

Sondes coaxiales de mesure de résistivité ou conductivité BS – BC



PRÉCAUTIONS D'UTILISATION

- L'installation, la mise en service et la maintenance doivent être effectuées par du personnel qualifié..
- L'alimentation doit être conforme aux valeurs spécifiées dans les caractéristiques techniques.
- L'exploitation de l'appareil doit être conforme et strictement limitée aux applications, telles que mentionnées ci-dessous.
- Déconnecter toutes les sources d'alimentations de l'appareil lors d'interventions ou tâches de maintenances.

GÉNÉRALITÉS

Les sondes de conductivité sont caractérisées par un coefficient de cellule.

Les sondes coaxiales BAMO ont un coefficient de 0,01 ou 0,1.

Le coefficient est le rapport entre la résistance obtenue au niveau de la sonde et la résistivité réelle du fluide.

Par exemple pour une sonde de coefficient $C=0,1$ la résistance lue par la sonde est égale au 1/10 de la résistivité réelle du fluide.

Ces coefficients sont liés à nos standards de fabrications.

(Se référer à la documentation générale 360-01, des sondes de mesure de résistivité ou de conductivité)

Conformité CE : Les produits satisfont aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

MONTAGE HYDRAULIQUE

Les sondes de conductivité coaxiales avec coefficient de cellule de 0,1 ou 0,01 sont prévues pour un montage dans les conditions de service précisées dans la documentation 360-01. Sauf exception, elles sont prévues pour un raccordement par vissage dans un taraudage.

Le serrage de la sonde sur la tuyauterie doit se faire à l'aide du raccord 6 pans de la sonde et non par le raccord du connecteur coaxial.

Les préconisations de montage sont les suivantes :

- Monter les sondes sur une tuyauterie constamment en charge, ascendante verticale de préférence, ou horizontale à la limite.
- Veiller à installer la sonde dans un lieu où la mesure sera représentative du fluide à mesurer
- Pour des mesures de résistivité supérieures à 500.000 Ohm.cm, veiller à ce que la sonde soit implantée à l'abri de l'air.
- Éviter les restrictions de passage tels que les bras morts de tuyauteries.
- Vérifier que la vitesse du fluide aux abords de la sonde ne risque pas de l'endommager (inadéquation entre le diamètre de la tuyauterie et le diamètre de la sonde)
- Éviter la présence de matières en suspension qui pourraient s'accumuler sur la sonde et fausser la mesure.
- Pour des mesures de résistivité supérieures à 500.000 Ohm.cm, veiller à ce que la sonde soit implantée à l'abri de l'air.

Dans le cas contraire, le dioxyde de carbone pourra se dissoudre dans l'eau et abaisser la résistivité jusqu'à environ 250.000 Ohm.cm

- De manière générale, veiller à l'absence de présence de bulles d'air, qui au contact des électrodes entraîneront des perturbations de la mesure.

Pour éviter la présence de bulle d'air ou l'accumulation de matière en suspension, les sondes seront montées avec un angle compris entre 0 et -30° par rapport au plan horizontal.

Voir schéma d'implantation (fig. 1) avec les zones suivantes à éviter :

- ROUGE (A) : Zone de retenue des possibles bulles d'air
- ORANGE (B) : Zone pouvant contenir des matières solides en suspension

