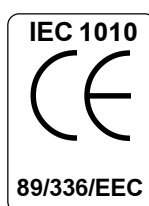
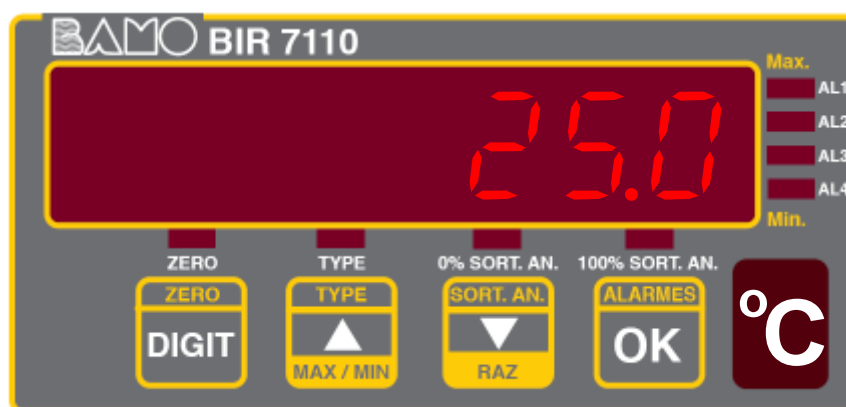


BIR 7110

Indicateur/Contrôleur Numérique
Pour Thermocouples et Entrée Sondes PT100



Document : LEManuels\Intuitif_t_man

Révision 7 Date : 08/5/2007

MISE EN SERVICE

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

INDICATEUR DE TABLEAU
BIR 7110

31/08/2007

221 M0 02 A

MES

221-02/1

Table des Matières

	PAGE
1) Introduction	1
2) Avertissements très importants	2
3) Spécifications de l'appareil	3
4) Connexions et installation	4
5) Ajustements et Etalonnage	5
- Configuration des alarmes	6
- Etalonnage sortie analogique	6
6) Caractéristiques spécifiques	7
7) Configuration Carte Alarmes & Sortie Analog.	8
8) Notes concernant Sortie Série	9
9) Notes	11
9) Liste des modifications et révisions	10
10) Déclaration de Conformité	12

Important : Notes d'Introduction

Merci d'avoir choisi d'utiliser un produit de Bamo mesures. Nous espérons que vous serez satisfait de votre achat, et tous commentaires de votre part seront appréciés pour nous aider à améliorer dans l'avenir la facilité d'utilisation, la clarté de ce manuel, etc...

Afin de vous offrir un service rapide et précis, merci de bien vouloir nous indiquer les informations suivantes :

- 1) Numéro complet du modèle de l'appareil incluant les options installées.
- 2) Numéro de série
- 3) Liste DETAILLÉE de vos difficultés, suggestions, etc.
- 4) L'option de sortie et la gamme d'affichage.

Ce produit est garanti 1 an, pendant cette période, nous réparons ou remplaçons tout indicateur présentant un défaut de matière ou de main d'oeuvre. Cette garantie ne couvre pas un usage abusif du matériel ou un accident.

IMPORTANT : si l'indicateur est une pièce vitale de votre installation, il peut être souhaitable d'envisager l'achat d'un deuxième appareil pour couvrir une éventuelle panne ou un accident, car nous ne sommes pas en mesure de garantir une réparation ou un remplacement immédiat.

Nous nous efforçons constamment d'améliorer nos produits et nos services et, dans cette optique, des produits peuvent être remplacés. Merci de bien vouloir vous assurer que ce manuel est conservé précieusement pour vous y référer ultérieurement, car les nouveaux manuels concernant des versions plus récentes peuvent ne plus décrire votre matériel avec autant de précisions.

Nous espérons que ces instructions sont assez précises. La conception et la fabrication de nos produits ont fait l'objet de toute notre compétence. Nous ne pouvons nous assurer que ce produit conviendra à toute application particulière. La responsabilité du choix d'un produit reste à la charge de l'utilisateur.

