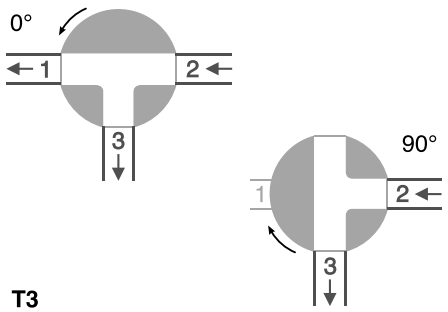


T2

Fonction T2 :
Aiguillage
1 entrée, 2 sorties

Position de départ à 0°
Entrée : Voie 2
Sortie : Voie 3

Position à 90°
Entrée : Voie 2
Sortie : Voie 1



T3

Fonction T3 :
Répartition, Aiguillage
Mode 1 = 1 entrée, 2 sorties
Mode 2 = 1 entrée, 1 sortie

Position de départ à 0°
Entrée : Voie 2
Sorties : Voie 1 et voie 3

Position à 90°
Entrée : Voie 2
Sortie : Voie 3

913

913

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Vanne pneumatique 2 voies simple ou double effet
VP2V M1



- **Vanne PVC-U / PP-H / PVDF de DN 10 à DN 100**
- **Actionneur pneumatique Simple ou double effet**
- **OPTIONS : Boîtier "Fins de course" Électrodistributeur**

APPLICATIONS

Ces vannes sont adaptées pour des applications en milieux agressifs.

DESCRIPTION

Les vannes à boisseau sphérique 2 voies commandées par actionneur pneumatique simple effet NF ou NO, ou double effet, permettent d'autoriser ou d'interdire le passage du fluide dans une installation. Le siège de la bille en PTFE procure à cette vanne une durée de vie élevée.
Ces vannes modulaires, peuvent recevoir différents accessoires pour actionneur pneumatique, tel que boîtier "Fins de course", électrodistributeur, ainsi que silencieux et frein d'échappement. Pour une information complète sur les accessoires, se reporter à la DOC. 913-10.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Vanne 2 voies :

Corps	PVC-U, PP-H ou PVDF
Étanchéité	Joints EPDM ou FPM *(Corps PVDF --> joints FPM uniquement)*
Bille	Matériau identique au corps de vanne
Siège bille	PTFE
Connexion	Raccords unions femelles (embouts lisses), PVC, PPH ou PVDF
Accessoire	Support de montage pour fixation / réhaussement *(Disponibilité : Pour vannes DN 10 à DN 50)*

Actionneur pneumatique :

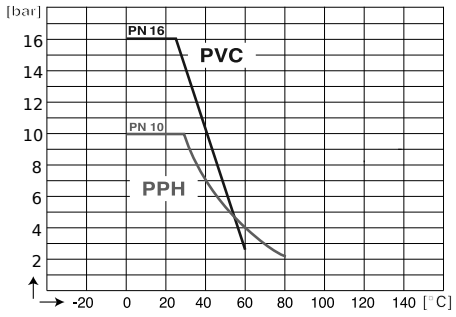
Modèles	Simple effet (NO ou NF) – Double effet
Pression de service	6 bar mini, 8 bar maxi
Raccordement	¼" G
Conformité	**NAMUR VDI/VDE 3845 et ISO 5211**

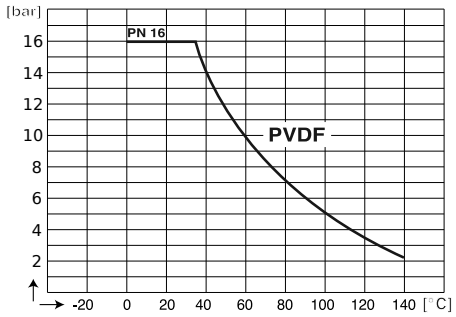
Accessoires :

(Se reporter à la DOC. 913-10)

- Boîtier "Fins de course"
- Électrodistributeur 3/2 voies (Pour version simple effet)
- Électrodistributeur 5/2 voies (Pour version double effet)
- Silencieux
- Frein d'échappement

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.





Pression / Température

913

913

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉFRENCES

Corps de vanne PVC-U — PN 16

DN	d	Simple effet / NF		Simple effet / NO		Double effet	
		Joint EPDM	Joint FPM	Joint EPDM	Joint FPM	Joint EPDM	Joint FPM
10	16	913 001 M	913 011 M	913 021 M	913 031 M	913 041 M	913 051 M
15	20	913 002 M	913 012 M	913 022 M	913 032 M	913 042 M	913 052 M
20	25	913 003 M	913 013 M	913 023 M	913 033 M	913 043 M	913 053 M
25	32	913 004 M	913 014 M	913 024 M	913 034 M	913 044 M	913 054 M
32	40	913 005 M	913 015 M	913 025 M	913 035 M	913 045 M	913 055 M
40	50	913 006 M	913 016 M	913 026 M	913 036 M	913 046 M	913 056 M
50	63	913 007 M	913 017 M	913 027 M	913 037 M	913 047 M	913 057 M
65	75	913 008 M	913 018 M	913 028 M	913 038 M	913 048 M	913 058 M
80	90	913 009 M	913 019 M	913 029 M	913 039 M	913 049 M	913 059 M
100	110	913 010 M	913 020 M	913 030 M	913 040 M	913 050 M	913 060 M

Corps de vanne PP-H — PN 10

DN	d	Simple effet / NF		Simple effet / NO		Double effet	
		Joint EPDM	Joint FPM	Joint EPDM	Joint FPM	Joint EPDM	Joint FPM
10	16	913 301 M	913 311 M	913 321 M	913 331 M	913 341 M	913 351 M
15	20	913 302 M	913 312 M	913 322 M	913 332 M	913 342 M	913 352 M
20	25	913 303 M	913 313 M	913 323 M	913 333 M	913 343 M	913 353 M
25	32	913 304 M	913 314 M	913 324 M	913 334 M	913 344 M	913 354 M
32	40	913 305 M	913 315 M	913 325 M	913 335 M	913 345 M	913 355 M
40	50	913 306 M	913 316 M	913 326 M	913 336 M	913 346 M	913 356 M
50	63	913 307 M	913 317 M	913 327 M	913 337 M	913 347 M	913 357 M
65	75	913 308 M	913 318 M	913 328 M	913 338 M	913 348 M	913 358 M
80	90	913 309 M	913 319 M	913 329 M	913 339 M	913 349 M	913 359 M
100	100	913 310 M	913 320 M	913 330 M	913 340 M	913 350 M	913 360 M

Corps de vanne PVDF — PN 16

DN	d	Simple effet / NF	Simple effet / NO	Double effet
		Joint FPM	Joint FPM	Joint FPM
10	**16**	913 601 M	913 611 M	913 621 M
15	20	913 602 M	913 612 M	913 622 M
20	25	913 603 M	913 613 M	913 623 M
25	32	913 604 M	913 614 M	913 624 M
32	40	913 605 M	913 615 M	913 625 M
40	50	913 606 M	913 616 M	913 626 M
50	63	913 607 M	913 617 M	913 627 M
65	75	913 608 M	913 618 M	913 628 M
80	90	913 609 M	913 619 M	913 629 M
100	110	913 610 M	913 620 M	913 630 M

Accessoire de montage

Code	Description
141776	Accessoire de montage / double fonction, pour vannes M1, DN 10, DN 15, DN 20
141777	Accessoire de montage / double fonction, pour vannes M1, DN 25, DN 32, DN 40, DN 50

Les informations détaillées des accessoires de montage sont décrites sur la DOC. 934-04.

913

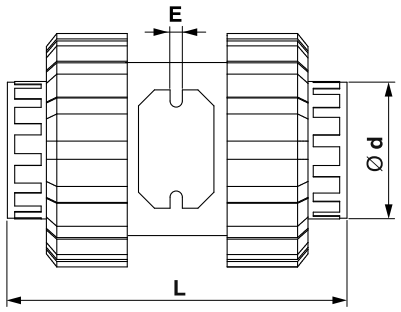
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

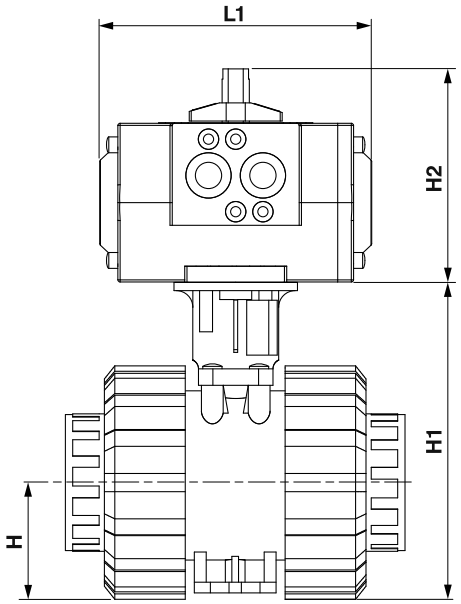
DIMENSIONS [mm]

SE* : Simple effet –- DE** : Double effet

Corps de vanne PVC-U — PN 16						SE*		DE**	
DN	**d**	**H**	**L**	**E**	**H1**	**L1**	**H2**	**L1**	**H2**
10	16	33	83	5,5	113	119	91	119	91
15	20								
20	25	40	98,5		125,5				
25	32	43	106	6,5	131	160	112		
32	40	51	121,5		148				
40	50	56	149		159			160	112
50	63	64	175		173,5	175	132,5		
65	75	85	211	8,3	221,5				
80	90	100	265,5	10,3	259,5	239	112	175	132
100	110		284						



Corps de vanne PP-H — PN 10						SE*		DE**	
DN	**d**	**H**	**L**	**E**	**H1**	**L1**	**H2**	**L1**	**H2**
10	16	33	98,5	5,5	114	119	91	119	91
15	20								
20	25	40	113		126,5				
25	32	43,5	123	6,5	133	160	112		
32	40	51	141		148				
40	50	56,5	164		161			160	112
50	63	64,5	194,5		176	175	132,5		
65	75	85	231	8,3	223,5				
80	90	100	283,5	10,3	268	239	112	175	132
100	110		291,5						



Corps de vanne PVDF — PN 16						SE*		DE**	
DN	**d**	**H**	**L**	**E**	**H1**	**L1**	**H2**	**L1**	**H2**
10	16	33	98,5	5,5	114	119	91	119	91
15	20								
20	25	40	113		126,5				
25	32	43,5	123	6,5	133	160	112		
32	40	51	141		148				
40	50	56,5	164		161			160	112
50	63	64,5	194,5		176	175	132,5		
65	75	85	228,8	8,3	223,5				
80	90	100	282	10,3	268	239	112	175	132
100	110		251						

913

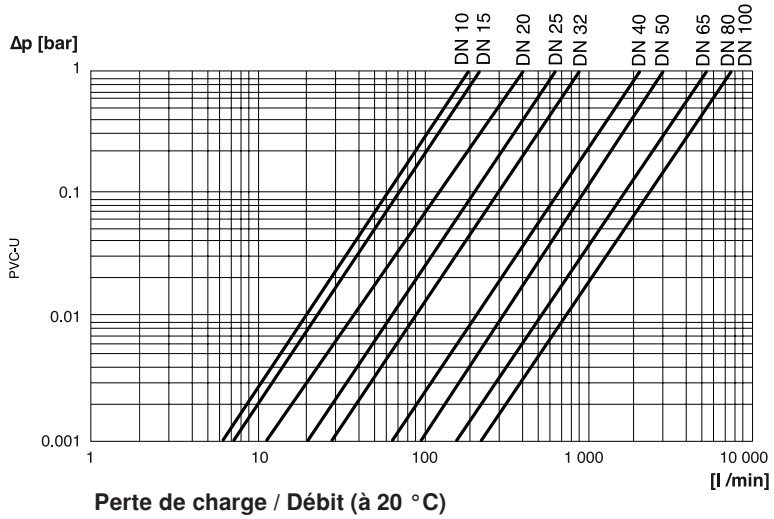
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Vanne pneumatique 2 voies simple ou double effet
VP2V M1
19-11-2019 D-913.21-FR-AA

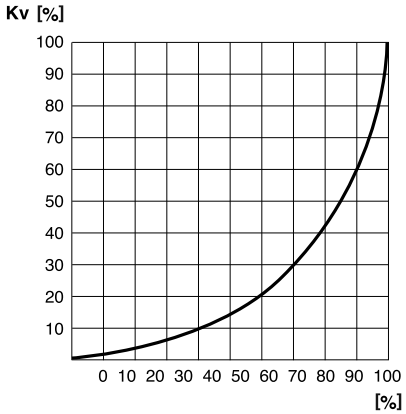
PLAS
913-21 /3

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES — PVC-U



Perte de charge / Débit (à 20 °C)

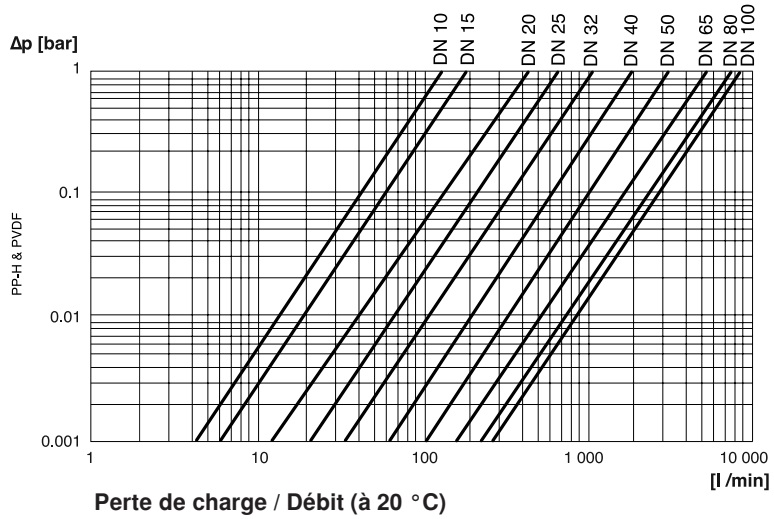


Kv / angle d'ouverture [%]

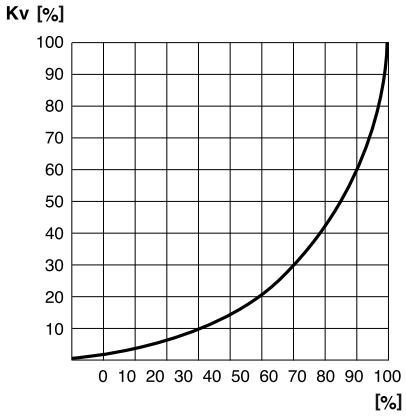
Coefficient d'écoulement Kv (à 20°C) :

PVC-U : PN 16	DN 10	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
	d 16	d 20	d 25	d 32	d 40	d 50	d 63	d 75	d 90	d 110
Perte de charge à 1 bar [l/mn]	198	225	400	630	900	2120	3000	5150	7600	
Perte de charge à 0,001 bar [l/mn]	6,2	7,1	12,6	19,9	28,4	67	94,8	162,8	240,3	

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES — PP-H & PVDF



Perte de charge / Débit (à 20 °C)



Kv / angle d'ouverture [%]

Coefficient d'écoulement Kv (à 20°C)

PP-H : PN 10	DN 10	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
PVDF : PN 16	d 16	d 20	d 25	d 32	d 40	d 50	d 63	d 75	d 90	d 110
Perte de charge à 1 bar [l/mn]	130	190	440	650	1080	1980	3240	5200	7500	8850
Perte de charge à 0,001 bar [l/mn]	4,1	6,0	13,9	20,6	34,2	62,6	102,5	164,4	237,1	279,8

913

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Vanne électrique 3 voies
VE3V S4-PVC

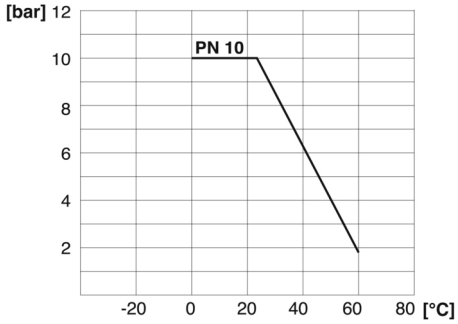


- **Vanne PVC de DN 10 à DN 50**
- **Montage et démontage radial**
- **Actionneur électrique avec indicateur visuel de position et commande manuelle de secours**

DESCRIPTION

Ces vannes à boisseau sphérique 3 voies commandées par moteur électrique permettent de nombreuses possibilités de contrôle de la direction du fluide dans une installation. Ces vannes sont adaptées pour des applications en milieux agressifs et possèdent une commande manuelle de secours avec indicateur visuel de position.
L'actionneur est hors tension lors de l'utilisation de la commande manuelle. Leurs différents modes de fonctionnements sont décrits dans la documentation D–913.20.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES



Pression / Température

Vanne 3 voies :

Corps	PVC
Joint	EPDM ou FPM
Bille en T ou en L	PVC
Siège bille	PTFE
Raccord	Union (embouts femelles à coller)
Pression maxi	10 bar

Actionneur électrique :

Mouvement	90°
Commande de secours	Manuelle
Facteur de marche	30 %
Protection	IP 65
Raccordements électriques	1 presse étoupe ISO M20 1 connecteur 3P+T, DIN 43650
Puissance	15 W
Alimentations multi tensions	100...240 V AC 50-60 Hz / 100...350 V DC ou 24 V AC 50-60 Hz / 24 V DC
OPTIONS	*Consulter notre service technique*

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

914

914

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

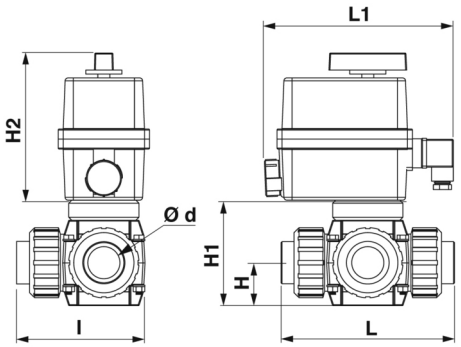
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

		Bille L				Bille T			
		24 V AC / 24 V DC		100...240 V AC / 100...350 V DC		24 V AC / 24 V DC		100...240 V AC / 100...350 V DC	
DN	**d**	Joint EPDM	Joint FPM	Joint EPDM	Joint FPM	Joint EPDM	Joint FPM	Joint EPDM	Joint FPM
10	16	914 041	914 048	914 055	914 062	914 069	914 076	914 083	914 090
15	20	914 042	914 049	914 056	914 063	914 070	914 077	914 084	914 091
20	25	914 043	914 050	914 057	914 064	914 071	914 078	914 085	914 092
25	32	914 044	914 051	914 058	914 065	914 072	914 079	914 086	914 093
32	40	914 045	914 052	914 059	914 066	914 073	914 080	914 087	914 094
40	50	914 046	914 053	914 060	914 067	914 074	914 081	914 088	914 095
50	63	914 047	914 054	914 061	914 068	914 075	914 082	914 089	914 096

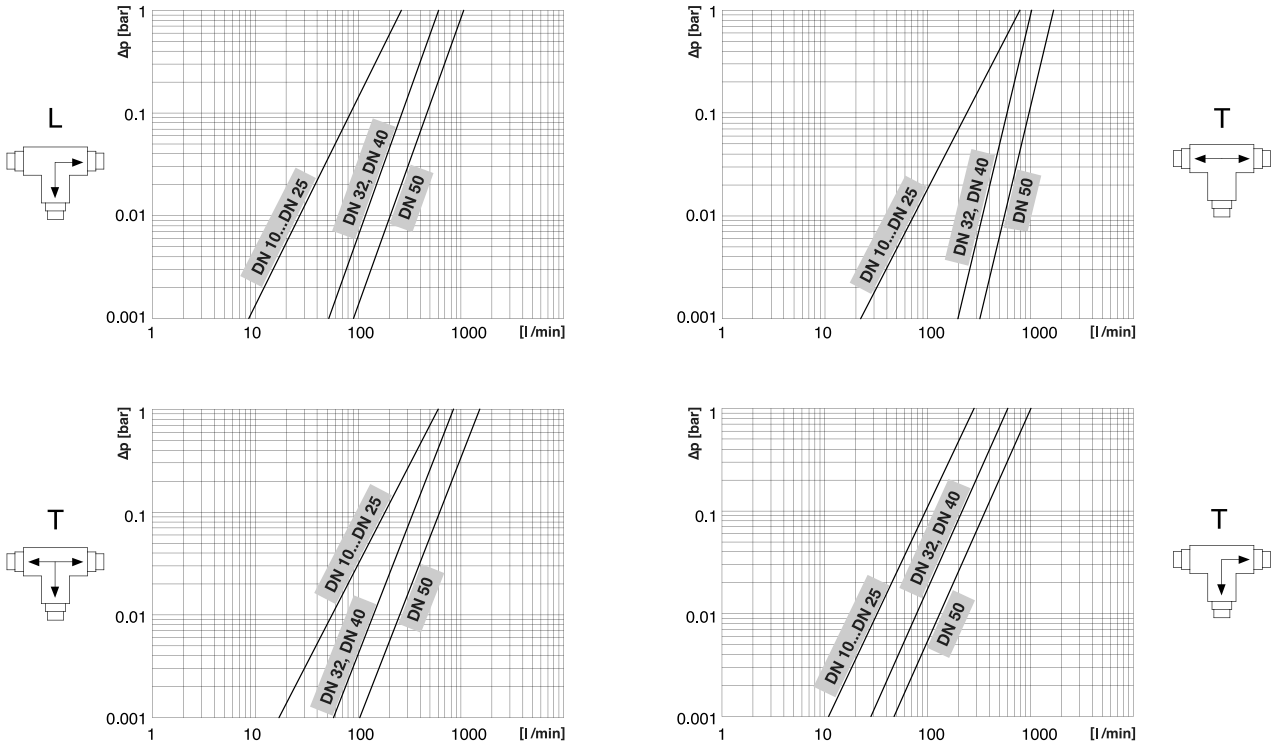
DIMENSIONS [mm]

DN	d	H	H1	H2	L	L1	l	
10	16	33	86	148	138	190	95	*R20*
15	20							
20	25	40	100		163		116	
25	32	43	106		169		119	
32	40	51	130		222		161	
40	50	56	155		231		166	
50	63	64	168		264		192	



CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Perte de Pression / Débit (à 20 °C)



914

914

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Vanne électrique 3 voies
VE3V S4-PVC

20-09-2018 D-914.02-FR-AE

PLAS

914-02/2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Vanne électrique papillon
VEP FE-PVC



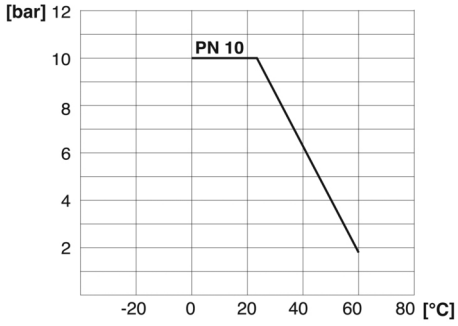
- **Vanne PVC de DN 50 à DN 200**
- **Montage et démontage radial**
- **Actionneur électrique avec indicateur visuel de position, commande manuelle de secours**

DESCRIPTION

Ces vannes commandées par actionneur électrique, autorisent ou interdisent le passage du fluide dans une installation. Seuls la manchette d'étanchéité et le papillon sont en contact avec le fluide.

Ces vannes sont adaptées pour des applications en milieux agressifs et possèdent une commande manuelle de secours avec indicateur visuel de position.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



Pression / Température

Vanne papillon :

Corps	PVC
Joints et manchette	EPDM
Papillon	PVC
Raccord	Entre brides (Wafer)
Pression	10 bar à 20 °C

Actionneurs électriques :

Pilotage	On-Off ou 3 points modulants
Mouvement	90°
Commande de secours	Manuelle (système de débrayage)
Contacts	2 Fins de course réglables (5A maxi)

Spécificités de l'actionneur (DN 50 à DN 125)

Alimentations multi tensions	100...240 V AC 50-60 Hz / 100...350 V DC ou 24 V AC / 24 V DC
Puissance	45 W
Facteur de marche	30 % (Norme IEC34)
Protection	IP 65
Raccordements électriques	1 presse-étoupe ISO M20 et 1 connecteur 3P+T, DIN 43650

Spécificités de l'actionneur (DN 150 à DN 200)

Alimentations multi tensions	100...240 V AC 50-60 Hz / 100...350 V DC ou 15...30 V AC / 12...48 V DC
Puissance	45 W
Facteur de marche	50 % (Norme IEC34)
Protection	IP 68
Raccordements électriques	2 presse-étoupes ISO M20

Options :
Retour à 0° en cas de coupure de tension (sécurité)

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

914

914

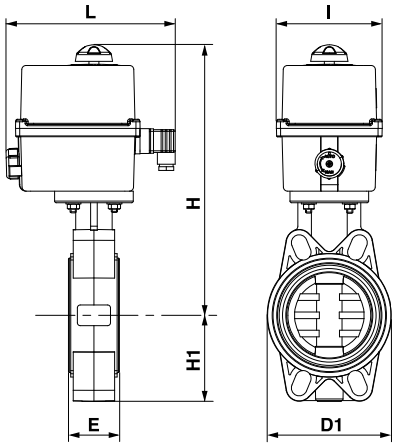
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

DN	d	24 V AC / 24 V DC	100...240 V AC / 100...350 V DC
50	63	914 251	914 261
65	75	914 252	914 262
80	90	914 253	914 263
100	110	914 254	914 264
125	140*	914 255	914 265
		15...30 V AC / 12...48 V DC	
150	160	914 256	914 266
200	225**	914 257	914 267

* : Convient pour DN 125 / Ø 125
** : Convient pour DN 200 / Ø 200



DIMENSIONS [mm]

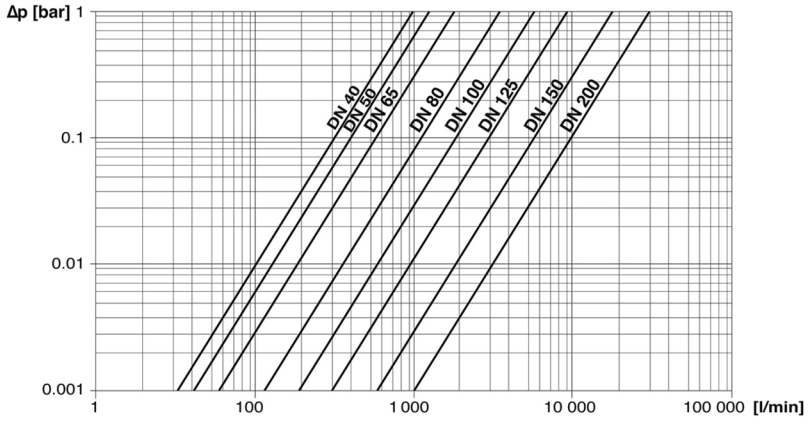
DN	[G]	D1	E	I	L	H	H1	
50	2"	147	43	92	193	255	70	*R60*
65	2 ½"	165	46	92	193	280	80	
80	3"	130	49	128	208	308	90	
100	4"	150	56	128	208	323	105	
125	5"	185	64	128	208	343	101	*R100*
150	6"	210	70	170	275	438	132	*S150*
200	8"	325	71	170	275	485	161	

Couples de serrage montage à brides :

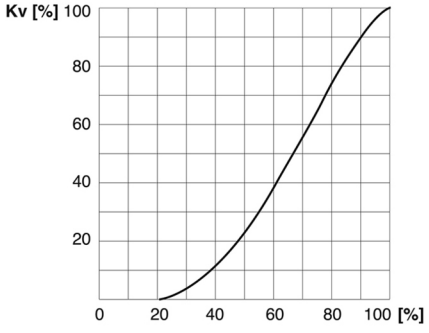
DN 65 = 15 Nm	DN 80 = 18 Nm	DN 100 = 20 Nm	DN 150 = 40 Nm	DN 200 = 55 Nm

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Perte de pression / Débit (à 20 °C)



Kv / angle d'ouverture [%]



Cœfficient d'écoulement Kv (à 20°C) :

DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200
1000 l/min	1285 l/min	1700 l/min	3550 l/min	5900 l/min	9850 l/min	18 700 l/min	30 500 l/min

914

914

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Vanne électrique papillon
VEP FE-PVC
20-09-2018 D-914.03-FR-AD

PLAS
914-03/2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Vanne électrique 3 voies
VE3V S4-PPH

