

Type 8221

Conductivity sensor
Leitfähigkeitssensor
Sonde de conductivité



Operating Instructions

Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation

We reserve the right to make technical changes without notice.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modifications techniques.

© Bürkert SAS, 2013 - 2022

Operating Instructions 2201/04_EU-ML_00565354_Original_FR

REF 624533/01

| | | | |
|--|-----------|--|-----------|
| 1. À PROPOS DU MANUEL D'UTILISATION..... | 5 | 7.7. Produit avec raccordement PG13.5..... | 26 |
| 1.1. Symboles utilisés..... | 5 | 7.8. Produit avec raccordement PG13.5 sur un support à souder..... | 27 |
| 1.2. Définition du terme produit..... | 5 | 7.9. Produit avec raccordement PG13.5 sur un support hygiénique taraudé G1 1/4"..... | 27 |
| 2. UTILISATION CONFORME..... | 6 | 7.10. Produit avec raccordement PG13.5 sur un support hygiénique à clamp..... | 28 |
| 3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ DE BASE..... | 6 | 8. CÂBLAGE..... | 29 |
| 4. INFORMATIONS GÉNÉRALES..... | 7 | 8.1. Produit à 4 électrodes et un câble, avec raccor- dement clamp 1 1/2" ou raccordement G1 1/4"..... | 29 |
| 4.1. Contacts internationaux..... | 7 | 8.2. Produit à 4 électrodes et connecteur VarioPin, avec raccordement clamp 1 1/2" ou 2" ou raccordement 2" (DN50/DN40)..... | 29 |
| 4.2. Conditions de garantie..... | 7 | 8.3. Câblage du 8221 à 4 électrodes, avec raccor- dement PG13.5..... | 30 |
| 4.3. Informations sur internet..... | 7 | 8.4. Produit à 2 électrodes et un câble..... | 31 |
| 5. ÉTIQUETTE D'IDENTIFICATION..... | 8 | 8.5. Produit à 2 électrodes et connecteur mâle M12, 5 broches..... | 31 |
| 6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES..... | 9 | 8.6. Produit à 4 électrodes et connecteur mâle M12, 8 broches..... | 32 |
| 6.1. Conformité aux normes et directives..... | 9 | 9. ÉTALONNAGE..... | 33 |
| 6.2. Conformité à la directive des équipements sous pression | 9 | 9.1. Étalonnage hors-process..... | 33 |
| 6.3. Matériaux..... | 10 | 9.2. Étalonnage dans le process..... | 33 |
| 6.4. Caractéristiques techniques générales..... | 11 | 10. MAINTENANCE ET DÉPANNAGE..... | 34 |
| 6.5. Dimensions..... | 18 | 10.1. Consignes de sécurité..... | 34 |
| 7. INSTALLATION..... | 18 | 10.2. Entretien du produit..... | 34 |
| 7.1. Consignes de sécurité..... | 18 | 11. PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES..... | 35 |
| 7.2. Produit avec un raccordement clamp et un connecteur M12 mâle ou produit avec un raccor- dement clamp, un câble et 2 électrodes..... | 19 | 12. EMBALLAGE ET TRANSPORT..... | 36 |
| 7.3. Produit avec raccordement G1 1/4"..... | 22 | | |
| 7.4. Produit avec raccordement G1", G3/4" ou NPT3/4"..... | 23 | | |
| 7.5. Produit avec raccordement clamp et connecteur VarioPin mâle ou produit avec raccordement clamp, un câble et 4 électrodes..... | 24 | | |
| 7.6. Produit avec raccordement 2" (DN50/40)..... | 26 | | |

| | |
|---------------------------------------|----|
| 13. STOCKAGE | 36 |
| 14. MISE AU REBUT DE L'APPAREIL | 36 |

1. À PROPOS DU MANUEL D'UTILISATION

Le manuel d'utilisation décrit le cycle de vie complet du produit. Conserver le manuel d'utilisation pour qu'il soit accessible à tout utilisateur. Le manuel d'utilisation doit être mis à disposition de tout nouveau propriétaire du produit.

Informations importantes relatives à la sécurité.

Lire ce manuel d'utilisation du début à la fin. Tenir compte en particulier des chapitres [3. Consignes de sécurité de base](#) et [2. Utilisation conforme](#).

- ▶ Quelle que soit la version du produit, ce manuel d'utilisation doit être lu et compris.

1.1. Symboles utilisés



DANGER

Met en garde contre un danger imminent.

- ▶ Son non-respect entraîne la mort ou de graves blessures.



AVERTISSEMENT

Met en garde contre une situation éventuellement dangereuse.

- ▶ Son non-respect peut entraîner de graves blessures, voire la mort.



ATTENTION

Met en garde contre un risque éventuel.

- ▶ Son non-respect peut entraîner des blessures légères ou de gravité moyenne.

AVIS

Met en garde contre des dommages matériels.



Désigne des informations supplémentaires, des conseils ou des recommandations importants.



Renvoie à des informations contenues dans ce manuel d'utilisation ou dans d'autres documents.

- ▶ Indique une consigne à exécuter pour éviter un danger.

→ Indique une opération à effectuer.

1.2. Définition du terme produit

Dans ce manuel d'utilisation, le terme "produit" désigne toujours la sonde de conductivité type 8221.

2. UTILISATION CONFORME

L'utilisation non conforme du produit peut présenter des dangers pour les personnes, les installations proches et l'environnement.

La sonde de conductivité type 8221 sert à mesurer la conductivité électrolytique d'une solution.

- ▶ N'utiliser le produit qu'avec des instruments ou composants recommandés ou approuvés par Bürkert.
- ▶ Utiliser le produit conformément aux caractéristiques et conditions de mise en service et d'utilisation indiquées dans les documents contractuels et dans le manuel d'utilisation.
- ▶ Ne pas utiliser le produit pour des applications de sécurité.
- ▶ Stocker, transporter, installer et exploiter le produit de façon appropriée.
- ▶ N'exploiter qu'un produit en parfait état.
- ▶ Utiliser le produit de façon conforme.

3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ DE BASE

Ces consignes de sécurité ne tiennent pas compte des imprévus pouvant survenir lors de l'assemblage, de l'utilisation et de l'entretien du produit.

L'exploitant a la responsabilité de faire respecter les prescriptions de sécurité locales, également en ce qui concerne le personnel.



Risque de blessure dû à la pression élevée dans l'installation

- ▶ Avant d'intervenir sur l'installation ou le produit, stopper la circulation du fluide, couper la pression et purger la canalisation.
- ▶ Respecter la dépendance entre la température du fluide et la pression du fluide pour le produit utilisé. Voir [Fig. 3](#), chap. [6.4](#).

Risque de blessure dû à la tension électrique

- ▶ Respecter la réglementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative aux appareils électriques.

Risque de brûlure dû à des températures élevées du fluide.

- ▶ Ne pas toucher à mains nues les parties du produit en contact avec le fluide.
- ▶ Avant d'intervenir sur l'installation ou le produit, stopper la circulation du fluide et purger la canalisation.

Risque de blessure dû à la nature du fluide.

- ▶ Respecter la réglementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative à l'utilisation de fluides dangereux.



Situations dangereuses diverses

Pour éviter toute blessure, veiller à :

- ▶ Ne pas utiliser le produit dans une atmosphère explosible.
- ▶ N'utiliser le produit que dans un environnement compatible avec les matériaux qui composent le produit.
- ▶ N'utiliser le produit qu'avec des fluides compatibles avec les matériaux qui composent le produit.
- ▶ Ne pas soumettre le produit à des contraintes mécaniques.
- ▶ N'apporter aucune modification au produit.
- ▶ Empêcher toute mise sous tension involontaire de l'installation.
- ▶ Seuls des professionnels formés peuvent effectuer l'installation et la maintenance.
- ▶ Après une coupure de l'alimentation électrique, garantir un redémarrage défini et contrôlé du process.
- ▶ Respecter les règles de l'art de la technique.

AVIS

Le produit peut être endommagé au contact de certains fluides.

- ▶ Vérifier systématiquement la compatibilité chimique des matériaux composant le produit et les fluides susceptibles d'entrer en contact avec les matériaux (par exemple : alcools, acides forts ou concentrés, aldéhydes, bases, esters, composés aliphatiques, cétones, aromatiques ou hydrocarbures halogénés, oxydants et agents chlorés).

4. INFORMATIONS GÉNÉRALES

4.1. Contacts internationaux

Les adresses des filiales internationales sont disponibles sur internet sous : country.burkert.com

4.2. Conditions de garantie

La condition pour bénéficier de la garantie légale est l'utilisation conforme du produit dans le respect des conditions d'utilisation spécifiées dans le présent manuel d'utilisation.

