

Sonde de conductivité inductive en PEEK Série TCSP 3020



MISE EN SERVICE

BAMO MESURES

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

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 TCSP 3020

09-07-2026

M-364.06-FR-AA

RES

364-06 /1

SOMMAIRE

1.	PRINCIPE DE MESURE	3
2.	APPLICATIONS	3
3.	DESCRIPTION	3
4.	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	4
5.	INSTALLATION	4
6.	RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE	4
6.1	Sélection de la plage	4
6.2	Raccordement avec BAMOPHAR modèle 230 V AC	5
6.3	Raccordement avec BAMOPHAR modèle 24 V DC	6
7.	MAINTENANCE	6

1. PRINCIPE DE MESURE

Mesure de conductivité inductive

En mesure de conductivité inductive, une bobine émettrice (1) génère un champ magnétique alternatif dans le liquide. Ce champ induit des courants électriques dans le liquide conducteur, dont l'intensité dépend de la concentration en ions. Ces courants induits créent à leur tour un second champ magnétique, capté par la bobine réceptrice (2), dans laquelle une tension est induite. Ce signal est ensuite mesuré et permet de déterminer la conductivité du liquide.

Autrement dit, dans un circuit purement électronique :

La bobine (1) est alimentée par une tension alternative constante.

Le liquide se comporte comme un enroulement secondaire de la bobine (1) et comme l'enroulement primaire de la bobine (2).

Le courant induit dans la bobine (2) est proportionnel à la conductivité du liquide.

Constante de cellule et facteur d'implantation :

La conductivité électrique du liquide dépend principalement de la concentration en ions. Lors de la mesure, il convient également de prendre en compte l'implantation et la géométrie du capteur. Il n'existe pas à proprement parler de coefficient de cellule. Toutes nos cellules et BAMOPHAR sont étalonnées pour fonctionner sans ré-étalonnage. Le facteur d'implantation est négligeable lorsque l'écart avec la paroi ($a > 30$ mm) est suffisant. Pour des écarts plus faibles, ce facteur augmente dans le cas de tubes électriquement isolés et diminue lorsqu'ils sont conducteurs.

Il est recommandé d'éviter tout montage ne respectant pas cette distance minimale de 30 mm.

Cela implique un montage :

a) soit dans les T fournis en DN 50

b) soit en bout de canne d'immersion, à condition que le capteur soit éloigné d'au moins 30 mm de toute paroi

Toute autre configuration est proscrite.

2. APPLICATIONS

La sonde TCSP 3020 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
- Fluides de procédés industriels : solutions CIP/SIP
- Circuits d'eau chaude industrielle
- Mesure de concentration NaOH (0 à 10%)

3. DESCRIPTION

La sonde TCSP 3020 permet la mesure de conductivité sur une plage allant de 10 μ S/cm à 2000 mS/cm.

Elle fonctionne selon un principe de mesure inductive (toroïdale), garantissant une séparation galvanique totale entre l'électronique de mesure et le fluide. Cette technologie assure une mesure fiable, même en présence de fluides encrassants, corrosifs ou fortement chargés.

Le corps de la sonde est réalisé en PEEK (polyétheréthercétone non chargé), offrant une excellente résistance chimique ainsi qu'une bonne stabilité thermique.

Montage

- En immersion : installation en extrémité de canne d'immersion de 500 à 2000 mm avec fixation par bride en option
- En ligne : installation dans un té DN50 en tuyauterie

Ensemble de mesure

Un système complet de mesure comprend :

- Une sonde de conductivité inductive TCSP 3020
- Un système de fixation pour montage en immersion ou en ligne
- Un afficheur de type BAMOPHAR 364
- Un convertisseur de mesure calibré en usine associé au BAMOPHAR

Afficheur

Le BAMOPHAR 364 est dédié aux 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 assurée via la sonde PT100 intégrée, avec une sortie 4-20 mA image de la mesure. Les étalonnages sont réalisés en usine afin de garantir une mise en service 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