Avertissements très Importants



Vous devez lire avec beaucoup d'attention tous ces avertissements et commencer l'installation SEULEMENT lorsque tous les avertissements sont en adéquation



! Le raccordement à cette installation doit être réalisé en accord avec les normes électriques IEE, et tous les fils électriques doivent être séparés selon la norme IEC1010

Notes:

! L'alimentation de cet appareil doit être protégée par fusible de 125mA pour une alimentation de 230V, 250mA pour 110V ou 1 A pour alimentation CC dans la gamme 12-30VCC.

Notes:

! Avant installation assurez-vous que ce type de modèle et l'alimentation conviennent à votre application.

Notes:

! L'électricité présente dans le circuit électronique peut tuer. Ne toucher aucun circuit sans avoir déconnecté le courant.

Notes:

! Ce produit est conçu pour une Installation Classification II

Notes:

! Ce produit est conçu pour être utilisé dans un environnement de degré 2 de pollution.

Notes:

! Utiliser un tournevis isolant pour la mise au point des potentiomètres et ne toucher aucun câble.

Notes:

! Remettre en place le plastron des indicateurs même lorsqu'ils sont inutilisés.

Notes:

! Tous les ajustements de câbles d'alimentation ou terminaisons doivent être faits sans alimentation.

Notes:

! Assurez-vous que toutes les vis assurant les connexions soient suffisamment serrées avant de remettre l'appareil sous tension.

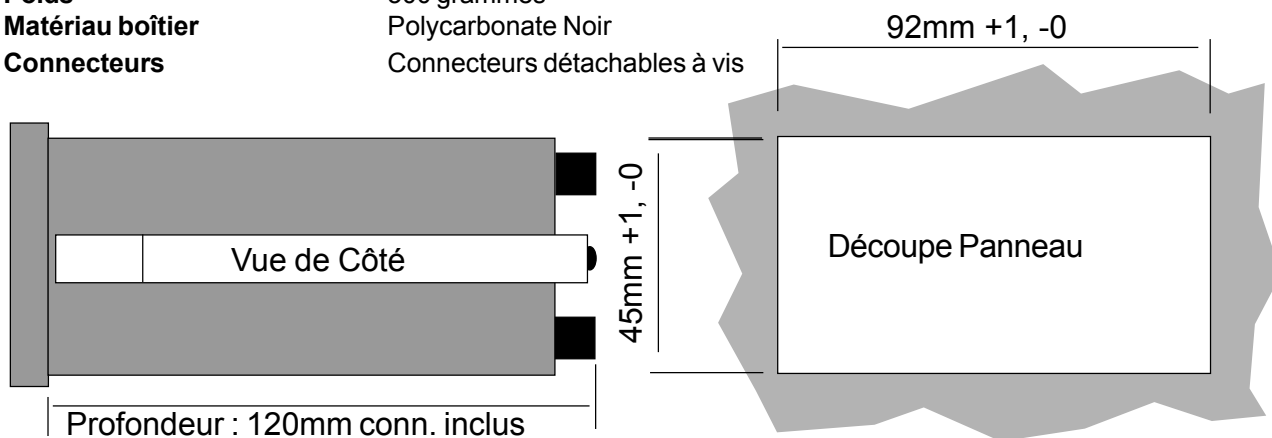
Notes:

**Priorité SécuritéNe faites aucune supposition..... Toujours vérifier 2 fois
En cas de doute, demander l'assistance d'une personne QUALIFIEE**

Spécifications de l'Appareil

Mécanique :

Dimension plastron	48 mm haut par 96 mm large (1/8 DIN)
Découpe panneau	45 mm haut par 92 mm large
Profondeur derrière panneau	120 mm connecteurs inclus
Poids	300 grammes
Matériau boîtier	Polycarbonate Noir
Connecteurs	Connecteurs détachables à vis



Electrique :

Alimentation	95-265 VCA ou 11-30 VCC en option
Consommation	8VA maximum

Entrées :

(Pour besoins spécifiques, demander à l'usine)

BIR7110

	Types TC	J	K	T	N	R	S	Pt100 DIN et ANSI	
Précision (+/- °C)		0.5	0.6	0.3	1.0	1.0	1.0	0.2	0.2
Résolution maximum °C		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Résistance d'entrée	> 10 Megohms. 300uA de courant d'excitation pour les sondes PT100								
Stabilité Pleine Echelle	50ppm/Degrés Celsius								
Stabilité Zéro	20ppm/Degrés Celsius pour sonde PT100 - 0.05 DegC/C pour thermocouples								
Technique conversion A/N	Intégration double pente								
Q. Moyen. de conversions	10 conversions par seconde (pour détection crête & sortie analogique)								
Vitesse mise à jour	2 lectures par seconde								