4.3. Informations sur internet

Retrouvez sur internet les manuels d'utilisation et les fiches techniques relatifs au type 8221 sous : country.burkert.com

5. ÉTIQUETTE D'IDENTIFICATION

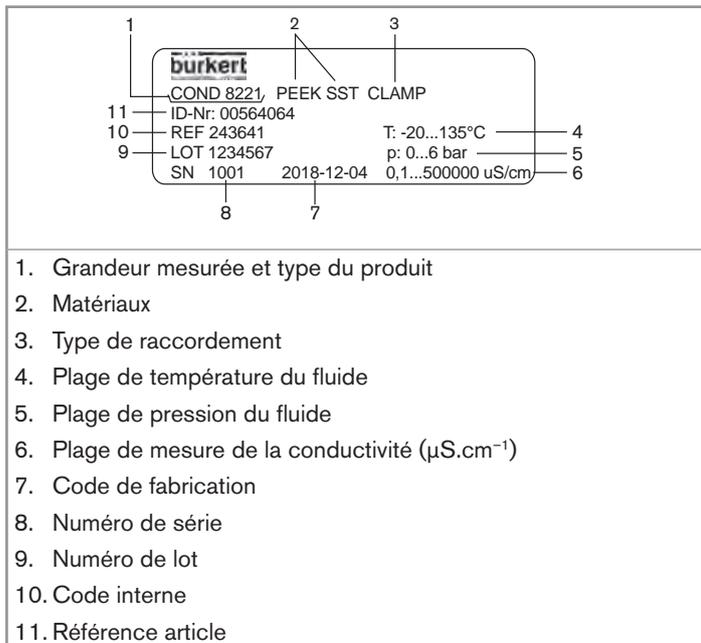


Fig. 1: Étiquette d'identification d'un produit à 4 électrodes (exemple)

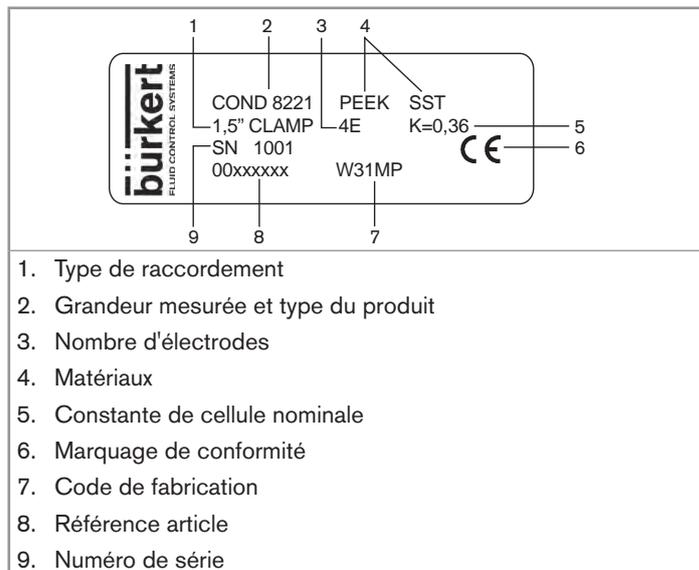


Fig. 2: Marquage au laser, produit à 4 électrodes (exemple)

6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



L'étiquette d'identification du produit indique d'importantes données techniques.

- ▶ Toujours respecter les données indiquées sur l'étiquette d'identification.

6.1. Conformité aux normes et directives

Les normes appliquées permettant de certifier la conformité aux directives UE peuvent être consultées dans l'attestation d'examen UE de type et / ou la déclaration de conformité UE (si applicable).

6.2. Conformité à la directive des équipements sous pression

- ▶ S'assurer que les matériaux du produit sont compatibles avec le fluide.
- ▶ S'assurer que le DN de la tuyauterie est adapté au produit.
- ▶ Respecter la pression nominale (PN) du fluide pour le produit. La pression nominale (PN) est donnée par le fabricant du produit.

Le produit est conforme à l'article 4, paragraphe 1 de la directive des équipements sous pression 2014/68/EU, dans les conditions suivantes :

- Produit utilisé sur un tuyau (PS = pression maximale admissible en bar ; DN = dimension nominale du tuyau, pas d'unité)

| Type de fluide | Conditions |
|--|---|
| Fluide du groupe 1, article 4, paragraphe 1.c.i | $DN \leq 25$ |
| Fluide du groupe 2, article 4, paragraphe 1.c.i | $DN \leq 32$ ou $PS \times DN \leq 1000 \text{ bar}$ |
| Fluide du groupe 1, article 4, paragraphe 1.c.ii | $DN \leq 25$ ou $PS \times DN \leq 2000 \text{ bar}$ |
| Fluide du groupe 2, article 4, paragraphe 1.c.ii | $DN \leq 200$ ou $PS \leq 10 \text{ bar}$ ou $PS \times DN \leq 5000 \text{ bar}$ |

- Produit utilisé sur un récipient (PS = pression maximale admissible en bar; V = volume du récipient en L)

| Type de fluide | Conditions |
|--|--|
| Fluide du groupe 1, article 4, paragraphe 1.a.i | $V > 1 \text{ L}$ et $PS \times V \leq 25 \text{ bar.L}$ ou $PS \leq 200 \text{ bar}$ |
| Fluide du groupe 2, article 4, paragraphe 1.a.i | $V > 1 \text{ L}$ et $PS \times V \leq 50 \text{ bar.L}$ ou $PS \leq 1000 \text{ bar}$ |
| Fluide du groupe 1, article 4, paragraphe 1.a.ii | $V > 1 \text{ L}$ et $PS \times V \leq 200 \text{ bar.L}$ ou $PS \leq 500 \text{ bar}$ |
| Fluide du groupe 2, article 4, paragraphe 1.a.ii | $PS > 10 \text{ bar}$ et $PS \times V \leq 10000 \text{ bar.L}$ ou $PS \leq 1000 \text{ bar}$ |

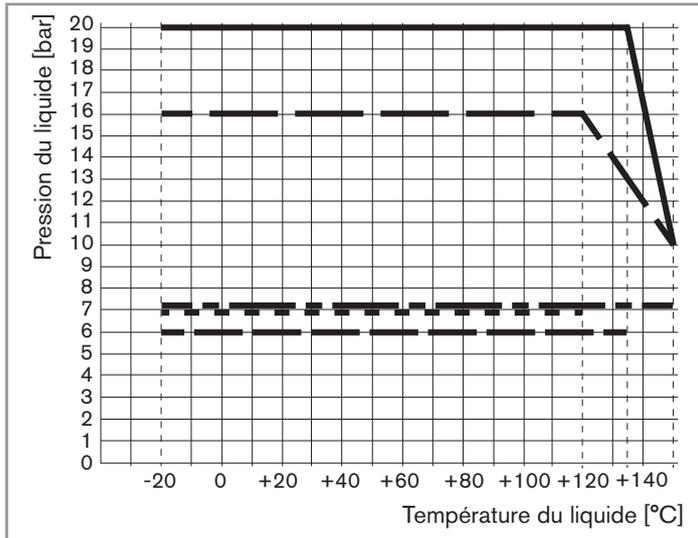
6.3. Matériaux

| Raccordement au process | Raccordement électrique | Nombre d'électrodes | Matériaux | | | Etat de surface des pièces métalliques en contact avec le fluide |
|-----------------------------|--------------------------------|---------------------|------------------------------|---|---|--|
| | | | Électrodes | Armature | Joint | |
| Clamp 1 1/2" | Connecteur mâle M12, 5 broches | 2 | Acier inoxydable 316L | Acier inoxydable 316L PEEK (conforme à la FDA - 21CFR 177.2415) | EPDM (conforme à la FDA - 21CFR 177.2600) | Ra<0,4 µm, électro-polie |
| G1" | | | | | | Ra<1,6 µm |
| G3/4" | | | | | | |
| NPT3/4" | | | | | | |
| Clamp 1 1/2" | Cable | | Acier inoxydable | Acier inoxydable PTFE | EPDM | Ra<0,5 µm |
| Clamp 1 1/2" | Connecteur mâle M12, 8 broches | 4 | Acier inoxydable 316L | Acier inoxydable 316L PEEK (conforme à la FDA - 21CFR 177.2415) | EPDM (conforme à la FDA - 21CFR 177.2600) | Ra<0,4 µm, électro-polie |
| Clamp 1 1/2", court et long | Connecteur mâle VarioPin | | Acier inoxydable 1.4435/316L | Acier inoxydable 1.4435/316L PEEK (conforme à la FDA - 21CFR 177.2415) | EPDM (conforme à la FDA - 21CFR 177.2600) | |
| Clamp 1 1/2", court et long | Cable | | | | | |
| G1 1/4" | | | | | | |
| Clamp 2" | Connecteur mâle VarioPin | | | | | |
| 2" (DN50/40) ¹⁾ | | | | | | |
| PG13.5 | | | | | | |
| | | | | PEEK (conforme à la FDA - 21CFR 177.2415) | | |

1) Adapté pour raccords process VARINLINE de GEA Tuchenhausen

6.4. Caractéristiques techniques générales

→ Respecter la dépendance entre la température du liquide et la pression du liquide, indiquée dans la [Fig. 3](#).

