

Jauge électronique de niveau de fioul INTERNIV 590



MISE EN SERVICE

i **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

Jauge électronique de niveau
de fioul
INTERNIV 590

23-02-2018

M-590.06-FR-AA

NIV

590-06 /1

SOMMAIRE

1.	INSTRUCTIONS D'USAGE ET DE SÉCURITÉ	3
1.1	Consignes de sécurité et classes de risques	3
1.2	Utilisation conforme	3
1.3	Utilisation non conforme prévisible	3
1.4	Qualification du personnel	3
1.5	Équipement de protection individuelle	3
1.6	Modification du produit	3
1.7	Transport et stockage	3
2.	DESCRIPTION	4
2.1	Applications	4
2.2	Principe de fonctionnement	4
2.3	Description	5
3.	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	5
4.	MONTAGE	5
4.1	Dispositif de compensation de pression	5
4.2	Fixation du câble	6
4.2.1	Fixation avec l'attache-câble ou la pince	6
4.2.2	Fixation par raccord de montage PVC ou Inox	6
4.2.3	Fixation au moyen du boîtier de jonction BJSC	7
4.3	Positionnement de la jauge INTERNIV	7
5.	RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE : Câblage capteur 2 fils	8
6.	ÉTALONNAGE	8
7.	MAINTENANCE	8
7.1	Contrôle de routine	8
7.2	Nettoyage de la membrane	8
8.	DÉFAUTS ET PANNES	8

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

Jauge électronique de niveau
de fioul
INTERNIV 590

23-02-2018

M-590.06-FR-AA

NIV

590-06/2

IMPORTANT

Utilisez le produit seulement après avoir lu et compris intégralement la notice technique.
Assurez-vous que la notice technique est disponible pour toutes les opérations
Transmettez la notice technique relative au produit à tous les utilisateurs.

1. INSTRUCTIONS D'USAGE ET DE SÉCURITÉ

1.1 Consignes de sécurité et classes de risques

Cette notice technique contient des consignes de sécurité destinées à attirer l'attention sur les dangers et les risques. Outre les instructions contenues dans cette notice technique, il faut vous assurer de l'observation de tous les règlements, normes et consignes de sécurité en vigueur sur le lieu d'installation du produit.

1.2 Utilisation conforme

Ce produit est destiné exclusivement à la mesure du niveau de remplissage dans des réservoirs de fioul d'une hauteur maximale de 3 m.

Toute autre utilisation n'est pas conforme.

Avant d'utiliser le produit, assurez-vous que celui-ci est adapté à l'usage que vous prévoyez.

1.3 Utilisation non conforme prévisible

Le produit ne doit, en particulier, pas être utilisé dans les cas suivants :

- **Dans des zones à risque d'explosion (zone ATEX)**

1.4 Qualification du personnel

Seul le personnel dûment qualifié est autorisé à travailler sur le produit et avec celui-ci après avoir pris connaissance et compris le contenu de cette notice technique, ainsi que toute la documentation faisant partie du produit.

Tous les règlements, normes et consignes de sécurité en vigueur sur le lieu d'installation doivent être connus du personnel qualifié travaillant sur le produit et avec celui-ci.

1.5 Équipement de protection individuelle

Utilisez toujours l'équipement de protection individuel requis. En travaillant sur le produit et avec celui-ci, tenez compte des dangers susceptibles de se présenter sur le lieu d'installation lesquels n'émanent pas directement du produit.

1.6 Modification du produit

En travaillant sur le produit et avec celui-ci, effectuez exclusivement les opérations décrites dans cette notice technique. N'effectuez pas de modifications non décrites dans cette notice technique.

1.7 Transport et stockage

Un transport et un stockage inadéquats risquent de causer des dommages au produit.

- Assurez-vous que les conditions spécifiées sont respectées pendant le transport et le stockage.
- Utilisez l'emballage d'origine pour le transport.
- Stockez le produit dans un lieu sec et propre.
- Assurez-vous que le produit est à l'abri des chocs pendant le transport et le stockage.