SORTIE ANALOGIQUE

	0-10VDC	4-20mA	+/-5VDC
Capacité de pilotage	>1 K Ohms	<600 Ohms	>1 K Ohms
Isolément	250 VAC opto-isolée		
Linéarité	+/-0.02% de la gamme, précision 0.1 % de la gamme.		
Résolution	12 bits		

SORTIE ALARMES

4 alarmes SPST, protection 5 Ampères à 250 VCA, charge résistive

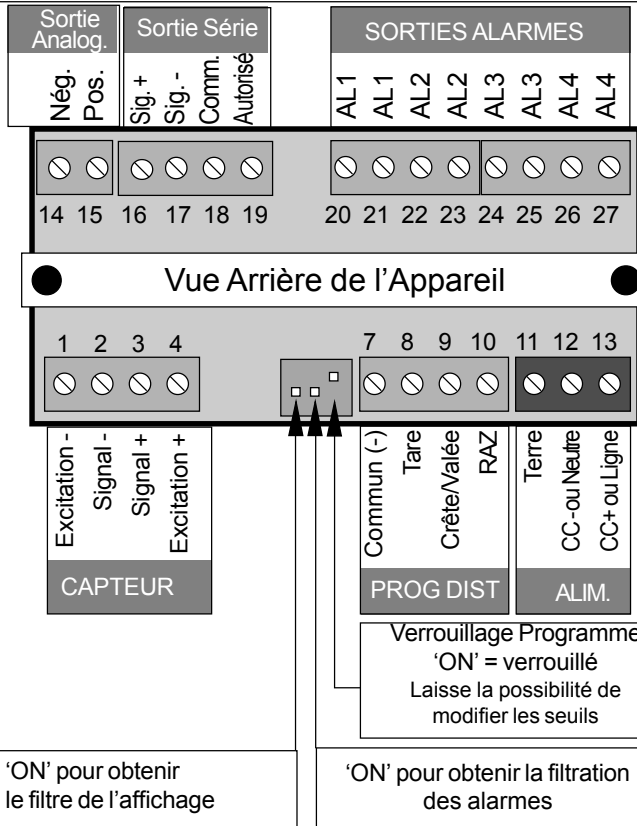
SORTIE ASCII

	Communication série RS232 ou RS422 : 1200, 2400, 9600 bauds
Isolément	250 VAC opto-isolée

Connexions et Installation

Spécifications des connecteurs :- [VDE Tension moy., groupe B isolement VCA = 380]-[VDE courant moyen = 8 Ampères.]
 [Immunité Vibrations par VDE0611 <10g]-[Nombre moy de cycles branch/débranch <100]-[Matériaux clip à vis Fer/ZnCu] [Matériaux ressort de contact CuSN/gal SnPb]-[Force connexion, par pôle, entre 3 et 6 Newtons]-[Force déconnexion, par pôle entre 4 et 7 Newtons]-[Torsion de serrage pour clip à vis 0.5Nm]-[Section unijonction csa entre 0.13 et 1.5mm²] [Section multijonctions csa entre 0.5 et 1.5mm²]-[Gamme AWG de 22 à 16]-[Calibre : DIN/EN50027 Dimension A1]

Ces connecteurs sont présents uniquement lorsque les options sont installées.



Notes sur les Connexions Sortie Série

1) Option type RS232
 Les données RS232 apparaissent sur le terminal 16
 Le commun sur le terminal 18
 RTS sur terminal 19
 Etat haut forcé (Pullup) sur terminal 17