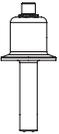


| | |
|---|---|
|  | Plage d'utilisation des sondes de conductivité à 2 électrodes et raccordement : clamp 2", 2" (DN50/40) adapté pour raccords process VARINLINE de GEA Tuchenhagen, PG13.5 |
|  | Plage d'utilisation des sondes de conductivité : - à 2 électrodes, avec connecteur M12 mâle, 5 broches et raccordement au process : Clamp 1 1/2", G1", G3/4" et NPT3/4" - à 4 électrodes, avec connecteur M12 mâle, 8 broches et raccordement au process : Clamp 1 1/2" |
|  | Plage d'utilisation des sondes de conductivité à 2 électrodes et raccordement clamp 1 1/2" avec connecteur M12 mâle, 5 broches |
|  | Plage d'utilisation des sondes de conductivité à 2 électrodes et raccordement clamp 1 1/2", avec câble |
|  | Plage d'utilisation des sondes de conductivité à 4 électrodes et raccordement : G1 1/4", clamp 1 1/2" (profondeur d'insertion courte et longue) |

Fig. 3: Diagramme de dépendance entre la température du liquide et la pression du liquide

| | | |
|---|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 électrodes ▪ Raccordement clamp 1 1/2" ▪ Connecteur mâle M12, 5 broches | |
| | Référence article | 568818 |
| Plage de mesure | 0.05...20 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ | 1...200 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ |
| Linéarité¹⁾ (relative) | $\pm 0.5...5\%$ | |
| Constante de cellule²⁾ | 0.01 cm^{-1} | 0.1 cm^{-1} |
| Température du fluide | -20...+150 °C | |
| Pression du fluide | PN16 à -20...+120 °C PN10 à +120...+150 °C | |
| Indice de protection selon IEC/EN 60529 | IP67, avec appareil raccordé, connecteur M12 femelle, 5 broches enfiché et vissé | |
| Sonde de température | Pt1000 | |
| Raccordement électrique | Connecteur mâle M12, 5 broches | |

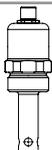
- 1) Une incertitude de $\pm 5\%$ peut survenir si une valeur unique de constante de cellule est utilisée sur toute la plage. Un écart de mesure de $\pm 0,5\%$ est atteint si l'étalonnage de la constante de cellule est effectué sur une valeur de conductivité proche de celle du process.
- 2) Constante de cellule nominale. La constante de cellule de chaque produit est mesurée suivant les procédures Bürkert standard. La constante de cellule individuelle mesurée est indiquée dans le rapport de calibration, livré avec le produit et est indiquée sur l'étiquette d'identification du produit. La constante peut être influencée par la position de montage.

| | | |
|---|---|---------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 électrodes ▪ Raccordement clamp 1 1/2" ▪ Connecteur mâle M12, 8 broches | |
| | Référence article | 571162 |
| Plage de mesure | 1...20000 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ | |
| Linéarité¹⁾ (relative) | $\pm 0.5...5\%$ | |
| Constante de cellule²⁾ | 0.33 cm^{-1} | |
| Température du fluide | -20...+150 °C | |
| Pression du fluide | PN16 à -20...+120 °C PN10 à +120...+150 °C | |
| Indice de protection selon IEC/EN 60529 | IP67, avec appareil raccordé, connecteur M12 femelle, 8 broches enfiché et vissé | |
| Sonde de température | Pt1000 | |
| Raccordement électrique | Connecteur mâle M12, 8 broches | |

- 1) Une incertitude de $\pm 5\%$ peut survenir si une valeur unique de constante de cellule est utilisée sur toute la plage. Un écart de mesure de $\pm 0,5\%$ est atteint si l'étalonnage de la constante de cellule est effectué sur une valeur de conductivité proche de celle du process.
- 2) Constante de cellule nominale. La constante de cellule de chaque produit est mesurée suivant les procédures Bürkert standard. La constante de cellule individuelle mesurée est indiquée dans le rapport de calibration, livré avec le produit et est indiquée sur l'étiquette d'identification du produit. La constante peut être influencée par la position de montage.

Type 8221

Caractéristiques techniques



- 2 électrodes
- Raccordement G1"
- Connecteur mâle M12, 5 broches

| | | |
|---|--|-------------------------------|
| Référence article | 569644 | 569645 |
| Plage de mesure | 0.05...20 $\mu\text{S.cm}^{-1}$ | 1...200 $\mu\text{S.cm}^{-1}$ |
| Linéarité¹⁾ (relative) | $\pm 0.5...5 \%$ | |
| Constante de cellule²⁾ | 0.01 cm^{-1} | 0.1 cm^{-1} |
| Température du fluide | -20...+150 °C | |
| Pression du fluide | PN16 à -20...+120 °C PN10 à +120...+150 °C | |
| Indice de protection selon IEC/EN 60529 | IP67, avec appareil raccordé, connecteur M12 femelle, 5 broches enfiché et vissé | |
| Sonde de température | Pt1000 | |
| Raccordement électrique | Connecteur mâle M12, 5 broches | |

- 1) Une incertitude de $\pm 5 \%$ peut survenir si une valeur unique de constante de cellule est utilisée sur toute la plage. Un écart de mesure de $\pm 0,5 \%$ est atteint si l'étalonnage de la constante de cellule est effectué sur une valeur de conductivité proche de celle du process.
- 2) Constante de cellule nominale. La constante de cellule de chaque produit est mesurée suivant les procédures Bürkert standard. La constante de cellule individuelle mesurée est indiquée dans le rapport de calibration, livré avec le produit et est indiquée sur l'étiquette d'identification du produit. La constante peut être influencée par la position de montage.



- 2 électrodes
- Raccordement G $\frac{3}{4}$ "
- Connecteur mâle M12, 5 broches

| | | |
|---|--|-------------------------------|
| Référence article | 570452 | 570453 |
| Plage de mesure | 0.05...20 $\mu\text{S.cm}^{-1}$ | 1...200 $\mu\text{S.cm}^{-1}$ |
| Linéarité¹⁾ (relative) | $\pm 0.5...5 \%$ | |
| Constante de cellule²⁾ | 0.01 cm^{-1} | 0.1 cm^{-1} |
| Température du fluide | -20...+150 °C | |
| Pression du fluide | PN16 à -20...+120 °C PN10 à +120...+150 °C | |
| Indice de protection selon IEC/EN 60529 | IP67, avec appareil raccordé, connecteur M12 femelle, 5 broches enfiché et vissé | |
| Sonde de température | Pt1000 | |
| Raccordement électrique | Connecteur mâle M12, 5 broches | |

- 1) Une incertitude de $\pm 5 \%$ peut survenir si une valeur unique de constante de cellule est utilisée sur toute la plage. Un écart de mesure de $\pm 0,5 \%$ est atteint si l'étalonnage de la constante de cellule est effectué sur une valeur de conductivité proche de celle du process.
- 2) Constante de cellule nominale. La constante de cellule de chaque produit est mesurée suivant les procédures Bürkert standard. La constante de cellule individuelle mesurée est indiquée dans le rapport de calibration, livré avec le produit et est indiquée sur l'étiquette d'identification du produit. La constante peut être influencée par la position de montage.

| | | |
|---|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 électrodes ▪ Raccordement NPT 3/4" ▪ Connecteur mâle M12, 5 broches | |
| Référence article | 570454 | 570455 |
| Plage de mesure | 0.05...20 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ | 1...200 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ |
| Linéarité¹⁾ (relative) | $\pm 0.5...5 \%$ | |
| Constante de cellule²⁾ | 0.01 cm^{-1} | 0.1 cm^{-1} |
| Température du fluide | -20...+150 °C | |
| Pression du fluide | PN16 à -20...+120 °C PN10 à +120...+150 °C | |
| Indice de protection selon IEC/EN 60529 | IP67, avec appareil raccordé, connecteur M12 femelle, 5 broches enfiché et vissé | |
| Sonde de température | Pt1000 | |
| Raccordement électrique | Connecteur mâle M12, 5 broches | |

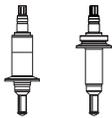
- 1) Une incertitude de $\pm 5 \%$ peut survenir si une valeur unique de constante de cellule est utilisée sur toute la plage. Un écart de mesure de $\pm 0,5 \%$ est atteint si l'étalonnage de la constante de cellule est effectué sur une valeur de conductivité proche de celle du process.
- 2) Constante de cellule nominale. La constante de cellule de chaque produit est mesurée suivant les procédures Bürkert standard. La constante de cellule individuelle mesurée est indiquée dans le rapport de calibration, livré avec le produit et est indiquée sur l'étiquette d'identification du produit. La constante peut être influencée par la position de montage.

| | | | |
|---|--|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 électrodes ▪ Raccordement clamp 1 1/2" ▪ Câble | | |
| Référence article | 564898 | 562261 | 564899 |
| Plage de mesure | 0.05...20 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ | 1...200 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ | 5...5000 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ |
| Linéarité¹⁾ (relative) | $\pm 0.5...5 \%$ | | |
| Constante de cellule²⁾ | 0.01 cm^{-1} | 0.1 cm^{-1} | 1 cm^{-1} |
| Température du fluide | max. +120 °C | | |
| Pression du fluide | max. 7 bar (100 psi) | | |
| Indice de protection selon IEC/EN 60529 | - | | |
| Sonde de température | Pt1000 | | |
| Raccordement électrique | Câble, longueur 3 m, fils dénudés du côté de l'appareil raccordé. | | |

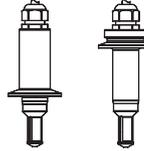
- 1) Une incertitude de $\pm 5 \%$ peut survenir si une valeur unique de constante de cellule est utilisée sur toute la plage. Un écart de mesure de $\pm 0,5 \%$ est atteint si l'étalonnage de la constante de cellule est effectué sur une valeur de conductivité proche de celle du process.
- 2) Constante de cellule nominale. La constante de cellule de chaque produit est mesurée suivant les procédures Bürkert standard. La constante de cellule individuelle mesurée est indiquée dans le rapport de calibration, livré avec le produit. La constante peut être influencée par la position de montage.