La non-observation de ces instructions peut causer des dommages matériels.

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

Jauge électronique de niveau
de fioul
INTERNIV 590

23-02-2018

M-590.06-FR-AA

NIV

590-06/3

2. DESCRIPTION

2.1 Applications

La jauge de niveau INTERNIV est utilisée pour la mesure de niveau en continu 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.

2.2 Principe de fonctionnement

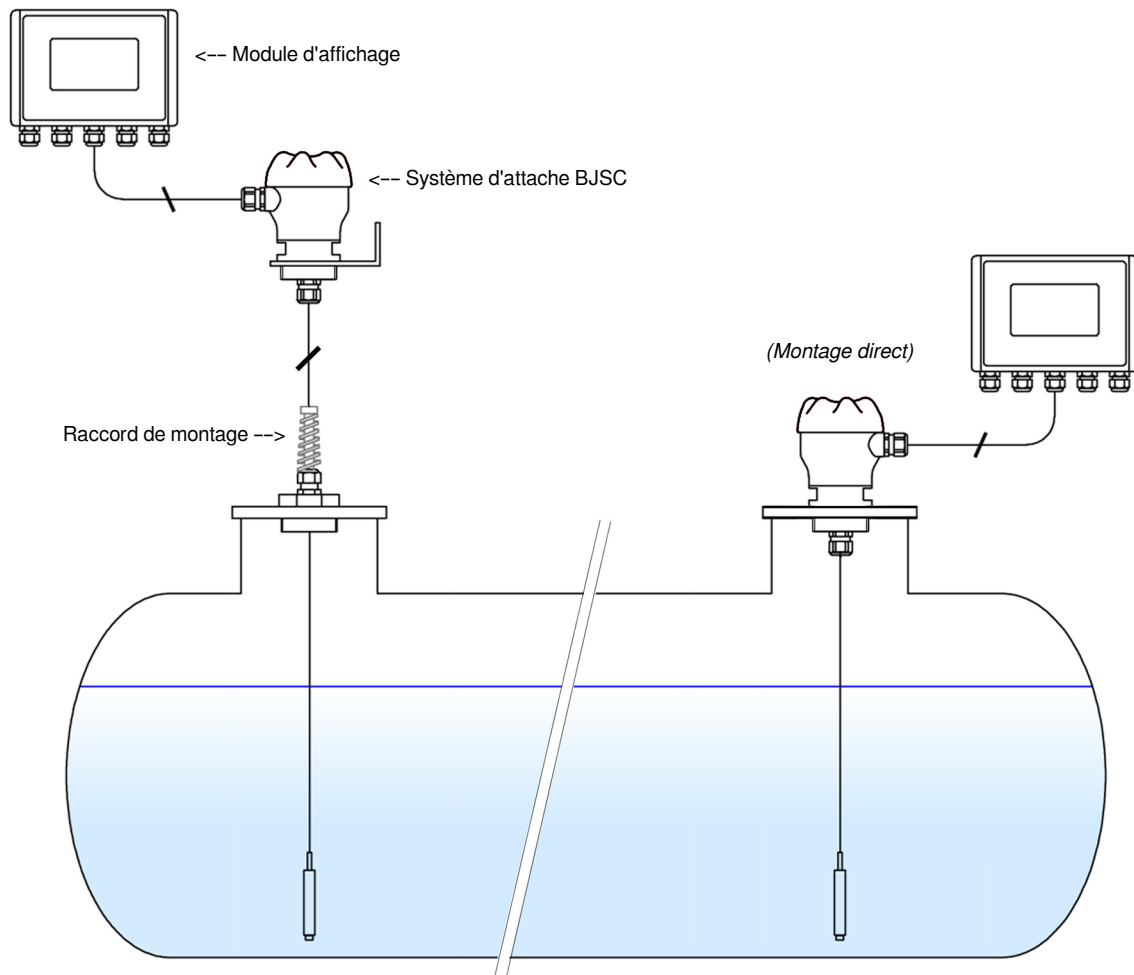
Le capteur INTERNIV 590 est immergé dans le liquide.