Sonde de conductivité
inductive en PEEK
Série TCSP 3020

09-07-2026

M-364.06-FR-AA

RES

364-06/3

4. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Étendue de mesure	0... 2 000 000 μ S/cm (0 ... 2000 mS/cm)
Matériau corps	PEEK (polyétheréthercétone)
Raccordement	3/4" MNPT
Température	Maximum 125 °C
Pression	Maximum 20 bar
Sonde de température	Pt100 intégrée
Longueur de câble	5 mètres en standard (surmoulé)

5. INSTALLATION

Veillez à ce que l'orifice central ne soit pas un piège à bulles d'air.

Position de montage :

- Lors du montage, orientez le capteur de telle sorte que le produit s'écoule à travers l'orifice de passage du capteur dans le sens d'écoulement du produit.

ou

- Placez la sonde en position inclinée, pour une immersion dans un fluide stagnant

Attention : En immersion ou en circulation, la tête du capteur doit être totalement immergée dans le produit.

Préconisations d'installation

- L'indice de protection IP68 garantit uniquement l'étanchéité de la sonde dans les conditions définies par la norme.
- Ne jamais suspendre la sonde par son câble.
- Monter impérativement la sonde sur une canne d'immersion ou directement sur la tuyauterie, conformément aux préconisations du fabricant.
- Le non-respect de ces consignes peut entraîner une détérioration mécanique de la sonde et compromettre la fiabilité des mesures.

ATTENTION

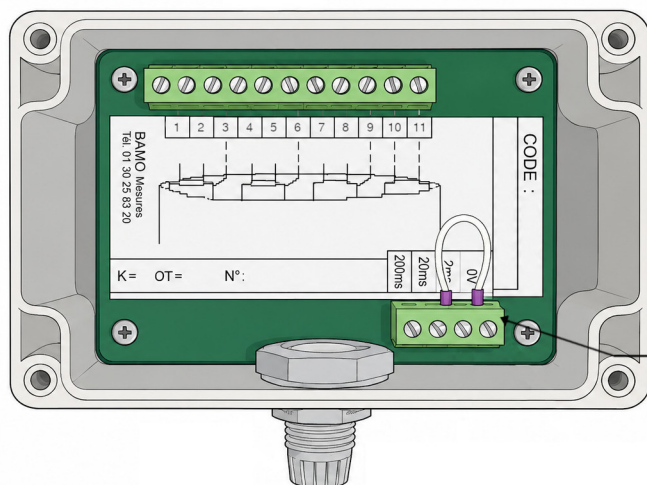
Chaque sonde TOR est configurée en usine avec son BAMOPHAR.

Dans le cas d'installation multiple, il est impératif d'associer chaque sonde au BAMOPHAR correspondant, en les identifiant par le numéro de série.

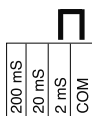
Exemple : Lorsqu'un BAMOPHAR comporte le numéro de série 21285-02, la sonde à lui associer doit comporter le même numéro de série suivi d'un caractère alphabétique, soit 21285-02A

6. RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

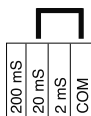
6.1 Sélection de la plage



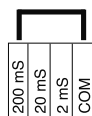
Sélecteur
Plages :
0-2 mS
0-20 mS
0-200 mS
0-2000 mS