Type 8221

Caractéristiques techniques

| | |
|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 électrodes ▪ Raccordement clamp 1 1/2", courte ou longue profondeur d'insertion ▪ Connecteur VarioPin mâle |
| Référence article | 562420 (court), 564064 (long) |
| Plage de mesure | 0.1...500000 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ |
| Linéarité¹⁾ (relative) | $\pm 0.5...5 \%$ |
| Constante de cellule²⁾ | 0.147 cm^{-1} |
| Température du fluide | -20...+135 °C |
| Pression du fluide | max. 6 bar (87 psi) |
| Indice de protection selon IEC/EN 60529 | IP67, avec appareil raccordé, connecteur VarioPin femelle enfiché et vissé |
| Sonde de température | Pt1000 |
| Raccordement électrique | Connecteur VarioPin mâle (VP 6.0) |

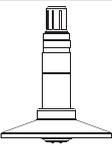
- 1) Une incertitude de $\pm 5 \%$ peut survenir si une valeur unique de constante de cellule est utilisée sur toute la plage. Un écart de mesure de $\pm 0,5 \%$ est atteint si l'étalonnage de la constante de cellule est effectué sur une valeur de conductivité proche de celle du process.*
- 2) Constante de cellule nominale. La constante de cellule de chaque produit est mesurée suivant les procédures Bürkert standard. La constante de cellule individuelle mesurée est indiquée dans le rapport de calibration, livré avec le produit. La constante peut être influencée par la position de montage.*

| | |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 électrodes ▪ Raccordement clamp 1 1/2", courte ou longue profondeur d'insertion ▪ Câble |
| Référence article | 557719 (court), 558884 (long) |
| Plage de mesure | 0.1...500000 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ |
| Linéarité¹⁾ (relative) | $\pm 0.5...5 \%$ |
| Constante de cellule²⁾ | 0.147 cm^{-1} |
| Température du fluide | -20...+135 °C |
| Pression du fluide | max. 6 bar (87 psi) |
| Indice de protection selon IEC/EN 60529 | - |
| Sonde de température | Pt1000 |
| Raccordement électrique | Câble haute température, longueur 5 m, fils dénudés du côté de l'appareil raccordé. |

- 1) Une incertitude de $\pm 5 \%$ peut survenir si une valeur unique de constante de cellule est utilisée sur toute la plage. Un écart de mesure de $\pm 0,5 \%$ est atteint si l'étalonnage de la constante de cellule est effectué sur une valeur de conductivité proche de celle du process.*
- 2) Constante de cellule nominale. La constante de cellule de chaque produit est mesurée suivant les procédures Bürkert standard. La constante de cellule individuelle mesurée est indiquée dans le rapport de calibration, livré avec le produit. La constante peut être influencée par la position de montage.*

| | |
|---|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 électrodes ▪ Raccordement G1 1/4" ▪ Câble |
| Référence article | 562240 |
| Plage de mesure | 0.1...500000 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ |
| Linéarité¹⁾ (relative) | $\pm 0.5...5 \%$ |
| Constante de cellule²⁾ | 0.147 cm^{-1} |
| Température du fluide | -20...+135 °C |
| Pression du fluide | max. 6 bar (87 psi) |
| Indice de protection selon IEC/EN 60529 | – |
| Sonde de température | Pt1000 |
| Raccordement électrique | Câble haute température, longueur 5 m, fils dénudés du côté de l'appareil raccordé. |

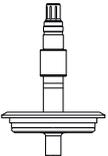
- 1) Une incertitude de $\pm 5 \%$ peut survenir si une valeur unique de constante de cellule est utilisée sur toute la plage. Un écart de mesure de $\pm 0,5 \%$ est atteint si l'étalonnage de la constante de cellule est effectué sur une valeur de conductivité proche de celle du process.
- 2) Constante de cellule nominale. La constante de cellule de chaque produit est mesurée suivant les procédures Bürkert standard. La constante de cellule individuelle mesurée est indiquée dans le rapport de calibration, livré avec le produit. La constante peut être influencée par la position de montage.

| | |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 électrodes ▪ Raccordement clamp 2" ▪ Connecteur VarioPin mâle |
| Référence article | 559120 |
| Plage de mesure | 1...300000 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ |
| Linéarité¹⁾ (relative) | $\pm 0.5...5 \%$ |
| Constante de cellule²⁾ | 0.360 cm^{-1} |
| Température du fluide | -20...+150 °C |
| Pression du fluide | max. 20 bar (290 psi) à -20...+135 °C max. 10 bar (145 psi) à +150 °C |
| Indice de protection selon IEC/EN 60529 | IP67, avec appareil raccordé, connecteur VarioPin femelle enfiché et vissé |
| Sonde de température | Pt1000 |
| Raccordement électrique | Connecteur VarioPin mâle (VP 6.0) |

- 1) Une incertitude de $\pm 5 \%$ peut survenir si une valeur unique de constante de cellule est utilisée sur toute la plage. Un écart de mesure de $\pm 0,5 \%$ est atteint si l'étalonnage de la constante de cellule est effectué sur une valeur de conductivité proche de celle du process.
- 2) Constante de cellule nominale. La constante de cellule de chaque produit est mesurée suivant les procédures Bürkert standard. La constante de cellule individuelle mesurée est indiquée dans le rapport de calibration, livré avec le produit. La constante peut être influencée par la position de montage.

Type 8221

Caractéristiques techniques

| | |
|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 électrodes ▪ Raccordement 2" (DN50/40), adapté pour raccords process VARINLINE de GEA Tuchenhagen ▪ Connecteur VarioPin mâle |
| Référence article | 563269 |
| Plage de mesure | 1...300000 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ |
| Linéarité¹⁾ (relative) | $\pm 0.5...5 \%$ |
| Constante de cellule²⁾ | 0.360 cm^{-1} |
| Température du fluide | -20...+150 °C |
| Pression du fluide | max. 20 bar (290 psi) à -20...+135 °C max. 10 bar (145 psi) à +150 °C |
| Indice de protection selon IEC/EN 60529 | IP67, avec appareil raccordé, connecteur VarioPin femelle enfiché et vissé |
| Sonde de température | Pt1000 |
| Raccordement électrique | Connecteur VarioPin mâle (VP 6.0) |

- 1) Une incertitude de $\pm 5 \%$ peut survenir si une valeur unique de constante de cellule est utilisée sur toute la plage. Un écart de mesure de $\pm 0,5 \%$ est atteint si l'étalonnage de la constante de cellule est effectué sur une valeur de conductivité proche de celle du process.
- 2) Constante de cellule nominale. La constante de cellule de chaque produit est mesurée suivant les procédures Bürkert standard. La constante de cellule individuelle mesurée est indiquée dans le rapport de calibration, livré avec le produit. La constante peut être influencée par la position de montage.

| | |
|---|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 électrodes ▪ Raccordement PG13.5 ▪ Connecteur VarioPin mâle |
| Référence article | 563186 |
| Plage de mesure | 0.1...300000 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ |
| Linéarité¹⁾ (relative) | $\pm 0.5...5 \%$ |
| Constante de cellule²⁾ | 0.360 cm^{-1} |
| Température du fluide | -20...+150 °C |
| Pression du fluide | max. 20 bar (290 psi) à -20...+135 °C max. 10 bar (145 psi) à +150 °C |
| Indice de protection selon IEC/EN 60529 | IP67, avec appareil raccordé, connecteur VarioPin femelle enfiché et vissé |
| Sonde de température | Pt1000 |
| Raccordement électrique | Connecteur VarioPin mâle (VP 6.0) |

- 1) Une incertitude de $\pm 5 \%$ peut survenir si une valeur unique de constante de cellule est utilisée sur toute la plage. Un écart de mesure de $\pm 0,5 \%$ est atteint si l'étalonnage de la constante de cellule est effectué sur une valeur de conductivité proche de celle du process.
- 2) Constante de cellule nominale. La constante de cellule de chaque produit est mesurée suivant les procédures Bürkert standard. La constante de cellule individuelle mesurée est indiquée dans le rapport de calibration, livré avec le produit. La constante peut être influencée par la position de montage.

6.5. Dimensions

→ Se référer à la fiche technique du produit, disponible sous country.burkert.com

7. INSTALLATION

7.1. Consignes de sécurité



DANGER

Risque de blessure dû à la pression élevée dans l'installation

- ▶ Avant d'intervenir sur l'installation ou le produit, stopper la circulation du fluide, couper la pression et purger la canalisation.
- ▶ Respecter la dépendance entre la température du fluide et la pression du fluide pour le produit utilisé. Voir [Fig. 3](#), chap. [6.4](#).

Risque de blessure dû à la tension électrique

- ▶ Respecter la réglementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative aux appareils électriques.

Risque de brûlure dû à des températures élevées du fluide.

- ▶ Ne pas toucher à mains nues les parties du produit en contact avec le fluide.
- ▶ Avant d'intervenir sur l'installation ou le produit, stopper la circulation du fluide et purger la canalisation.

Risque de blessure dû à la nature du fluide.

- ▶ Respecter la réglementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative à l'utilisation de fluides dangereux.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à une installation non conforme.

- ▶ L'installation fluidique ne peut être effectuée que par du personnel habilité et qualifié, disposant des outils appropriés.
- ▶ Respecter les consignes de montage du raccord et / ou du support utilisé.

Risque de blessure dû à une mise sous tension involontaire de l'installation et à un redémarrage incontrôlé.

- ▶ Protéger l'installation contre toute mise sous tension involontaire.
- ▶ Garantir un redémarrage contrôlé de l'installation, après toute intervention.

7.2. Produit avec un raccordement clamp et un connecteur M12 mâle ou produit avec un raccordement clamp, un câble et 2 électrodes

Le chapitre décrit l'installation des produits suivants :

- produits avec un raccordement clamp 1 1/2", un câble et 2 électrodes. Les références article de ces produits sont **564898**, **564899** ou **562261** ;
- produits avec un raccordement clamp 1 1/2" et un connecteur mâle M12, 5 broches. Les références article de ces produits sont **568818** ou **569643** ;

- produit avec un raccordement clamp 1 1/2" et un connecteur mâle M12, 8 broches. La référence article de ce produit est **571162**.
- Installer le produit soit sur une canalisation (chap. [7.2.1](#)), soit sur un récipient (voir chap. [7.2.2](#)).