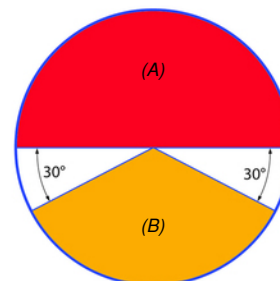


Fig.1

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

Sondes coaxiales de mesure
de résistivité ou conductivité
BS – BC

23-11-2018

M-360.01-FR-AA

RES

360-01 /1

CARACTÉRISTIQUES DU CÂBLE DE MESURE

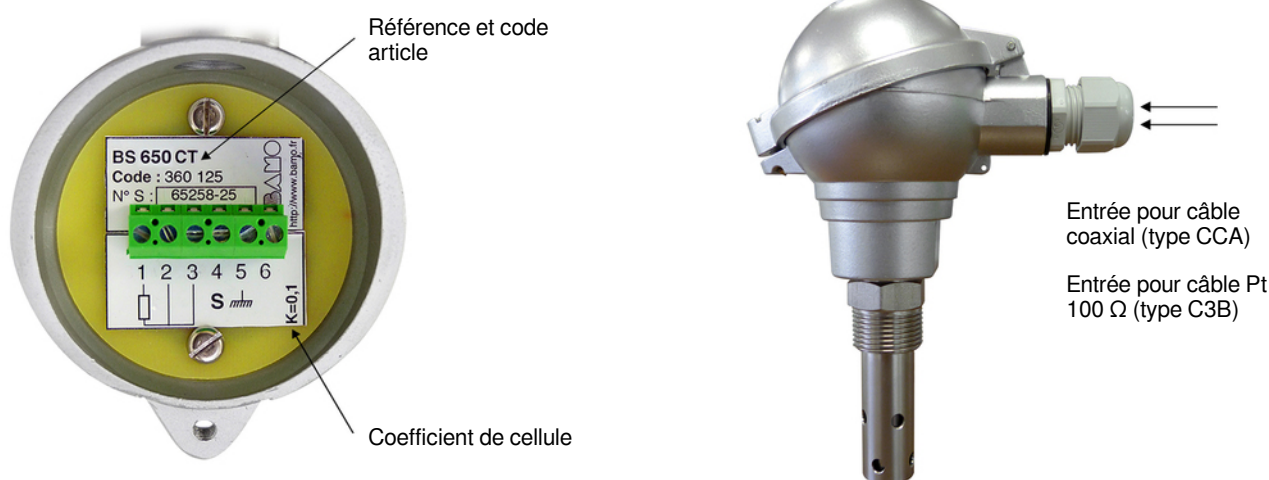
Veiller à toujours respecter les distances de raccordements entre la sonde et le résistivimètre BAMOPHOX ou BAMOPHAR en fonction de l'échelle de mesure et du coefficient de sonde, comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

Échelle de mesure	Coefficient de sonde : 0,01	Coefficient de sonde : 0,1
20 MOhms	50 mètres	10 mètres
2 MOhms	100 mètres	50 mètres
200 kOhms	--	100 mètres
20 kOhms	--	100 mètres

Pour les mesure de conductivité, la longueur de câble peut aller jusqu'à 100 mètres quels que soient le coefficient de sonde et l'échelle de conductivité sélectionnés.

RACCORDEMENTS

Fig. 2 (Exemple : Sonde BS 650CT)



Pt 100 Ω (Référence C3B)

Borne n° 1 --> Fil Blanc

Borne n° 2 --> Fil Rouge (commun)

Borne n° 3 --> Fil Rouge (commun)

Sonde (Câble coaxial)

Borne n° 4 --> Âme centrale

Borne n° 5 --> Masse du blindage

Le choix du câble de mesure est important, de par sa résistance et sa capacité propre, il peut générer une erreur jusqu'à 50 % de la mesure, surtout pour des valeurs de forte résistivité ou de faible conductivité.

Le câble devra être directement connecté de la sonde jusqu'au bornier du BAMOPHOX ou BAMOPHAR, sans aucune liaison intermédiaire.

BAMO recommande l'utilisation du câble coaxial aéré CCA (code 368 100), à raccorder avec un connecteur en extrémité de type BNC CCA (code 368 210). Pour les sondes avec connecteur PL259, le câble CCA (code 368 100) est également préconisé. Pour les sondes équipées d'une sonde de température Pt100, un câble normalisé (code 610 010), avec deux conducteurs blancs et un conducteur rouge, est préconisé.

Selon les modèles de sondes, les câbles sont sertis ou non aux sondes.

Dans le cas où les câbles ne sont pas sertis, raccorder la sonde au câble selon les instructions de câblage des pages suivantes.

BAMO MESURES

22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL

Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 Site www.bamo.fr

Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Sondes coaxiales de mesure
de résistivité ou conductivité
BS – BC

23-11-2018

M-360.01-FR-AA

RES

360-01/2

INSTRUCTION DE CÂBLAGE - Coaxial CCA / Connecteur BNC -

Le raccordement d'un câble de mesure dans un connecteur BNC est indémontable.