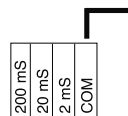
Plage 0-2 mS



Plage 0-20 mS



Plage 0-200 mS



Plage 0-2000 mS

BAMO MESURES

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

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 TCSP 3020

09-07-2026

M-364.06-FR-AA

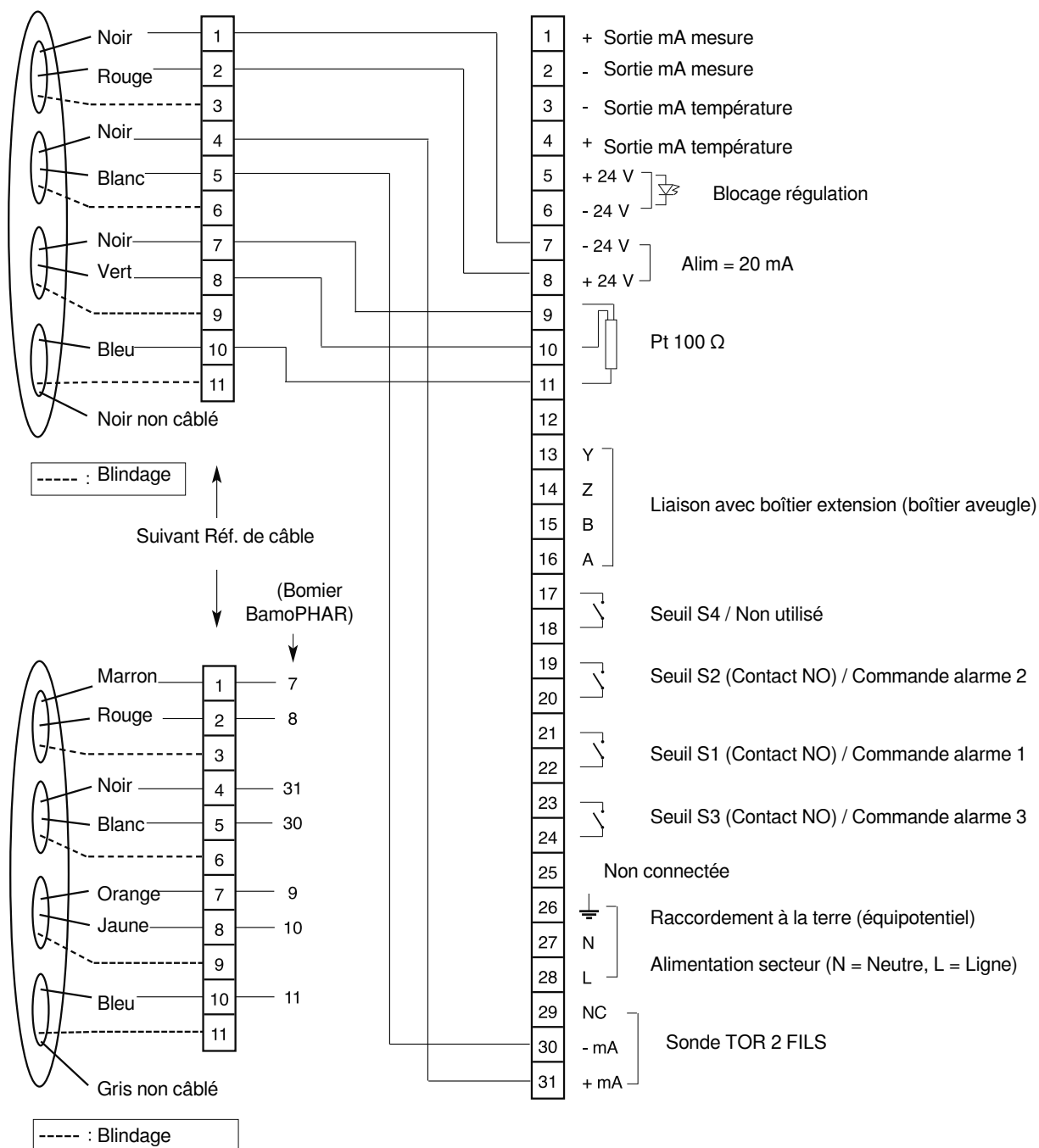
RES

364-06 /4

6.2 Raccordement avec BAMOPHAR modèle 230 V AC

Bornier du convertisseur (coté sonde)

Bornier BamOPHAR



BAMO MESURES

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

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 TCSP 3020

09-07-2026

M-364.06-FR-AA

RES

364-06/5