7.2.1. Installation sur une canalisation

- Choisir un raccord en T adapté pour l'installation du produit.
- Placer des joints adaptés au process (température, type de fluide), dans les rainures du raccord clamp.
- S'assurer que les joints sont en bon état.
- Installer le raccord en T dans la canalisation. Respecter les instructions d'installation livrées avec le raccord.
- S'assurer que les électrodes seront totalement immergées dans le liquide.
- S'assurer qu'aucune bulle d'air ne perturbe les mesures.
- Choisir un collier clamp adapté.
- Pour la référence article **564898** respecter le montage de la [Fig. 4](#).
- Pour la référence article **564899** ou **562261** respecter le montage de la [Fig. 5](#).
- Pour la référence article **568818** ou **569643** respecter le montage de la [Fig. 4](#) ou celui de la [Fig. 5](#).
- Pour la référence article **571162** respecter le montage de la [Fig. 4](#) ou celui de la [Fig. 5](#).

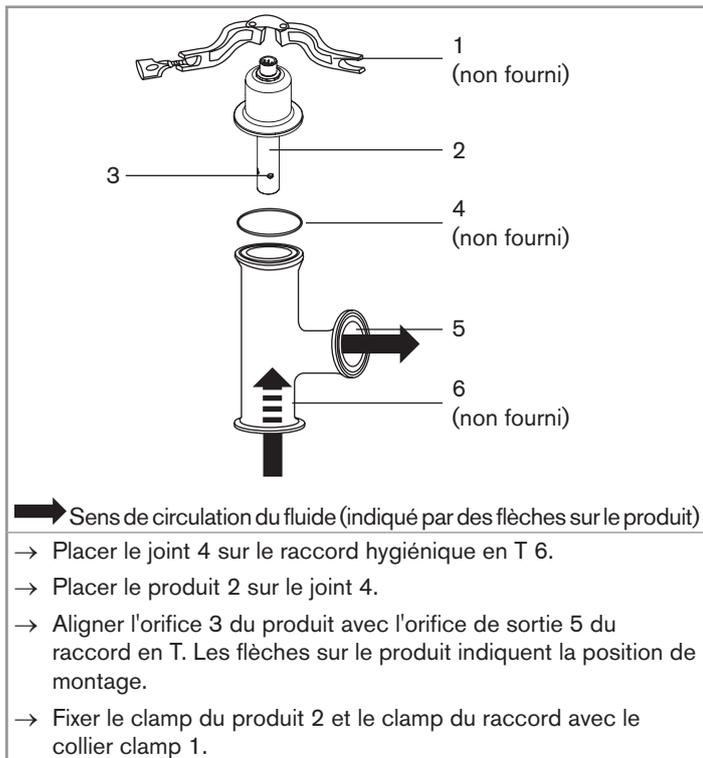


Fig. 4: Installation d'un 8221 de référence article 564898, 568818, 569643 ou 571162 sur une canalisation

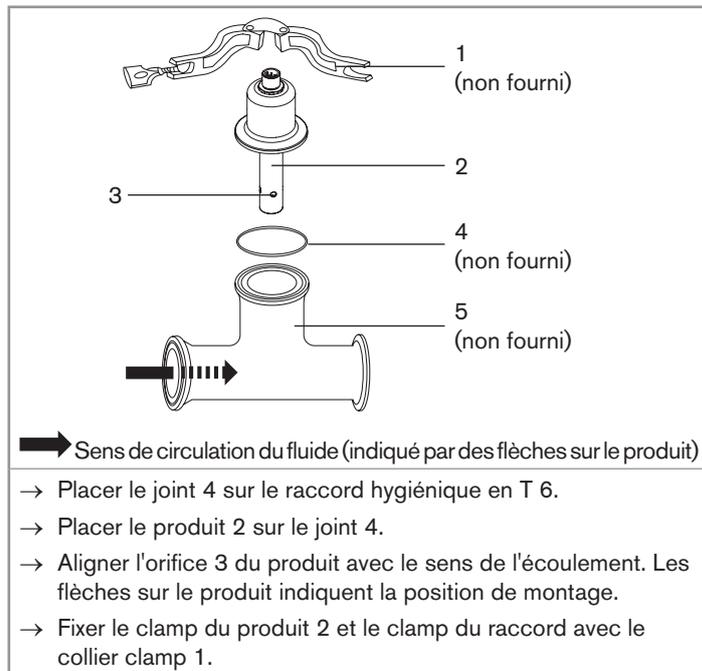


Fig. 5: Installation d'un 8221 de référence article 564899, 562261, 568818, 569643 ou 571162 sur une canalisation

7.2.2. Installation sur un récipient

- Choisir un raccord adapté pour l'installation du produit sur un récipient.
- S'assurer que les joints sont en bon état.
- Placer des joints adaptés au process (température, type de fluide), dans les rainures du raccord clamp.
- Installer le raccord sur le récipient. Respecter les instructions d'installation livrées avec le raccord.
- S'assurer que les électrodes seront totalement immergées dans le liquide.
- S'assurer qu'aucune bulle d'air ne perturbe les mesures.
- Choisir un collier clamp adapté.

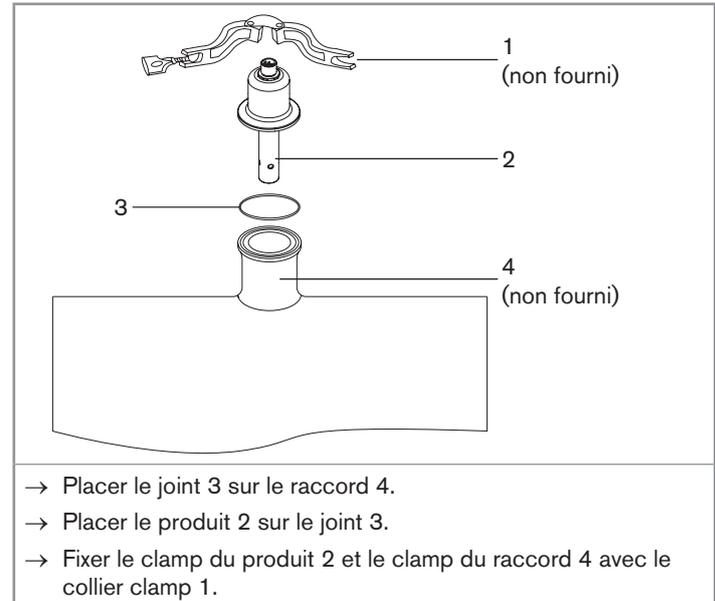


Fig. 6: Installation d'un 8221 sur un récipient

7.3. Produit avec raccordement G1 1/4"

Installer le produit soit sur une canalisation (chap. 7.3.1), soit sur un récipient (chap. 7.3.2).

7.3.1. Installation sur une canalisation

→ Installer un manchon à souder 1 1/4", de référence article **737241**, sur la canalisation. Respecter les instructions d'installation fournies avec le manchon à souder.

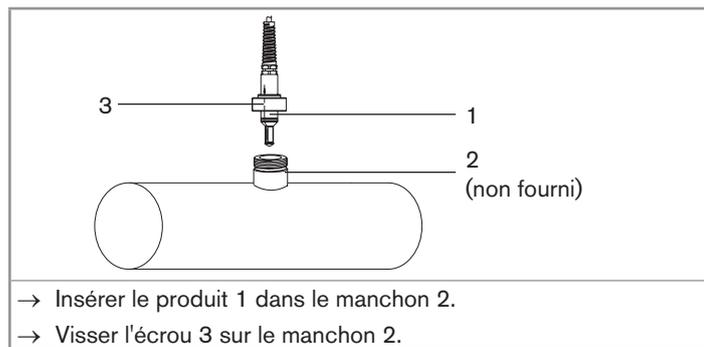


Fig. 7: Installation d'un 8221 avec raccordement G1 1/4" sur une canalisation

7.3.2. Installation sur un récipient

→ Installer un manchon à souder 1 1/4", de référence article **737241**, sur le récipient. Respecter les instructions d'installation fournies avec le manchon à souder.

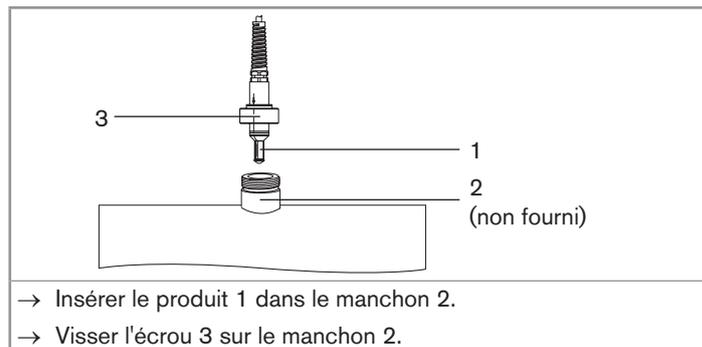


Fig. 8: Installation d'un 8221 avec raccordement G1 1/4" sur un récipient

7.4. Produit avec raccordement G1", G3/4" ou NPT3/4"

Installer le produit soit sur une canalisation (chap. 7.4.1), soit sur un récipient (chap. 7.4.2).

Pour respecter la pression nominale PN, s'assurer que la longueur complète de la partie filetée (16 mm) du produit est contenue dans le manchon à souder correspondant et que le joint est correctement comprimé.