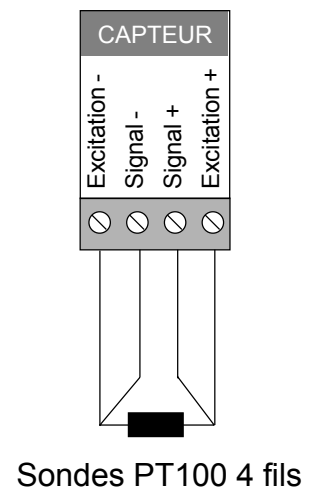
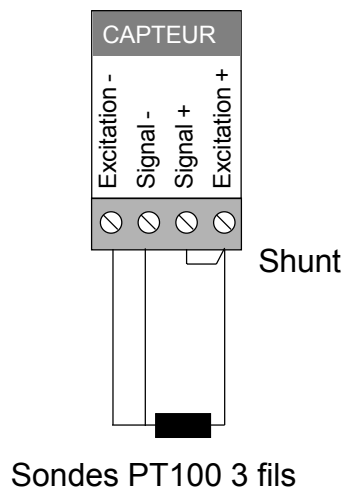
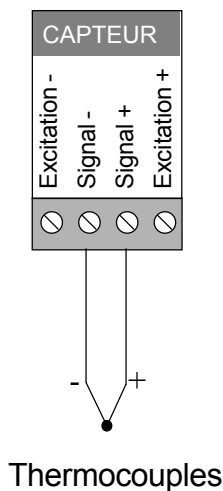
Pour produire une chaîne continue de données, connecter les terminaux 17 et 19 ensemble, ou, pour une transmission par à coups, appliquer une simple impulsion de niveau 5 V sur le terminal 19.

2) Option type RS422
 Les données RS422 apparaissent sur le terminal 16 et 17. Le commun sur le terminal 18.

Pour produire une chaîne continue de données, connecter les terminaux 17 et 19 ensemble, ou, pour une transmission par à coups, appliquer une simple impulsion de niveau 0 V sur le terminal 19.

Note : Les switches peuvent changer : Les switches rouges ON = Haut, sur les switches bleu ON = Bas.

EXEMPLES DE BRANCHEMENT ENTREE



Ajustements & Etalonnage

La sélection du type de capteur d'entrée peut être effectuée via les touches de la face avant.

Pour effectuer la configuration, un capteur doit être connecté à l'appareil et le switch de verrouillage doit être placé sur OFF.

Appuyer sur '**TYPE**' pour entrer dans la configuration. Le type de capteur configuré apparaît.

Pour choisir un type de capteur différent, appuyer sur **TYPE** à répétition. L'appareil affichera

tcJ	tcK	tct	tcn	tcr	tcS	rt8	rt9
type J	type K	Type T	type N	type R	type S	PT100 DIN	PT100 ANSI

Pour choisir une résolution différente en Degrés C ou en Degrés F, appuyer sur '**SORT. AN.**' pendant que le type de capteur souhaité est affiché. L'appareil affichera...

.°C = degré C 0.1 degré résolution

°C = degré C 1 degré résolution

.°F = degré F 0.1 degré résolution

°F = degré F 1 degré résolution

Une fois votre sélection terminée, appuyer sur OK.

Pour corriger un décalage zéro, appliquer la valeur du signal d'entrée connue correspondante, appuyer sur le bouton 'ZERO' pendant + de 3 secondes et en même temps appuyer sur la flèche ascendante ou descendante pour augmenter ou diminuer la valeur d'affichage correspondante. Après correction du décalage zéro appuyer sur 'OK'

CONFIGURATION DES ALARMES

Voir Page 8 pour la configuration de la carte Alarmes

Appuyer rapidement sur la touche 'ALARMES' vous permet de visualiser la configuration actuelle des alarmes (chaque pression permet de consulter tour à tour AL1, AL2, AL3 et AL4 ; les LED correspondantes s'allument).

Pour modifier la configuration des alarmes, appuyer sur la touche 'ALARMES' pendant 3 secondes. Un des chiffres apparaît en surbrillance, ce chiffre peut alors être modifié en utilisant les touches Flèches Asc/Desc. Chaque chiffre peut être sélectionné tour à tour en appuyant sur la touche DIGIT.

L'action des alarmes est déterminée par le caractère de gauche : 'H' correspond à Alarme Haute, 'L' correspond à Alarme Basse, ou 'o' pour neutraliser l'alarme. Ce caractère peut être modifié en appuyant sur les touches flèches Asc./Desc.

Appuyer sur OK lorsque la valeur ou le caractère est correct.