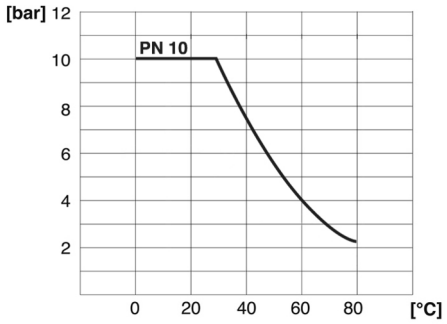


- **Vanne PPH de DN 10 à DN 50**
- **Montage et démontage radial**
- **Actionneur électrique avec indicateur visuel de position et commande manuelle de secours**

DESCRIPTION

Ces vannes à boisseau sphérique 3 voies commandées par moteur électrique permettent de nombreuses possibilités de contrôle de la direction du fluide dans une installation. Ces vannes sont adaptées pour des applications en milieux agressifs et possèdent une commande manuelle de secours avec indicateur visuel de position.
L'actionneur est hors tension lors de l'utilisation de la commande manuelle. Leurs différents modes de fonctionnements sont décrits dans la documentation D–913.20.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES



Pression / Température

Vanne 3 voies :

Corps	PPH
Joint	EPDM ou FPM
Bille en T ou en L	PPH
Siège bille	PTFE
Raccord Union	(embouts femelles à souder ou polyfuser)
Pression maxi	10 bar

Actionneur électrique :

Commande de secours	Manuelle
Facteur de marche	30 %
Protection	IP 65
Raccordements électriques	1 presse étoupe ISO M20 1 connecteur 3P+T, DIN 43650
Puissance	15 W
Alimentations multi tensions	100...240 V AC 50-60 Hz / 100...350 V DC ou 24 V AC 50-60 Hz / 24 V DC
OPTIONS	*Consulter notre service technique*

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

914

914

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

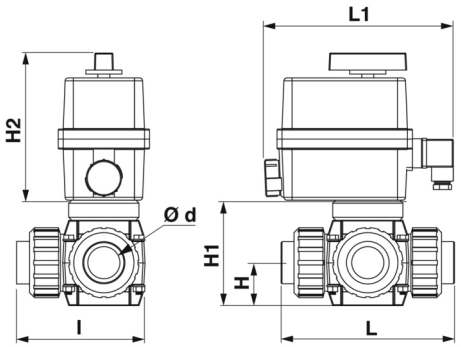
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

		Bille L				Bille T			
		24 V AC / 24 V DC		100..240 V AC / 100...350 V DC		24 V AC / 24 V DC		100..240 V AC / 100...350 V DC	
DN	**d**	Joint EPDM	Joint FPM	Joint EPDM	Joint FPM	Joint EPDM	Joint FPM	Joint EPDM	Joint FPM
10	16	914 341	914 348	914 355	914 362	914 369	914 376	914 383	914 390
15	20	914 342	914 349	914 356	914 363	914 370	914 377	914 384	914 391
20	25	914 343	914 350	914 357	914 364	914 371	914 378	914 385	914 392
25	32	914 344	914 351	914 358	914 365	914 372	914 379	914 386	914 393
32	40	914 345	914 352	914 359	914 366	914 373	914 380	914 387	914 394
40	50	914 346	914 353	914 360	914 367	914 374	914 381	914 388	914 395
50	63	914 347	914 354	914 361	914 368	914 375	914 382	914 389	914 396

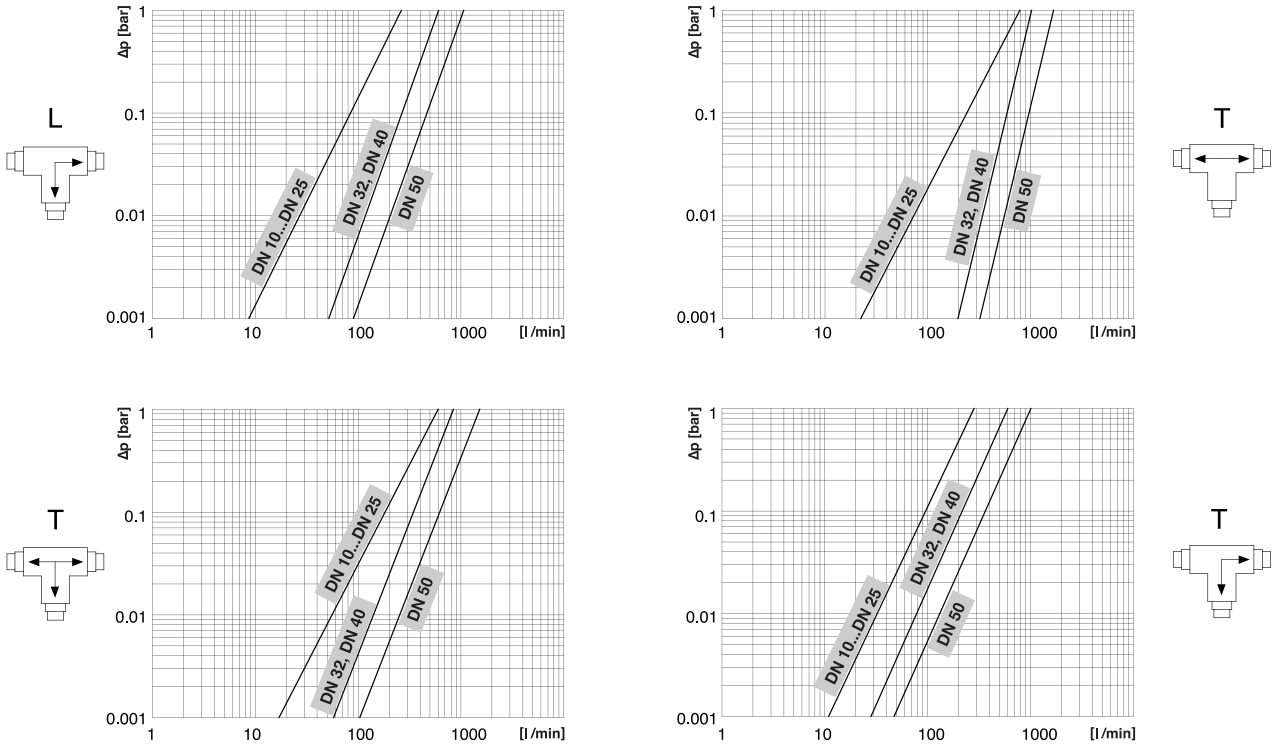
DIMENSIONS [mm]

DN	d	H	H1	H2	L	L1	I
10	16	33	86	148	138	190	95
15	20						
20	25	40	100		163		116
25	32	43	106		169		119
32	40	51	130		222		161
40	50	56	155		231		166
50	63	64	168		264		192



CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Perte de Pression / Débit (à 20 °C)



914

914

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Vanne électrique 3 voies
VE3V S4-PPH

20-09-2018 D-914.05-FR-AA

PLAS

914-05/2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Vanne électrique papillon
VEP K4-PPH



- **Vanne PPH de DN 50 à DN 200**
- **Montage et démontage radial**
- **Actionneur électrique avec indicateur visuel de position, commande manuelle de secours**

DESCRIPTION

Ces vannes commandées par actionneur électrique, autorisent ou interdisent le passage du fluide dans une installation. Seuls la manchette d'étanchéité et le papillon sont en contact avec le fluide.

Ces vannes sont adaptées pour des applications en milieux agressifs et possèdent une commande manuelle de secours avec indicateur visuel de position.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Vanne papillon :

Corps	PP-GF
Joints et manchette	EPDM ou FPM
Papillon	PPH
Raccord	Entre brides (Wafer)

Actionneurs électriques :

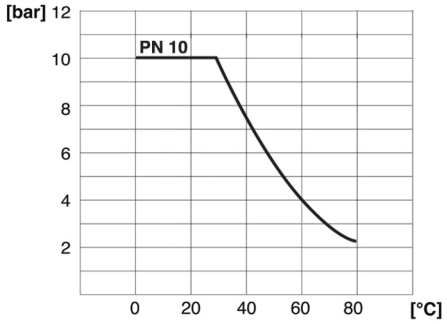
Pilotage	On-Off ou 3 points modulants
Mouvement	90°
Commande de secours	Manuelle (système de débrayage)
Contacts	2 Fins de course réglables (5A maxi)

Spécificités de l'actionneur (DN 65 à DN 125)

Alimentations multi tensions	100...240 V AC 50-60 Hz / 100...350 V DC ou 24 V AC 50-60 Hz / 24 V DC
Puissance	45 W
Facteur de marche	30 % (Norme IEC34)
Protection	IP 65
Raccordements électriques	1 presse-étoupe ISO M20 et 1 connecteur 3P+T, DIN 43650

Spécificités de l'actionneur (DN 150 à DN 200)

Alimentations multi tensions	100...240 V AC 50-60 Hz / 100...350 V DC ou 15...30 V AC / 12...48 V DC
Puissance	45 W
Facteur de marche	50 % (Norme IEC34)
Protection	IP 68
Raccordements électriques	2 presse-étoupes ISO M20



Pression / Température

Options :
Retour à 0° en cas de coupure de tension (sécurité)

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

914

914

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

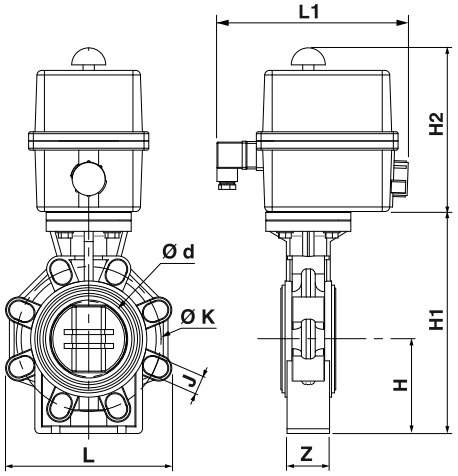
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

		24 V AC / 24 V DC		100...240 V AC / 100...350 V DC	
DN	**d**	Joint EPDM	Joint FPM	Joint EPDM	Joint FPM
65	75	914 397	914 402	914 407	914 412
80	90	914 398	914 403	914 408	914 413
100	110	914 399	914 404	914 409	914 414
		15...30 V AC / 12...48 V DC			
150	160	914 400	914 405	914 410	914 415
200	225	914 401	914 406	914 411	914 416

DIMENSIONS

DN	d	H	H1	H2	L	L1	Z	K	J	
65	75	100	232	177	133	205	46	127 / 145	19	*R60*
80	90		239		176		49	146 / 160		
100	110	115	269		206		56	175 / 190,5		*R100*
150	160	148	333	258	261	275	70	234,5 / 241,5	23	*S300*
200	225	175	395		314	276	71	290 / 298,5		

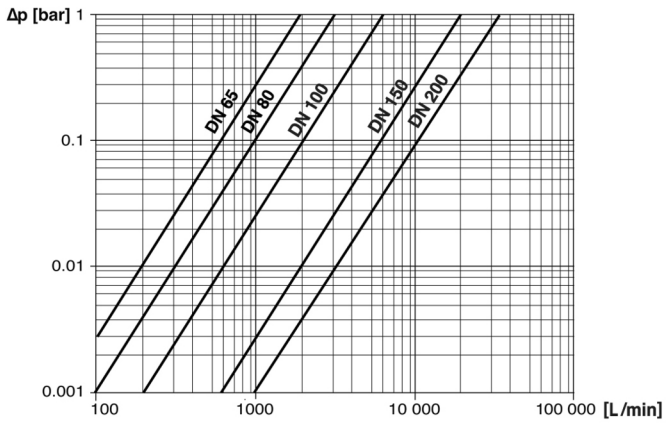


Couples de serrage montage à brides :

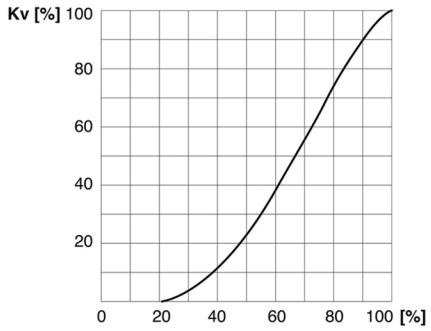
DN 65	DN 80	DN 100	DN 150	DN 200
15 Nm	18 Nm	20 Nm	40 Nm	55 Nm

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Perte de pression / Débit (à 20 °C)



Kv / angle d'ouverture [%]



Coefficient d'écoulement Kv (à 20°C) :

DN 65		DN 80		DN 100		DN 150		DN 200	
Perte de pression									
1 bar	0,001 bar	1 bar	0,001 bar	1 bar	0,001 bar	1 bar	0,001 bar	1 bar	0,001 bar
1 900 l /min	60 l /min	3 100 l /min	100 l /min	6 000 l /min	190 l /min	19 000 l /min	600 l /min	35 000 l /min	1 100 l /min

914

914

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Vanne électrique papillon
VEP K4-PPH

20-09-2018 D-914.06-FR-AA

PLAS

914-06/2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Vanne électrique 3 voies
VE3V S4-PVDF



- **Vanne PVDF de DN 10 à DN 50**
- **Montage et démontage radial**
- **Actionneur électrique avec indicateur visuel de position et commande manuelle de secours**

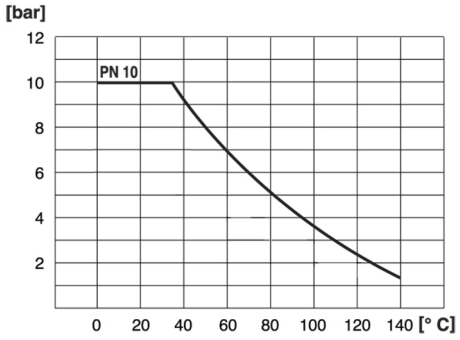
DESCRIPTION

Ces vannes à boisseau sphérique 3 voies commandées par moteur électrique permettent de nombreuses possibilités de contrôle de la direction du fluide dans une installation. Ces vannes sont adaptées pour des applications en milieux agressifs et possèdent une commande manuelle de secours avec indicateur visuel de position.
L'actionneur est hors tension lors de l'utilisation de la commande manuelle. Leurs différents modes de fonctionnements sont décrits dans la documentation D–913.20.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Vanne 3 voies :

Corps	PVDF
Joint	FPM
Bille en T ou en L	PVDF
Siège bille	PTFE
Raccord	Union (embouts femelles à souder ou polyfuser)
Pression maxi	10 bar



Pression / Température

Actionneur électrique :

Commande de secours	Manuelle
Facteur de marche	30 %
Protection	IP 65
Raccordements électriques	1 presse étoupe ISO M20 1 connecteur 3P+T, DIN 43650
Puissance	15 W
Alimentations multi tensions	100...240 V AC 50-60 Hz / 100...350 V DC ou 24 V AC 50-60 Hz / 24 V DC
OPTIONS	*Consulter notre service technique*

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

914

914

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

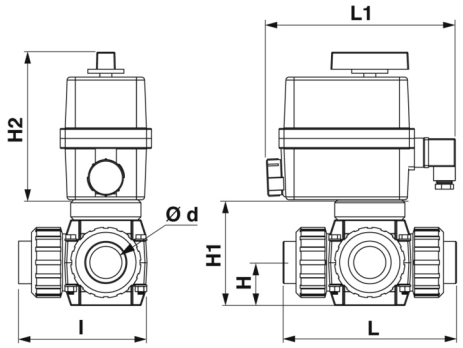
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

		Bille L	Bille T	Bille L	Bille T
DN	**d**	**24 V AC / 24 V DC**		**100..240 V AC / 100...350 V DC**	
10	16	914 621	914 635	914 628	914 642
15	20	914 622	914 636	914 629	914 643
20	25	914 623	914 637	914 630	914 644
25	32	914 624	914 638	914 631	914 645
32	40	914 625	914 639	914 632	914 646
40	50	914 626	914 640	914 633	914 647
50	63	914 627	914 641	914 634	914 648

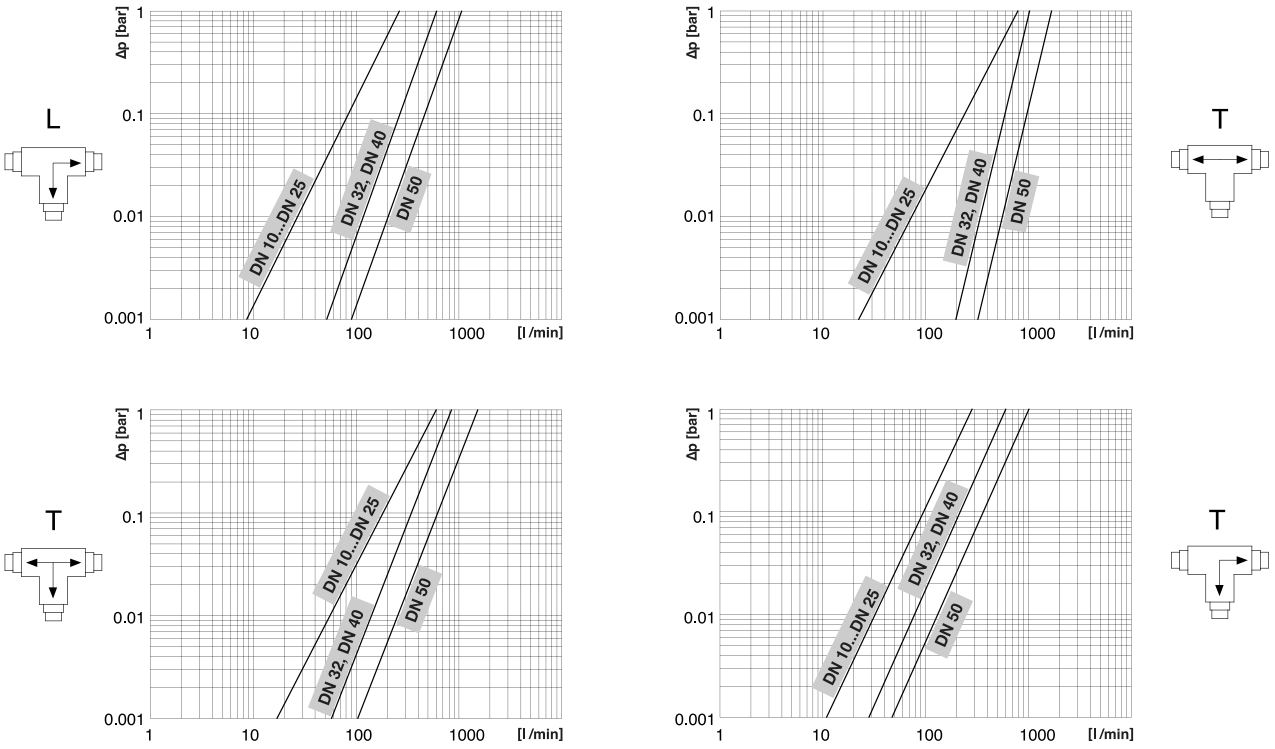
DIMENSIONS [mm]

DN	d	H	H1	H2	L	L1	l	
10	16	33	86	148	138	190	95	*R20*
15	20							
20	25	40	100		163		116	
25	32	43	106		169		119	
32	40	51	130		222		161	
40	50	56	155		231		166	
50	63	64	168		264		192	



CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Perte de Pression / Débit (à 20 °C)



914

914

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Vanne électrique 3 voies
VE3V S4-PVDF

07-02-2019 D-914.08-FR-AB

PLAS

914-08/2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Vanne électrique papillon
VEP K4-PVDF



- **Vanne PPH de DN 50 à DN 200**
- **Montage et démontage radial**
- **Actionneur électrique avec indicateur visuel de position, commande manuelle de secours**

DESCRIPTION

Ces vannes commandées par actionneur électrique, autorisent ou interdisent le passage du fluide dans une installation. Seuls la manchette d'étanchéité et le papillon sont en contact avec le fluide.

Ces vannes sont adaptées pour des applications en milieux agressifs et possèdent une commande manuelle de secours avec indicateur visuel de position.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Vanne papillon :

Corps	PP-GF
Joints et manchette	FPM
Papillon	PVDF
Raccord	Entre brides (Wafer)

Actionneurs électriques :

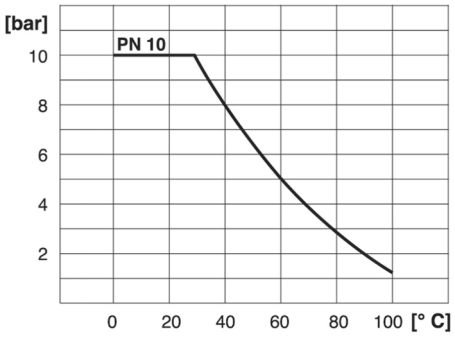
Pilotage	On-Off ou 3 points modulants
Mouvement	90°
Commande de secours	Manuelle (système de débrayage)
Contacts	2 Fins de course réglables (5A maxi)

Spécificités de l'actionneur (DN 65 à DN 125)

Alimentations multi tensions	100...240 V AC 50-60 Hz / 100...350 V DC ou 24 V AC 50-60 Hz / 24 V DC
Puissance	45 W
Facteur de marche	30 % (Norme IEC34)
Protection	IP 65
Raccordements électriques	1 presse-étoupe ISO M20 et 1 connecteur 3P+T, DIN 43650

Spécificités de l'actionneur (DN 150 à DN 200)

Alimentations multi tensions	100...240 V AC 50-60 Hz / 100...350 V DC ou 15...30 V AC / 12...48 V DC
Puissance	45 W
Facteur de marche	50 % (Norme IEC34)
Protection	IP 68
Raccordements électriques	2 presse-étoupes ISO M20



Pression / Température

Options :
Retour à 0° en cas de coupure de tension (sécurité)

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

914

914

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

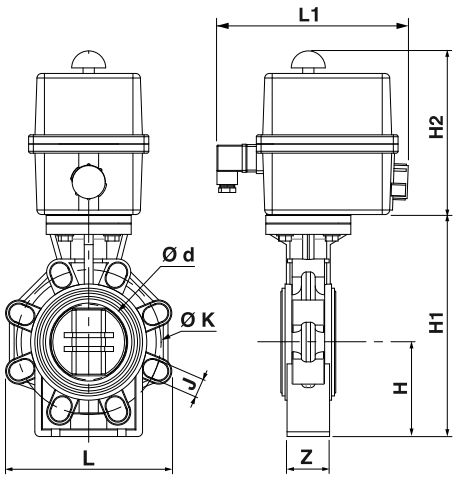
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

DN	d	24 V AC / 24 V DC	100...240 V AC / 100...350 V DC
65	75	914 649	914 654
80	90	914 650	914 655
100	110	914 651	914 656
		15...30 V AC / 12...48 V DC	
150	160	914 652	914 657
200	225	914 653	914 658

DIMENSIONS

DN	d	H	H1	H2	L	L1	Z	K	J	
65	75	100	232	177	133	205	46	127 / 145	19	*R60*
80	90		239		176		49	146 / 160		
100	110	115	269		206		56	175 / 190,5		*R100*
150	160	148	333	258	261	275	70	234,5 / 241,5	23	*S300*
200	225	175	395		314	276	71	290 / 298,5		

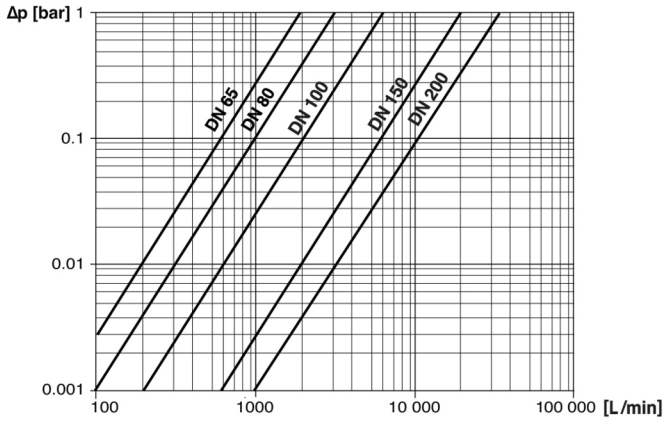


Couples de serrage montage à brides :

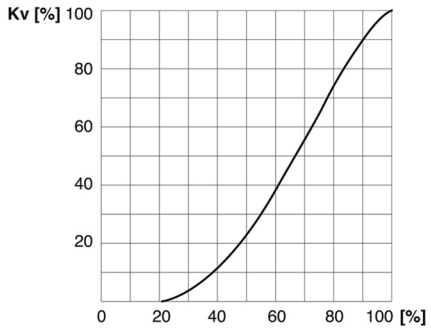
DN 65	DN 80	DN 100	DN 150	DN 200
15 Nm	18 Nm	20 Nm	40 Nm	55 Nm

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Perte de pression / Débit (à 20 °C)



Kv / angle d'ouverture [%]



Coefficient d'écoulement Kv (à 20°C) :

DN 65		DN 80		DN 100		DN 150		DN 200	
Perte de pression									
1 bar	0,001 bar	1 bar	0,001 bar	1 bar	0,001 bar	1 bar	0,001 bar	1 bar	0,001 bar
1 900 l /min	60 l /min	3 100 l /min	100 l /min	6 000 l /min	190 l /min	19 000 l /min	600 l /min	35 000 l /min	1 100 l /min

914

914

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Vanne électrique papillon
VEP K4-PVDF

20-09-2018 D-914.09-FR-AA

PLAS

914-09/2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Vanne électrique 2 voies
VE2V M1



- **Vanne PVC-U / PP-H / PVDF de DN 10 à DN 100**
- **Actionneur électrique avec indicateur visuel de position et commande manuelle de secours**

APPLICATIONS

Ces vannes sont adaptées pour des applications en milieux agressifs.

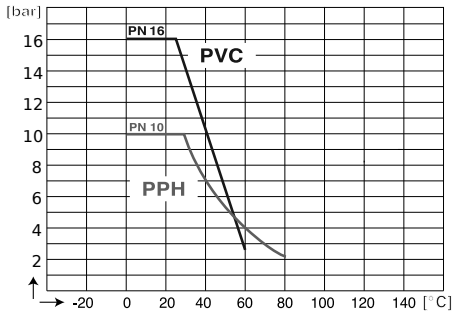
DESCRIPTION

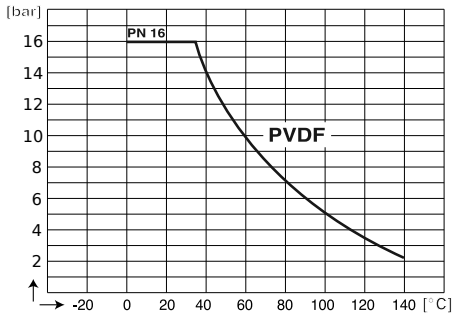
Les vannes à boisseau sphérique 2 voies commandées par moteur électrique permettent, une fois fermées, d'isoler une partie d'une installation. Ouvertes, elles ne provoquent pas de perte de charge dans la canalisation. Le siège de la bille en PTFE procure à cette vanne une durée de vie élevée.
Leur temps de manœuvre à 90° est rapide (environ 10 secondes). Ces vannes possèdent une commande manuelle de secours avec indicateur visuel de position. L'actionneur est hors tension lors de l'utilisation de la commande manuelle.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Vanne 2 voies :	
Corps	PVC-U, PP-H ou PVDF
Étanchéité	Joints EPDM ou FPM *(Corps PVDF --> joints FPM uniquement)*
Bille	Matériau identique au corps de vanne
Siège bille	PTFE
Connexion	Raccords unions femelles (embouts lisses), PVC, PPH ou PVDF
Accessoire	Support de montage pour fixation / rehaussement *(Disponibilité : Pour vannes DN 10 à DN 50)*
Actionneur électrique :	
Mouvement	90°
Commande de secours	Manuelle
Facteur de marche	30 %
Protection	IP 65
Raccordements électriques	1 presse-étoupe ISO M20 1 connecteur 3 Pôles + terre, DIN 43650
Puissance	15 W (DN 10...DN 50), 45 W (DN 65...DN 100)
Alimentations multi tensions	100...240 V AC 50-60 Hz / 100...350 V DC ou 24 V AC 50-60 Hz / 24 V DC
OPTIONS	Retour à 0° en cas de coupure de tension (sécurité) Système de positionnement électronique 4-20 mA, 0-20 mA ou 0-10 V

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.