7.4.1. Installation sur une canalisation

→ Installer un manchon à souder avec taraudage de G1", de G3/4" ou de NPT3/4" sur la canalisation. Respecter les instructions d'installation fournies avec le manchon à souder.

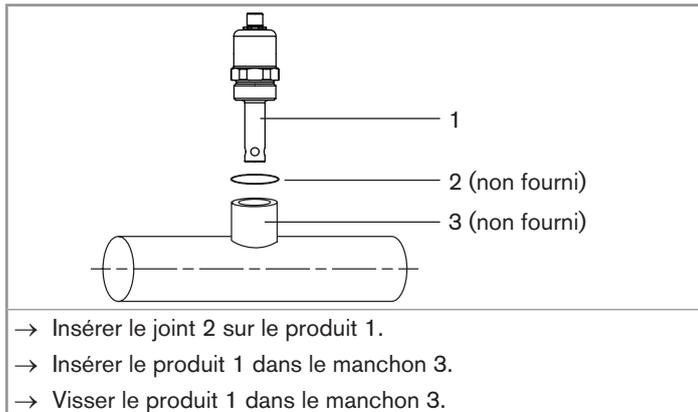


Fig. 9: Installation d'un 8221 avec raccordement G1", G3/4" ou NPT3/4" sur une canalisation

7.4.2. Installation sur un récipient

→ Installer un manchon à souder avec taraudage de G1", de G3/4" ou de NPT3/4" sur la canalisation. Respecter les instructions d'installation fournies avec le manchon à souder.

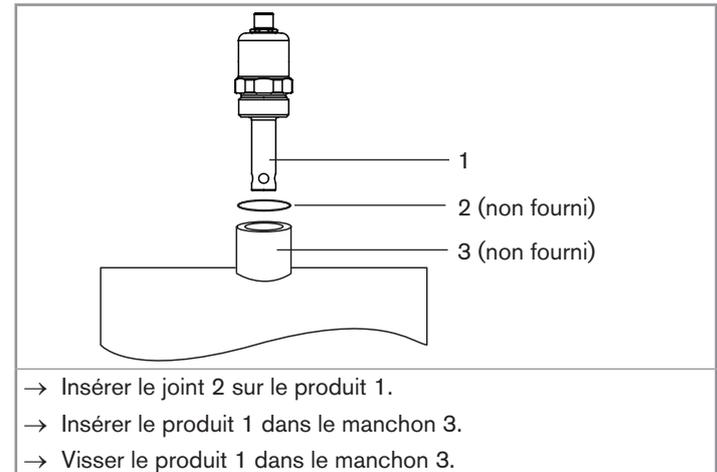


Fig. 10: Installation d'un 8221 avec raccordement G1", G3/4" ou NPT3/4" sur un récipient

7.5. Produit avec raccordement clamp et connecteur VarioPin mâle ou produit avec raccordement clamp, un câble et 4 électrodes

Le chapitre décrit l'installation des produits suivants :

- produits avec un raccordement clamp 1 1/2" ou 2", un câble et un connecteur VarioPin mâle. Les références article de ces produits sont **562420**, **564064** ou **559120** ;
 - produits avec un raccordement clamp 1 1/2", un câble et 4 électrodes. Les références article de ces produits sont **557719** ou **558884**.
- Installer le produit soit sur une canalisation (chap. [7.5.1](#)), soit sur un récipient (chap. [7.5.2](#)).

7.5.1. Installation sur une canalisation

- S'assurer que le raccordement au process est propre. Le nettoyer si nécessaire.
- Respecter les recommandations ci-dessous pour installer le produit.

La constante de cellule du produit ainsi que sa linéarité peuvent varier en fonction de la position de montage. Une position symétrique est recommandée :

- ▶ Laisser un espace d'au moins 60 mm de diamètre autour du produit.
- ▶ Utiliser des pièces de raccordement composées de matériaux non-conducteurs.

Pour une précision maximale, la constante de cellule doit être mesurée dans sa position de montage :

- ▶ S'assurer que les 4 électrodes sont immergées totalement et en permanence.



Fig. 11: Positionnement du produit sur la canalisation

Type 8221

Installation

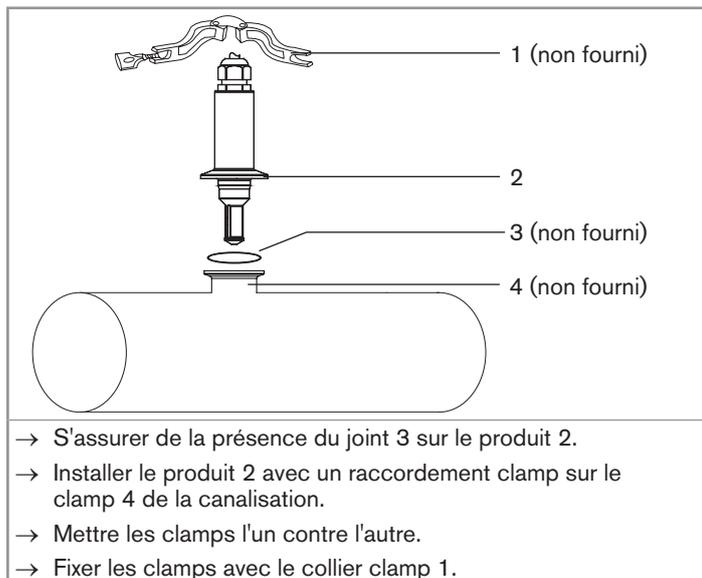


Fig. 12: Installation d'un 8221 de référence article 562420, 564064, 559120, 557719 ou 558884 sur une canalisation

7.5.2. Installation sur un récipient

- S'assurer que le raccordement au process est propre. Le nettoyer si nécessaire.
- Respecter les recommandations ci-dessous pour installer le produit.



La constante de cellule du produit ainsi que sa linéarité peuvent varier en fonction de la position de montage. Une position symétrique est recommandée :

- ▶ Laisser un espace d'au moins 60 mm de diamètre autour du produit.
- ▶ Utiliser des pièces de raccordement composées de matériaux non-conducteurs.

Pour une précision maximale, la constante de cellule doit être mesurée dans sa position de montage :

- ▶ S'assurer que les 4 électrodes sont immergées totalement et en permanence.

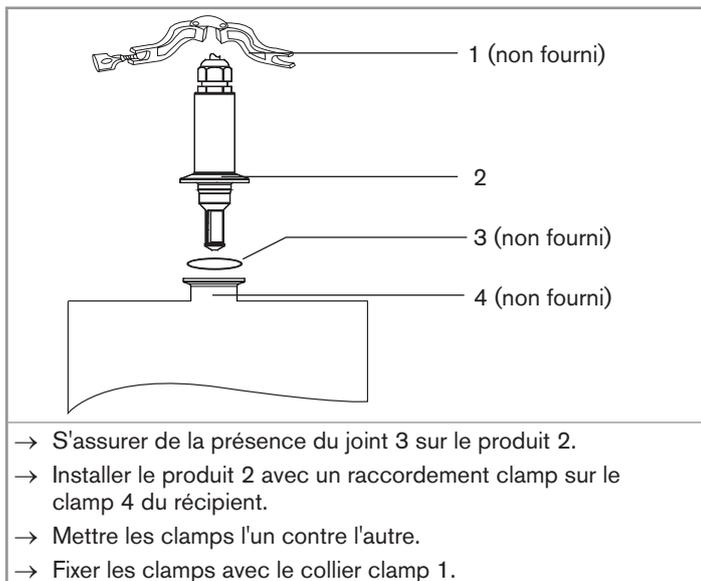


Fig. 13: Installation d'un 8221 de référence article 562420, 564064, 559120, 557719 ou 558884 sur un récipient

7.6. Produit avec raccordement 2" (DN50/40)

Le produit avec raccordement 2" (DN50/40) se monte sur un raccord VARINLINE de la société GEA Tuchenhausen, aux dimensions adaptées.

7.7. Produit avec raccordement PG13.5

Le produit avec raccordement PG13.5 s'installe sur un support des types suivants :

- 8200 à souder (voir chap. [7.8](#)) ;
- 8200 hygiénique avec un raccordement taraudé G1 1/4" (voir chap. [7.9](#)) ;
- 8200 hygiénique avec un raccordement clamp (voir chap. [7.10](#)).

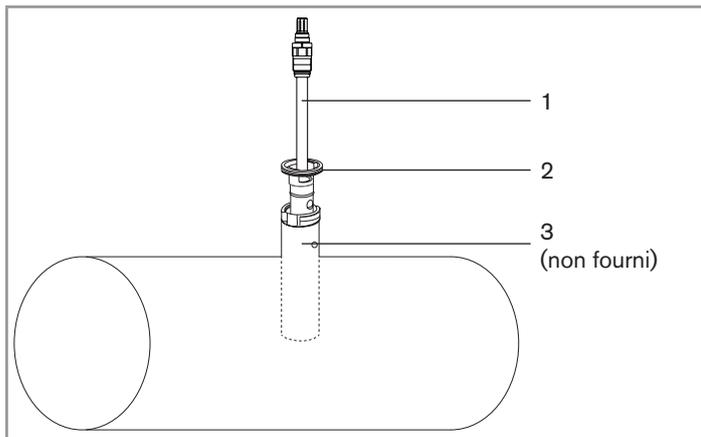


Pour l'installation des supports, se référer au manuel d'utilisation du support à souder type 8200 ou au manuel d'utilisation du support hygiénique type 8200.

7.8. Produit avec raccordement PG13.5 sur un support à souder

! Le support est uniquement destiné à l'installation d'un produit de 120 mm de longueur.