La pression qui s'exerce sur le capteur augmente proportionnellement avec la profondeur d'immersion.

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.



Fig. A : Options pour fixation du câble



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

Jauge électronique de niveau
de fioul
INTERNIV 590

23-02-2018

M-590.06-FR-AA

NIV

590-06 /4

2.3 Description

La sonde peut pendre librement au bout du câble. La sonde ne doit pas reposer sur le fond du réservoir afin d'éviter tout dépôt sur la membrane du capteur.

Attention : L'embout de protection noir, ne doit jamais être démonté de la sonde.

L'installation est simplifiée par l'utilisation du raccord de montage et d'un système d'attache et/ou d'un boîtier BJSC. Le boîtier de jonction (BJSC) avec évent filtre intégré permet de fixer le capteur et effectuer les câblages entrée/sortie.

Ce boîtier réalise aussi la respiration et l'équilibrage de pression atmosphérique grâce à un évent intégré dans l'un des presse-étoupes. (Voir fiche 590-04)

3. 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)
Code produit	590 850	590 852	590 854
Pression relative	98 mbar	157 mbar	245 mbar
Surpressions admissibles	1 bar		
Précision	$\leq \pm 1 \%$ de la pleine échelle		
Stabilité à long terme	$\leq \pm 0,2 \%$ de la pleine échelle / année (conditions standards)		
Température admissible	-10...+70 °C		
Compensation en température	0...+70 °C		
Erreur de température	$\leq \pm 0,3 \%$ de la pleine échelle / 10 °C		
Signal de sortie / Alimentation	Analogique 4-20mA (2 fils) / Alimentation : 8...32 V DC		
Temps de réponse	≤ 10 msec		
Protection	IP 68		
Matériaux	Boîtier Inox 1.43301 (304), Membrane Inox 1.4435 (316L), joint FPM		
Câble	PVC (Résistant au fioul), 6 mètres		
Conformité CE	Directive CEM : 2014/30/EU		

4. MONTAGE

4.1 Dispositif de compensation de pression

Chaque capteur de niveau hydrostatique de la gamme BAMO est équipé, à l'intérieur du câble de raccordement d'un capillaire qui permet l'équilibrage de la pression atmosphérique. Ce tube qui descend jusqu'à l'intérieur du corps du capteur doit toujours être ouvert à l'extérieur. Il ne doit pas être écrasé ou obturé au risque de créer une erreur sur la mesure.

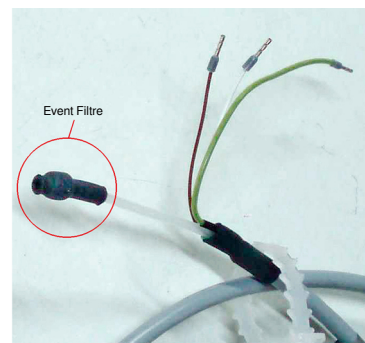
Filter en tête du capillaire :

La section du capillaire doit rester propre, exempte de poussières et d'eau. L'extrémité est donc équipée d'un filtre composé d'une membrane micro poreuse et étanche.

La condensation est réduite au minimum.

Le filtre fournit une étanchéité telle que ni l'eau, ni l'humidité ne peuvent descendre et se former dans le tube d'équilibrage.

Lors des opérations, le plus grand soin sera apporté à l'évent de respiration.



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

Jauge électronique de niveau
de fioul
INTERNIV 590

23-02-2018

M-590.06-FR-AA

NIV

590-06/5

4.2 Fixation du câble

Recommandation :

Le câble spécial de la sonde de niveau doit être fixé de telle sorte que son dispositif de compensation de pression ne soit pas coincé. L'extrémité du câble doit aboutir dans un endroit sec ou dans un boîtier de raccordement exempt d'humidité. Si possible, faire une boucle (Queue de cochon) afin de réaliser un siphon et piéger une condensation accidentelle.