Température / Pression

914

914

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

Corps de vanne PVC-U — PN 16					
		24 V AC / 24 V DC		100...240 V AC / 100...350 V DC	
DN	**d**	Joint EPDM	Joint FPM	Joint EPDM	Joint FPM
10	16	914 001 M	914 011 M	914 021 M	914 031 M
15	20	914 002 M	914 012 M	914 022 M	914 032 M
20	25	914 003 M	914 013 M	914 023 M	914 033 M
25	32	914 004 M	914 014 M	914 024 M	914 034 M
32	40	914 005 M	914 015 M	914 025 M	914 035 M
40	50	914 006 M	914 016 M	914 026 M	914 036 M
50	63	914 007 M	914 017 M	914 027 M	914 037 M
65	75	914 008 M	914 018 M	914 028 M	914 038 M
80	90	914 009 M	914 019 M	914 029 M	914 039 M
100	110	914 010 M	914 020 M	914 030 M	914 040 M

		Corps de vanne PP-H — PN 10				Corps de vanne PVDF — PN 16	
		24 V AC / 24 V DC		100..240 VAC /100..350 VDC		24 V AC / 24 V DC	100...240 V AC / 100...350 V DC
DN	**d**	Joint EPDM	Joint FPM	Joint EPDM	Joint FPM	Joint FPM	Joint FPM
10	16	914 301 M	914 311 M	914 321 M	914 331 M	914 601 M	914 611 M
15	20	914 302 M	914 312 M	914 322 M	914 332 M	914 602 M	914 612 M
20	25	914 303 M	914 313 M	914 323 M	914 333 M	914 603 M	914 613 M
25	32	914 304 M	914 314 M	914 324 M	914 334 M	914 604 M	914 614 M
32	40	914 305 M	914 315 M	914 325 M	914 335 M	914 605 M	914 615 M
40	50	914 306 M	914 316 M	914 326 M	914 336 M	914 606 M	914 616 M
50	63	914 307 M	914 317 M	914 327 M	914 337 M	914 607 M	914 617 M
65	75	914 308 M	914 318 M	914 328 M	914 338 M	914 608 M	914 618 M
80	90	914 309 M	914 319 M	914 329 M	914 339 M	914 609 M	914 619 M
100	110	914 310 M	914 320 M	914 330 M	914 340 M	914 610 M	914 620 M

Accessoire de montage	
Code	**Description**
141776	Accessoire de montage / double fonction, pour vannes M1, DN 10,DN 15, DN 20
141777	Accessoire de montage / double fonction, pour vannes M1, DN 25 ,DN 32, DN 40, DN 50

Les informations détaillées des accessoires de montage sont décrites sur la DOC. 934-04.

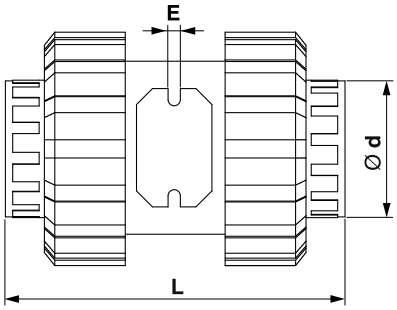
914

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

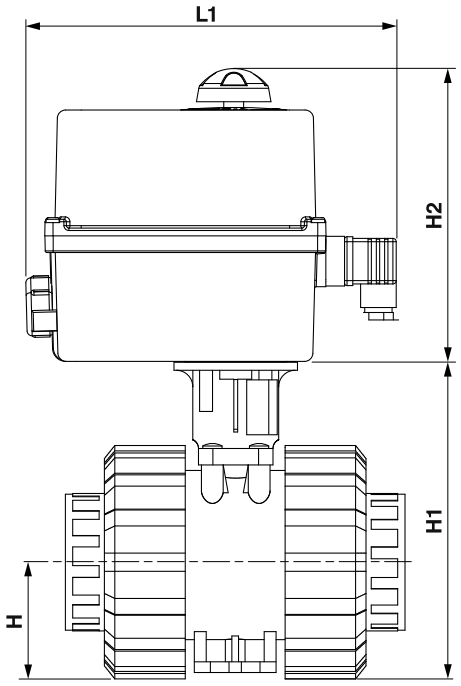
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

DIMENSIONS [mm]

Corps de vanne PVC — PN 16							
DN	**d**	**H**	**L**	**E**	**H1**	**L1**	**H2**
10	16	33	83	5,5	113	190	148
15	20						
20	25	40	98,5		125,5		
25	32	43	106	6,5	131		
32	40	51	121,5		148		
40	50	56	149		159		
50	63	64	175		173,5		
65	75	85	211	8,3	221,5	206	180
80	90	100	265,5	10,3	259,5		
100	110		284				



Corps de vanne PP-H — PN 10							
DN	**d**	**H**	**L**	**E**	**H1**	**L1**	**H2**
10	16	33	98,5	5,5	114	190	148
15	20						
20	25	40	113		126,5		
25	32	43,5	123	6,5	133		
32	40	51	141		148		
40	50	56,5	164		161		
50	63	64,5	194,5		176		
65	75	85	231	8,3	223,5	206	180
80	90	100	283,5	10,3	268		
100	110		291,5				



Corps de vanne PVDF — PN 16							
DN	**d**	**H**	**L**	**E**	**H1**	**L1**	**H2**
10	16	33	98,5	5,5	114	190	148
15	20						
20	25	40	113		126,5		
25	32	43,5	123	6,5	133		
32	40	51	141		148		
40	50	56,5	164		161		
50	63	64,5	194,5		176		
65	75	85	228,5	8,3	223,5	206	180
80	90	100	282	10,3	268		
100	110		251				

914

914

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Vanne électrique 2 voies
VE2V M1

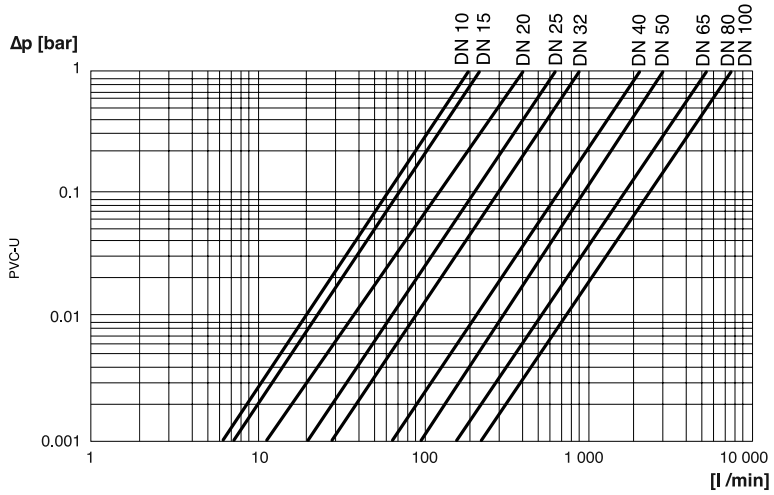
10-12-2019 D-914.21-FR-AA

PLAS

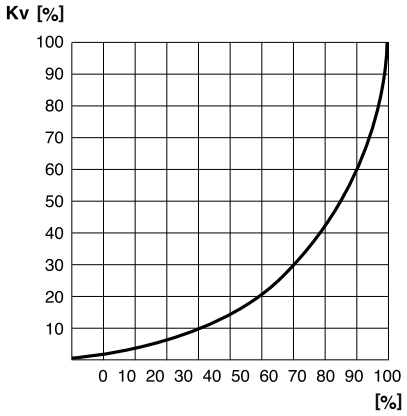
914-21 /3

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES — PVC-U



Perte de charge / Débit (à 20 °C)

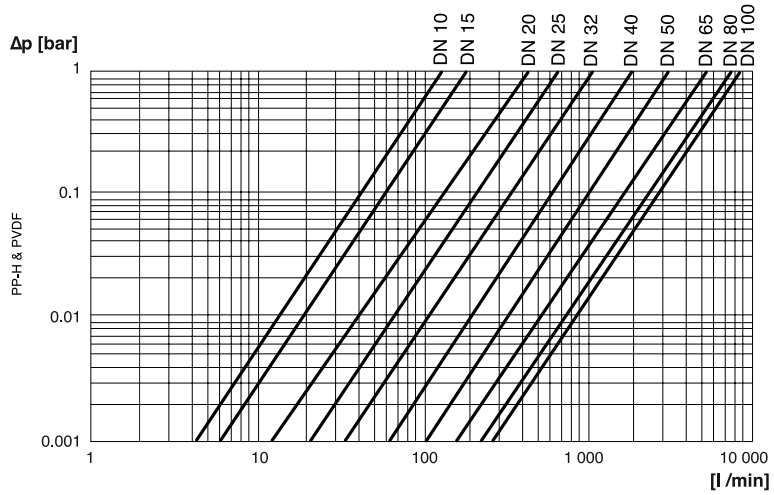


Kv / angle d'ouverture [%]

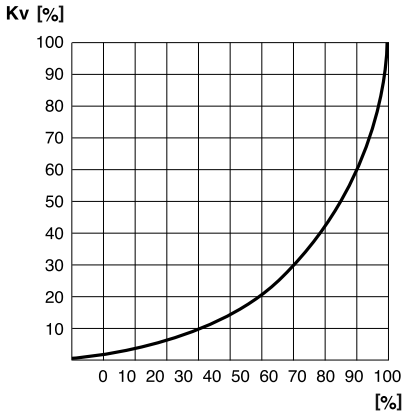
Coefficient d'écoulement Kv (à 20°C) :

PVC-U : PN 16	DN 10	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
	d 16	d 20	d 25	d 32	d 40	d 50	d 63	d 75	d 90	d 110
Perte de charge à 1 bar [l/mn]	198	225	400	630	900	2120	3000	5150	7600	
Perte de charge à 0,001 bar [l/mn]	6,2	7,1	12,6	19,9	28,4	67	94,8	162,8	240,3	

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES — PP-H & PVDF



Perte de charge / Débit (à 20 °C)



Kv / angle d'ouverture [%]

Coefficient d'écoulement Kv (à 20°C)

PP-H : PN 10	DN 10	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
PVDF : PN 16	d 16	d 20	d 25	d32	d 40	d 50	d 63	d 75	d 90	d 110
Perte de charge à 1 bar [l/mn]	130	190	440	650	1080	1980	3240	5200	7500	8850
Perte de charge à 0,001 bar [l/mn]	4,1	6,0	13,9	20,6	34,2	62,6	102,5	164,4	237,1	279,8

914

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Vanne électrique 2 voies
VE2V M1

10-12-2019 D-914.21-FR-AA

PLAS

914-21 /4

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Électrovanne assistée par le fluide
EV 160



- **Tout plastique : Corps PVC ou PP, raccords femelle DN 15 à DN 50 corps PTFE, raccords taraudés ½" à 2" G**
- **Assistée par fluide**
- **Pression 0,3 à 6 bar**
- **2 voies 2 positions**
- **Membrane EPDM ou FPM**

APPLICATIONS

- Pour liquides agressifs

PRINCIPE

L'électrovanne se compose d'une membrane qui actionne le passage du flux principal et d'un piston qui commande le circuit secondaire d'assistance à la fermeture.
On utilise la pression amont comme contre pression pour actionner la membrane à la fermeture du circuit principal.
Le piston soulevé lors de l'alimentation de la bobine libère la contre pression commandant ainsi l'ouverture du circuit.
Ce type d'électrovanne doit toujours être installé sur une canalisation sous pression, avec une ΔP de minimum 0,3 bar.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation	230 V AC –– 50 Hz 24 V DC
Tolérance de tension	±10 % selon VDE 0580
Puissance de la bobine	230 V AC –– 50 Hz : 6,5 VA 24 V DC : 5 W
Durée de cycle	100 %
Temps de réponse	Ouverture : 30...150 ms Fermeture : 50...1 000 ms
Fonction	Normalement fermée (NF)
Diamètre de passage	15...50 mm
Pression admissible	0,3...6 bar
Position de montage	De préférence bobine vers le haut
MATÉRIAUX	
Membrane et siège clapet	EPDM ou FPM
Corps	PVC / raccords femelle (à coller) PPH / raccords femelle (à polyfuser) PTFE / raccords taraudés
Température ambiante	50 °C maxi
Température du fluide	50 °C maxi
Viscosité	Jusqu'à environ 38 mm² /s (cSt)
Protection	IP 65 (connecteur monté) *ou : Version EEXm II T4 sur demande*
Connecteur	Prise DIN 43650 débrochable PE 9
Conformité CE	**L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.**

COEFFICIENT D'ÉCOULEMENT

DN	**15**	**20**	**25**	**32**	**40**	**50**
kv [l/min]	51	163	171	386	400	493

920

920

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

230 V AC - Corps PVC / membrane et siège clapet EPDM Raccords femelle à coller		24 V DC - Corps PVC / membrane et siège clapet EPDM Raccords femelle à coller	
Code	**Référence**	**Code**	**Référence**
920 101	EV 160 - 230 V AC PVC/EPDM DN15	920 201	EV 160 - 24 V DC PVC/EPDM DN15
920 102	EV 160 - 230 V AC PVC/EPDM DN20	920 202	EV 160 - 24 V DC PVC/EPDM DN20
920 103	EV 160 - 230 V AC PVC/EPDM DN25	920 203	EV 160 - 24 V DC PVC/EPDM DN25
920 104	EV 160 - 230 V AC PVC/EPDM DN32	920 204	EV 160 - 24 V DC PVC/EPDM DN32
920 105	EV 160 - 230 V AC PVC/EPDM DN40	920 205	EV 160 - 24 V DC PVC/EPDM DN40
920 106	EV 160 - 230 V AC PVC/EPDM DN50	920 206	EV 160 - 24 V DC PVC/EPDM DN50
230 V AC - Corps PVC / membrane et siège clapet FPM Raccords femelle à coller		24 V DC - Corps PVC / membrane et siège clapet FPM Raccords femelle à coller	
Code	**Référence**	**Code**	**Référence**
920 111	EV 160 - 230 V AC PVC/FPM DN15	920 211	EV 160 - 24 V DC PVC/FPM DN15
920 112	EV 160 - 230 V AC PVC/FPM DN20	920 212	EV 160 - 24 V DC PVC/FPM DN20
920 113	EV 160 - 230 V AC PVC/FPM DN25	920 213	EV 160 - 24 V DC PVC/FPM DN25
920 114	EV 160 - 230 V AC PVC/FPM DN32	920 214	EV 160 - 24 V DC PVC/FPM DN32
920 115	EV 160 - 230 V AC PVC/FPM DN40	920 215	EV 160 - 24 V DC PVC/FPM DN40
920 116	EV 160 - 230 V AC PVC/FPM DN50	920 216	EV 160 - 24 V DC PVC/FPM DN50
230 V AC - Corps PP / membrane et siège clapet EPDM Raccords femelle à polyfuser		24 V DC - Corps PP / membrane et siège clapet EPDM Raccords femelle à polyfuser	
Code	**Référence**	**Code**	**Référence**
920 121	EV 160 - 230 V AC PP/EPDM DN15	920 221	EV 160 - 24 V DC PP/EPDM DN15
920 122	EV 160 - 230 V AC PP/EPDM DN20	920 222	EV 160 - 24 V DC PP/EPDM DN20
920 123	EV 160 - 230 V AC PP/EPDM DN25	920 223	EV 160 - 24 V DC PP/EPDM DN25
920 124	EV 160 - 230 V AC PP/EPDM DN32	920 224	EV 160 - 24 V DC PP/EPDM DN32
920 125	EV 160 - 230 V AC PP/EPDM DN40	920 225	EV 160 - 24 V DC PP/EPDM DN40
920 126	EV 160 - 230 V AC PP/EPDM DN50	920 226	EV 160 - 24 V DC PP/EPDM DN50
230 V AC - Corps PP / membrane et siège clapet FPM Raccords femelle à polyfuser		24 V DC - Corps PP / membrane et siège clapet FPM Raccords femelle à polyfuser	
Code	**Référence**	**Code**	**Référence**
920 131	EV 160 - 230 V AC PP/FPM DN15	920 231	EV 160 - 24 V DC PP/FPM DN15
920 132	EV 160 - 230 V AC PP/FPM DN20	920 232	EV 160 - 24 V DC PP/FPM DN20
920 133	EV 160 - 230 V AC PP/FPM DN25	920 233	EV 160 - 24 V DC PP/FPM DN25
920 134	EV 160 - 230 V AC PP/FPM DN32	920 234	EV 160 - 24 V DC PP/FPM DN32
920 135	EV 160 - 230 V AC PP/FPM DN40	920 235	EV 160 - 24 V DC PP/FPM DN40
920 136	EV 160 - 230 V AC PP/FPM DN50	920 236	EV 160 - 24 V DC PP/FPM DN50

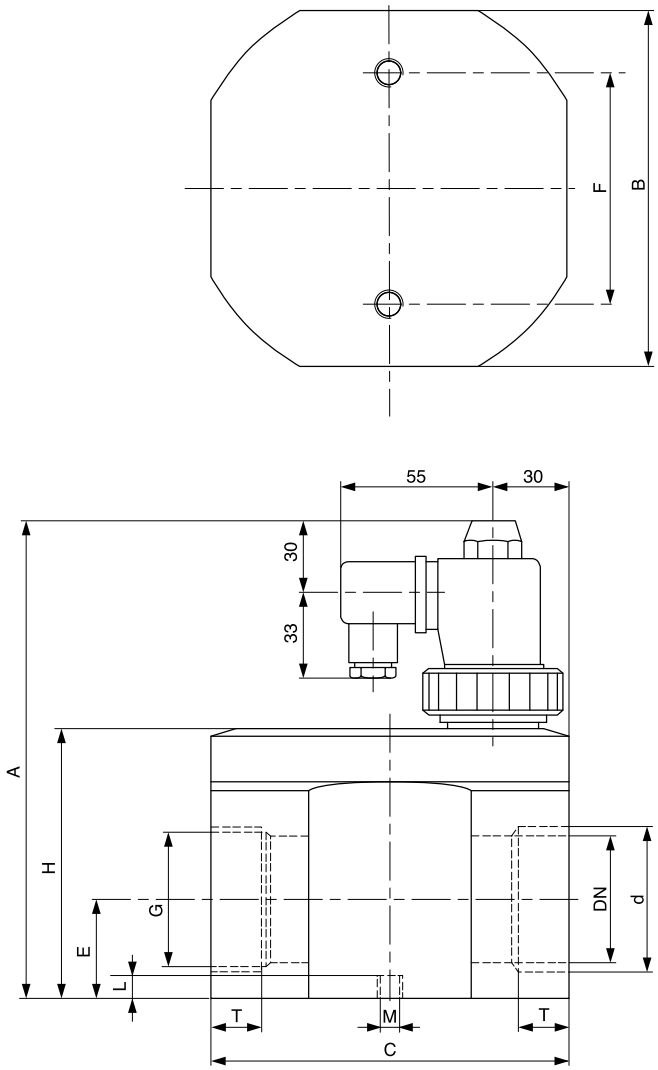
230 V AC - Corps PTFE / membrane et siège clapet FPM Raccords taraudés (Gaz)		24 V DC - Corps PTFE / membrane et siège clapet FPM Raccords taraudés (Gaz)	
Code	**Référence**	**Code**	**Référence**
920 151	EV 160 - 230 V AC PTFE/FPM ½"	920 251	EV 160 - 24 V DC PTFE/FPM ½"
920 152	EV 160 - 230 V AC PTFE/FPM ¾"	920 252	EV 160 - 24 V DC PTFE/FPM ¾"
920 153	EV 160 - 230 V AC PTFE/FPM 1"	920 253	EV 160 - 24 V DC PTFE/FPM 1"
920 154	EV 160 - 230 V AC PTFE/FPM 1¼"	920 254	EV 160 - 24 V DC PTFE/FPM 1¼"
920 155	EV 160 - 230 V AC PTFE/FPM 1½"	920 255	EV 160 - 24 V DC PTFE/FPM 1½"
920 156	EV 160 - 230 V AC PTFE/FPM 2"	920 256	EV 160 - 24 V DC PTFE/FPM 2"

920

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

DIMENSIONS



DN	G [inch]	d [mm]	T [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	H [mm]	L [mm]	Ø M	W [mm]
15	½"	20	14,5	129	62	74	16	49	6	M5	40
20	¾"	25	16	143	94	98	23	63	10	M6	60
25	1"	32	16	143	94	98	23	63	10	M6	60
32	1¼"	40	20	171	124	124	31	91	12	M8	80
40	1½"	50	20	171	124	124	31	91	12	M8	80
50	2"	63	20,8	189	140	140	39	109	12	M8	90

920

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Électrovanne assistée par le fluide
EV 160

19-03-2019 D-920.01-FR-AC

PLAS

920-01 /3

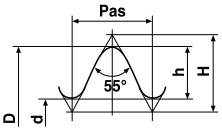
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CORRESPONDANCE DIMENSIONNELLE

DN	Pouces	Gaz	Ø externe *Plastique*	Ø externe *Acier*
6	1/8	-	-	10,3
8	1/4	8/13	12	13,7
10	3/8	12/17	16	17,1
15	1/2	15/21	20	21,3
20	3/4	20/27	25	26,7
25	1	26/32	32	33,4
32	1 1/4	33/42	40	42,2
40	1 1/2	40/49	50	48,3
50	2	50/60	63	60,3
65	2 1/2	66/76	75	73
80	3	80/90	90	88,9
-	3 1/2	100	-	101,6
100	4	114	110/125	114,3
125	5	-	125/140	141,3
150	6	-	160/180	168,3
200	8	-	200/225	219,1
250	10	-	250/280	273
300	12	-	315	323,8
350	14	-	355	355,6
400	16	-	400	406,4
450	18	-	450/500	457
500	20	-	500/560	508
-	22	-	-	559
600	24	-	630	609,6

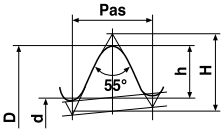
Ø	Ø D	(x) Filets par pouce	Pas (mm)	(x) Filets par pouce	Pas (mm)
1/4"	13,157	19	1,337	18	1,411
3/8"	16,662	19	1,337	18	1,411
1/2"	20,955	14	1,814	14	1,814
3/4"	26,441	14	1,814	14	1,814
1"	33,249	11	2,309	11,5	2,209
1" 1/4	41,910	11	2,309	11,5	2,209
1" 1/2	47,803	11	2,309	11,5	2,209
2"	59,614	11	2,309	11,5	2,209
2" 1/2	75,184	11	2,309	8	3,175
3"	87,884	11	2,309	8	3,175
4"	113,030	11	2,309	8	3,175
		Filetage Gaz		**Filetage NPT**	

Filetage gaz cylindrique
BSPP ISO 228



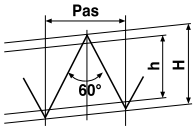
H = 0,9604 x pas
h = 0,6043 x pas
r = 13,73 x pas

Filetage gaz conique
BSPT ISO 7



H = 0,9604 x pas
h = 0,6043 x pas
r = 13,73 x pas
conicité : 6,25 %

Filetage conique
NPT ANSI B1.20



H = 0,9604 x pas
h = 0,800 x pas
conicité : 6,25 %

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

CORRESPONDANCE DIMENSIONNELLE

28-08-2020

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Électrovanne
EV 920 NF - DN 10 et DN 15



- **Assistée par fluide**
- **Pression de 0,5 à 12 bar**
- **Raccord process :**
  Union PVC DN 10 et DN 15
  Taraudage 3/8'' et 1/2'' GAZ
- **Pour EAU uniquement**

APPLICATIONS

Automatisation et régulation d'un niveau d'eau ou dosage par une commande à distance.

DESCRIPTION

L'électrovanne EV920 permet d'agir sur le débit d'eau dans un circuit sous pression par l'intermédiaire d'un signal électrique.

Elle se compose d'une membrane qui actionne le passage du flux principal et d'un piston qui commande le circuit secondaire d'assistance à la fermeture.

En version NF (Normalement fermé en standard), on utilise la pression amont comme contre pression pour actionner la membrane à la fermeture du circuit principal. Le piston soulevé lors de l'alimentation de la bobine libère la contre pression commandant ainsi l'ouverture du circuit.

Ce type d'électrovanne doit toujours être installé sur une canalisation sous pression, avec une ΔP de minimum 0,3 bar.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation	24 V AC / 50 Hz, consommation 8 W ou 230 V AC / 50 Hz, consommation 8 W ou 24 V DC, consommation 10 W
Fonction	Normalement Fermée, (NO sur demande)
Raccordement électrique	Connecteur DIN 43650 débrochable
Corps / Capot	Nylon 66
Raccord process	Raccord union PVC femelle, à coller ou taraudage GAZ
Membrane / Joints	EPDM
Plongeur	INOX
Vis / Écrous	AISI 304
Ressort	AISI 302
Vitesse maxi	3 m /sec
Pression	0,5...12 bar maxi
Température fluide	50 °C maxi
Température ambiante	-10...+50 °C
Protection	IP 65

920

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

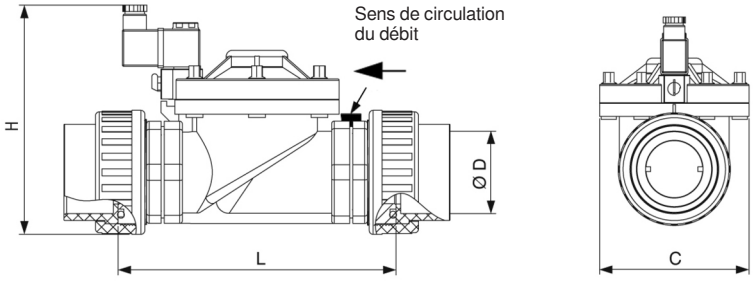
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

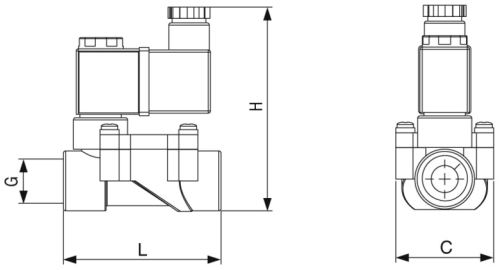
Important : Les bobines sont des éléments à part-entière et sont donc à ajouter au corps nu.

Code	Référence	Désignation
920 022	EV 920 NF DN 15	Corps EV920 DN15
920 031	EV 920 NF 3/8"	Corps EV920 3/8"
920 032	EV 920 NF 1/2"	Corps EV920 1/2"
920 905	PILOTE & BOBINE 230 V AC	Pilote et Bobine 230 Vac pour EV920
920 906	PILOTE & BOBINE 24 V AC	Pilote et Bobine 24 Vac pour EV920
920 907	PILOTE & BOBINE 24 V DC	Pilote et Bobine 24 Vdc pour EV920

DIMENSIONS



EV 920 NF - Raccord union PVC



EV 920 NF - Raccord taraudé GAZ

(Dimensions sous réserve de modifications)

DN	D [mm]	GAZ	L / Union	L / GAZ	C / Union	C / GAZ	H / Union	H / GAZ	Kv [l/min]
-	-	⅜"	100	70	43	43	95	90	35
15	20	½"	100	70	43	43	95	90	35

920

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Électrovanne
EV 920 NF - DN 20 à DN 50



- **Assistée par fluide**
- **Pression de 0,3 à 10 bar**
- **Raccord process**
  - **Union PVC DN 20 à DN 50**
  - **Taraudage ¾" à 2" GAZ**
- **Pour EAU uniquement**
- **Commande manuelle de secours**
- **Vis de contrôle du débit**

APPLICATIONS

L' électrovanne vous permettra d'agir sur le débit d'eau dans un circuit sous pression par l'intermédiaire d'un signal électrique. Automatisation et régulation d'un niveau d'eau ou dosage par une commande à distance.

DESCRIPTION

L'électrovanne se compose d'une membrane qui actionne le passage du flux principal et d'un piston qui commande le circuit secondaire d'assistance à la fermeture.

En version NF (Normalement fermé en standard), on utilise la pression amont comme contre pression pour actionner la membrane à la fermeture du circuit principal. Le piston soulevé lors de l'alimentation de la bobine libère la contre pression commandant ainsi l'ouverture du circuit.