! S'assurer que la zone de soudure est refroidie avant d'insérer le produit.

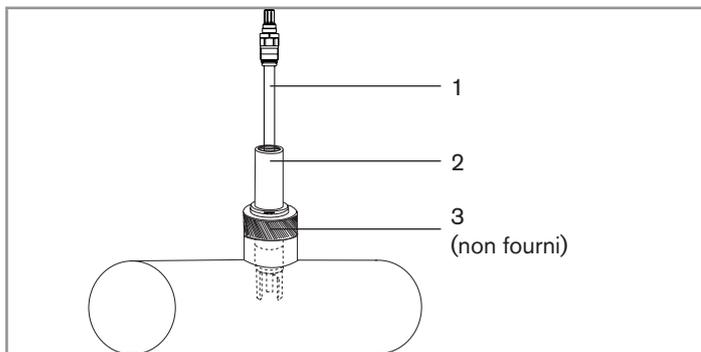


- S'assurer que le support à souder est monté sur la canalisation ou sur le récipient.
- S'assurer que le produit et le support ne sont pas endommagés.
- S'assurer que tous les joints d'étanchéité sont correctement mis en place et qu'ils sont en bon état.
- Insérer le poussoir à joint 2 dans le support 3.
- Visser le produit 1 dans le poussoir 2 avec un couple de serrage de 2...3 N.m.

Fig. 14: Installation d'un 8221 avec un raccordement PG13.5 sur un support à souder sur une canalisation ou sur un récipient

7.9. Produit avec raccordement PG13.5 sur un support hygiénique taraudé G1 1/4"

- ! ▶ Pour éviter tout dommage mécanique aux joints lors du montage, les graisser légèrement.
- ▶ Après le montage, nettoyer le produit des traces de graisse restantes.



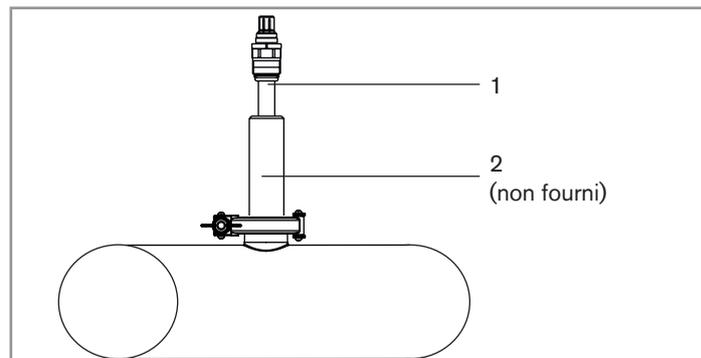
- S'assurer que le produit et le support ne sont pas endommagés.
- S'assurer que tous les joints d'étanchéité sont correctement mis en place et qu'ils sont en bon état.
- S'assurer que le support 2 est monté sur l'adaptateur 3 soudé sur la canalisation ou sur le récipient.
- Visser le produit 1 dans le support 2.

Fig. 15: Installation d'un 8221 avec un raccordement PG13.5 sur un support hygiénique taraudé G1 1/4" sur une canalisation ou sur un récipient

7.10. Produit avec raccordement PG13.5 sur un support hygiénique à clamp



- ▶ Pour éviter tout dommage mécanique aux joints lors du montage, les graisser légèrement.
- ▶ Après le montage, nettoyer le produit des traces de graisse restantes.



- S'assurer que le produit et le support ne sont pas endommagés.
- S'assurer que tous les joints d'étanchéité sont correctement mis en place et qu'ils sont en bon état.
- S'assurer que le support 2 est fixé sur le clamp de la canalisation sur le récipient.
- Visser le produit 1 dans le support 2.

Fig. 16: Installation d'un 8221 avec un raccordement PG13.5 sur un support à clamp sur une canalisation ou sur un récipient

8. CÂBLAGE

8.1. Produit à 4 électrodes et un câble, avec raccordement clamp 1 1/2" ou raccordement G1 1/4"

| Description du signal | Couleur du conducteur | Contrôleur Bürkert type 8619 |
|-----------------------------|-----------------------|------------------------------|
| Pt1000 (compensation) | gris | 7 SE |
| Pt1000 | blanc | 8 TS |
| Pt1000 | bleu | 9 TS |
| Électrode courant (haute) | rose | 1 C+ |
| Électrode tension (haute) | vert | 2 P+ |
| Électrode tension (basse) | brun | 3 P- |
| Électrode courant (basse) | jaune | 4 C- |
| Non connecté sur le produit | blindage | 6 FE |
| Non connecté | rouge | - |

8.2. Produit à 4 électrodes et connecteur VarioPin, avec raccordement clamp 1 1/2" ou 2" ou raccordement 2" (DN50/DN40)

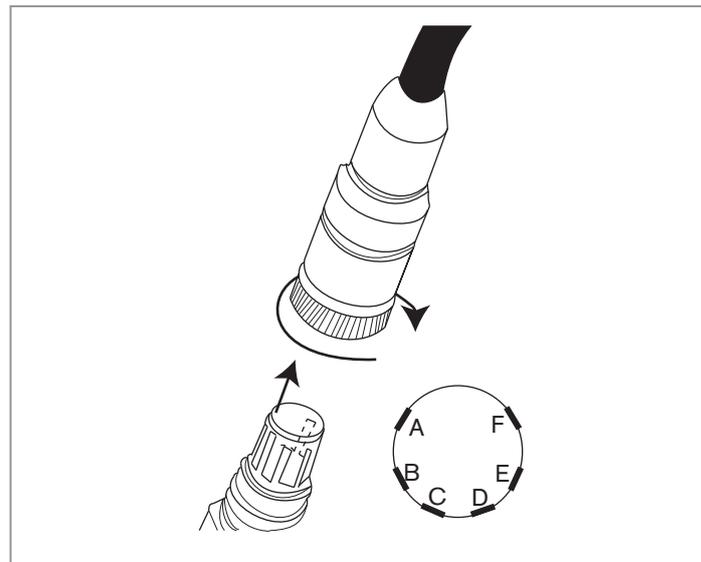


Fig. 17: Broches du connecteur VarioPin

| Description du signal | VarioPin* | | Contrôleur Bürkert type 8619 |
|-----------------------------|-----------|-----------------------|---|
| | Broche | Couleur du conducteur | |
| Pt1000 | E | blanc | 9 TS |
| Pt1000 | F | vert | 7 SE |
| Électrode courant (haute) | B | rouge | 1 C+ |
| Électrode tension (haute) | A | transparent | 2 P+ |
| Électrode tension (basse) | C | gris | 3 P- |
| Électrode courant (basse) | D | bleu | 4 C- |
| Non connecté sur le produit | blindage | vert/jaune | 6 FE |
| - | | | <p>À NOTER :</p> <p>→ Relier 7 SE et 8 TS</p> |

* Les couleurs des conducteurs ne sont valables que pour les câbles de raccordement VarioPin Bürkert de référence article : **554855, 554856, 554857.**

8.3. Câblage du 8221 à 4 électrodes, avec raccordement PG13.5

| Description du signal | VarioPin* | | Contrôleur Bürkert type 8619 |
|-----------------------------|-----------|-----------------------|---|
| | Broche | Couleur du conducteur | |
| Pt1000 | E | blanc | 9 TS |
| Pt1000 | F | vert | 7 SE |
| Électrode courant (haute) | B | rouge | 1 C+ |
| Électrode tension (haute) | A | transparent | 2 P+ |
| Électrode tension (basse) | C | gris | 3 P- |
| Électrode courant (basse) | D | bleu | 4 C- |
| Non connecté sur le produit | blindage | vert/jaune | 6 FE |
| - | | | <p>À NOTER :</p> <p>→ Relier 7 SE et 8 TS</p> |

* Les couleurs des conducteurs ne sont valables que pour les câbles de raccordement VarioPin Bürkert de référence article : **554855, 554856, 554857.**

8.4. Produit à 2 électrodes et un câble

| Description du signal | Couleur du conducteur | Contrôleur Bürkert type 8619 |
|---------------------------|-----------------------|------------------------------|
| Pt1000 | rouge | 9 TS |
| Pt1000 | vert | 7 SE |
| Électrode tension (basse) | blanc | 3 P- |
| Électrode tension (haute) | noir | 2 P+ |
| Blindage | transparent | 6 FE |
| | | À NOTER : |
| | | → Relier 7 SE et 8 TS |
| | | → Relier 2 P+ et 1 C+ |
| | | → Relier 3 P- et 4 C- |

8.5. Produit à 2 électrodes et connecteur mâle M12, 5 broches

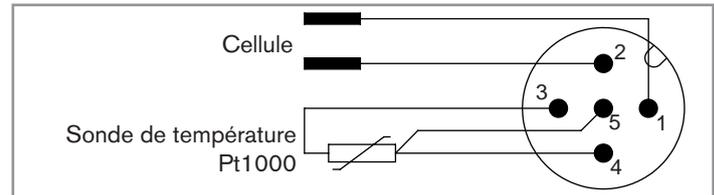


Fig. 18: Connecteur mâle M12, 5 broches, affectation des broches
→ Pour raccorder le produit à l'appareil type 8619, respecter les instructions indiquées dans le manuel d'utilisation du type 8619 et sur la Fig. 19.

