

Type 8032 / SE32

Flowmeter / Flow transmitter / Flow threshold detector
Durchflussmessgerät / Durchflusstransmitter / Durchflussschwellendetektor
Débitmètre / Transmetteur de débit / Détecteur à seuil du débit



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, 2011-2017

Operating Instructions 1703/03_EU-ML 00560375 / Original_FR

| | | | |
|--|-----|---|--------------------------------------|
| 1. À PROPOS DU MANUEL D'UTILISATION | 108 | 6.1.3. Dimensions | 113 |
| 1.1. Symboles utilisés | 108 | 6.1.4. Matériaux | 113 |
| 1.2. Définition du terme "appareil" | 108 | 6.1.5. Caractéristiques électriques | 114 |
| 2. UTILISATION CONFORME..... | 109 | 6.2. Caractéristiques techniques du 8032 | 115 |
| 3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ DE BASE | 109 | 6.2.1. Conditions d'utilisation | 115 |
| 4. INFORMATIONS GÉNÉRALES | 111 | 6.2.2. Conformité aux normes et directives | 115 |
| 4.1. Adresse du fabricant et contacts internationaux | 111 | 6.2.3. Dimensions | 116 |
| 4.2. Conditions de garantie | 111 | 6.2.4. Matériaux | 116 |
| 4.3. Informations sur internet | 111 | 6.2.5. Caractéristiques du fluide | 116 |
| 5. DESCRIPTION DE L'APPAREIL | 111 | 6.2.6. Caractéristiques électriques du 8032 | 117 |
| 5.1. Construction du SE32 | 111 | 6.3. Caractéristiques techniques du SE32 associé à | un raccord-capteur S077 |
| 5.2. Construction du 8032 | 111 | 6.3.1. Conditions d'utilisation | 117 |
| 5.3. Construction du SE32 avec raccord-capteur S077 .. | 112 | 6.3.2. Conformité aux normes et directives | 117 |
| 5.4. Description de l'étiquette d'identification | 112 | 6.3.3. Dimensions | 118 |
| 6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES | 113 | 6.3.4. Matériaux | 118 |
| 6.1. Caractéristiques techniques du SE32 | 113 | 6.3.5. Caractéristiques du fluide | 118 |
| 6.1.1. Conditions d'utilisation | 113 | 6.3.6. Caractéristiques électriques | 119 |
| 6.1.2. Conformité aux normes et directives | 113 | | |

| | | | |
|---|------------|---|------------|
| 7. INSTALLATION ET CÂBLAGE | 119 | 7.4.6. Câblage de la version avec sortie courant seule | 130 |
| 7.1. Consignes de sécurité | 119 | 7.4.7. Câblage de la version avec sortie relais et sortie courant (embase mâle M12, 5 broches)..... | 131 |
| 7.2. Installation fluidique du 8032 | 120 | 7.4.8. Câblage de la version avec sortie relais et sortie courant (embase mâle M12, 8 broches) | 132 |
| 7.2.1. Installer le raccord-capteur S030 sur la canali- sation | 120 | | |
| 7.2.2. Installer le SE32 sur le raccord-capteur S030 | 122 | | |
| 7.2.3. Finaliser l'installation du 8032 | 122 | | |
| 7.3. Installation fluidique du SE32 sur le raccord- capteur S077 | 122 | | |
| 7.3.1. Installer le raccord-capteur S077 sur la canali- sation | 122 | | |
| 7.3.2. Installer le SE32 sur le raccord-capteur S077 | 123 | | |
| 7.3.3. Finaliser l'installation du SE32 avec le raccord- capteur S077 | 123 | | |
| 7.4. Câblage électrique | 123 | | |
| 7.4.1. Caractéristiques des connecteurs et câbles | 124 | | |
| 7.4.2. Assembler les connecteurs | 124 | | |
| 7.4.3. Câblage d'une version avec sortie transistor et embase mâle EN 175301-803 | 125 | | |
| 7.4.4. Câblage d'une version avec 2 sorties transistor et embase mâle M12, 5 broches | 126 | | |
| 7.4.5. Câblage de la version avec sortie relais seule | 128 | | |
| | | 8. MISE EN SERVICE | 134 |
| | | 8.1. Consignes de sécurité | 134 |
| | | 9. RÉGLAGE ET FONCTIONNALITÉS | 135 |
| | | 9.1. Consignes de sécurité | 135 |
| | | 9.2. Niveaux d'utilisation | 135 |
| | | 9.3. Description de l'afficheur et des touches de réglage | 136 |
| | | 9.4. Niveau Process | 137 |
| | | 9.5. Niveau Configuration - Menu Réglages | 139 |
| | | 9.5.1. Choisir l'unité de débit | 140 |
| | | 9.5.2. Saisir ou déterminer le facteur K par Teach-In | 141 |
| | | 9.5.3. Paramétrer la sortie transistor ou relais | 142 |
| | | 9.5.4. Régler la plage de débit associée à la sortie 4...20 mA | 144 |
| | | 9.5.5. Choisir le degré de filtrage du débit..... | 144 |
| | | 9.5.6. Saisir la plage de débit associée au bargraphe | 145 |