Ce type d'électrovanne doit toujours être installé sur une canalisation sous pression, avec une ΔP de minimum 0,3 bar.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation	24 V AC / 50 Hz, consommation 5,5 W ou 230 V AC / 50 Hz, consommation 5,5 W ou 24 V DC, consommation 10 W
Fonction	Normalement Fermée, (NO sur demande)
Raccordement électrique	Connecteur DIN 43650 débrochable
Corps / Capot	Nylon 66
Raccord process	Raccord union PVC ou taraudage GAZ
Membrane / Joints	EPDM
Plongeur	INOX
Vis / Ecrous	AISI 304
Ressort	AISI 302
Vitesse maxi	3 m /sec
Pression	0,5...10 bar maxi
Température fluide	50 °C maxi
Température ambiante	-10...+50 °C
Protection	IP 65

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

920

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

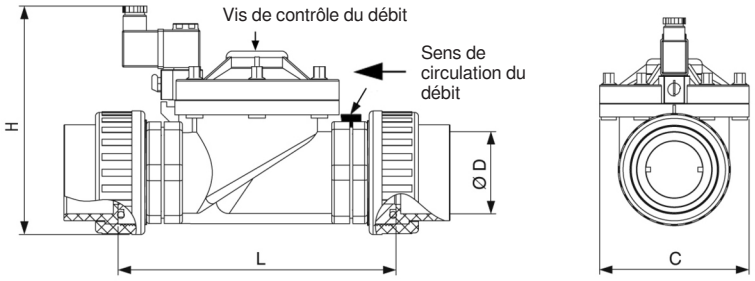
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

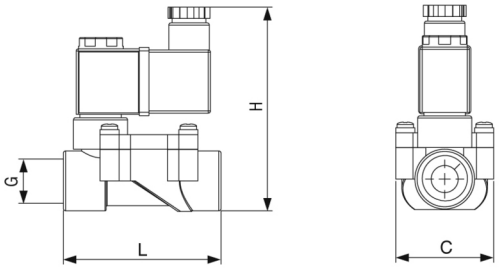
Important : Les bobines sont des éléments à part-entière et sont donc à ajouter au corps nu.

Code	Référence	Désignation
920 003	EV 920 NF DN20	Corps EV920 DN20
920 004	EV 920 NF DN25	Corps EV920 DN25
920 006	EV 920 NF DN40	Corps EV920 DN40
920 007	EV 920 NF DN50	Corps EV920 DN50
920 013	EV 920 NF 3/4"	Corps EV920 3/4"
920 014	EV 920 NF 1"	Corps EV920 1"
920 016	EV 920 NF 1" 1/2	Corps EV920 1" 1/2
920 017	EV 920 NF 2"	Corps EV920 2"
920 905	PILOTE & BOBINE 230 V AC	Pilote et Bobine 230 V AC / 50 Hz pour EV920
920 906	PILOTE & BOBINE 24 V AC	Pilote et Bobine 24 V AC / 50 Hz pour EV920
920 907	PILOTE & BOBINE 24 V DC	Pilote et Bobine 24 V DC pour EV920

DIMENSIONS



EV 920 NF - Raccord union PVC



EV 920 NF - Raccord taraudé GAZ

DN	GAZ	D	L		C		H		Kv
		[mm]	Union	GAZ	Union	GAZ	Union	GAZ	l/min
20	3/4"	25	138	110	80	80	120	95	130
25	1"	32	142	110	80	80	135	120	200
32	-	40	192	-	126	-	155	-	520
40	1" 1/2	50	196	160	126	126	160	155	520
50	2"	63	215	170	130	130	180	170	600

920

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Électrovanne à commande directe
EV 150



- **Vanne à commande directe**
- **Sans alimentation en air comprimé**
- **Corps PVC ou PTFE**
- **Soufflet PTFE**

APPLICATIONS

Convient aux fluides purs, neutres et agressifs.
Les fluides ne doivent pas contenir de matières solides.

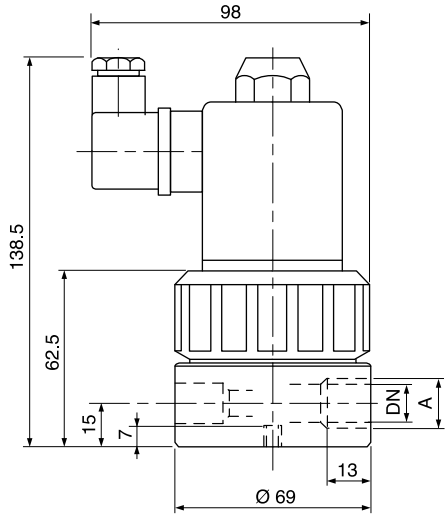
DESCRIPTION

L'électrovanne 150 est une électrovanne à fermeture rapide actionnée électriquement pour de faibles débits.
Elle s'ouvre ou se ferme directement grâce au système magnétique. Aucune pression de service ou pression différentielle n'est nécessaire. Elle convient pour de hautes fréquences de commutation et de faibles pressions de service (0–2 bar).

Principe de fonctionnement :
Au repos le ressort pousse le clapet de l'électrovanne contre son siège et maintien celle-ci fermée. L'excitation de la bobine provoque l'attraction de l'induit, libérant le passage. Un soufflet PTFE isole l'armature contenant le ressort et l'électro-aimant, de la circulation du fluide à l'intérieur du corps.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation	230 V AC / 50 Hz (Autre tension sur demande)
Consommation	8,5 VA
Fonction	Normalement fermée
Diamètre de passage	10 - 20 mm
Pression maxi	DN 10 : 0...2 bar DN 15 : 0...1 bar DN 20 : 0...0,5 bar
Position de montage	De préférence bobine vers le haut
Matériaux :	
Membrane et siège clapet	PTFE/EPDM ou FPM
Corps	PVC / Raccord femelle (à coller) PTFE / Raccord taraudé / ⅜" et ½" G
Viscosité	Maxi 37 mm²/s (cSt)
Protection	IP 65 avec fiche de connecteur montée
Raccord électrique	Prise DIN 43650 débrochable PE 9
Température ambiante	0...+50 °C
Température de service	0...+50 °C



	PVC-U ↓	PTFE ↓			
DN	D¹ [mm]	D²	Kv [l/mm]	A [mm]	M
10	15	⅜"	33	16	5
15	20	½	45	20	6
20	25		53	25	6

CODES ET RÉFÉRENCES

Code	Désignation
921 101	EV 150 - DN 10 - PVC / EPDM - 230 V AC / 50 Hz
921 102	EV 150 - DN 15 - PVC / EPDM - 230 V AC / 50 Hz
921 103	EV 150 - DN 20 - PVC / EPDM - 230 V AC / 50 Hz
921 121	EV 150 - DN 10 - PVC / FPM - 230 V AC / 50 Hz
921 122	EV 150 - DN 15 - PVC / FPM - 230 V AC / 50 Hz
921 123	EV 150 - DN 20 - PVC / FPM - 230 V AC / 50 Hz
921 141	EV 150 - DN 10 - PTFE / FPM - 230 V AC / 50 Hz
921 142	EV 150 - DN 15 - PTFE / FPM - 230 V AC / 50 Hz

Modèles EV 150 - Alim. 24 V DC / 7.5 W : Nous consulter

921

921

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Vanne à siège incliné
VVDV



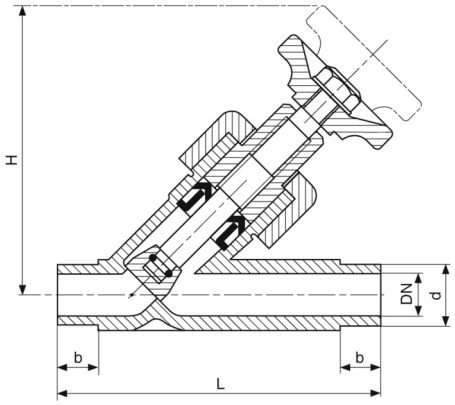
- **Montage dans toutes les positions**
- **Possibilité d'entretien sans démontage**
- **Permet un réglage fin du débit**

GÉNÉRALITÉS

Les vannes à siège incliné Type VVDV sont idéales pour les applications avec des fluides propres, comme par exemple le réglage du débit ou bien l'ouverture/fermeture de circuit.
Ces vannes pouvant êtres montées dans toutes les positions sont conçues pour un entretien sans démontage de la tuyauterie.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Corps	PVC
Joint "O-ring"	EPDM
Joint Interne	PE
Raccords	Embouts mâles à coller Raccords union (nous consulter)
Pression	PN 16, (DN 10...DN 25) PN 10, (DN 32...DN 50)



CODES ET DIMENSIONS

Code	d	DN	R	L	b	H	D	Pds (g)
AD 054 164	16	10	3/8"	114	14	124	60	150
AD 054 165	20	15	1/2"	124	16	124	60	160
AD 054 166	25	20	3/4"	145	19	146	60	250
AD 054 167	32	25	1"	154	22	173	70	380
AD 054 168	40	32	1 1/4"	175	26	195	85	580
AD 054 169	50	40	1 1/2"	194,5	31	222	105	820
AD 054 170	60	50	2"	223,5	38	269	130	1345

930

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

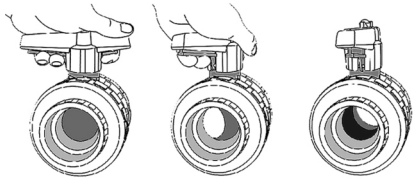
Vanne manuelle à boisseau sphérique 2 voies, série industrie
VM2V M1



- **Poignée sécurisée et cadenassable**
- **Montage et démontage radial**
- **Passage libre intégral**

DESCRIPTION

Les combinaisons de matières disponibles pour les vannes 2 voies à bille (ou boisseau sphérique) de la série M1, permettent leur usage dans les applications industrielles ou chimiques. Le siège de la bille en PTFE lui procure une durée de vie élevée. La poignée sécurisée et cadenassable écarte tout changement d'état accidentel. Ces vannes modulaires, peuvent recevoir des contacts "fins de course", ou bien encore supporter des adaptateurs en vue de leur motorisation électrique ou pneumatique.



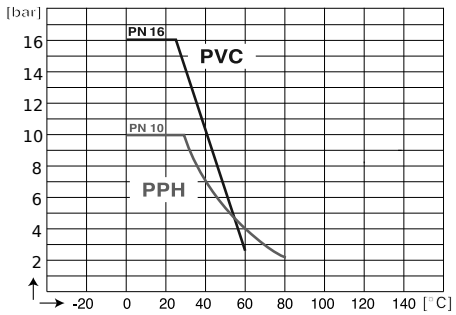
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

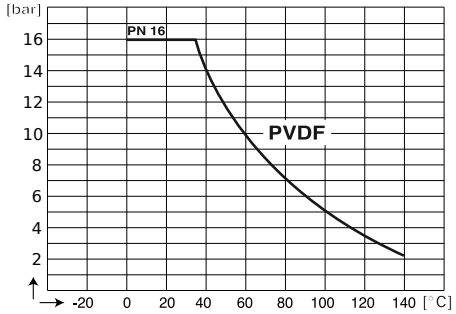
Corps de vanne	PVC-U, PP-H ou PVDF
Étanchéité	Joints EPDM ou FPM
Boisseau	Matière identique au corps de vanne
Siège du boisseau	PTFE
Raccords	Raccords unions femelles (embouts lisses) PVC, PPH ou PVDF Autres (matériau ou type) : Consulter notre service technique

Accessoires :
- Support de montage (élément bloquant ou rehausseur)
- Adaptateur pour actionneur électrique ou pneumatique
- Contacts "fins de course"

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

Pression / Température





CODES

Corps	PVC-U		PP-H		PVDF
Joints	**EPDM**	**FPM**	**EPDM**	**FPM**	**FPM**
DN 10	AD128809	AD128819	BD124084	BD124140	CD124091
DN 15	AD128810	AD128820	BD124085	BD124141	CD124092
DN 20	AD128811	AD128821	BD124086	BD124142	CD124093
DN 25	AD128812	AD128822	BD124087	BD124143	CD124094
DN 32	AD128813	AD128823	BD124088	BD124144	CD124095
DN 40	AD128814	AD128824	BD124089	BD124145	CD124096
DN 50	AD128815	AD128825	BD124090	BD124146	CD124097
DN 65	AD124227	AD124230	BD124280	BD124283	CD124292
DN 80	AD124228	AD124231	BD124281	BD124284	CD124293
DN 100	AD124229	AD124232	BD124282	BD124285	CD124294

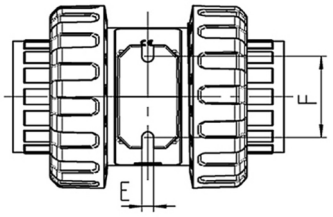
934

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

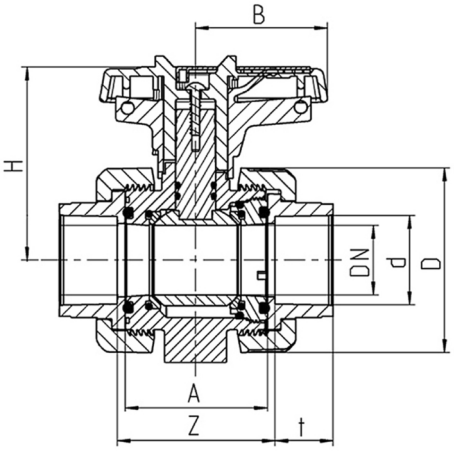
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

DIMENSIONS [mm]

Corps de vanne PVC-U — PN 16										
	d	A	B	C	D	E	F	H	t	Z
DN 10	16	45	39,5	33	55,5	5,5	34	70,5	16	51
DN 15	20	45	39,5	33	55,5	5,5	34	70,5	16,5	50
DN 20	25	53,5	51	40	62	5,5	36	77	19,5	59,5
DN 25	32	54	51	43	70	6,5	38	79,5	23	60
DN 32	40	62	63,5	51	84	6,5	40	98	26,5	68,5
DN 40	50	78	72	56	101	6,5	45	105,5	31,5	86
DN 50	63	87	84	64	115	6,5	50	114	38,5	98
DN 65	75	111,5	110	85	149	8,3	65	142	44,5	122
DN 80	90	135,5	132	100	182	10,3	80	153	56,5	152,5
DN 100	110	135,5	132	100	182	10,3	80	153	61	162



Corps de vanne PP-H — PN 10										
	d	A	B	C	D	E	F	H	t	Z
DN 10	16	61,5	40	33	58	5,4	34	74,5	14,5	69,5
DN 15	20	61,5	40	33	58	5,4	34	74,5	16	66,5
DN 20	25	69	51,5	40	68,5	5,4	36	83	17,5	78
DN 25	32	73	51,5	43,5	75,5	6,4	38	85,5	19,5	84
DN 32	40	83	64	51	92	6,4	40	104,5	22	97
DN 40	50	94	73	56,5	108	6,4	45	113	25,5	114
DN 50	63	109	85	64,5	127,5	6,4	50	121,5	29	136,5
DN 65	75	131,5	110	85	160	8,3	65	151,5	34,5	162
DN 80	90	156,5	132	100	196,5	10,3	80	167	38,5	206,5
DN 100	110	156,5	132	100	196,5	10,3	80	167	42	207,5



Corps de vanne PVDF — PN 16										
	d	A	B	C	D	E	F	H	t	Z
DN 10	16	61,5	40	33	56,5	5,4	34	74,5	14,5	69,5
DN 15	20	61,5	40	33	56,5	5,4	34	74,5	16	67
DN 20	25	69	51,5	40	67	5,4	36	83	17	78
DN 25	32	73	51,5	43,5	73,5	6,4	38	85,5	19,5	84
DN 32	40	83	64	51	90	6,4	40	104,5	22	97
DN 40	50	94	73	56,5	105,5	6,4	45	113	25	113
DN 50	63	108,5	85	64,5	124,5	6,4	50	121,5	29	136
DN 65	75	131,5	110	85	157,5	8,3	65	151,5	35	158,5
DN 80	90	156,5	132	100	192,5	10,3	80	167	38,5	205
DN 100	110	156,5	132	100	192,5	10,3	80	167	44	163

POIDS [kg]

	DN 10	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
PVC-U	0.22	0.22	0.33	0.41	0.65	1.03	1.55	3.24	5.44	5.44
PP-H	0.22	0.22	0.33	0.41	0.65	1.03	1.55	3.24	5.44	5.44
PVDF	0.25	0.25	0.38	0.49	0.81	1.22	1.91	3.82	6.43	6.43

934

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Vanne manuelle à boisseau sphérique 2 voies, série industrie

VM2V M1

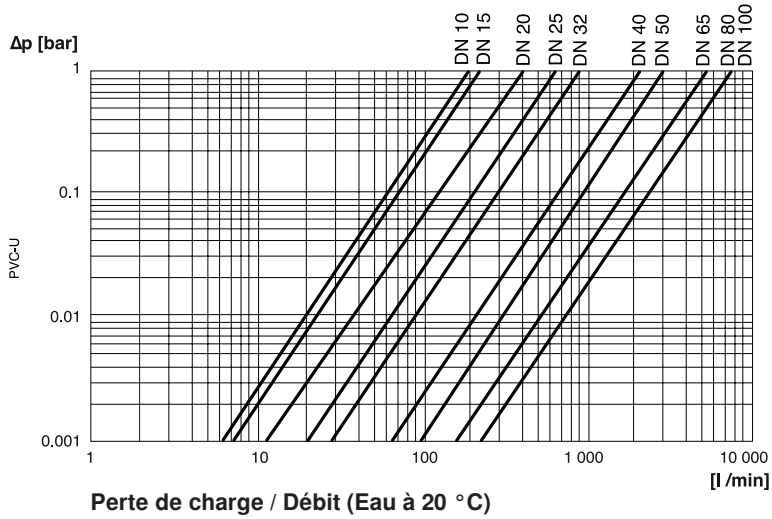
18-09-2019 D-934.04-FR-AD

PLAS

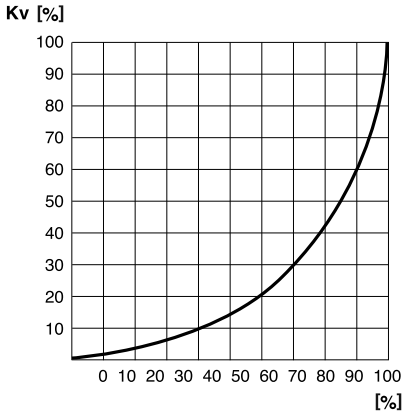
934-04 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

PVC-U : SPÉCIFICITÉS



Perte de charge / Débit (Eau à 20 °C)

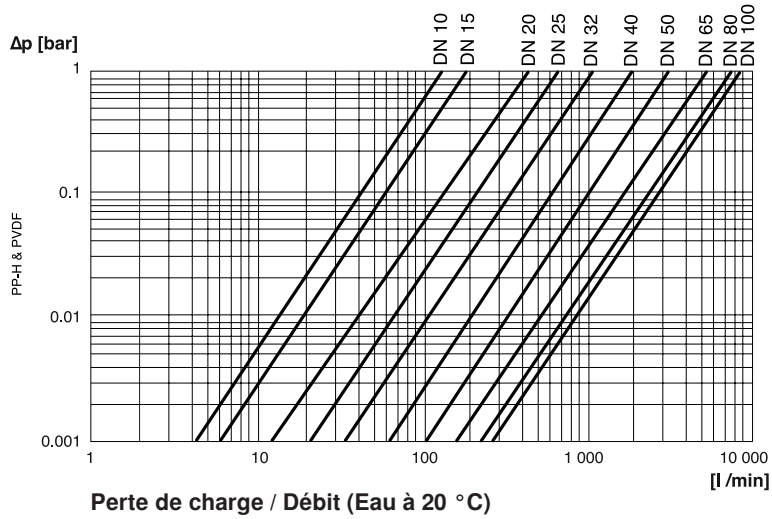


Kv / angle d'ouverture [%]

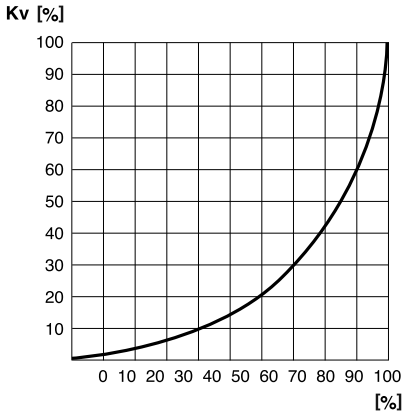
Coefficient d'écoulement Kv (Eau à 20°C) :

DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
d	16	20	25	32	40	50	63	75	90	110
Kv [l/min] pour Δp de 1 bar	198	225	400	630	900	2120	3000	5150	7600	
Kv [l/min] pour Δp de 0.001 bar	6,2	7,1	12,6	19,9	28,4	67	94,8	162,8	240,3	

VANNES PPH et PVDF : SPÉCIFICITÉS



Perte de charge / Débit (Eau à 20 °C)



Kv / angle d'ouverture [%]

Coefficient d'écoulement Kv (Eau à 20°C) :

DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
d	16	20	25	32	40	50	63	75	90	110
Kv [l/min] pour Δp de 1 bar	130	190	440	650	1080	1980	3240	5200	7500	8850
Kv [l/min] pour Δp de 0.001 bar	4,1	6,0	13,9	20,6	34,2	62,6	102,5	164,4	237,1	279,8

934

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Vanne manuelle à boisseau sphérique 2 voies, série industrie

VM2V M1

18-09-2019 D-934.04-FR-AD

PLAS

934-04 /3

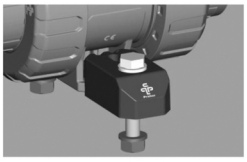
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

ACCESSOIRES

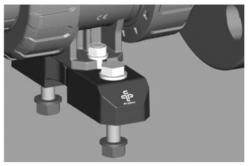
Support de montage pour vanne M1

Description

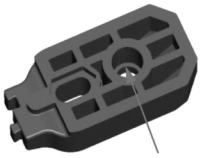
- Fonctions au choix : Élément bloquant ou rehausseur
- Matière : PA-GF (noir)
- Pour le montage des vannes DN 10 à DN 50



Fonction : Blocage

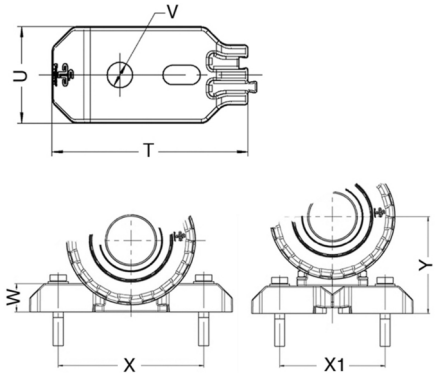


Fonction : Réhausseur



Alésage pour douille filetée

DN	10	15	20	25	32	40	50
d	16	20	25	32	40	50	63
T	54			65			
U	25			32			
V	6,5			8,5			
W	16			22			
X	90		94	107	109	114	119
X1	70			85			
Y	49		56	65	73	78	86



Codes

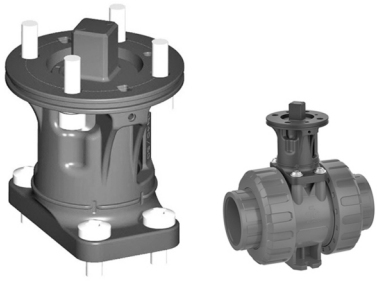
Code article	Description
AD141776	Accessoire de montage / double fonction, pour vannes M1, DN 10, DN 15, DN 20
AD141777	Accessoire de montage / double fonction, pour vannes M1, DN 25, DN 32, DN 40, DN 50

Adaptateur pour motorisation sur vanne M1

Description :

- Matière : PA-GF
- Visserie inox (incluse)
- Pour le montage sur vannes DN 10 à DN 80

- *Autres informations : Consulter notre service technique*



Codes :

Code	Description
AD129011	Adaptateur pour vanne M1 / DN 10, DN 15
AD129012	Adaptateur pour vanne M1 / DN 20, DN 25
AD129013	Adaptateur pour vanne M1 / DN 32
AD129014	Adaptateur pour vanne M1 / DN 40, DN 50
AD210631	Adaptateur pour vanne M1 / DN 65
AD210632	Adaptateur pour vanne M1 / DN 80

934

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

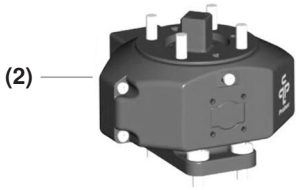
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

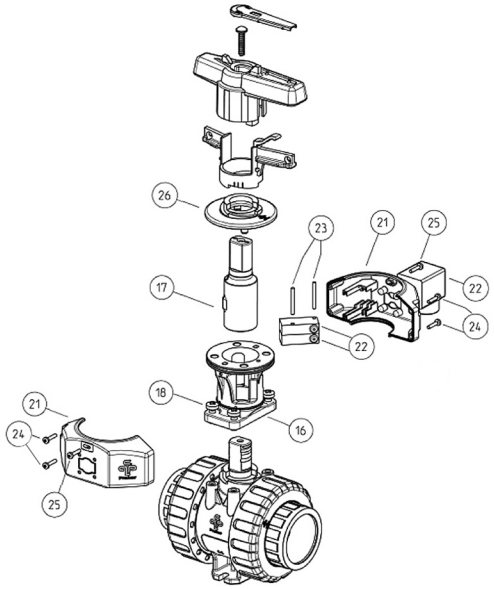
Kit "fins de course" pour vannes à boisseau sphérique M1

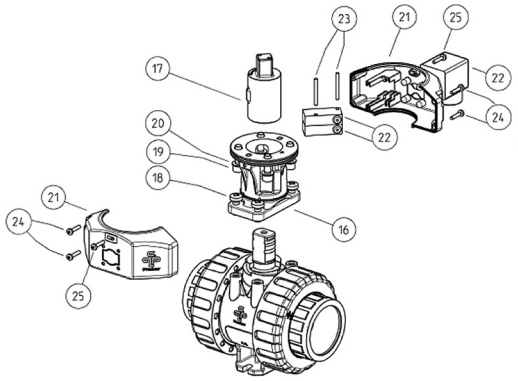
Description :

- Pour vanne à boisseau sphérique à commande manuelle (1) ou à commande électrique ou pneumatique de notre fourniture (2)
- Contacts réglables IP 67, (Ag-Ni) NO/NC* 15...250 V AC (15...30 V DC), courant maxi 100 mA - 5A
  (Au) NO*/NC* 5...250 V AC (5...30 V DC), courant maxi 1 mA - 3 A // (* : sur demande)
- Contacts inductifs IP 67, PNP*/NPN* 10...30 V DC, courant maxi 0-100 mA ou NAMUR*(8 V DC) // (* : sur demande)
- Température de service : -10...+50 °C
- Connecteur DIN IP 65
- Visserie inox incluse









(16) : Adaptateur (matière : PA-GF)
(17) : Arbre d'accouplement (matériau : PA-GF)
(18) : Vis
(19) : Vis à six pans creux
(20) : Rondelle à dents
(21) : Demi-coquille (matériau : ABS)
(25) : Vis de réglage pour le retour de position
(22) : Interrupteur de fin de course
(26) : Couvercle
(23) : PIN
(24) : Vis

Modèles pour vannes à boisseau sphérique M1 à commande manuelle :

Code	Description	Code	Description
AD129031	Interrupteur NO (Ag-Ni), 15...250 V AC, / DN 10, DN 15	AD210635	Contact inductif PNP, 10...30 V DC, / DN 10, DN 15
AD129032	Interrupteur NO (Ag-Ni), 15...250 V AC, / DN 20, DN 25	AD210635	Contact inductif PNP, 10...30 V DC, / DN 20, DN 25
AD129033	Interrupteur NO (Ag-Ni), 15...250 V AC, / DN 32	AD210637	PNP, 10...30 V DC, / DN 32
AD129034	Interrupteur NO (Ag-Ni), 15...250 V AC, / DN 40, DN 50	AD210638	PNP, 10...30 V DC, / DN 40, DN 50
AD210633	Interrupteur NO (Ag-Ni), 15...250 V AC, / DN 65	AD210639	PNP, 10...30 V DC, / DN 65
AD210634	Interrupteur NO (Ag-Ni), 15...250 V AC, / DN 80	AD210640	PNP, 10...30 V DC, / DN 80

Modèles pour à boisseau sphérique M1 à commande motorisée :

Code	Description	Code	Description
AD129159	Interrupteur NO (Ag-Ni), 15...250 V AC, / DN 10, DN15	AD210643	Contact inductif PNP, 10...30 V DC, / DN 10, DN 15
AD129160	Interrupteur NO (Ag-Ni), 15...250 V AC, / DN 20, DN 25	AD210644	Contact inductif PNP, 10...30 V DC, / DN 20, DN 25
AD129161	Interrupteur NO (Ag-Ni), 15...250 V AC, / DN 32	AD210645	Contact inductif PNP, 10...30 V DC, / DN 32
AD129162	Interrupteur NO (Ag-Ni), 15...250 V AC, / DN 40, DN 50	AD210646	Contact inductif PNP, 10...30 V DC, / DN 40, DN 50
AD210641	Interrupteur NO (Ag-Ni), 15...250 V AC, / DN 65	AD210647	Contact inductif PNP, 10...30 V DC, / DN 65
AD210642	Interrupteur NO (Ag-Ni), 15...250 V AC, / DN 80	AD210648	Contact inductif PNP, 10...30 V DC, / DN 80