4.2.1 Fixation avec l'attache-câble ou la pince

- Montage direct sans raccourcir le câble, sans tête de raccordement

Les deux fils sont raccordés sur un bornier dans l'armoire électrique ou l'afficheur à l'abri de l'humidité.

Le filtre reste à l'extrémité du capillaire (Exemple : Ci dessous, photo du bornier de l'afficheur BAMOWIZ)

4.2.2 Fixation par raccord de montage PVC ou Inox

- Montage direct sans raccourcir le câble, sans tête de raccordement

Les deux fils sont raccordés sur un bornier dans l'armoire électrique ou l'afficheur à l'abri de l'humidité.

Le filtre reste à l'extrémité du capillaire.

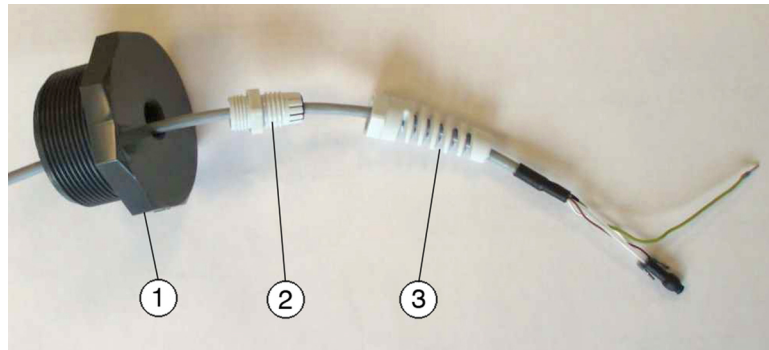
- Démontez les trois parties du raccord : Raccord 2" G PVC (1) - Presse étoupe (2) - Gaine flexible (3)

- Passer le câble de la jauge dans les pièces du raccord selon le schéma indiqué ci-dessous.

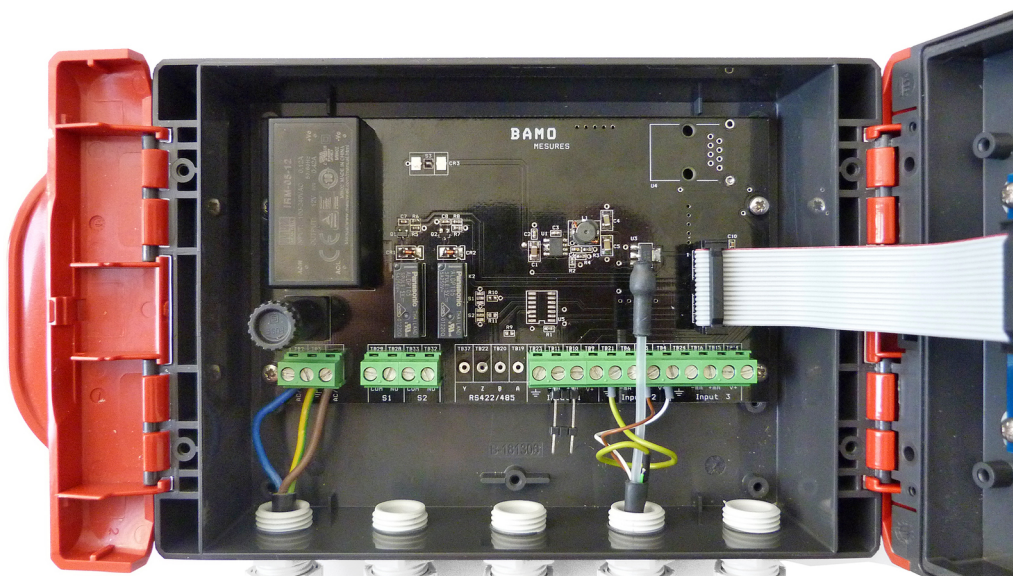
- Revisser le presse étoupe sur le bouchon PVC.

- Revisser la gaine flexible sur le presse étoupe.

- Lorsque le capteur est positionné à la bonne hauteur, effectuer le serrage définitif de la gaine.