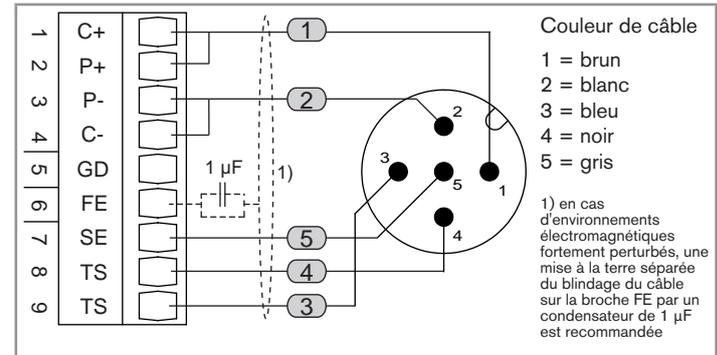


Fig. 19: Câblage du produit à 2 électrodes et connecteur mâle M12, 5 broches à un appareil type 8619

8.6. Produit à 4 électrodes et connecteur mâle M12, 8 broches

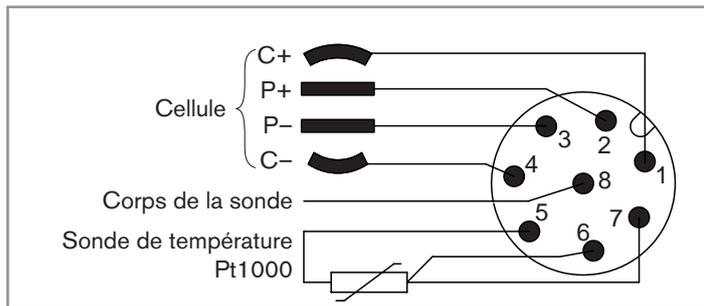


Fig. 20: Connecteur mâle M12, 8 broches, affectation des broches

→ Pour raccorder le produit à l'appareil type 8619, respecter les instructions indiquées dans le manuel d'utilisation du type 8619 et sur la [Fig. 21](#).

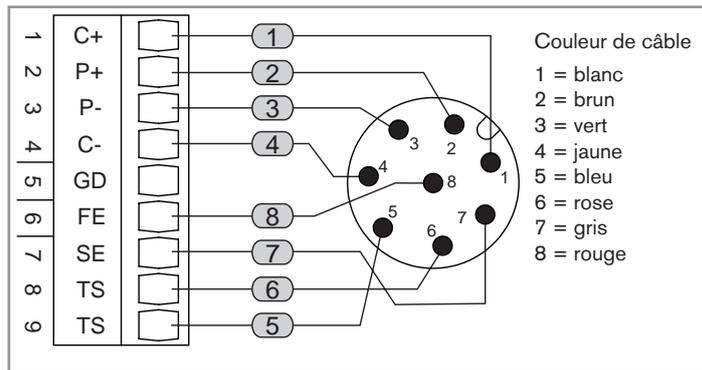


Fig. 21: Câblage du produit à 4 électrodes et connecteur mâle M12, 8 broches à un appareil type 8619

9. ÉTALONNAGE

2 méthodes d'étalonnage sont possibles :

- l'étalonnage hors process,
- l'étalonnage dans le process.

9.1. Étalonnage hors-process

Pour une mesure précise de la constante de cellule, effectuer la procédure d'étalonnage dans les mêmes conditions que celles du process. La constante de cellule peut varier en fonction de la position de montage finale du process.

- Rincer abondamment le produit avec de l'eau déminéralisée.
- Utiliser un bécher d'un diamètre interne de 60 mm minimum. (Le produit peut être directement immergé dans les solutions d'étalonnage de conductivité Bürkert).
- Utiliser une solution avec une conductivité connue (voir chap. 11, page 35).
- S'assurer que la température de la solution est mesurée et stable.
- Immerger le produit dans la solution. S'assurer que les surfaces de toutes les électrodes (2 ou 4 selon la version du produit) sont totalement immergées et sont exemptes de gaz ou de bulles d'air. Le produit doit être au centre du bécher.
- Laisser le produit dans la solution pendant 5 minutes avant de démarrer la procédure d'étalonnage sur l'appareil.

9.2. Étalonnage dans le process

- Installer le produit dans le process.
- Attendre 15 minutes que la température et la conductivité finales s'établissent.
- Mesurer la conductivité du fluide d'un échantillon à l'aide d'un conductivimètre de référence. Effectuer la mesure à la même température que celle du process. Si cela n'est pas possible, vous devez connaître le coefficient de compensation en température du fluide de l'échantillon.
- Ajuster la constante de cellule sur l'appareil raccordé à le produit de sorte à lire la même conductivité que la mesure de référence.



Pour éviter les erreurs de mesure, la compensation en température peut-être désactivée. Voir le manuel d'utilisation de l'appareil raccordé au produit.

10. MAINTENANCE ET DÉPANNAGE

10.1. Consignes de sécurité



DANGER

Risque de blessure dû à la pression élevée dans l'installation

- ▶ Avant d'intervenir sur l'installation ou le produit, stopper la circulation du fluide, couper la pression et purger la canalisation.
- ▶ Respecter la dépendance entre la température du fluide et la pression du fluide pour le produit utilisé. Voir [Fig. 3](#), chap. [6.4](#).

Risque de blessure dû à la tension électrique

- ▶ Respecter la réglementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative aux appareils électriques.

Risque de brûlure dû à des températures élevées du fluide.

- ▶ Ne pas toucher à mains nues les parties du produit en contact avec le fluide.
- ▶ Avant d'intervenir sur l'installation ou le produit, stopper la circulation du fluide et purger la canalisation.

Risque de blessure dû à la nature du fluide.

- ▶ Respecter la réglementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative à l'utilisation de fluides dangereux.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à une maintenance non conforme.

- ▶ Ces travaux doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié et habilité, disposant des outils appropriés.
- ▶ Après toute coupure de l'alimentation électrique, garantir un redémarrage défini ou contrôlé du process.

10.2. Entretien du produit

Le produit peut être nettoyé avec un chiffon légèrement imbibé d'eau ou d'une solution de nettoyage compatible avec les matériaux qui composent le produit.

Votre fournisseur Bürkert reste à votre entière disposition pour tous renseignements complémentaires.



Vérifier régulièrement l'état des joints d'étanchéité.

- ▶ Remplacer les joints si leur état n'est pas satisfaisant.

11. PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES



ATTENTION

Risque de blessure et de dommage matériel dus à l'utilisation de pièces inadaptées.

Un mauvais accessoire ou une pièce de rechange inadaptée peut entraîner des blessures et endommager le produit et son environnement.

- N'utiliser que les accessoires et pièces de rechange de la société Bürkert.

| Accessoires | Référence article |
|--|-------------------|
| Solution d'étalonnage, conductivité standard de $5 \mu\text{S.cm}^{-1}$, précision de $\pm 1\%$, 300 ml | 440015 |
| Solution d'étalonnage, conductivité standard de $15 \mu\text{S.cm}^{-1}$, précision de $\pm 5\%$, 300 ml | 440016 |
| Solution d'étalonnage, conductivité standard de $100 \mu\text{S.cm}^{-1}$, précision de $\pm 3\%$, 300 ml | 440017 |
| Solution d'étalonnage, conductivité standard de $706 \mu\text{S.cm}^{-1}$, précision de $\pm 2\%$, 300 ml | 440018 |
| Solution d'étalonnage, conductivité standard de $1413 \mu\text{S.cm}^{-1}$, précision de $\pm 1\%$, 300 ml | 440019 |
| Solution d'étalonnage, conductivité standard de $100 \mu\text{S.cm}^{-1}$, précision de $\pm 1\%$, 300 ml | 440020 |
| Câble de raccordement VarioPin (VP 6.0), connecteur femelle, 3 mètres | 554855 |

| Accessoires | Référence article |
|--|-------------------|
| Câble de raccordement VarioPin (VP 6.0), connecteur femelle, 5 mètres | 554856 |
| Câble de raccordement VarioPin (VP 6.0), connecteur femelle, 10 mètres | 554857 |
| Connecteur femelle droit M12, 5 broches, avec bague de serrage fileté en plastique, à câbler | 917116 |
| Connecteur femelle droit M12, 5 broches, moulé sur câble (2 m, blindé) | 438680 |
| Connecteur femelle droit M12, 5 broches, moulé sur câble (5 m, blindé) | 560365 |
| Connecteur femelle droit M12, 5 broches, moulé sur câble (10 m, blindé) | 563108 |
| Connecteur femelle droit M12, 8 broches, avec bague de serrage fileté en plastique, à câbler | 444799 |
| Connecteur femelle droit M12, 8 broches, moulé sur câble (2 m, blindé) | 444800 |
| Connecteur femelle droit M12, 8 broches, moulé sur câble (5 m, blindé) | 555675 |

12. EMBALLAGE ET TRANSPORT

AVIS

Dommages dus au transport

Le transport peut endommager un produit insuffisamment protégé.

- ▶ Transporter le produit dans un emballage résistant aux chocs, à l'abri de l'humidité et des impuretés.
- ▶ Ne pas exposer le produit à des températures pouvant entraîner le dépassement de la plage de température de stockage.

13. STOCKAGE

AVIS

Un mauvais stockage peut endommager le produit.

- ▶ Stocker le produit dans un endroit sec et à l'abri de la poussière.



Respecter les prescriptions nationales en matière d'élimination des déchets.

14. MISE AU REBUT DE L'APPAREIL

→ Éliminer l'appareil et l'emballage dans le respect de l'environnement.

AVIS

Dommages à l'environnement causés par des pièces contaminées par des fluides.

- ▶ Respecter les prescriptions locales et nationales en vigueur en matière d'élimination des déchets et de protection de l'environnement.

www.burkert.com