934

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Vanne manuelle à boisseau sphérique 2 voies, série industrie
VM2V M1
18-09-2019 D-934.04-FR-AD

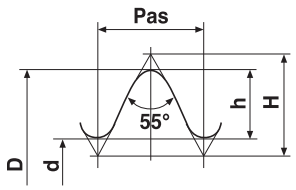
PLAS
934-04 /5

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

DIMENSIONS DES FILETAGES

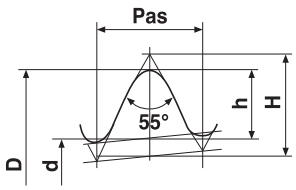
Ø	Ø D	(x) Filets par pouce	Pas (mm)	(x) Filets par pouce	Pas (mm)
1/4"	13,157	19	1,337	18	1,411
3/8"	16,662	19	1,337	18	1,411
1/2"	20,955	14	1,814	14	1,814
3/4"	26,441	14	1,814	14	1,814
1"	33,249	11	2,309	11,5	2,209
1" 1/4	41,910	11	2,309	11,5	2,209
1" 1/2	47,803	11	2,309	11,5	2,209
2"	59,614	11	2,309	11,5	2,209
2" 1/2	75,184	11	2,309	8	3,175
3"	87,884	11	2,309	8	3,175
4"	113,030	11	2,309	8	3,175
		Filetage Gaz		Filetage NPT	

Filetage gaz cylindrique BSPP ISO 228



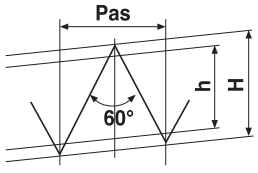
H = 0,9604 x pas
h = 0,6043 x pas
r = 13,73 x pas

Filetage gaz conique BSPT ISO 7



H = 0,9604 x pas
h = 0,6043 x pas
r = 13,73 x pas
conicité : 6,25 %

Filetage conique NPT ANSI B1.20



H = 0,9604 x pas
h = 0,800 x pas
conicité : 6,25 %

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

DIMENSIONS DES FILETAGES

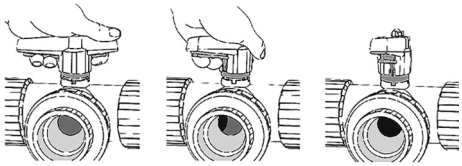
Vanne manuelle à boisseau sphérique 3 voies, série industrie
VM3V S4



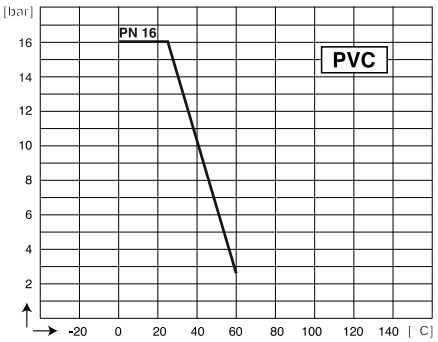
- **Poignée sécurisée et cadenassable**
- **Montage et démontage radial**
- **Passage libre intégral**

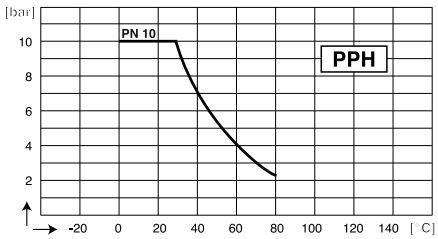
DESCRIPTION

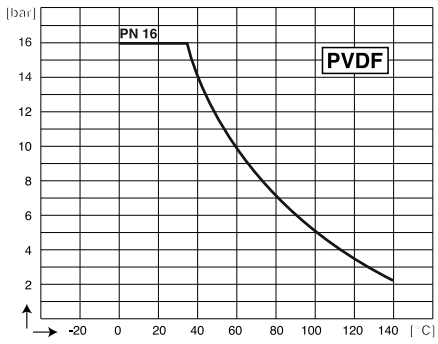
Grâce aux différentes combinaisons de matières disponibles., les vannes à bille VM3V S4 (ou vannes à boisseau sphérique) 3 voies type S4 sont idéales pour les applications industrielles ou chimiques. La bille percée en L ou T permet de nombreuses possibilités de contrôle du fluide. Le siège de la bille en PTFE assure une durée de vie élevée de la vanne. Sa poignée sécurisée et cadenassable évite tout changement d'état accidentel.



Pression / Température







CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Corps de vanne	PVC, PPH ou PVDF
Joint	EPDM ou FPM, (Vannes PVDF –> uniquement FPM)
Bille	Perçage en T ou L, matériau identique au corps de vanne
Siège bille	PTFE
Raccords	Unions femelles (embouts lisses) PVC, PPH ou PVDF Autres raccords (matériau ou type) : Consulter notre service technique

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

CODES ET RÉFÉRENCES

Billes en T – Matériau du corps de vanne / Matériau du joint					
DN	PVC / EPDM	PVC / FPM	PPH / EPDM	PPH / FPM	PVDF / FPM
10	AD 120 625	AD 120 667	BD 124 767	BD 124 898	CD 124 918
15	AD 120 627	AD 120 669	BD 124 771	BD 124 902	CD 124 922
20	AD 121 816	AD 121 831	BD 125 014	BD 125 022	CD 125 030
25	AD 121 774	AD 120 307	BD 124 775	BD 124 906	CD 124 926
32	AD 122 714	AD 120 767	BD 125 016	BD 125 204	CD 125 032
40	AD 122 715	AD 120 768	BD 124 890	BD 124 910	CD 124 930
50	AD 122 716	AD 120 769	BD 124 894	BD 124 914	CD 124 934

Billes en L – Matériau du corps de vanne / Matériau du joint					
DN	**PVC / EPDM**	**PVC / FPM**	**PPH / EPDM**	**PPH / FPM**	**PVDF / FPM**
10	AD 120 626	AD 120 668	BD 124 768	BD 124 899	CD 124 919
15	AD 120 628	AD 120 670	BD 124 772	BD 124 903	CD 124 923
20	AD 121 832	AD 121 834	BD 125 015	BD 125 023	CD 125 031
25	AD 121 833	AD 121 835	BD 124 776	BD 124 907	CD 124 927
32	AD 122 717	AD 120 770	BD 125 017	BD 125 025	CD 125 033
40	AD 122 718	AD 120 771	BD 124 891	BD 124 911	CD 124 931
50	AD 122 719	AD 120 772	BD 124 895	BD 124 915	CD 124 935

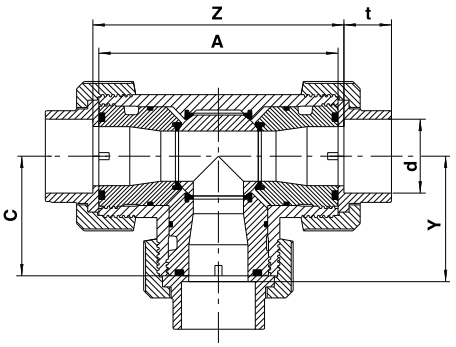
935

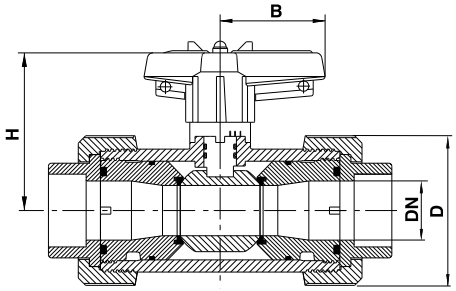
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

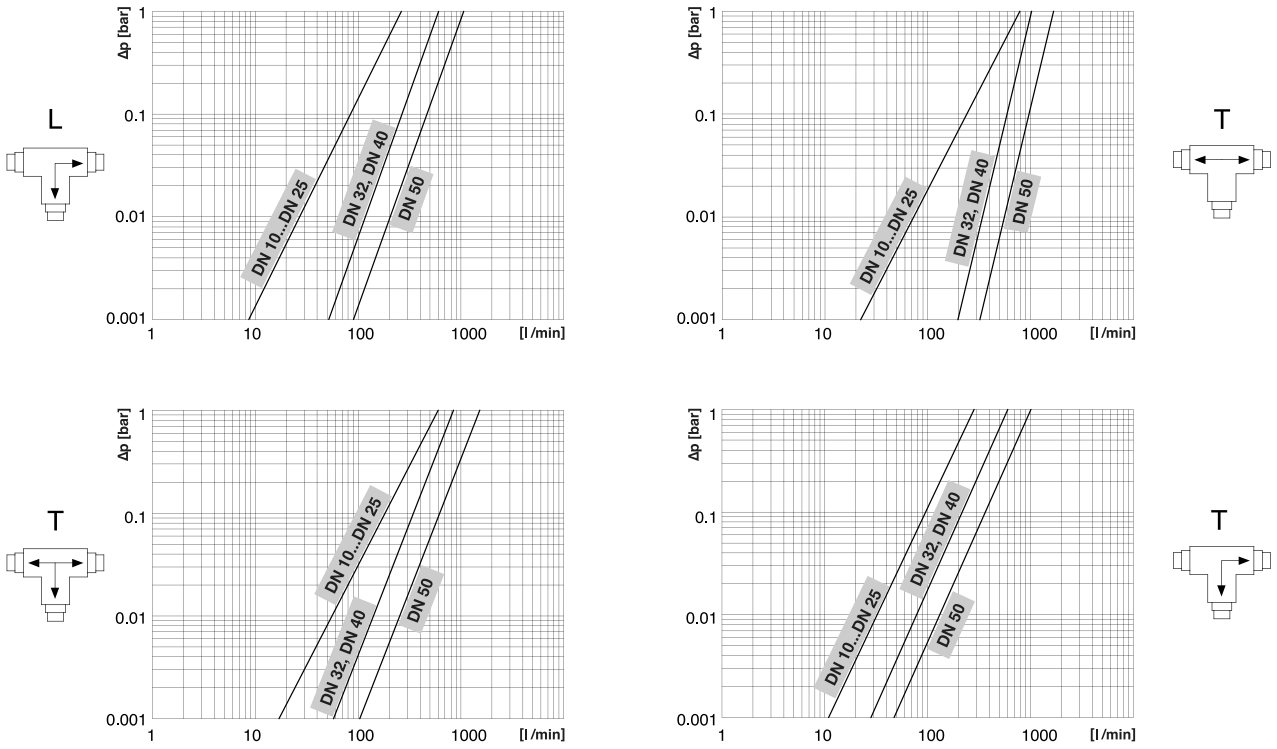
DIMENSIONS [mm]

DN	d	A	Z	t	D	H	B	Y	C	Poids [kg]
Corps de vanne PVC										
10	16	100	105,5	16,5	53	72	40	52,8	50	0,22
15	20									
20	25	120	126	20	70	81,5	51,5	63	60	0,33
25	32		127	22,5				63,5		0,41
32	40	162	169	27,5	101	107,5	73	84,5	81	0,65
40	50		171	31,5				85,5		1,03
50	63	181	193	38,5	121,5	116,5	85	96,5	90,5	1,55
Corps de vanne PPH										
10	16	100	109	14,5	52,5	71,5	40	54,5	50	0,22
15	20		105,5	16				52,8		
20	25	119	129	17	69,5	80,5	51,5	64,5	59,5	0,33
25	32		130	19,5				65		0,41
32	40	161	178	22	100	106,5	73	89	80,5	0,65
40	50		181	25				90,5		1,03
50	63	180	206	29	120,5	115,5	85	103	90	1,55
Corps de vanne PVDF										
10	16	100	109	14,5	51,8	71,5	40	54,5	50	0,22
15	20		105,5	16				52,8		
20	25	118	129	17	68,5	80,5	51,5	64,5	59,5	0,33
25	32	119	130	19,5				65		0,41
32	40	161	178	22	98	106,5	73	89	80,5	0,65
40	50		181	25				90,5		1,03
50	63	180	206	29	118	115,5	85	103	90	1,55





CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES



935

935

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Vanne manuelle à boisseau sphérique 3 voies, série industrie

VM3V S4

20-09-2018 D-935.01-FR-AA

PLAS

935-01 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Vanne manuelle à boisseau sphérique 2 voies, série eau
VM2V CR



- **Montage et démontage radial**
- **Passage libre intégral**
- **Sans entretien**

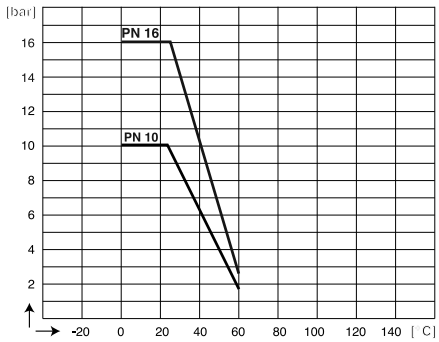
DESCRIPTION

Les vannes à bille VM2V CR (ou vanne à boisseau sphérique) 2 voies type CR sont idéales pour les applications en eau. Le siège de la bille en PTFE leur assure une durée de vie élevée.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Corps de vanne	PVC
Joint	EPDM ou FPM
Bille	PVC
Siège bille	PTFE
Raccords	Unions femelles PVC (embouts lisses)

Pression / Température



PN16 –> DN10...DN50 ; PN10 –> DN65...DN100

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

CODES ET RÉFÉRENCES

Vanne manuelle 2 voies PVC à boisseau sphérique			
DN	**Code (Joint EPDM)**	**Code (Joint FPM)**	**Référence**
10	938 001	938 011	VM2V CR – d 16
15	938 002	938 012	VM2V CR – d 20
20	938 003	938 013	VM2V CR – d 25
25	938 004	938 014	VM2V CR – d 32
32	938 005	938 015	VM2V CR – d 40
40	938 006	938 016	VM2V CR – d 50
50	938 007	938 017	VM2V CR – d 63
65	938 008	938 018	VM2V CR – d 75
80	938 009	938 019	VM2V CR – d 90
100	938 010	938 020	VM2V CR – d 110

Autres raccords sur demande :
Pièce folle d'unions taraudés Gaz, Pièce folle d'unions PE, Brides

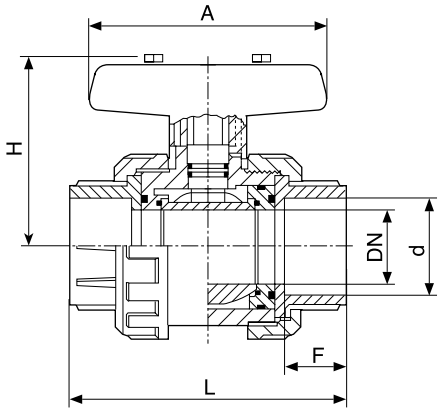
938

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

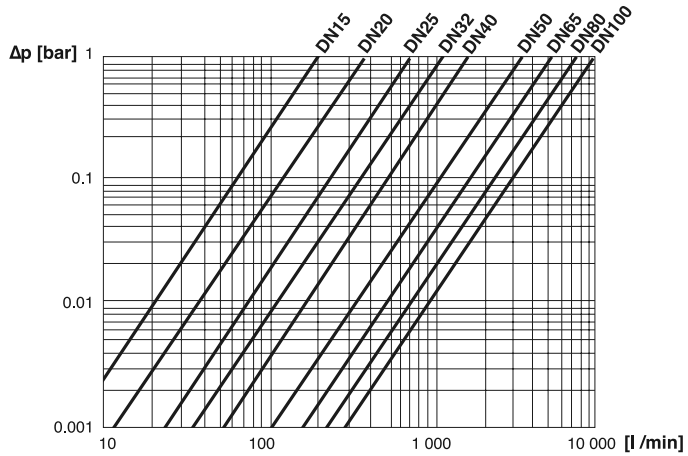
DIMENSIONS [mm]

DN	d	A	F	H	L	Poids [kg]
10	16	85	14	55,2	97,2	0,170
15	20		16			0,166
20	25		19	56,5	103,5	0,221
25	32	99	22	66,7	106,2	0,330
32	40		26	71,55	141	0,491
40	50	128	31	88,8	147,7	0,828
50	63		38	95,35	162	1,233
65	75	184	44	135,3	232,6	2,749
80	90		51	138,95	244,8	3,712
100	110	275	61	176	308,3	7,51

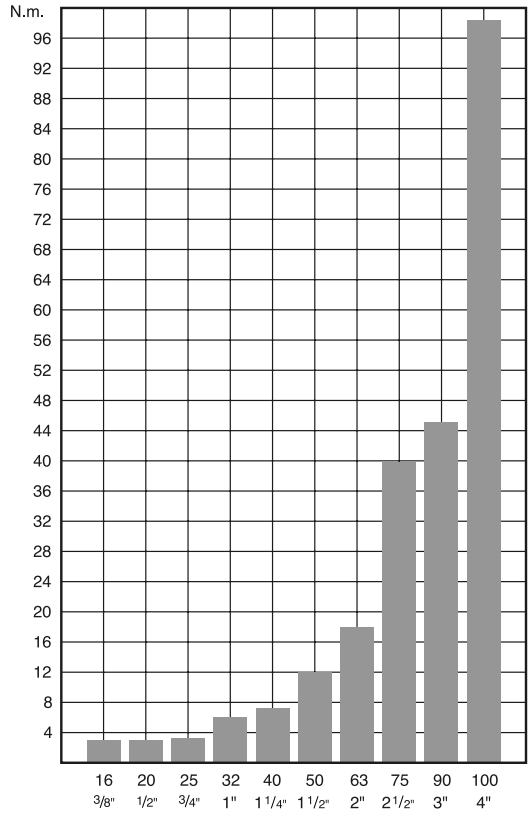


CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Pression / Température
(Vanne ouverte / Eau à 15 °C)



Couples de manœuvre



938

938

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Vanne manuelle à boisseau sphérique 2 voies, série eau
VM2V CR

20-09-2018 D-938.03-FR-AA

PLAS

938-03 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

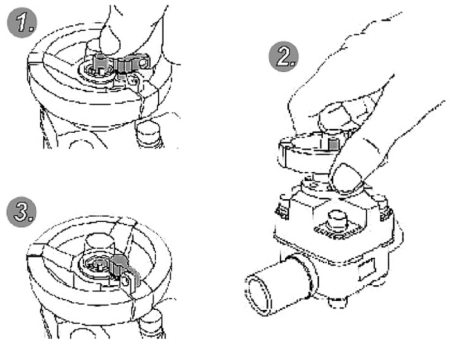
Vanne manuelle à membrane
VMM T4

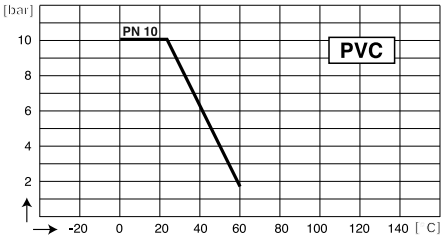


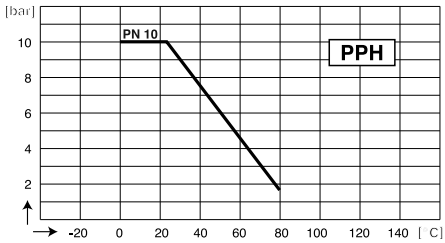
- **Volant sécurisé et cadenassable**
- **Montage et démontage radial**
- **Indicateur visuel de position**

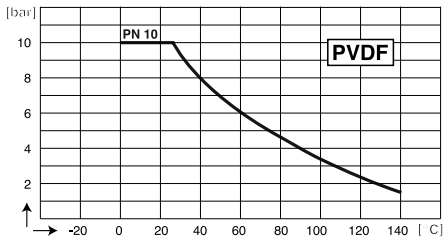
DESCRIPTION

Les vannes manuelles a membranes type T4 peuvent être utilisées dans les applications les plus exigeantes. Les différents matériaux disponibles leurs permettent de résister à de nombreux produits chimiques et corrosifs, et leur conception, de faire circuler des fluides agressifs ou pollués.
Le remplacement des membranes en contact avec le fluide est facilité.
Ces vannes sont équipées d'un volant sécurisé et cadenassable.









Température / Pression

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Corps de vanne	PVC PPH PVDF (uniquement avec joint FPM)
Joint	EPDM ou FPM
Membrane	EPDM ou EPDM revêtu PTFE
Siège bille	PTFE
Raccords	Unions femelles (embouts lisses)

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

CODES ET RÉFÉRENCES

Matériau du corps de vanne / Matériau du joint					
DN	PVC / EPDM	PVC / FPM	PPH / EPDM	PPH / FPM	PVDF / FPM
15	AD 122 212	AD 122 832	BD 125 038	BD 125 050	CD 125 074
20	AD 122 213	AD 122 834	BD 125 039	BD 125 051	CD 125 075
25	AD 122 214	AD 122 835	BD 125 040	BD 125 052	CD 125 076
32	AD 122 215	AD 122 836	BD 125 041	BD 125 053	CD 125 077
40	AD 122 216	AD 122 837	BD 125 042	BD 125 054	CD 125 078
50	AD 122 217	AD 122 838	BD 125 043	BD 125 055	CD 125 079
	(1) ↑	**(2)** ↑	**(1)** ↑	**(2)** ↑	**(2)** ↑

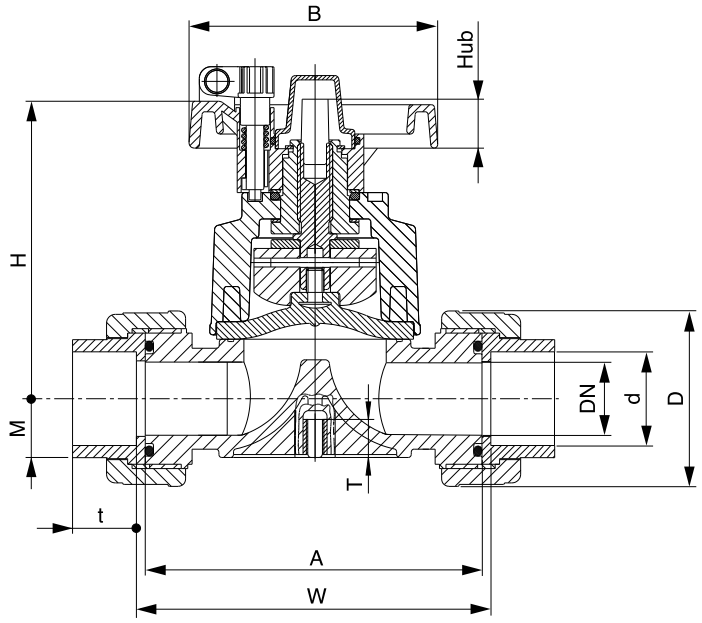
(1) : Membrane EPDM
(2) : Membrane EPDM revêtu PTFE

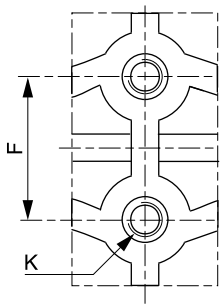
940

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

DIMENSIONS [mm]

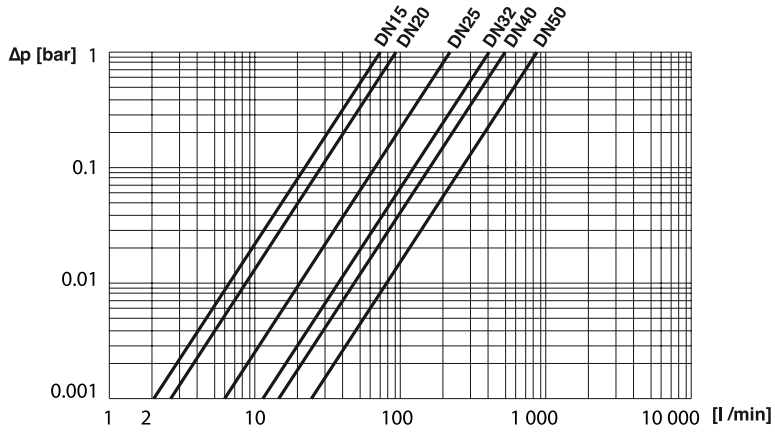




Vue de dessous

DN	d	A	W	t (PVC)	t	T	Hub	D	H	B	M (PVC)	M	F (PVC)	F	K
15	20	90,0	96,0	16,0	28,5	12,0	9,0	43,0	100,0	86,0	17,0	16,5	25,0	24,5	M6
20	25	108,0	114,0	19,0	36,0			53,0							
25	32	116,0	122,0	22,0			11,0	60,0	107,0		21,0	20,1			
32	40	136,0	142,0	26,0	38,5	15,0	22,0	74,0	144,0	136,0	33,0	31,5	45,0	43,5	M8
40	50	154,0	160,0	31,0	46,0			83,0							
50	63	184,0	190,0	38,0			28,0	103,0	170,0		40,3	38,6			

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES



Perte de pression / Débit (à 20 °C)

940

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Vanne manuelle à membrane
VMM T4

20-09-2018 D-940.02-FR-AA

PLAS

940-02 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Vannes manuelles papillon, série chimie
VMP K4



- **Poignée sécurisée et cadenassable**
- **10 positions de réglage**
- **Montage et démontage radial, entre brides conformes DIN, ANSI, JIS**

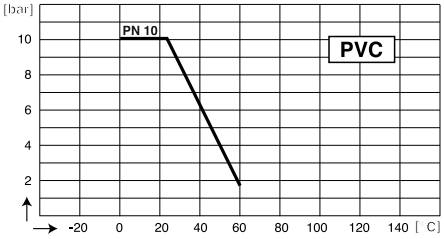
DESCRIPTION

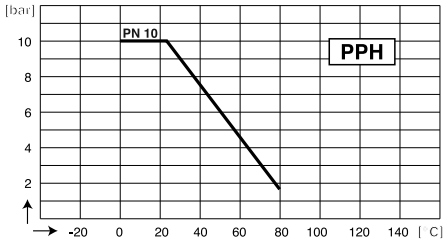
Ces vannes manuelles sont conçues pour être montées entres brides et collets répondant à différentes normes. La version “poignée sécurisée” comporte un adaptateur métallique situé entre l’extrémité de l’axe de la vanne et la poignée, évitant ainsi l’usure prématurée. La version “Volant” permet une manipulation aisée de la vanne. Le fluide véhiculé ne rentre en contact qu’avec la manchette et le papillon. Les différents matériaux disponibles rendent ce produit utilisable sur les applications les plus exigeantes.

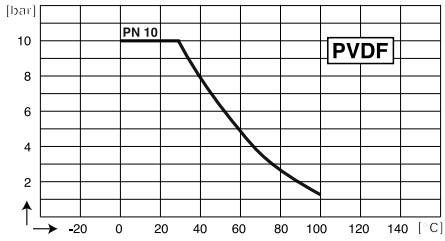
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Corps de vanne	PP-GF
Manchette	EPDM ou FPM
Papillon	PVC, PPH, PVDF
Raccords	Montage entre brides (Wafer) DIN 2501, ANSI B 16.5, JIS 10 K, BS Table D&E
Pression de service	10 bar

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.