ETALONNAGE SORTIE ANALOGIQUE

Voir Page 8 pour la configuration de la carte sortie analogique

- 1) Appuyer sur la touche 'SORT. AN.' pendant 3 secondes.
- 2) La LED 0% 'SORT. AN' doit clignoter.
- 3) Configurer l'affichage pour obtenir la valeur souhaitée correspondant à 0% de la sortie en utilisant les touches DIGIT et touches FLECHES ASC/DESC.
- 4) Lorsque l'affichage est correct, appuyer sur OK.
- 5) Maintenant la LED 100% 'SORT. AN' doit clignoter.
- 6) Configurer l'affichage pour obtenir la valeur souhaitée correspondant à 100% de la sortie, en utilisant les touches DIGIT et les touches FLECHES ASC/DESC.
- 7) Lorsque l'affichage est correct, appuyer sur OK.

Détection des Crêtes et des Vallées

L'indicateur effectue un échantillonnage du signal d'entrée tous les 1/20ème de seconde et le compare avec la précédente crête ou vallée mémorisée. Deux possibilités existent pour visualiser les crêtes/vallées mémorisées: soit par l'intermédiaire d'une touche sur la face avant, soit par fermeture de contact externe. Les crêtes sont identifiées sur la face avant par la barre supérieure du digit de gauche qui s'allume (emplacement 'Max.' sur le plastron). Les vallées sont indentifiées par la barre inférieure du digit de gauche qui s'allume (emplacement 'Min.' sur le plastron). Le choix d'affichage de la lecture actuelle, la dernière crête ou vallée est séquentiel.

Touche interrogation Crête/Vallée en face avant

- 1) Connecter la borne 7 à la borne 9
- 2) Positionner le switch de verrouillage du programme sur ON (*se reporter page 4*)
- 3) Appuyer sur la touche flèche Ascendante pour obtenir Crête, Vallée, normal

Interrogation distante des Crêtes/Vallées par fermeture de contact

- 1) Connecter une fermeture de contact ordinaire entre les bornes 7 et 9.
- 2) Positionner le switch de verrouillage du programme sur ON. (*se reporter page 4*)

Commande RAZ (Reset)

La commande Reset ou RAZ efface les crêtes ou vallées conservées en mémoire ainsi que les tares, cette commande peut être accessible par une touche de la face avant ou par commande externe par l'intermédiaire d'une fermeture de contact.

Commande Reset sur touche face avant

- 1) Connecter la borne 7 à la borne 10
- 2) Positionner le switch de verrouillage du programme sur ON (*se reporter page 4*)
- 3) Appuyer sur la touche flèche descendante pour obtenir la RAZ de l'appareil

RAZ ou Reset distant par fermeture de contact

- 1) Connecter une fermeture de contact ordinaire entre les bornes 7 et 10.
- 2) Positionner le switch de verrouillage du programme sur ON. (*se reporter page 4*)

Configuration de la Carte Alarmes

Pour une alarme 'SECURITE' (contacts ouverts lorsque l'alarme est activée, même si l'indicateur est déconnecté) : positionner les cavaliers sur CONTACTS OUVERTS et DESACTIVEE.

En utilisant la touche ALARMES de la face avant, on obtient les fonctions suivantes :

Aperçu seul des pts de consigne et actions alarmes
Appuyer rapidement sur la touche ALARMES. Le pt de consigne et action de AL1 apparaît (H= Alarme Haute, L=Alarme Basse, o=Alarme désactivée). Chaque pression permet de visualiser l'alarme suivante, le voyant allumé vous permet de vérifier quelle alarme vous consultez.

Aperçu & Modification des pts de consignes et actions
Appuyer sur la touche ALARMES pendant plus de 3 secondes. Le voyant AL1 est allumé et un digit apparaît en surbrillance.

Utiliser la touche DIGIT pour sélectionner un digit et les touches flèches asc/desc pour en modifier la valeur. Le dernier digit de gauche permet de modifier l'action de l'alarme : H pour Haute, L pour basse et o pour non activée.