Exemple : Raccordement du câble sur le bornier du BAMOWIZ



Présence de l'évent dans le boîtier du BAMOWIZ

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

Jauge électronique de niveau
de fioul
INTERNIV 590

23-02-2018

M-590.06-FR-AA

NIV

590-06/6

4.2.3 Fixation au moyen du boîtier de jonction BJSC

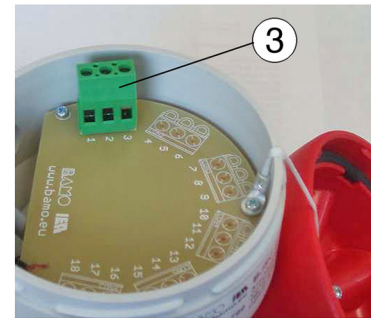
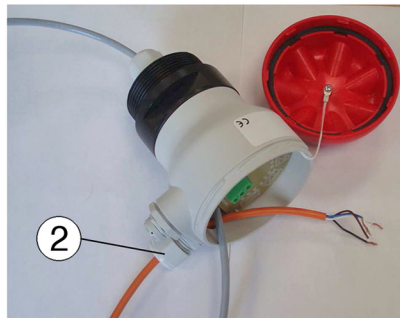
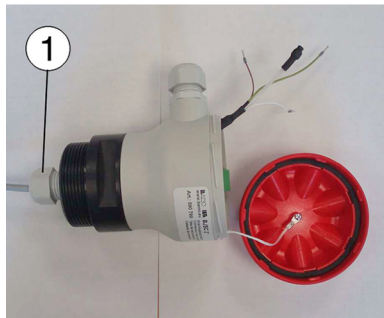
L'utilisation d'un câble électrique sur la tête de raccordement permet de réduire les coûts et facilite les interventions de maintenance.

La tête BJSC est spécialement conçue pour le montage des sondes hydrostatiques. Elle est équipée d'un évent de respiration avec filtre positionné à proximité du presse-étoupe. Il est possible de raccourcir le câble avec le capillaire ouvert à l'intérieur du boîtier (sans filtre).

Si le câble n'est pas raccourci, cela n'a pas d'incidence sur la qualité du montage. Le capteur sera d'autant plus protégé contre l'humidité.

Attention : Il est impératif de bien serrer les presse-étoupes afin d'éviter toute introduction d'humidité.

- Ouvrir la tête de raccordement en dévissant le couvercle rouge
- Passer le câble du capteur de pression par le presse-étoupe d'entrée (1)
- Passer le câble d'extension par le presse-étoupe de sortie (2)
- Raccorder les fils sur le bornier situé dans la tête (3)



Bornier de la tête BJSC :

Borne 1 = +

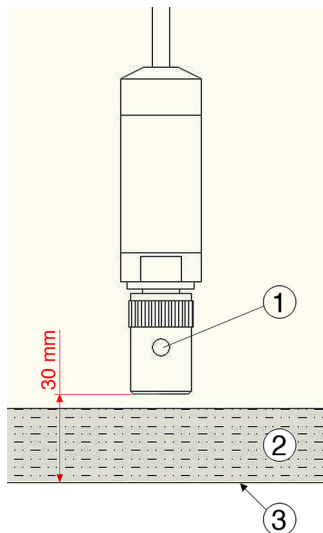
Borne 2 = -

Borne 3 = Blindage vert/jaune

4.3 Positionnement de la jauge INTERNIV

- Passer le câble dans le système de fixation (PE, attache câble, BJSC, etc).
- Vérifier le sens de passage du câble.
- Descendre le capteur de pression dans le réservoir.
- Lorsque le capteur touche le fond du réservoir, le remonter d'environ 30mm
- Serrer le presse-étoupe ou le système de fixation du câble, afin d'empêcher tout glissement du câble, qui entrainerait une erreur de mesure.
- Valider les hauteurs pour réaliser les calibrations et réglages.