Température / Pression

CODES ET RÉFÉRENCES

	Version à poignée / Papillon PVC		Version à volant / Papillon PVC	
DN	Joint EPDM	Joint FPM	Joint EPDM	Joint FPM
65	AD 125 860	AD 125 865	AD 126 010	AD 126 015
80	AD 125 861	AD 125 866	AD 126 011	AD 126 016
100	AD 125 862	AD 125 867	AD 126 012	AD 126 017
125	AD 128 456	AD 128 457	AD 128 761	AD 128 763
150	AD 125 863	AD 125 868	AD 126 013	AD 126 018
200	AD 125 864	AD 125 869	AD 126 014	AD 126 019

	Version à poignée / Papillon PPH		Version à volant / Papillon PVC	
DN	Joint EPDM	Joint FPM	Joint EPDM	Joint FPM
65	BD 125 870	BD 125 875	BD 126 020	BD 126 025
80	BD 125 871	BD 125 876	BD 126 021	BD 126 026
100	BD 125 872	BD 125 877	BD 126 022	BD 126 027
125	BD 128 458	BD 128 459	–	–
150	BD 125 873	BD 125 878	BD 126 023	BD 126 028
200	BD 125 874	BD 125 879	BD 126 024	BD 126 029

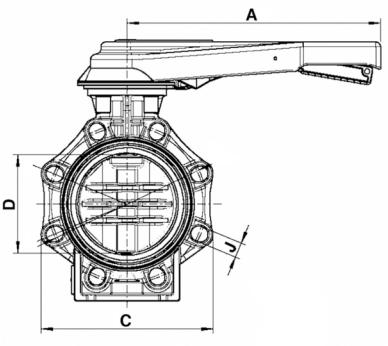
	Version à poignée / Papillon PVDF	Version à volant / Papillon PVDF
DN	Joint FPM	Joint FPM
65	CD 125 880	CD 126 030
80	CD 125 881	CD 126 031
100	CD 125 882	CD 126 032
125	CD 128 460	CD 128 765
150	CD 125 883	CD 126 033
200	CD 125 884	CD 126 034

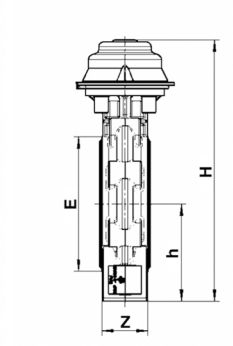
945

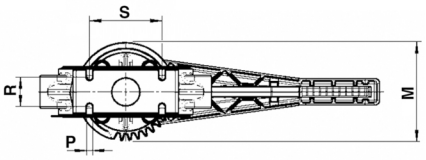
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d’améliorations techniques

DIMENSIONS [mm]

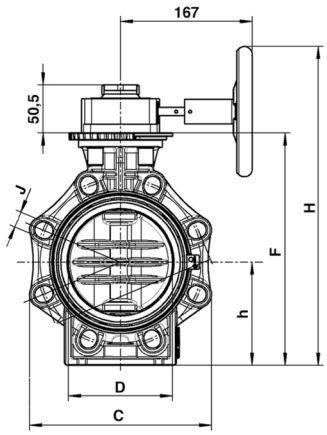


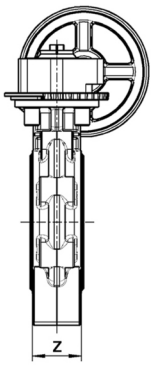


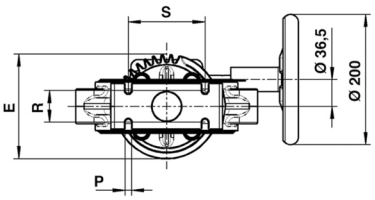


Vue de dessous

DN	d	A	D	C	H	h	E	J	M	Z	P	R	S	PN
65	75	230	65	133	285	100	98	19	114	46	7	25	55	10
80	90		80	176	292		116			49	9	30	70	
100	110	300	100	206	322	115	146			56		35	85	
150	160	386	150	261	396	147,5	196	23	150	70		45	110	
200	225		200	314	458	175	251			71		40	145	







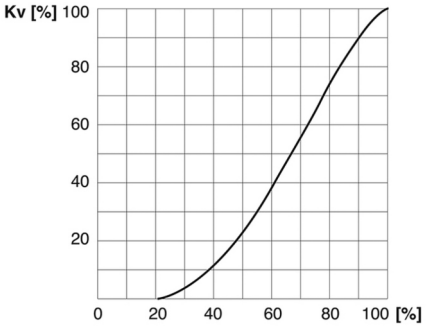
Vue de dessous

DN	d	D	C	H	h	F	J	Z	P	R	E	PN
65	75	65	133	362,5	100	232	19	46	7	25	114	10
80	90	80	176	369,5		239		49	9	30		
100	110	100	206	399,5	115	269		56		35		
150	160	150	261	463,5	147,5	333	23	70		45	150	
200	225	200	314	525,5	175	395		71		40		

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Coefficient d'écoulement Kv (à 20° C) :

	Perte de pression 1 bar	Perte de pression 0,001 bar
DN 65	1900 l /min	60 l /min
DN 80	3100 l /min	100 l /min
DN 100	6000 l /min	190 l /min
DN 150	19000 l /min	600 l /min
DN 200	35000 l /min	1 100 l /min



Kv / angle d'ouverture [%]

945

945

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Vannes manuelles papillon, série chimie
VMP K4

20-09-2018 D-945.04-FR-AA

PLAS

945-04 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Vannes manuelles papillon PVC
VMP FE



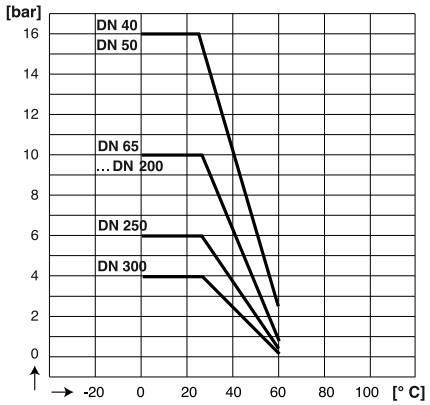
- **Poignée sécurisée et cadenassable**
- **Multiples positions de réglage**
- **Montage et démontage radial, entre brides DIN2501, ISO DIS 9624, UNI2223, BS10 table D/E, ASA B16.5 class 150**

DESCRIPTION

Les vannes manuelles “papillon”, sont conçues pour être montées entres brides et collets répondant à différentes normes. La version “poignée sécurisée” comporte un adaptateur métallique situé entre l’extrémité de l’axe de la vanne et la poignée, évitant ainsi l’usure prématurée. Le fluide véhiculé ne rentre en contact qu’avec la manchette et le papillon.

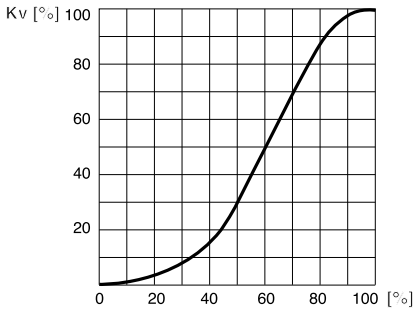
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Corps de vanne	PVC
Manchette	EPDM
Papillon	PVC
Raccords	Montage entre brides (Wafer) DIN2501, ISO DIS 9624, UNI2223, BS10 table D/E, ASA B16.5 class 150



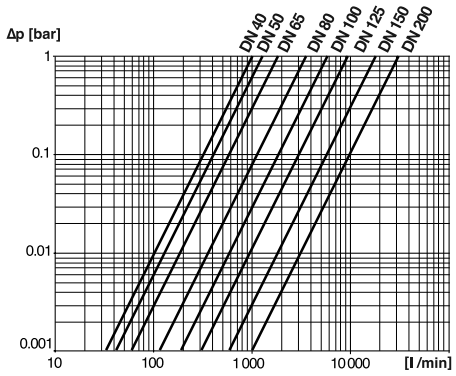
Température / Pression

Pression de service



CODES ET RÉFÉRENCES

	VMP FE à poignée		VMP FE à volant	
DN	**Code**	**Référence**	**Code**	**Référence**
40	945 001	VMP FE - d 50	—	—
50	945 002	VMP FE - d 63		
65	945 003	VMP FE - d 75	945 021	VMP FE - d 75
80	945 004	VMP FE - d 90	945 022	VMP FE - d 90
100	945 005	VMP FE - d 110	945 023	VMP FE - d 110
125	945 006	VMP FE - d 125 / 140	945 024	VMP FE - d 125 / 140
150	945 007	VMP FE - d 160	945 025	VMP FE - d 160
200	945 008	VMP FE - d 200 / 225	945 026	VMP FE - d 200 / 225
250	—	—	945 027	VMP FE - d 250 / 280
300			945 028	VMP FE - d 315



Perte de pression / Débit (à 20 °C)

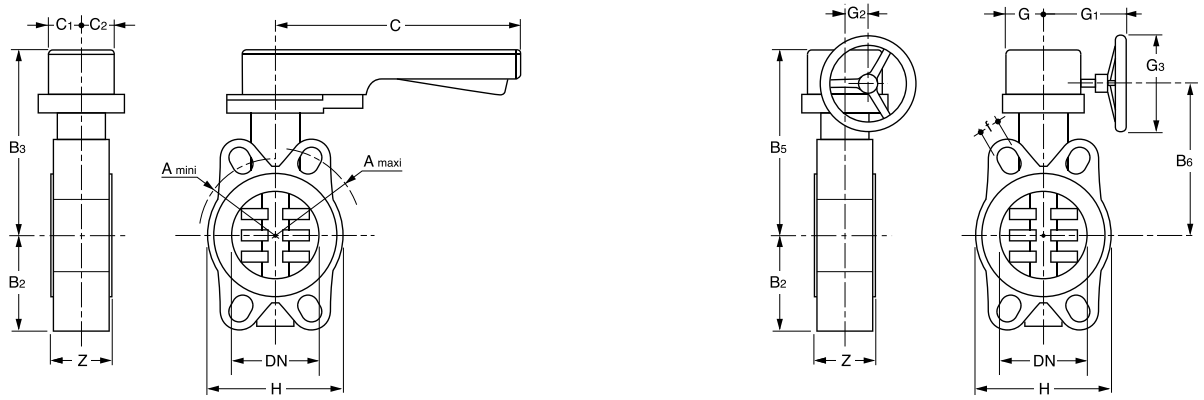
945

945

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d’améliorations techniques

DIMENSIONS [mm]



Versions à poignée

DN	d	PN	B_2	B_3	C	C_1	C_2	H	Z	A mini	A maxi	f	Trous (x)	Poids [kg]
40	50	16	60	136	175	45	42	132	33	93,5	109	19	4	0,8
50	63		70	143				147	43	108	124			1,0
65	75	10	80	168			45	165	46	128	144			1,42
80	90		90	182	250			130	49	145	159			1,64
100	110		105	196				150	56	165	190			1,99
125	125 / 140		121	215	335			185	64	204	215	23		3,03
150	160		132	229		65	82	210	70	230	242			3,73
200	225 / 200		161	309	425			325	71	280	298		8	8,24

Versions à réducteur manuel "Volant"

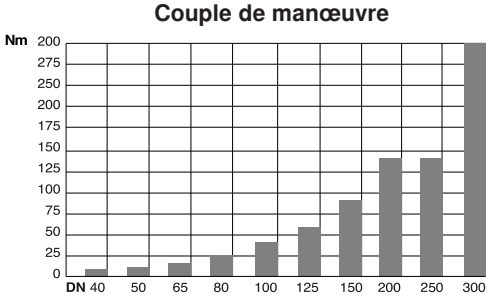
DN	d	PN	B_2	B_5	B_6	G	G_1	G_2	G_3	H	Z	A mini	A maxi	f	Trous (x)	Poids [kg]
65	75	10	80	173	145	48	135	39	125	165	46	128	144	19	4	1,42
80	90		90	187	159					130	49	145	159			1,64
100	110		105	201	173					150	56	165	190			1,99
125	125 / 140		121	220	192		144		200	185	64	204	215	23		3,03
150	160		132	235	207					210	70	230	242			3,73
200	225 / 200		161	288	257	65	175	60		325	71	280	298		8	8,24
250	250 / 280	6	210	317	281	88	236	76	250	—	114	335	362	25	12	18,6
300	315	4	245	374	338					—		390	432	29		25,6

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Coefficient d'écoulement KV [1 bar] / 20 °C

DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
d	50	63	75	90	110	125 / 140	160	200 / 225	250 / 280	315
[l /min]	1 000	1 285	1 700	3 550	5 900	9 850	18 700	30 500		

Couple de manœuvre



945

945

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 **Site www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Vannes manuelles papillon
PVC
VMP FE

20-09-2018 D-945.05-FR-AA

PLAS

945-05 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Clapets à cône
SV 91 – SV 95



- **Réalisation PVC, PPH / joint FPM**
- **DN 10 à DN 100**
- **SV 91 cône libre**
- **SV 95 cône assisté par ressort revêtu PTFE**

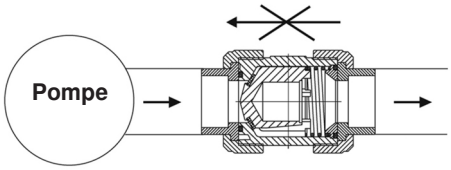
APPLICATIONS

Les clapets à cône sans ressort SV 91 et avec ressort SV 95 sont utilisables en clapets anti-retour.

DESCRIPTION

Les modèles SV91 et SV95 sont utilisables en clapet anti-retour montage vertical fluide ascendant.

Le clapet modèle SV95 peut être utilisé également en position horizontale ou dans la fonction casse-vide sur une cuve.

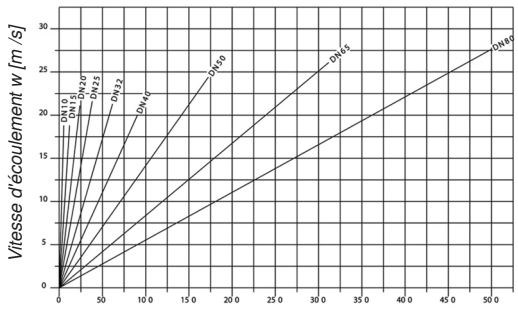


Fonction anti-retour (SV95)

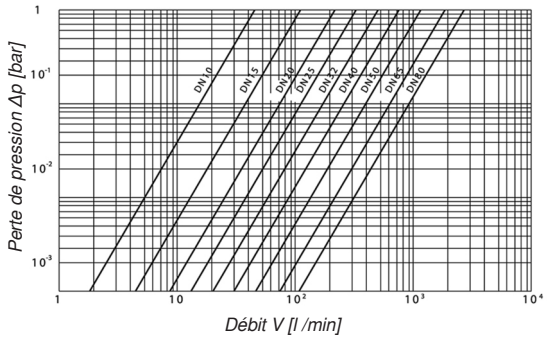
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Corps	PVC ou PPH (ou PVDF, sur demande)
Joints	FPM (ou EPDM, sur demande)
Cône	PVC ou PPH (ou PVDF, sur demande), (Matériau du cône identique au matériau du corps) Ouverture 0,025 bar
Ressort	Inox 1.4401 revêtu PTFE Retenue minimum 0,06 bar
Raccords	Femelle à coller (PVC) Femelle à polyfuser (PPH)

SV 91 : Quantité d'air



SV 95 : Débit / Perte de pression



949

949

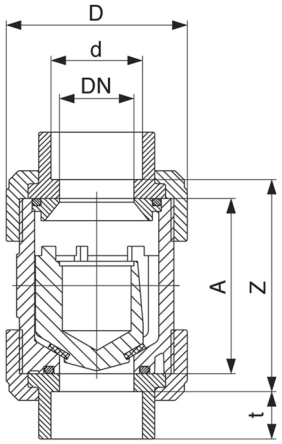
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

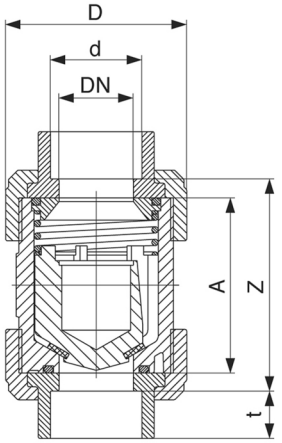
CODES ET RÉFÉRENCES

SV 91 Corps PVC / joint FPM		SV 91 Corps PPH / joint FPM	
Code	**Référence**	**Code**	**Référence**
949 101	SV 91 PVC/FPM - DN 10	949 111	SV 91 PPH/FPM - DN 10
949 102	SV 91 PVC/FPM - DN 15	949 112	SV 91 PPH/FPM - DN 15
949 103	SV 91 PVC/FPM - DN 20	949 113	SV 91 PPH/FPM - DN 20
949 104	SV 91 PVC/FPM - DN 25	949 114	SV 91 PPH/FPM - DN 25
949 105	SV 91 PVC/FPM - DN 32	949 115	SV 91 PPH/FPM - DN 32
949 106	SV 91 PVC/FPM - DN 40	949 116	SV 91 PPH/FPM - DN 40
949 107	SV 91 PVC/FPM - DN 50	949 117	SV 91 PPH/FPM - DN 50
949 108	SV 91 PVC/FPM - DN 65	949 118	SV 91 PPH/FPM - DN 65
949 109	SV 91 PVC/FPM - DN 80	949 119	SV 91 PPH/FPM - DN 80
949 110	SV 91 PVC/FPM - DN 100	949 120	SV 91 PPH/FPM - DN 100

Clapets avec ressort Inox 1.4401 revêtu PTFE			
SV 95 corps PVC / joint FPM		SV 95 corps PPH / joint FPM	
Code	**Référence**	**Code**	**Référence**
949 001	SV 95 PVC/FPM - DN 10	949 011	SV 95 PPH/FPM - DN 10
949 002	SV 95 PVC/FPM - DN 15	949 012	SV 95 PPH/FPM - DN 15
949 003	SV 95 PVC/FPM - DN 20	949 013	SV 95 PPH/FPM - DN 20
949 004	SV 95 PVC/FPM - DN 25	949 014	SV 95 PPH/FPM - DN 25
949 005	SV 95 PVC/FPM - DN 32	949 015	SV 95 PPH/FPM - DN 32
949 006	SV 95 PVC/FPM - DN 40	949 016	SV 95 PPH/FPM - DN 40
949 007	SV 95 PVC/FPM - DN 50	949 017	SV 95 PPH/FPM - DN 50
949 008	SV 95 PVC/FPM - DN 65	949 018	SV 95 PPH/FPM - DN 65
949 009	SV 95 PVC/FPM - DN 80	949 019	SV 95 PPH/FPM - DN 80
949 010	SV 95 PVC/FPM - DN 100	949 020	SV 95 PPH/FPM - DN 100



SV 91



SV 95

DIMENSIONS

	d	G	L	L1	A	Z	t	D	PN
DN 10	16	⅜"	114	120	62	67,5	16,5	53	16
DN 15	20	½"	120	130	62	67,5	16,5	53	16
DN 20	25	¾"	144	150	70	76	19,5	63	16
DN 25	32	1"	154	160	74	81	22,5	70	16
DN 32	40	1 ¼"	174	180	84	90	26,5	85	16
DN 40	50	1 ½"	194	200	95	104	31,5	101	16
DN 50	63	2"	224	230	109	121	38,5	121,5	16
DN 65	75	2 ½"	284	290	137	148	45	155	16
DN 80	90	3"	300	310	163	183	55,5	188	10
DN 80	110	4"	340	350	163	176	64	188	6

949

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Clapets à cône
SV 91 – SV 95

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Soupapes de ventilation
BV 91 - BV 95



- **Contrôle d'entrée et de sortie d'air**
- **Réalisation PVC, PP, PVDF**
- **De DN 10 à DN 50**
- **Soupape BV 91 à bille libre flottante, pour ventilation de cuve**
- **Soupape BV 95 à bille assistée par ressort acier revêtu PE, pour ventilation de cuve, casse vide**

APPLICATIONS

- Protection contre dépressions, surpressions, anti-débordement

FONCTIONS

BV 91 et BV 95 – Protection contre surpressions
Au fur et à mesure que le liquide remplit la cuve, l'air ou le gaz est comprimé et exerce une pression sur la bille qui en se soulevant permet l'échappement. La cuve est protégée contre les surpressions tout en restant étanche une fois la surpression évacuée.

BV 95 – Protection contre dépressions, anti-débordement
Lorsque l'on vide une cuve, l'espace qu'occupait le liquide crée un vide d'air. Comme la pression atmosphérique est supérieure à celle du vide dans la cuve cela crée un phénomène d'aspiration d'air au travers de la soupape de ventilation. Ce montage peut aussi protéger la cuve des débordements.

BV 91 – Protection contre dépressions, surpressions, anti-débordement
La soupape de ventilation BV 91 laisse passer l'air ou le gaz dans les 2 sens protégeant la cuve contre les dépressions et les surpressions. Un remplissage excessif de la cuve par le liquide viendra appliquer la bille sur son siège évitant ainsi le débordement de la cuve.

BV 95
Attention : La pression d'ouverture de ces soupapes de ventilation ne peut être définie précisément, le ressort étant constitué de plastique ses caractéristiques ne sont pas constantes. La valeur d'ouverture peut être comprise entre 0,04 et 0,13 bar suivant le DN de la soupape.
Cependant ces valeurs sont données à titre indicatif et peuvent dépendre des conditions de service et de l'intensité de fonctionnement.

RÉALISATION

Corps	PVC, PP, PVDF
T° d'utilisation	PVC : 0...+60 °C PP : -10...+80 °C PVDF : -20...+100 °C
Joints	FPM
Bille	PP (avec corps PVC ou PP) PVDF (avec corps PVDF)
Ressort	Acier revêtu PE (sur modèle BV 95)
Raccords	Mâle à coller (PVC) – Mâle à polyfuser (PP ou PVDF)

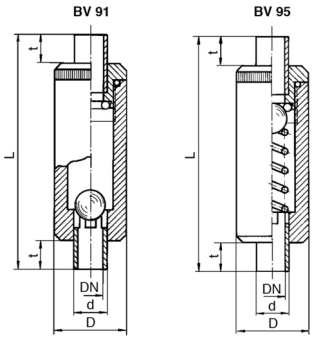
949

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

DIMENSIONS

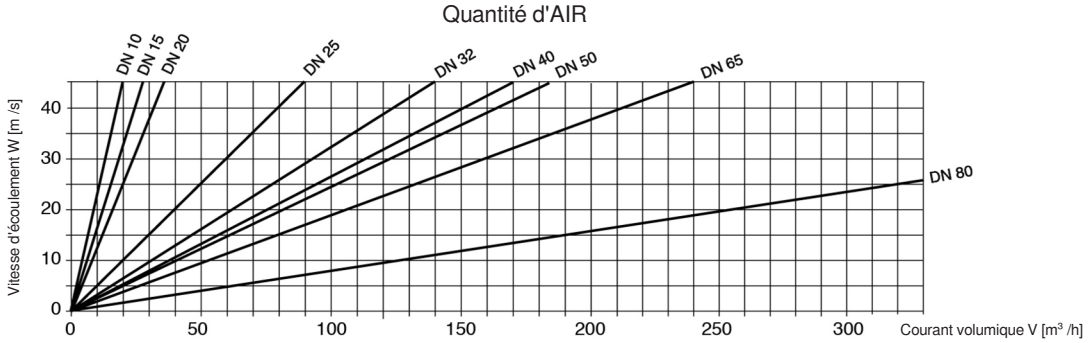
d	DN	D	L	t
16	10	35	114	14
20	15	40	124	16
25	20	45	144	19
32	25	55	154	22
40	32	70	174	26
50	40	80	194	31
63	50	95	224	38
75	65	115	284	44
90	80	150	300	51



CODES ET RÉFÉRENCES

BV 91 : Soupapes sans ressort					
BV 91 Corps PVC / Joints FPM		BV 91 Corps PP / Joints FPM		BV 91 Corps PVDF / Joints FPM	
Code	**Référence**	**Code**	**Référence**	**Code**	**Référence**
949 151	BV 91 PVC/FPM - DN 10	949 161	BV 91 PP/FPM - DN 10	949 171	BV 91 PVDF/FPM - DN 10
949 152	BV 91 PVC/FPM - DN 15	949 162	BV 91 PP/FPM - DN 15	949 172	BV 91 PVDF/FPM - DN 15
949 153	BV 91 PVC/FPM - DN 20	949 163	BV 91 PP/FPM - DN 20	949 173	BV 91 PVDF/FPM - DN 20
949 154	BV 91 PVC/FPM - DN 25	949 164	BV 91 PP/FPM - DN 25	949 174	BV 91 PVDF/FPM - DN 25
949 155	BV 91 PVC/FPM - DN 32	949 165	BV 91 PP/FPM - DN 32	949 175	BV 91 PVDF/FPM - DN 32
949 156	BV 91 PVC/FPM - DN 40	949 166	BV 91 PP/FPM - DN 40	949 176	BV 91 PVDF/FPM - DN 40
949 157	BV 91 PVC/FPM - DN 50	949 167	BV 91 PP/FPM - DN 50	949 177	BV 91 PVDF/FPM - DN 50
949 158	BV 91 PVC/FPM - DN 65	949 168	BV 91 PP/FPM - DN 65	949 178	BV 91 PVDF/FPM - DN 65
949 159	BV 91 PVC/FPM - DN 80	949 169	BV 91 PP/FPM - DN 80	949 179	BV 91 PVDF/FPM - DN 80

BV 95 : Soupapes avec ressort acier revêtu PE					
BV 95 corps PVC / joint FPM		BV 95 corps PP / joint FPM		BV 95 corps PVDF / joint FPM	
Code	**Référence**	**Code**	**Référence**	**Code**	**Référence**
949 051	BV 95 PVC/FPM - DN 10	949 061	BV 95 PP/FPM - DN 10	949 071	BV 95 PVDF/FPM - DN 10
949 052	BV 95 PVC/FPM - DN 15	949 062	BV 95 PP/FPM - DN 15	949 072	BV 95 PVDF/FPM - DN 15
949 053	BV 95 PVC/FPM - DN 20	949 063	BV 95 PP/FPM - DN 20	949 073	BV 95 PVDF/FPM - DN 20
949 054	BV 95 PVC/FPM - DN 25	949 064	BV 95 PP/FPM - DN 25	949 074	BV 95 PVDF/FPM - DN 25
949 055	BV 95 PVC/FPM - DN 32	949 065	BV 95 PP/FPM - DN 32	949 075	BV 95 PVDF/FPM - DN 32
949 056	BV 95 PVC/FPM - DN 40	949 066	BV 95 PP/FPM - DN 40	949 076	BV 95 PVDF/FPM - DN 40
949 057	BV 95 PVC/FPM - DN 50	949 067	BV 95 PP/FPM - DN 50	949 077	BV 95 PVDF/FPM - DN 50
949 058	BV 95 PVC/FPM - DN 65	949 068	BV 95 PP/FPM - DN 65	949 078	BV 95 PVDF/FPM - DN 65
949 059	BV 95 PVC/FPM - DN 80	949 069	BV 95 PP/FPM - DN 80	949 079	BV 95 PVDF/FPM - DN 80



949

949

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Soupapes de ventilation
BV 91 - BV 95

20-09-2018 D-949.02-FR-AA

PLAS

949-02 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Clapet anti retour à battant
CBT

Fig. 1



- **Circulation du fluide dans un seul sens**
- **Montage vertical ou horizontal**
- **Versions DN 32 à DN 300 avec ou sans ressort, avec ou sans brides**

APPLICATIONS

- Permet la circulation du fluide dans un seul sens

CONDITIONS DE MONTAGE

Le CBT dans ces différentes versions peut être monté horizontalement ou verticalement (fluide ascendant) pour permettre la circulation du fluide dans un seul sens. Le clapet ne doit pas être monté directement en sortie de pompe.
Laisser une distance amont et aval égale à 5 fois le DN du clapet, pour éviter toute perturbation.