Lorsque l'alarme est correctement configurée, appuyer sur OK

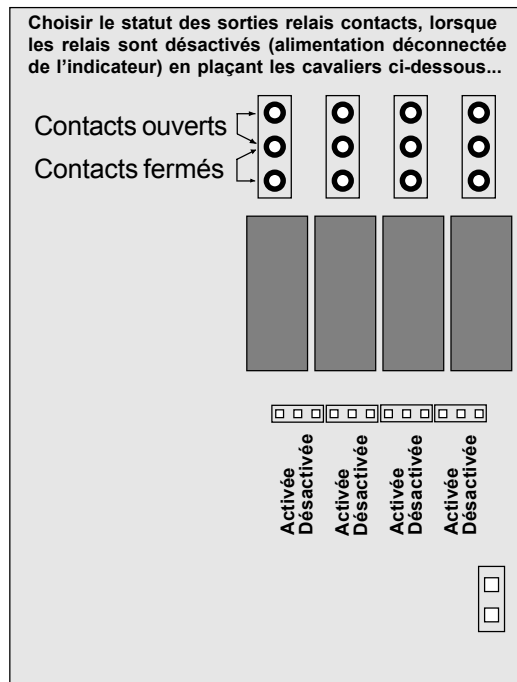
Aperçu & Modification des valeurs d'Hystérésis
Après la configuration des alarmes, HYXXXX est affiché. HY signifie Hystérésis et XXXX est la valeur de l'hystérésis. Indiquez et sauvegardez la valeur de la même manière que les points de consignes des alarmes.

Pour avoir accès à la carte alarmes, déconnecter l'alimentation de l'appareil, ainsi que toute source de courant pouvant être présente dans le circuit sortie alarmes.

Observer chaque face du boîtier de l'appareil, à l'arrière. Vous pouvez voir deux petites vis sur chaque face.

Retirer ces deux vis. Maintenant déboîter le plastron et retirer l'appareil du boîtier en le glissant délicatement à travers l'ouverture avant.

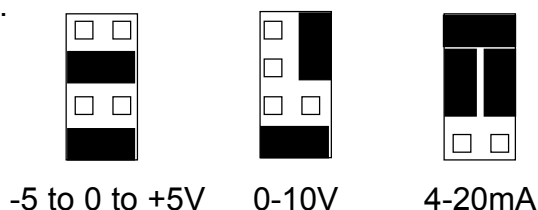
Pour remonter l'appareil, inverser la procédure.



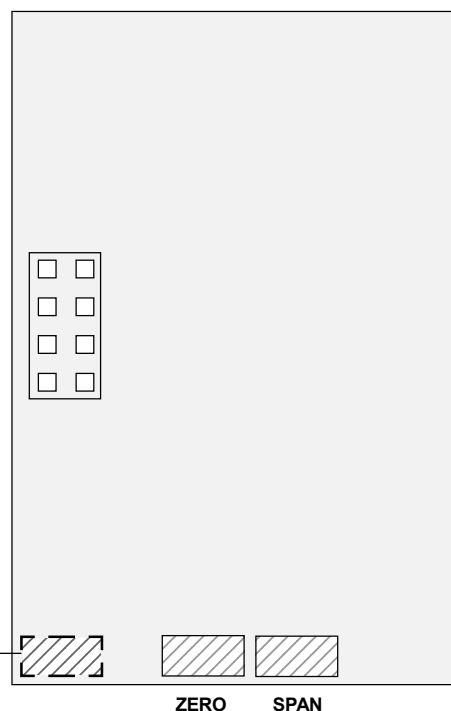
Configuration Sortie Analogique

La carte sortie analogique est configurée pour soit -5 à +5V, 0-10V ou 4-20mA et ne nécessite aucun ajustement en dehors de la configuration de la lecture souhaitée pour 0% et 100% du signal de sortie en utilisant les touches de la face avant.

Toutefois, pour changer la gamme, par exemple de 0-10V à 4-20mA, les potentiomètres ZERO et SPAN doivent être ajustés pour obtenir le niveau correct de sortie à 0% et 100%.



Ce potentiomètre peut ne pas être installé sur certaines cartes. Il doit être ajusté *seulement* par l'usine.



Notes concernant la Sortie Série

Selon l'option installée, l'Intuitif fournira une sortie ASCII RS232 ou RS422 à une vitesse de 1200 bauds représentant la valeur d'affichage de l'indicateur.

Il est possible d'obtenir une transmission continue des données ou une simple transmission sur demande.