- Dénuder le câble comme ci-dessous (Fig. 3)
Couper l'âme à environ 30° afin de mieux positionner le câble dans le connecteur

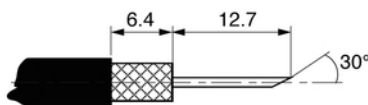


Fig. 3

- Rabattre d'un millimètre la tresse afin de découvrir une partie du diélectrique. Cette phase est importante, si elle est mal effectuée, il y aura des court-circuits. (Fig. 4)

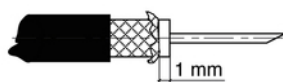


Fig. 4

- Introduire le câble dans le connecteur et le visser à l'aide de l'extrémité hexagonale en poussant légèrement le câble pour l'aider.
- Visser le câble dénudé dans le connecteur représenté ci-dessous. (Fig. 5)

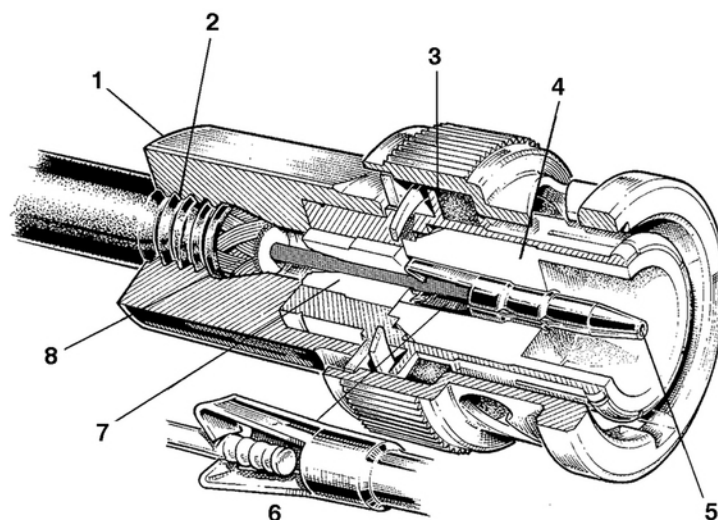


Fig. 5

- 1) : Extrémité hexagonale pour faciliter le vissage
- 2) : Auto-filetage UST pour un excellent relief sur le câble
- 3) : Joint silicone contre d'éventuelles moisissures
- 4) : Isolateur PTFE
- 5) : Âme centrale
- 6) : Fixation de l'âme par auto-vissage
- 7) : Guide PTFE pour l'âme
- 8) : Compression de la tresse sur 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

Sondes coaxiales de mesure
de résistivité ou conductivité
BS – BC

23-11-2018

M-360.01-FR-AA

RES

360-01 /3

INSTRUCTION DE CÂBLAGE - Coaxial CCA / Connecteur PL259 -

Le raccordement d'un câble de mesure dans un connecteur PL259 est démontable.

- Dénuder le câble comme indiqué (Fig. 6)

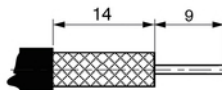


Fig. 6

- Disposer les éléments du connecteur (Fig. 7)



Fig. 7

- Rabattre la tresse sur la pièce intermédiaire comme indiqué (Fig. 8)



Fig. 8

- Visser la pièce intermédiaire dans le connecteur mâle, des fils de tresse doivent apparaître par les lumières du connecteur mâle (Fig. 9)



Fig. 9

- Pour assurer la continuité électrique du signal, déposer une goutte de soudure entre l'extrémité du connecteur mâle et l'âme du câble, puis visser l'écrou sur le connecteur mâle (Fig. 10)

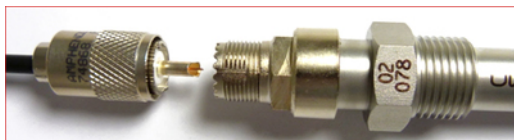


Fig. 10

- Enficher le connecteur dans la sonde et visser l'écrou du connecteur mâle sur le connecteur femelle.

VÉRIFICATIONS ÉLECTRIQUES

Si vous souhaitez vérifier les résistances de ligne entre les différents conducteurs, vous trouverez ci-dessous les valeurs indicatives pour validation de l'installation.

Conducteur ou isolant	Valeur indicative de résistance
Conducteur rouge (2 ou 3) et blanc (1)	100 Ohms à 0 °C
Si capteur Pt100 dans la sonde	#110 Ohms à 25 °C
Ame centrale et tresse de blindage	Infinie
Ame centrale et corps de sonde	Infinie
Sonde raccordée dans l'air	Infinie

BAMO MESURES

22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL

Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 Site www.bamo.fr

Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Sondes coaxiales de mesure
de résistivité ou conductivité
BS – BC

23-11-2018

M-360.01-FR-AA

RES

360-01 /4