Fig. 2



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

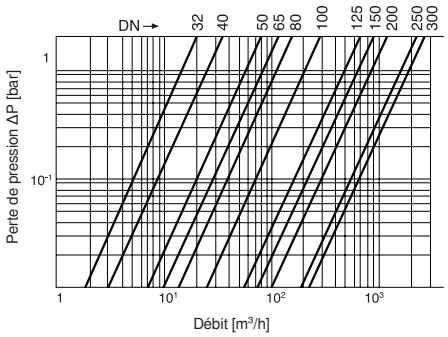
Corps	PVC
Clapet	PVC
Pression	PN 10 à 20 °C
Joints	EPDM *FPM (sur demande)*
Versions :	Sans ressort (Fig. 1) Avec ressort Inox (Fig. 2) Avec brides libres PN 10 (Fig. 3) sans ressort, visserie acier zingué *(ressort Inox sur demande)*

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

Fig. 3



Débit / Perte de pression à 20 °C



950

950

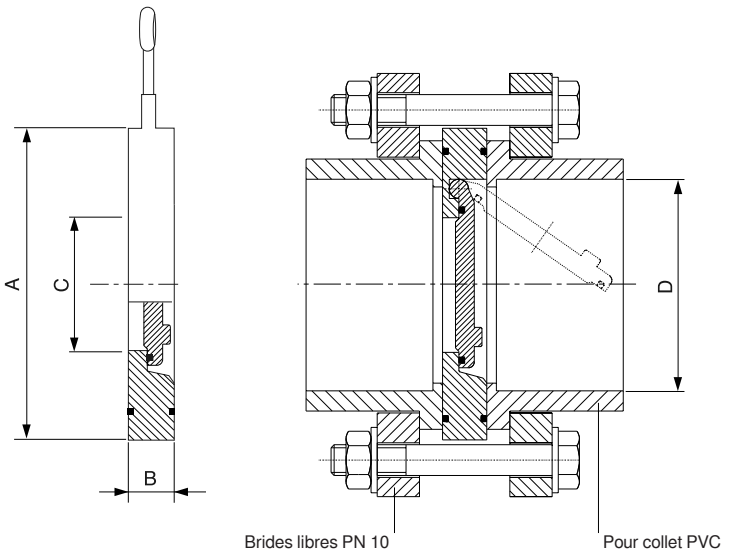
BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

	Sans ressort		Avec ressort		A brides	
	Code	**Référence**	**Code**	**Référence**	**Code**	**Référence**
DN 32	950 001	CBT - d 40	950 015	CBT - R - d 40	950 029	CBT - B - d 40
DN 40	950 002	CBT - d 50	950 016	CBT - R - d 50	950 030	CBT - B - d 50
DN 50	950 003	CBT - d 63	950 017	CBT - R - d 63	950 031	CBT - B - d 63
DN 65	950 004	CBT - d 75	950 018	CBT - R - d 75	950 032	CBT - B - d 75
DN 80	950 005	CBT - d 90	950 019	CBT - R - d 90	950 033	CBT - B - d 90
DN 100	950 006	CBT - d 110	950 020	CBT - R - d 110	950 034	CBT - B - d 110
DN 110	950 007	CBT - d 125	950 021	CBT - R - d 125	950 035	CBT - B - d 125
DN 125	950 008	CBT - d 140	950 022	CBT - R - d 140	950 036	CBT - B - d 140
DN 150	950 009	CBT - d 160	950 023	CBT - R - d 160	950 037	CBT - B - d 160
DN 200	950 010	CBT - d 200	950 024	CBT - R - d 200	950 038	CBT - B - d 200
DN 200	950 011	CBT - d 225	950 025	CBT - R - d 225	950 039	CBT - B - d 225
DN 225	950 012	CBT - d 250	950 026	CBT - R - d 250	950 040	CBT - B - d 250
DN 250	950 013	CBT - d 280	950 027	CBT - R - d 280	950 041	CBT - B - d 280
DN 300	950 014	CBT - d 315	950 028	CBT - R - d 315	950 042	CBT - B - d 315

DIMENSIONS – PRESSION D'OUVERTURE



	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	**mbar ↑**	**mbar →**	*** mbar →**
DN 32	85	15	18	40	10	1,0	20
DN 40	95	16	22	50			
DN 50	109	20	32	63	14,3	1,5	
DN 65	130		40	75	12,3	1,2	
DN 80	144		53	90	12	1,0	
DN 100	164	22	70	110	11		
DN 110	170	24	82	125	10		
DN 125	192	22	93	140	9,6		
DN 150	220	26	113	160	12,5		
DN 175	248	27	138	200	15,5		
DN 200	276	35	152	225	18,8	1,2	
DN 225	337	40	170	250	14,3	1,0	
DN 250	330	40	189	280	17,3		
DN 300	380	45	226	315	21	1,2	

950

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Clapet anti retour à battant
CBT

20-09-2018 D-950.03-FR-AA

PLAS

950-03 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Clapet anti retour à siège incliné
CSI



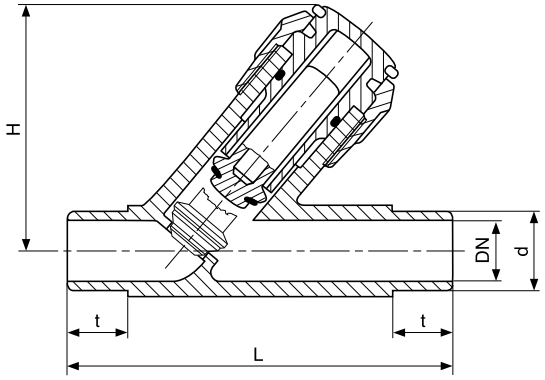
- **Passage de fluides dans un seul sens**
- **Possibilité d'entretien sans démontage**
- **Raccordement par embouts à coller**

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Corps	PVC
Joints	EPDM
Douille	PVC

Conformité CE **Le produit satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.**

CODES ARTICLES ET DIMENSIONS



	Embouts mâles						
Code	**Référence**	**d**	**DN**	**PN**	**H**	**t**	**L**
951 044	CSI - d 16	16	10	16	72	14	114
951 045	CSI - d 20	20	15	16	72	16	124
951 046	CSI - d 25	25	20	16	84	19	144
951 047	CSI - d 32	32	25	16	95	22	154
951 048	CSI - d 40	40	32	10	110	26	174
951 049	CSI - d 50	50	40	10	120	31	194
951 050	CSI - d 63	63	50	10	139	38	224

951

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Filtre à tamis à siège incliné
RVDV – RVIT



RVDV



RVIT

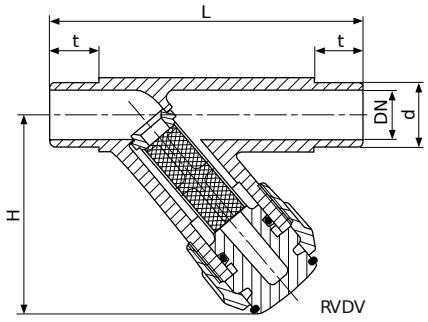
- **Peut être monté dans toutes les positions**
- **Possibilité d'entretien sans démontage**
- **Pas du filtre standard : 1,5 mm**

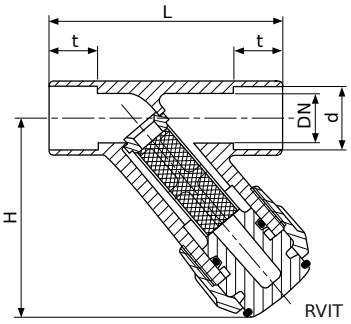
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Corps	PVC
Joints	EPDM
Tamis	PVC
Raccordement	Embouts mâles à coller (DN10 à 50) Embouts femelles à coller (DN65 à 100)
Pas du filtre	1,5 mm

Conformité CE : Le produit satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

DIMENSIONS





CODES ET RÉFÉRENCES

	Embouts mâles (RVDV)						
Code	**Référence**	**d**	**DN**	**PN**	**H**	**t**	**L**
955 157	FT-P10-M	16	10	16	72	14	114
955 158	FT-P15-M	20	15	16	72	16	124
955 159	FT-P20-M	25	20	16	84	19	144
955 160	FT-P25-M	32	25	16	95	22	154
955 161	FT-P32-M	40	32	10	110	26	174
955 162	FT-P40-M	50	40	10	120	31	194
955 163	FT-P50-M	63	50	10	139	38	224

	Embouts femelles (RVIT)						
Code	**Référence**	**d**	**DN**	**PN**	**H**	**t**	**L**
955 165	FT-P65-F	75	65	6	179	44	243
955 180	FT-P80-F	90	80	4	192	51	262
955 185	FT-P100-F	110	100	4	231	61	325

955

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Filtre à tamis en ligne
FTL S4

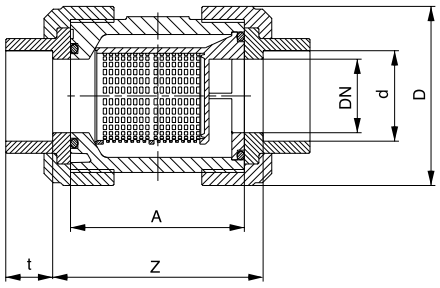


- **Montage et démontage radial**
- **Boîtier transparent**
- **Caractéristiques de passage optimales**
- **Pas du filtre : 1,8 x 3,4 mm**

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Corps	PVC
Joint	EPDM
Tamis	PP
Raccords	Union femelle à coller *(Autres types de raccords : Nous consulter)*
Pas du filtre	1,8 x 3,4 mm
Conformité CE	**L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.**

CODES ARTICLES ET DIMENSIONS



Code	Référence	d	DN	A	Z	t	D	PN *
955 010	FTL S4 - d 16	16	10	62	71	14,5	52,5	16
955 015	FTL S4 - d 20	20	15	62	68	16	52,5	16
955 020	FTL S4 - d 25	25	20	69	79	17	62	16
955 025	FTL S4 - d 32	32	25	73	84	19,5	69,5	16
955 032	FTL S4 - d 40	40	32	83	96	22	84	16
955 040	FTL S4 - d 50	50	40	94	114	25	100	16
955 050	FTL S4 - d 63	63	50	108	134	29	120	16
955 065	FTL S4 - d 75	75	65	133	162	34,5	155	16
955 080	FTL S4 - d 90	90	80	160	208	38,5	187	10
955 100	FTL S4 - d 110	110	80	160	227	44	187	6

** : Pression nominale pour de l'eau à 20 °C*

955

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Hydro-Injecteur
SP 957



- **Réalisations PVC-U, PP ou PVDF**
- **Connexion de DN 10 à DN 80**
- **Pour pomper, mélanger, créer du vide**
- **Aspiration jusqu'à 3 m CE**
- **Fluide moteur : Eau**
- **Fluide aspiré : Liquide ou Gaz**

APPLICATIONS

L'hydro-injecteur est utilisé partout où l'on veut procéder à :
- Un soutirage
- Un mélange
- Une production de vide à partir d'un fluide moteur
  Le débit du fluide moteur est fonction du perçage de la buse.

Le débit du fluide aspiré est fonction :
- Du débit du fluide moteur
- De la pression au refoulement de l'hydro-injecteur (contre pression)
- De la densité du fluide aspiré
- De la hauteur de charge ou d'aspiration du fluide aspiré
  La production de vide est fonction du couple pression/débit du fluide moteur.

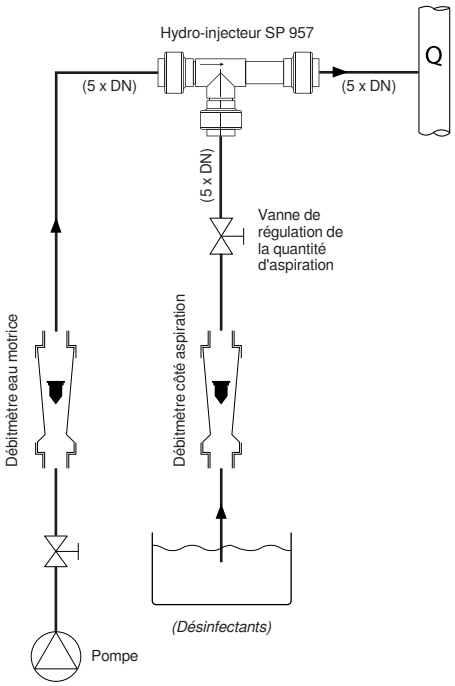
DESCRIPTION

Une buse avec un perçage calibré est située dans le flux principal traversant l'hydro-injecteur. Le mouvement du fluide crée un vide dans la tubulure d'aspiration.

Le choix d'un hydro-injecteur se fait à l'aide d'une courbe incluant les différents paramètres énoncés ci-dessus. L'hydro-injecteur est livré non percé. Il conviendra de procéder à des essais de perçages progressifs jusqu'à l'obtention du débit requis. Un jeu de courbes pression/perçage/débit avec les éléments eau/eau ou eau/air, à titre indicatif, est disponible sur simple demande.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pression maxi	10 bar / 20°C
Température	PVC-U : 0...+60 °C
	PP : -10...+80 °C
	PVDF : -20...+100 °C
Connexion	DN 10...DN 80
Étanchéité	Joints toriques, EPDM ou FPM
Raccords	Unions femelles / DN 10 à DN 50
	Embouts mâles lisses / DN 65 et DN 80



Exemple d'implantation

CODES ET RÉFÉRENCES

Code PVC	Code PPH	Code PVDF	Référence	Désignation
957 001	957 101	957 201	P20.10	SP 957 DN 10
957 002	957 102	957 202	P20.15	SP 957 DN 15
957 003	957 103	957 203	P20.20	SP 957 DN 20
957 004	957 104	957 204	P20.25	SP 957 DN 25
957 005	957 105	957 205	P20.32	SP 957 DN 32
957 006	957 106	957 206	P20.40	SP 957 DN 40
957 007	957 107	957 207	P20.50	SP 957 DN 50
957 008	957 108	957 208	P20.65	SP 957 DN 63
957 009	957 109	957 209	P20.80	SP 957 DN 80

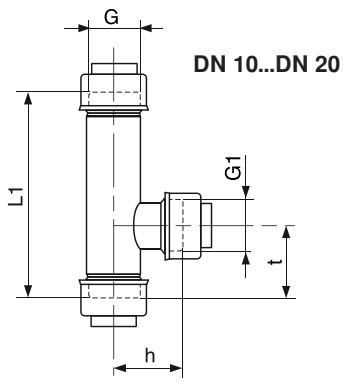
957

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

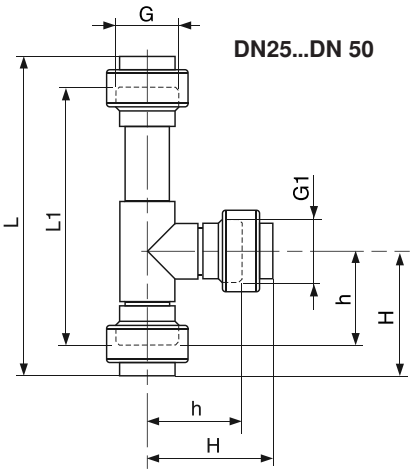
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

DIMENSIONS

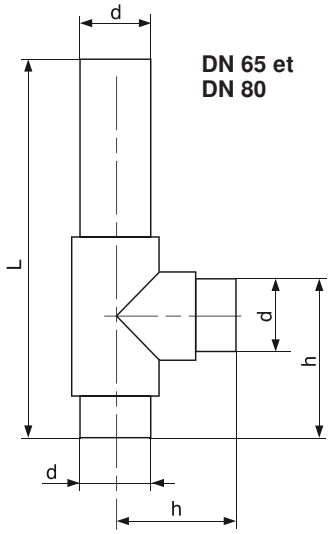
DN	d [mm]	G [inch]	G1 [inch]	L [mm]	L1 [mm]	t [mm]	H [mm]	h [mm]
10	16	¾"	¾"	--	110	40	--	--
15	20	1"			125			
20	25	1 ¼"			145	45		
25	32	1 ½"	1 ½"	245	195	--	96	
32	40	2"	2"	297	239		116	
40	50	2 ¼"	2 ¼"	369	301		139	
50	63	2 ¾"	2 ¾"	433	351		169	
65	75	--	--	388	--		--	115
80	90			465				149



DN 10...DN 20



DN25...DN 50



DN 65 et DN 80

957

957

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Hydro-Injecteur
SP 957

20-09-2018 D-957.02-FR-AA

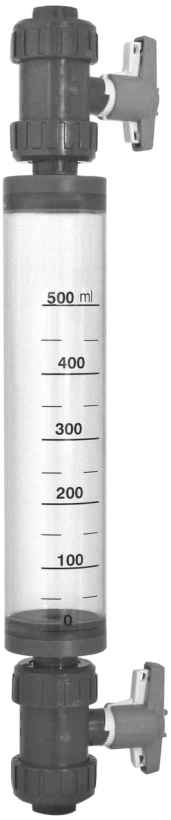
PLAS

957-02 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

POT DOSEUR
PM 958

- **Pot de mesure pour dosage**
- **Corps PVC transparent**
- **Graduation et dimension sur mesure**
- **Vannes manuelles en option**



Exemple de réalisation : Pot gradué en mL avec deux vannes

APPLICATIONS

Pour réaliser manuellement votre dosage et préparation en laboratoire ou station d'épuration.

DESCRIPTION

Un réservoir cylindrique transparent gradué est équipé en partie supérieure d'un bouchon pour le remplissage et en partie inférieure d'une vanne à boisseau sphérique pour réaliser visuellement le dosage.

- Les réservoirs sont réalisés en Ø 63, 90 ou 110 mm
- Les embouts d'entrée et sortie sont proposés de DN 10 à DN 20
- Les graduations et unités seront réalisées selon votre demande.
- Un plan de fabrication sera réalisé et soumis pour approbation avant réalisation

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Matériau	PVC
Joints	EPDM ou FPM
Température	De 0 à 50 °C
Pression	Atmosphérique
Graduation	cm, ml, cl, litre etc. (toutes unités sur demande)

CODE ET RÉFÉRENCES

Code	Référence	Description
958 000	PM 958	Pot doseur selon vos spécifications

DIMENSIONS

Exemple :
Pot de mesure Ø 63 mm, gradué de 0 à 500 ml, avec 2 vannes DN 15

958

958

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Vanne pneumatique 2 voies simple ou double effet
VP2V - INOX

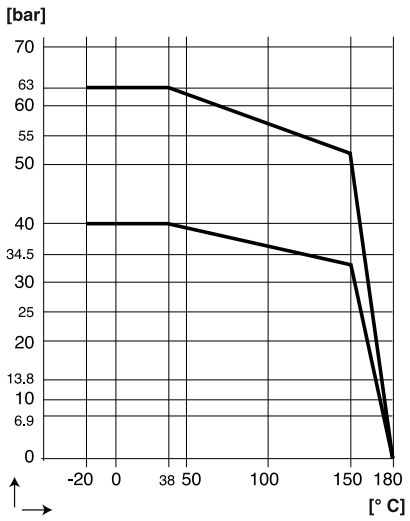


- **Corps de vanne 3 pièces inox**
- **Raccords ¼" à 2"**
- **Actionneur pneumatique**
  Simple ou double effet
- **Indicateur visuel de position**
- **OPTIONS :**
  Boîtier fin de course
  Électro-distributeur

DESCRIPTION

Les vannes à boisseau sphérique 2 voies commandées par actionneur pneumatique simple effet NF ou NO, ou double effet, autorisent ou interdisent le passage du fluide dans une installation. Ces vannes sont adaptées pour des applications en milieux agressifs.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



Pression / Température

Vanne 2 voies :

Corps	Inox 316
Joint	PTFE
Bille	Inox 316
Siège bille	PTFE chargé 15% verre
Raccords	Taraudés Gaz
Pression maxi	63 bar → DN 10 à DN 20 40 bar → DN 25 à DN 50
Température de service	-20...+180 °C A partir de 100° C : Consulter notre service technique

Actionneur pneumatique :

Modèles	Simple effet (NO ou NF) – Double effet
Pression de service	6 bar mini, 8 bar maxi
Raccordement	¼" G

Conformité : NAMUR VDI/VDE 3845 et ISO 5211

Accessoires :

(Voir documentation D–913.10)
- Boîtier fin de course
- Électro-distributeur 3/2 voies (Pour version simple effet)
- Électro-distributeur 5/2 voies (Pour version double effet)

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

1013

1013

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

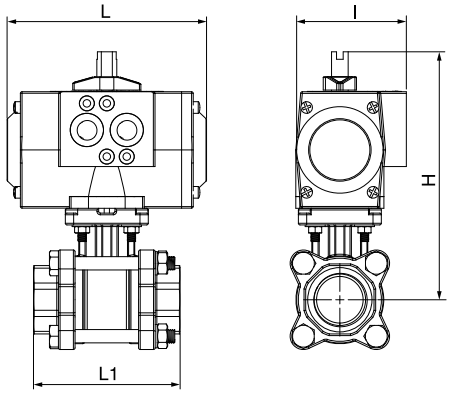
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

G	DN	Simple effet / NF	Simple effet / NO	Double effet
¼"	10	M 1013 001	M 1013 021	M 1013 041
⅜"	12	M 1013 002	M 1013 022	M 1013 042
½"	15	M 1013 003	M 1013 023	M 1013 043
¾"	20	M 1013 004	M 1013 024	M 1013 044
1"	25	M 1013 005	M 1013 025	M 1013 045
1 ¼"	32	M 1013 006	M 1013 026	M 1013 046
1 ½"	40	M 1013 007	M 1013 027	M 1013 047
2"	50	M 1013 008	M 1013 028	M 1013 048

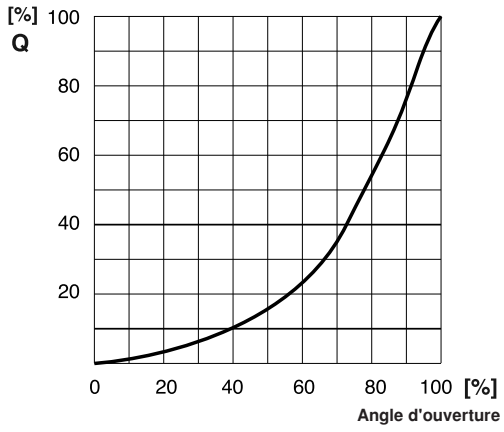
DIMENSIONS [mm]

		SIMPLE EFFET				DOUBLE EFFET			
G	DN	L1	I	L	H	L1	I	L	H
¼"	10	65	67	119	131	65	67	119	131
⅜"	12								
½"	15	75				75			
¾"	20	80	86	160	155	80			
1"	25	90	101	175	185	90			
1 ¼"	32	110			191	110	85	160	169
1 ½"	40	120	96	239	212	120			
2"	50	140			220	140	101	175	209



CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Caractéristiques de débit



1013

1013

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Vanne pneumatique 2 voies simple ou double effet
VP2V - INOX

09-12-2019 D-1013.01-FR-AC

METAL

1013-01 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Vanne pneumatique 3 voies simple ou double effet
VP3V - INOX

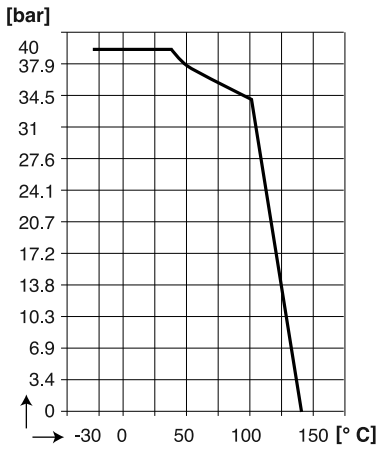


- **Corps de vanne inox**
- **Raccords ¼" à 2”**
- **Actionneur pneumatique**
  Simple ou double effet
- **Indicateur visuel de position**
- **OPTIONS :**
  Boîtier fin de course
  Électrodistributeur

DESCRIPTION

Ces vannes à boisseau sphérique 3 voies en L ou en T commandées par actionneur pneumatique simple effet, ou double effet, permettent de nombreuses possibilités de contrôle de la direction du fluide dans une installation. Ces vannes sont adaptées pour des applications en milieux agressif. Leurs différents modes de fonctionnements sont décrits dans la documentation D–913.20.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



Pression / Température

Vanne 3 voies :

Corps	Inox 316
Joint	PTFE
Bille	Inox 316
Siège bille	PTFE chargé 15% verre
Raccords	Taraudés Gaz
Pression maxi	40 bar
Température de service	-30...+140 °C A partir de 100° C : Consulter notre service technique

Actionneur pneumatique :

Modèles	Simple effet (NO ou NF) – Double effet
Pression de service	6 bar mini, 8 bar maxi
Raccordement	¼" G

Conformité : NAMUR VDI/VDE 3845 et ISO 5211

Accessoires :

(Voir documentation D–913.10)
- Boîtier fin de course
- Électrodistributeur 3/2 voies (Pour version simple effet)
- Électrodistributeur 5/2 voies (Pour version double effet)
- Silencieux Laiton

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

1013

1013

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

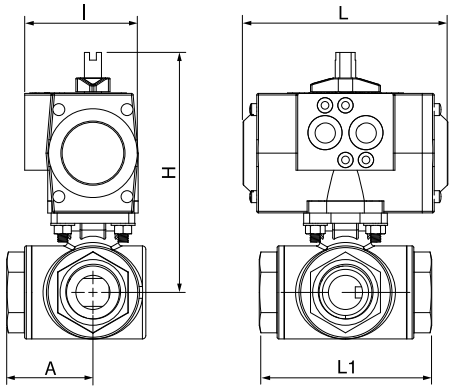
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

		Simple effet		Double effet	
G	**DN**	**Bille L**	**Bille T**	**Bille L**	**Bille T**
¼"	10	M 1013 101	M 1013 121	M 1013 141	M 1013 161
⅜"	12	M 1013 102	M 1013 122	M 1013 142	M 1013 162
½"	15	M 1013 103	M 1013 123	M 1013 143	M 1013 163
¾"	20	M 1013 104	M 1013 124	M 1013 144	M 1013 164
1"	25	M 1013 105	M 1013 125	M 1013 145	M 1013 165
1 ¼"	32	M 1013 106	M 1013 126	M 1013 146	M 1013 166
1 ½"	40	M 1013 107	M 1013 127	M 1013 147	M 1013 167
2"	50	M 1013 108	M 1013 128	M 1013 148	M 1013 168

DIMENSIONS [mm]

		Simple effet					Double effet				
G	**DN**	**A**	**L1**	**I**	**L**	**H**	**A**	**L1**	**I**	**L**	**H**
¼"	10	40	80	67	119	127	40	80	67	119	127
⅜"	12										
½"	15			86	160	147					
¾"	20	44	80			152	44	88			132
1"	25	50	100	101	175	180	50	100	86	160	158
1 ¼"	32	61	123	96	239	195	61	123			163
1 ½"	40	71	149	113	230	219	71	149	101	175	190
2"	50	85	171	138	246	262	85	171	96	239	209



1013

1013

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Vanne pneumatique 3 voies simple ou double effet

VP3V - INOX

09-12-2019 D-1013.02-FR-AC

METAL

1013-02 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Vanne pneumatique papillon simple ou double effet
VPP - INOX



- **Raccord DN 50 à DN 300**
- **Actionneur pneumatique**
  Simple ou double effet
- **Indicateur visuel de position**
- **OPTIONS :**
  Boîtier fin de course
  Électrodistributeur

DESCRIPTION

Ces vannes papillon commandées par actionneur pneumatique simple effet NF ou NO, ou double effet, autorisent ou interdisent le passage du fluide. Seuls la manchette d'étanchéité et le papillon sont en contact avec le fluide.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Vanne papillon :

Corps	Fonte peinte epoxy
Joints et manchette	EPDM / Certification ACS
Papillon	Inox 316 (1.4408)
Raccordement	Entre brides (Wafer) PN 16 / EN1092-1, NFE 29203
Pression maxi	6 bar (10/16 bar, sur demande)
Température	-20...+80 °C
Certification	**Attestation de Conformité Sanitaire**

Actionneur pneumatique :

Modèles	Simple effet (NO ou NF), ou Double effet
Pression de service	6 bar mini, 8 bar maxi
Raccordement	¼" G
Conformité	**NAMUR VDI/VDE 3845 et ISO 5211**

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

Accessoires (voir documentation D-913.10) :
- Boîtier fin de course
- Électrodistributeur 3/2 voies (Pour versions simple effet)
- Électrodistributeur 5/2 voies (Pour version double effet)
- Silencieux
- Frein d'échappement

CODES ET RÉFÉRENCES

DN	Simple effet / NF	Simple effet / NO	Double effet
50	M 1013 201	M 1013 221	M 1013 241
65	M 1013 202	M 1013 222	M 1013 242
80	M 1013 203	M 1013 223	M 1013 243
100	M 1013 204	M 1013 224	M 1013 244
125	M 1013 205	M 1013 225	M 1013 245
150	M 1013 206	M 1013 226	M 1013 246
200	M 1013 207	M 1013 227	M 1013 247
250	M 1013 208	M 1013 228	M 1013 248
300	M 1013 209	M 1013 229	M 1013 249

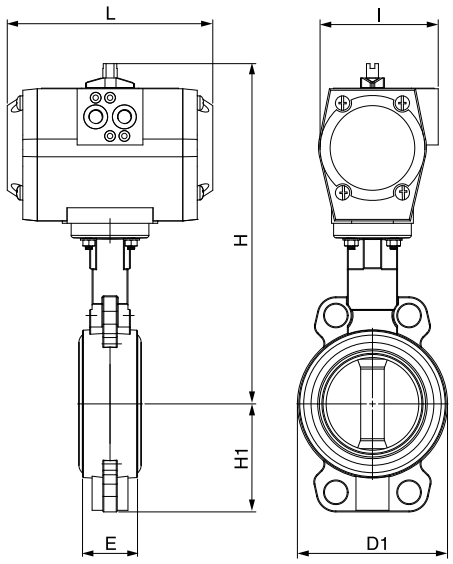
1013

1013

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

DIMENSIONS [mm]



				Simple effet			Double effet		
DN	**D1**	**E**	**H1**	**I**	**L**	**H**	**I**	**L**	**H**
50	94	43	63	86	160	246	67	119	226
65	111	46	71,5	101	175	282	86	160	261
80	127	46	91	96	239	303	86	160	271
100	151	52	106	96	239	323	101	175	312
125	180	56	121	113	230	358			328
150	206		133	138	290	406	96	239	353
200	261	60	164	151	351	448	138	246	436
250	318	68	199	185	361	523	151	351	483
300	372	78	233	*Nous consulter*					518

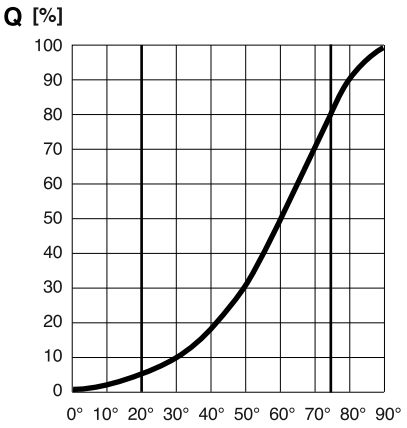
CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Angle d'ouverture / Table des valeurs Kv :

(Kv = m^3 /h à 1 bar ΔP)

Exemple : DN 100 ouverture à 50° --> Kv = 115 m^3 /h

DN	**10°**	**20°**	**30°**	**40°**	**50°**	**60°**	**70°**	**80°**	**90°**
50	--	2	6	12	23	38	65	114	126
65		4	10	23	40	70	115	205	228
80		6	17	40	70	120	200	350	390
100	1	10	28	65	115	190	320	560	620
125		13	40	90	160	260	430	770	860
150	2	26	80	175	310	520	860	1540	1710
200	4	50	155	340	600	1010	1680	3040	3380
250	6	100	300	660	1190	1980	3300	950	6600
300	8	125	370	820	1480	2460	4100	7370	8190



Débit / Angle d'ouverture

1013

1013

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Vanne pneumatique papillon simple ou double effet

VPP - INOX

20-08-2020 D-1013.03-FR-AC

METAL

1013-03 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Vanne électrique 2 voies
VE2V - INOX



- **Corps de vanne 3 pièces inox**
- **Raccords ¼" à 2”**
- **Actionneur électrique avec indicateur visuel de position et commande manuelle de secours**

DESCRIPTION

Les vannes à boisseau sphérique 2 voies commandées par moteur électrique permettent, une fois fermées, d’isoler une partie d’une installation. Ouvertes, elles ne provoquent pas de perte de charge dans la canalisation. Le temps de manœuvre à 90° est rapide (environ 10 secondes). Ces vannes sont adaptées pour des applications en milieux agressifs et possèdent une commande manuelle de secours avec indicateur visuel de position. Le moteur est hors tension lors de l’utilisation de la commande manuelle.