Attention : L'orifice de mesure du capteur de pression ne doit pas se trouver dans les boues qui s'accumulent au fond du réservoir. En tenir compte lors des réglages pour la lecture du niveau ou du volume.



(1) : Orifice de mesure du capteur

(2) : Boue en fond de réservoir

(3) : Fond du réservoir

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

Jauge électronique de niveau
de fioul
INTERNIV 590

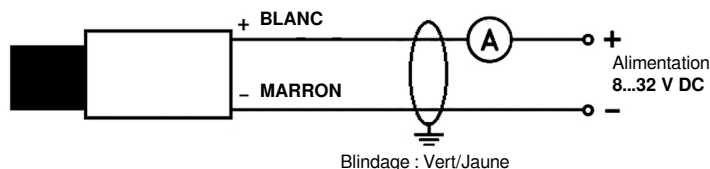
23-02-2018

M-590.06-FR-AA

NIV

590-06/7

5. RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE : Câblage capteur 2 fils



La sonde de niveau doit être reliée à la terre. Pour éviter une électrolyse, le blindage de la sonde de niveau doit se trouver au même potentiel que celui des autres appareils qui se trouvent dans le milieu de mesure, comme par ex. les pompes, les mélangeurs.

6. ÉTALONNAGE

La jauge est livrée avec une plage de mesure correspondant à une sortie 4-20 mA. Elle ne comporte aucun élément de réglage. (Voir également les notices de mises en services d'appareils éventuels → BAMOWIZ, BMG 72, ITU)

7. MAINTENANCE

7.1 Contrôle de routine

Un contrôle régulier doit être effectué selon les règles propres à l'établissement ou à l'application concernée.

Le contrôle portera sur l'état de l'instrument :

- Vérifier qu'il n'y a pas de dommages mécaniques apparents,
- Vérifier l'état du câble qui ne doit pas montrer de signes d'élongation, de torsion, de pliure,
- Vérifier l'état du presse-étoupe.

Tous les deux ans minimum, ou en accord avec les usages du site, il faut vérifier le point zéro (4 mA).

Vérification du zéro de la jauge :

Ramener la jauge à l'atmosphère et lire la valeur du courant (signal de sortie).

En cas d'une dérive excessive de la lecture du zéro (4 mA), retourner la jauge à votre fournisseur pour un étalonnage de l'instrument, ou, corriger cette déviation au niveau de l'afficheur.

7.2 Nettoyage de la membrane

Ne pas utiliser de moyens mécaniques pour nettoyer la membrane. Il faut dissoudre les impuretés. Le colmatage ou les dépôts sur la membrane affectent la réponse du capteur :

Après tout nettoyage, les parties en contact avec les fluides de nettoyage seront minutieusement rincées, en respectant les règles et législation sur les risques et la sécurité concernant la manipulation de produits chimiques.

Ne pas utiliser de produit qui risquerait de corroder la membrane.

8. DÉFAUTS ET PANNES

Type de pannes	Causes possibles	Action corrective
Signal de sortie nul	Alimentation trop faible	Vérifier alimentation
	Câblage incorrect	Vérifier les câbles et connections
	Détérioration capteur	Retour en usine*
	Membrane endommagée	Retour en usine*
Signal sortie trop petit	Alimentation trop faible	Vérifier convertisseur
	Charge trop élevée	Vérifier convertisseur
Signal sortie constant	Capteur détruit mécaniquement -	Retour en usine*
	Electronique abimée par surtension	Retour en usine*
Zéro qui dérive	Conditions températures anormale	Retour en usine*
	Membrane endommagée	Retour en usine*
	Pénétration humidité par tube équilibrage.	Retour en usine*
	Membrane encrassée	Nettoyer avec précaution (Voir chapitre "Maintenance")
Signal sortie non linéaire	Capteur déréglé	Retour en usine*

* Retour en usine : Se reporter à la rubrique SAV du site internet www.bamo.fr.

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

Jauge électronique de niveau
de fioul
INTERNIV 590

23-02-2018

M-590.06-FR-AA

NIV

590-06/8