Sortie Série RS232 sur terminal 16 (Données+) et terminal 18 (Commun)

Sortie Série RS422 sur terminaux 16 & 17 (Données + et -) et terminal 18 (Commun)

Format de la chaîne de caractères :

La chaîne se présente sous forme de code numérique ASCII et affichera les données, selon la configuration de l'appareil : avec position du point décimal, précédé du signe - si l'affichage est négatif, et éventuellement avec le digit de gauche neutralisé, suivis par un retour chariot et retour ligne.

Pour un affichage de la valeur :

12345 la chaîne sera <espace><espace><1><2><3><4><5><CR><LF>

-15.0 la chaîne sera <espace><espace><-><1><5><.><0><CR><LF>

Commandes:

Le port sortie Série est accessible en effectuant une connection sur le port 'Autorisé' sortie Série.

Pour une transmission RS232, le port 'Autorisé' doit être maintenu à un niveau élevé de 5V, aussi longtemps que la sortie données série est nécessaire, ou, si seulement une transmission d'une chaîne de caractères est souhaitée, le port 'Autorisé' doit être maintenu à ce même niveau de 5V jusqu'au début de la transmission, et ramené à un niveau moins élevé ensuite. La connection Sig - du terminal 17 peut être utilisée pour produire un niveau 5 V si une source externe n'est pas disponible.

Pour la transmission RS422, le port 'Autorisé' fonctionne en sens inverse, il doit être maintenu à un niveau bas pour autoriser la transmission.

Liste des modifications et révisions

01 Avr 1999	Page 4, ajout des détails de connexions CC.
29 Avr 1999	Page 4, ajout note emplacement cavalier réservé usine Page 6, paragraphe Tare supprimé
10 Mai 1999	Révision 1.1 du software Bug dans software corrigé, qui provoquait une erreur d'ajustement de la sortie analogique lorsque l'appareil était positionné sur une entrée Sonde PT100. Un autre bug corrigé provoquait des perturbations occasionnelles de la mémoire lors de l'interruption de l'alimentation de l'appareil. Page 4, Positions des cavaliers et identifications modifiées Page 9, Méthode d'étalonnage modifiée et ajout de la méthode de correction de décalage zéro.
10 Avr 2001	Page 4 Cavaliers ---> Switch
08 Oct. 2001	Révision 6 du manuel. Page 8 de la sortie analogique mise à jour avec les positions des nouveaux potentiomètres. Page 4. Indication de la différente position des switchs selon leur couleur.
08 mai 2007	Pages 1, 2,4,5,6,8,9,10 corrections de texte.

Déclaration de Conformité

Déclaration Numéro : INTUITIVE
Date : 9 octobre 1998
Produits Couverts : INTUITIVE Series
Titre : DOC-INTUITIVE

Le présent document confirme que les produits couverts par cette déclaration ont été conçus et réalisés en conformité avec les spécifications suivantes :

EN55022:1987 Conducted Emissions: Class B
EN55022:1987 Radiated Emissions : Class B
IEC801-2:1984 Electro-Static Discharge Immunity: 8kV Air
IEC801-3:1984 Radiated ElectroMagnetic field Immunity: 10V/m
IEC801-4:1988 Fast Transient Immunity : AC 2kV, cable 1kV

Ces produits sont conformes aux normes suivantes :

EN50081-1:1992 (normative)
EN50082-1:1992 (normative)

ainsi qu'aux exigences de la Directive Européenne 89/336/EEC relative à la Compatibilité Electro-Magnétique et sont conçus en accord avec la Directive 72/23/EEC relative à la Sécurité.

Conditions

Les indicateurs disposent d'une marge d'erreur relative de 1% de conversion A/N pendant des perturbations électro-magnétiques et la valeur d'affichage est réajustée automatiquement à l'arrêt des perturbations sans nécessiter une intervention humaine tel que recalibrer l'appareil ou le déconnecter,...etc.

Les indicateurs couverts par ce certificat doivent être installés conformément aux conditions suivantes :

Les câbles pour signaux doivent être installés éloignés des câbles d'alimentation (fils de sortie à relais inclus) Tout câble pour signaux doit être blindé. Le blindage doit être porté à la masse (qualité instrumentation, sans interférences) à une seule extrémité de l'installation, au plus près possible de l'indicateur.