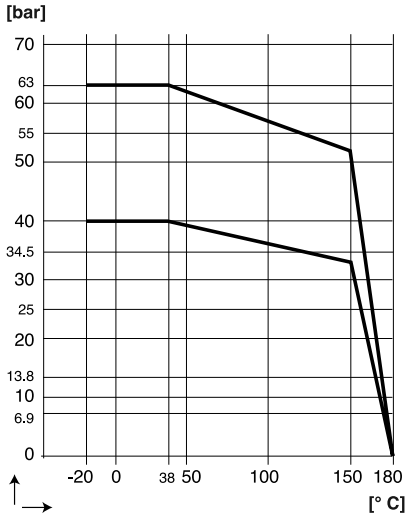
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Vanne 2 voies :

Corps	Inox 316
Joint	PTFE
Bille	Inox 316
Siège bille	PTFE chargé 15% verre
Raccords	Taraudés Gaz
Pression maxi	63 bar → DN 10 à DN 20 40 bar → DN 25 à DN 50
Température de service	-20...+180 °C A partir de 100° C : Consulter notre service technique

Actionneur électrique :

Mouvement	90°
Commande de secours	Manuelle
Facteur de marche	30 %
Protection	IP 65
Raccordements électriques	1 presse-étoupe ISO M20 1 connecteur 3 Pôles + terre, DIN 43650
Puissance	15 W (¼" à 1’’) 45 W (1 ¼" à 2’’)
Alimentations multi tensions	100...240 V AC 50-60 Hz / 100...350 V DC ou 24 V AC 50-60 Hz / 24 V DC
OPTIONS	Retour à 0° en cas de coupure de tension (sécurité) Système de positionnement électronique 4-20mA, 0-20mA ou 0-10V



Pression / Température

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

1014

1014

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

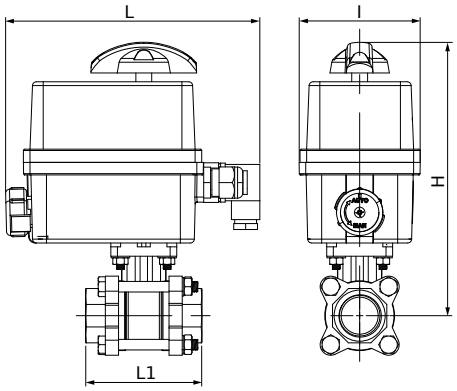
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d’améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

G	DN	24 V AC / 24 V DC	100...240 V AC / 100...350 V DC
¼"	10	M 1014 001	M 1014 021
⅜"	12	M 1014 002	M 1014 022
½"	15	M 1014 003	M 1014 023
¾"	20	M 1014 004	M 1014 024
1"	25	M 1014 005	M 1014 025
1 ¼"	32	M 1014 006	M 1014 026
1 ½"	40	M 1014 007	M 1014 027
2"	50	M 1014 008	M 1014 028

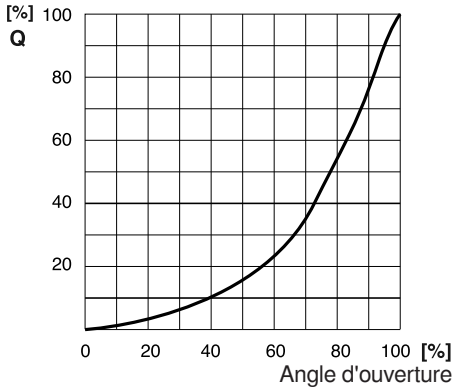
DIMENSIONS [mm]

G	DN	L1	I	L	H
¼"	10	65	92	193	185
⅜"	12				
½"	15	75			
¾"	20	80			187
1"	25	90			192
1 ¼"	32	110			194
1 ½"	40	120			200
2"	50	140	128	208	237



CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Caractéristiques de débit



1014

1014

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Vanne électrique 2 voies
VE2V - INOX

09-12-2019 D-1014.01-FR-AC

METAL

1014-01 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Vanne électrique 3 voies
VE3V - INOX



- **Corps de vanne inox**
- **Raccords ¼" à 2”**
- **Actionneur électrique avec indicateur visuel de position et commande manuelle de secours**

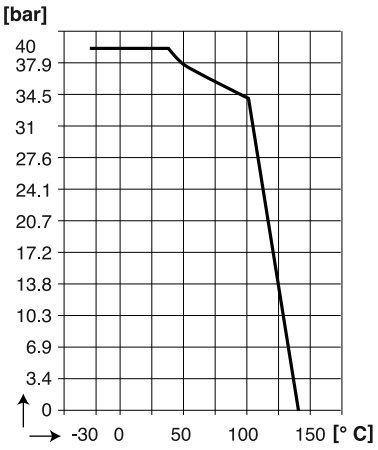
DESCRIPTION

Les vannes à boisseau sphérique 3 voies commandées par moteur électrique permettent de nombreuses possibilités de contrôle de la direction du fluide dans une installation. Ces vannes sont adaptées pour des applications en milieux agressifs et possèdent une commande manuelle de secours avec indicateur visuel de position. Le moteur est hors tension lors de l’utilisation de la commande manuelle.
Leurs différents modes de fonctionnements sont décrits dans la documentation D–913.20.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Vanne 3 voies :

Corps	Inox 316
Joint	PTFE
Bille en T ou en L	Inox 316
Siège bille	PTFE chargé 15% verre
Raccords	Taraudés Gaz
Pression maxi	40 bar
Température de service	-30...+140 °C A partir de 100° C : Consulter notre service technique



Pression / Température

Actionneur électrique :

Mouvement	90°
Commande de secours	Manuelle
Facteur de marche	30 %
Protection	IP 65
Raccordements électriques	1 presse-étoupe ISO M20 1 connecteur 3 Pôles + terre, DIN 43650
Puissance	15 W (¼" à 1’’) 45 W (1 ¼" à 2’’)
Alimentations multi tensions	100...240 V AC 50-60 Hz / 100...350 V DC ou 24 V AC 50-60 Hz / 24 V DC
OPTIONS	Retour à 0° en cas de coupure de tension (sécurité) Système de positionnement électronique 4-20mA, 0-20mA ou 0-10V

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

1014

1014

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

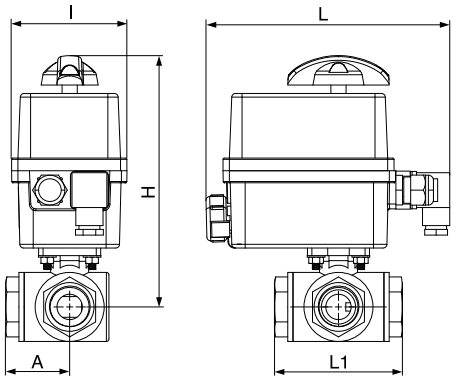
Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d’améliorations techniques

CODES ET RÉFÉRENCES

		24 V AC / 24 V DC		100...240 V AC / 100...350 V DC	
G	**DN**	Bille L	Bille T	Bille L	Bille T
¼"	10	M 1014 101	M 1014 121	M 1014 141	M 1014 161
⅜"	12	M 1014 102	M 1014 122	M 1014 142	M 1014 162
½"	15	M 1014 103	M 1014 123	M 1014 143	M 1014 163
¾"	20	M 1014 104	M 1014 124	M 1014 144	M 1014 164
1"	25	M 1014 105	M 1014 125	M 1014 145	M 1014 165
1 ¼"	32	M 1014 106	M 1014 126	M 1014 146	M 1014 166
1 ½"	40	M 1014 107	M 1014 127	M 1014 147	M 1014 167
2"	50	M 1014 108	M 1014 128	M 1014 148	M 1014 168

DIMENSIONS [mm]

G	DN	A	L1	I	L	H
¼"	10	40	80	92	193	181
⅜"	12					
½"	15					183
¾"	20	44	88			191
1"	25	50	100			196
1 ¼"	32	61	123	128	208	205
1 ½"	40	71	149			247
2"	50	85	171			258



1014

1014

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Vanne électrique 3 voies
VE3V - INOX

18-10-2019 D-1014.02-FR-AC

METAL

1014-02 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Vanne électrique papillon
VEP - INOX



- **Vanne de DN 50 à DN 300**
- **Pression d'utilisation : 6 bar maxi**
- **Actionneur électrique avec indicateur visuel de position, commande manuelle de secours**

DESCRIPTION

Ces vannes commandées par actionneur électrique, autorisent ou interdisent le passage du fluide dans une installation. La manchette d'étanchéité et le papillon sont les seules pièces en contact avec le fluide. Ces vannes, possèdent une commande manuelle de secours. Trois modèles de moteur couvrent l'ensemble des besoins du DN 50 au DN 300.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Vanne papillon :

Corps	Fonte, peinte epoxy
Joints et manchette	**EPDM** / **Certifiés ACS**
Papillon	Inox 316 (1.4408)
Connexion	Entre brides (Wafer) PN 16 / EN1092-1, NFE 29203
Pression maxi	6 bar (10/16 bar : consulter notre service technique)



Actionneurs électriques :

Mouvement	90°
Commande de secours	Manuelle

Spécificités de l'actionneur (DN 50...DN 65)

Facteur de marche	30 %
Protection	IP 65
Raccordements électriques	1 presse-étoupe ISO M20 1 connecteur 3 Pôles + terre, DIN 43650
Puissance	15 W
Alimentation multi tensions	100...240 V AC 50-60 Hz / 100...350 V DC ou 24 V AC 50-60 Hz / 24 V DC

Spécificités de l'actionneur (DN 80 à DN 125)

Facteur de marche	30 %
Protection	IP 65
Raccordements électriques	2 presses-étoupe ISO M20
Puissance	45 W
Alimentation multi tensions	100...240 V AC 50-60 Hz / 100...350 V DC ou 24 V AC 50-60 Hz / 24 V DC

Spécificités de l'actionneur (DN 150 à DN 250 et DN 300)

Facteur de marche	50 %
Protection	IP 67
Raccordements électriques	2 presses-étoupe ISO M20
Puissance	45 W
Alimentation multi tensions	100...240 V AC 50-60 Hz / 100...350 V DC *ou 15...30 V AC 50-60 Hz / 12...48 V DC ,* *(DN 150...DN 250)*

OPTIONS : Consulter notre service technique

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

1014

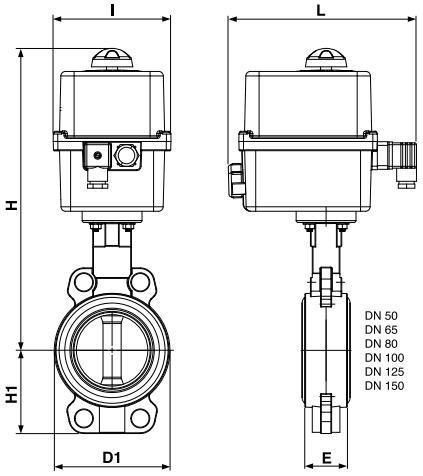
1014

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

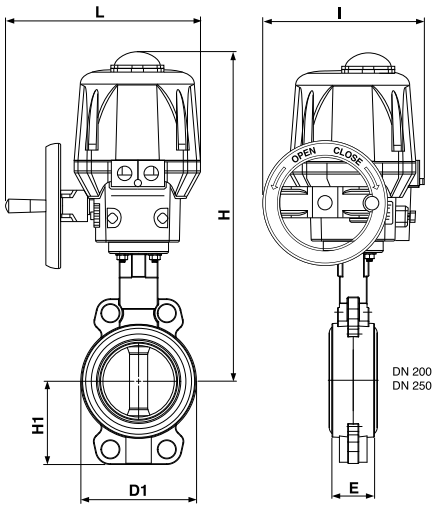
CODES ET RÉFÉRENCES

	24 V AC / 24 V DC	100...240 V AC / 100...350 V DC
DN 50	M 1014 201	M 1014 221
DN 65	M 1014 202	M 1014 222
DN 80	M 1014 203	M 1014 223
DN 100	M 1014 204	M 1014 224
DN 125	M 1014 205	M 1014 225
	15...30 V AC / 12...48 V DC	
DN 150	M 1014 206	M 1014 226
DN 200	M 1014 207	M 1014 227
DN 250	M 1014 208	M 1014 228
DN 300	–	M 1014 229



DIMENSIONS [mm]

	D1	E	I	L	H	H1	
DN 50	94	43	92	193	287	63	*ER 20*
DN 65	111	46			302	71.5	*ER 35*
DN 80	127		128	208	336	91	
DN 100	151	52			356	106	*ER 60*
DN 125	180	56			372	121	*ER 100*
DN 150	206				386	133	*VS 150*
DN 200	261	60	215	275	498	164	*VS 300*
DN 250	318	68			533	199	
DN 300	*(Consulter notre service technique)*						

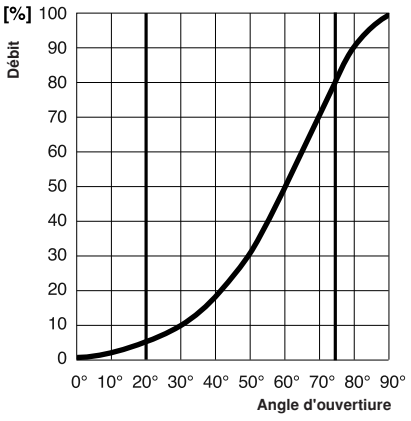


CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Angle d'ouverture / Table des valeurs KV
(KV = m^3 /h à 1 bar ΔP)

Exemple : DN 100 ouverture à 50° –> Kv = 115 m^3 /h

	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
DN 50	–	2	6	12	23	38	65	114	126
DN 65		4	10	23	40	70	115	205	228
DN 80		6	17	40	70	120	200	350	390
DN 100	1	10	28	65	115	190	320	560	620
DN 125		13	40	90	160	260	430	770	860
DN 150	2	26	80	175	310	520	860	1540	1710
DN 200	4	50	155	340	600	1010	1680	3040	3380
DN 250	6	100	300	660	1190	1980	3300	5950	6600
DN 300	8	125	370	820	1480	2460	4100	7370	8190



1014

1014

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Vanne électrique papillon
VEP - INOX

20-09-2018 D-1014.03-FR-AA

METAL

1014-03 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques

Vanne manuelle papillon
VMP B10 - INOX



- **Commandée par poignée ou volant**
- **10 positions de réglage**
- **Montage et démontage radial**
- **Entre brides PN 16, ISO ou DIN**

DESCRIPTION

Les vannes manuelles “papillon”, sont conçues pour être montées entre brides et collets répondant à différentes normes. La “poignée sécurisée” possède plusieurs positions réglables et un cadenas peut verrouiller celle-ci pour éviter toute manipulation accidentelle.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

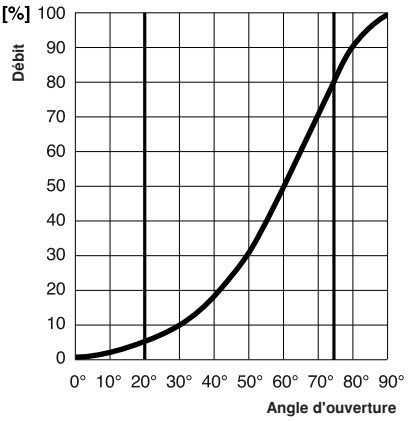
Corps de vanne	Fonte EN GJS 400-15 peinte époxy (DN 40 à DN 200) Fonte EN GJL-250 peinte époxy (DN 250 et DN 300)
Manchette	EPDM
Papillon	Inox AISI 316 (1.4408)
Axe	Inox AISI 420 (1.4021)
Connexion	Montage et démontage radial, entre brides PN 16 ISO 7005, EN 1092, DIN 2501, NFE 29203 Options : BS 4504 (PN-6/10/16), ANSI B.16.- B.16.5, BS 10 - AS 2129 (tables D/E), JIS 2238-2239 (5K/10K/16K)
Température	-20...+95°C



Angle d’ouverture / Table des valeurs KV, (KV = m3 /h à 1 bar ΔP)									
DN	**10°**	**20°**	**30°**	**40°**	**50°**	**60°**	**70°**	**80°**	**90°**
50	–	2	6	12	23	38	65	114	126
65		4	10	23	40	70	115	205	228
80		6	17	40	70	120	200	350	390
100	1	10	28	65	115	190	320	560	620
125		13	40	90	160	260	430	770	860
150	2	26	80	175	310	520	860	1540	1710
200	4	50	155	340	600	1010	1680	3040	3380
250	6	100	300	660	1190	1980	3300	5950	6600
300	8	125	370	820	1480	2460	4100	7370	8190

Exemple : DN 100 ouverture à 50° —> Kv = 115 m³ /h

Caractéristiques de débit



1045

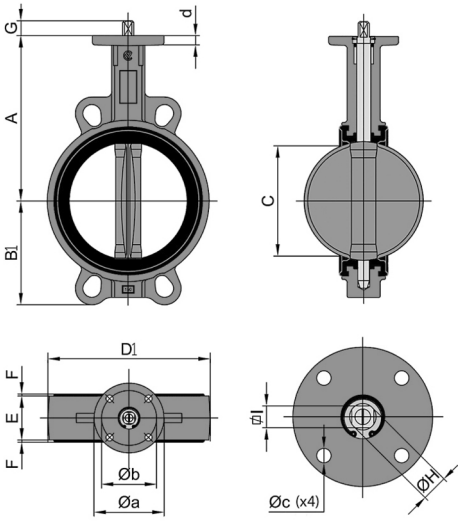
1045

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d’améliorations techniques

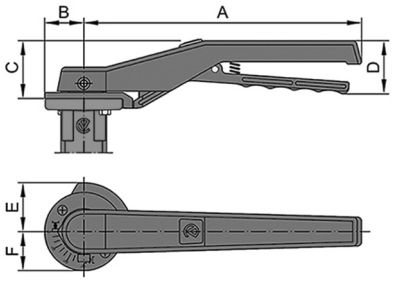
CODES ET RÉFÉRENCES

VMP B10 commandée par poignée		VMP B10 commandée par volant	
Code	**Référence**	**Code**	**Référence**
M 1045 022	VMP B10_P_DN 50	M 1045 052	VMP B10_V_DN 50
M 1045 023	VMP B10_P_DN 65	M 1045 053	VMP B10_V_DN 65
M 1045 024	VMP B10_P_DN 80	M 1045 054	VMP B10_V_DN 80
M 1045 025	VMP B10_P_DN 100	M 1045 055	VMP B10_V_DN 100
M 1045 026	VMP B10_P_DN 125	M 1045 056	VMP B10_V_DN 125
M 1045 027	VMP B10_P_DN 150	M 1045 057	VMP B10_V_DN 150
M 1045 028	VMP B10_P_DN 200	M 1045 058	VMP B10_V_DN 200
M 1045 029	VMP B10_P_DN 250	M 1045 059	VMP B10_V_DN 250
M 1045 030	VMP B10_P_DN 300	M 1045 060	VMP B10_V_DN 300

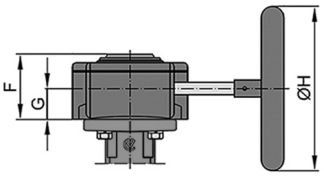


DIMENSIONS [mm]

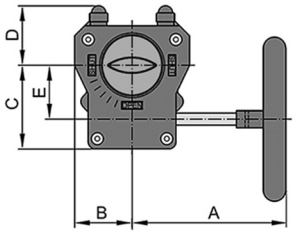
Corps de vanne														
DN	**A**	**B1**	**C**	**D1**	**E**	**F**	**G**	**H**	**I**	**ISO**	**Øa**	**Øb**	**Øc**	**d**
50	135	36	27,5	94	43	2	16	13	11	F05	65	50	7	10
65	150	71,5	47,5	111	46	2								
80	160	91	66,7	127		2	19							
100	180	106	86,6	151	52	2,25								
125	196	121	113	180	56	2,5		17	14					
150	210	133	142	206		2,75				F07	90	70	9	12
200	240	164	191	161	60	3	24	21	17					
250	275	199	240	318	68	3,25	29	26,5	22	F10	125	102	11	15
300	310	233	289	372	78	3,5								



DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300
PN	16						10		
Masse [kg]	2,20	2,90	3,40	4,80	6,20	7,75	12	21,8	30,2

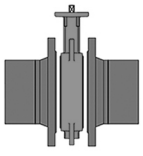


Poignée							
DN	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**Masse [kg]**
50	170	32,5	39	38	40,5	32,5	0,23
65							
80	230		48	45			0,34
100							
125							
150	330	45	62,5	52	54,5	45	0,65
200							



Volant									
DN	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**ØH**	**Masse [kg]**
50	128	42	67,5	48,65	43,5	51,25	25,5	125	1,16
65									
80									
100									
125	135							160	1,31
150									
200	143,5	56	81,5	57,15	52,5	63,5	30		2,04
250	152,5							200	2,51
300	191	60	100	70,5	61,25	77	35		3,75

MONTAGE



1 : La distance entre brides doit permettre d'installer la vanne.

2 : Introduire la vanne partiellement ouverte

3 : Placer les boulons et serrer manuellement

4 : Ouvrir et centrer la vanne pour vérifier l'alignement avec la tuyauterie

5 : Serrer les boulons jusqu'à ce que les brides entrent en contact avec le corps de la vanne

6 : Fermer la vanne pour vérifier que le papillon tourne sans difficulté

1045

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. **+33 (0)1 30 25 83 20** **Site** **www.bamo.fr**
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Vanne manuelle papillon
VMP B10 - INOX

20-09-2018 D-1045.01-FR-AA

METAL

1045-01 /2

Document non contractuel : Sous réserve de modification en raison d'améliorations techniques





Les spécificités de BAMO

Le service

Force de vente couvrant **l'ensemble de la France** grâce à ses technico-commerciaux itinérants. Ces responsables de terrain sont capables de définir tout matériel mais également d'assurer une mise en service.

Support technique et/ou commercial assuré dans les plus brefs délais par une structure permanente de techniciens sédentaires

Représentation à l'international dans plus de 15 pays grâce à son réseau de représentants de la marque, géré par le service export.

Les délais

Livraison sous **48h partout en France** grâce à son magasin bien approvisionné associé à un système de gestion des commandes rapide et efficace

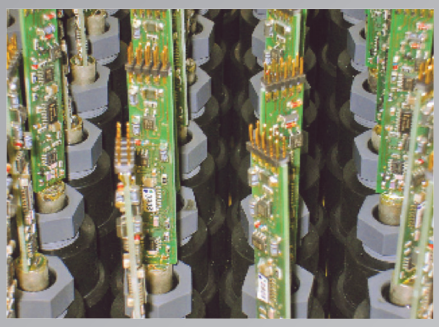
La communication

Site Internet dynamique, complet, facilement accessible et très bien référencé. Notre site est très apprécié de nos clients tant pour sa facilité de consultation que par sa qualité d'information technique.

Mises en ligne dans des rubriques clairement identifiées de toutes les informations relatives à un produit *(fiche technique et mise en service).*

Le site reflète également **les actualités** diverses de l'entreprise ainsi que **la sortie de nouveaux produits.**













L'entreprise

BAMO MESURES :
Fabricant Français de Capteurs et Instruments pour le contrôle et l'analyse des fluides

BAMO, *impliquée de l'étude à la commercialisation, développe son expertise dans :*

- *L'analyse et mesure physico-chimique (pH, chlore, Dureté de l'eau, Conductivité, Turbidité et Oxygène dissous)*
- *Le contrôle et la mesure de niveau,*
- *Le contrôle et la mesure Pression, et Débit*
- *Les vannes motorisées et automatiques*
- *La robinetterie industrielle*

Nos compétences et expertises comprennent la maîtrise de l'hydraulique, la mécanique, l'injection plastique et l'électronique. Toutes ces technologies sont orientées vers le contrôle et la maîtrise des liquides depuis +40 ans. Depuis sa création en 1978, notre société est restée familiale tout en poursuivant une croissance continue.

L'ensemble de son fonctionnement est réalisé selon les dernières procédures de management issues de la norme ISO 9001.

Notre présence technique et commerciale s'étend maintenant sur l'Europe entière.

Implantée depuis ses débuts à Argenteuil (Val d'Oise – Au cœur de la zone économique Parisienne) dans des locaux rationnels et modernes sur plus de 2000 m²

BAMO *est fier d'être l'un des derniers représentants Français dans ses domaines d'activités.*

BAMO Mesures*, présente sur toute l'Europe est en permanence orientée vers la satisfaction d'une clientèle très fidèle.*

BAMO IER GmbH*, notre filiale (Etude, fabrication et vente) Allemande couvre depuis plus de 40 ans l'ensemble de l'Allemagne et de l'Autriche. Cette société est aussi certifiée ISO 9001.*

BAMO Kirchner, *filiale allemande se concentre sur la débitmétrie depuis 70 ans*

BAMO GlobAlagua*, couvre l'ensemble de la péninsule ibérique.*

BAMO Polska *opère en exclusivité pour l'ensemble de nos filiales, sur la Pologne.*

Liquid Control Solutions

BAMO Mesures,

Société Française créée en 1978, conçoit fabrique et commercialise la majeure partie de sa gamme de produits.
Nos ateliers assurent la conception et la réalisation de nos appareils électroniques, mécaniques,
ainsi que des équipements spécifiques développés suivant votre cahier des charges.



BAMO Mesures SAS
Siège Social

22, rue de la Voie des Bans
Parc d'activités de la Gare
95100 ARGENTEUIL - FRANCE

Tél. : **+33 (0)1 30 25 83 20**
Fax : +33 (0)1 34 10 16 05

ISO 9001 CERTIFICATION Intertek

cofrac CERTIFICATION D'ENTREPRISES & DE PERSONNES
ACCRÉDITATION COFRAC N° 4-0014 PORTÉE DISPONIBLE SUR www.cofrac.fr

Capital: 400 000 € - APE 2651B - SIREN 314 055 864 - FR 08 314 055 864

www.bamo.fr
info@bamo.fr

Entreprise certifiée



BAMO IER GmbH
Filiale allemande

TÜV NORD CERT GmbH DIN EN ISO 9001 Fabrikpflege Zertifizierung

TÜV NORD CERT GmbH Qualitätssicherung Produktion zertifiziert Ex

Autres filiales

BAMO Spain
GlobalAgua España

BAMO Poland
BAMO Polska Sp. z o.o.

BAMO Portugal
GLOBALÁGUA, LDA

BAMO KIRCHNER Allemagne
Bamo Kirchner GmbH

Kirchner
Durchflussmesstechnik



ISO 9001 DVGW CERT VdS Ex



2020