| | |
|---|------------|
| 9.5.7. Régler l'intensité du rétro-éclairage ou le désactiver | 146 |
| 9.5.8. Activer et définir le code d'accès au niveau Configuration | 146 |
| 9.5.9. Sauvegarder les paramètres modifiés | 147 |
| 9.6. Niveau Configuration - menu Test | 148 |
| 9.6.1. Ajuster la sortie 4...20 mA..... | 149 |
| 9.7. Réglages par défaut | 150 |
| 9.8. Votre réglage du 8032 / du SE32 avec S077 | 150 |
| 10. MAINTENANCE ET DÉPANNAGE | 151 |
| 10.1. Consignes de sécurité | 151 |
| 10.2. Entretien et nettoyage | 151 |
| 10.3. En cas de problème | 152 |
| 11. PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES | 153 |
| 12. EMBALLAGE ET TRANSPORT | 154 |
| 13. STOCKAGE | 154 |
| 14. MISE AU REBUT | 154 |

1. À PROPOS DU MANUEL D'UTILISATION

Le manuel d'utilisation décrit le cycle de vie complet de l'appareil. Conservez-le de sorte qu'il soit accessible à tout utilisateur et à disposition de tout nouveau propriétaire.

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 de votre appareil, ce manuel d'utilisation doit être lu et compris.

1.1. Symboles utilisés



DANGER

Met en garde contre un danger imminent.

- ▶ Ne pas en tenir compte entraîne la mort ou de graves blessures.



AVERTISSEMENT

Met en garde contre une situation éventuellement dangereuse.

- ▶ Ne pas en tenir compte peut entraîner de graves blessures, et même la mort.



ATTENTION

Met en garde contre un risque éventuel.

- ▶ Ne pas en tenir compte peut entraîner des blessures légères ou de gravité moyenne.

REMARQUE

Met en garde contre des dommages matériels



Conseils ou recommandations importants.



Renvoi 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 "appareil"

Le terme "appareil" utilisé dans ce manuel d'utilisation se rapporte :

- au débitmètre / détecteur à seuil du débit type 8032
ou
- au transmetteur de débit / détecteur à seuil du débit type SE32.

2. UTILISATION CONFORME

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

Le débitmètre / détecteur à seuil du débit type 8032 ou le transmetteur de débit / détecteur à seuil du débit type SE32 sont destinés à la mesure du débit de liquides.

- ▶ Utiliser cet appareil conformément aux caractéristiques et conditions de mise en service et d'utilisation indiquées dans les documents contractuels et dans le manuel d'utilisation.
- ▶ L'appareil ne doit jamais être utilisé pour des applications de sécurité.
- ▶ Protéger cet appareil contre les perturbations électromagnétiques, les rayons ultraviolets et, lorsqu'il est installé à l'extérieur, des effets des conditions climatiques.
- ▶ N'exploiter qu'un appareil en parfait état.
- ▶ Stocker, transporter, installer et exploiter l'appareil de façon appropriée.
- ▶ Utiliser cet appareil 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.

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



Danger dû à la pression élevée dans l'installation.

Danger dû à la tension électrique.

Danger dû à des températures élevées du fluide.

Danger dû à la nature du fluide.



Situations dangereuses diverses

Pour éviter toute blessure :

- ▶ Ne pas utiliser cet appareil dans une atmosphère explosible.
- ▶ Ne pas utiliser cet appareil dans un environnement incompatible avec les matériaux qui le composent.
- ▶ Ne pas utiliser de fluide incompatible avec les matériaux composant l'appareil.
- ▶ N'apporter aucune modification à l'appareil.
- ▶ Ne pas soumettre l'appareil à des contraintes mécaniques.



Situations dangereuses diverses (suite)

Pour éviter toute blessure :

- ▶ N'utiliser l'appareil qu'en parfait état et en tenant compte des indications du manuel d'utilisation.
- ▶ 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.

REMARQUE

L'appareil peut être endommagé par le fluide en contact.

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

REMARQUE

Éléments / Composants sensibles aux décharges électrostatiques

- ▶ Cet appareil contient des composants électroniques sensibles aux décharges électrostatiques. Ils peuvent être endommagés lorsqu'ils sont touchés par une personne ou un objet chargé électrostatiquement. Dans le pire des cas, ils sont détruits instantanément ou tombent en panne sitôt effectuée la mise en route.
- ▶ Pour réduire au minimum voire éviter tout dommage dû à une décharge électrostatique, respecter les exigences de la norme EN 61340-5-1.
- ▶ Ne pas toucher les composants électriques sous tension.

4. INFORMATIONS GÉNÉRALES

4.1. Adresse du fabricant et contacts internationaux

Le fabricant de l'appareil peut être contacté à l'adresse suivante :

Bürkert SAS

Rue du Giessen

BP 21

67220 TRIEMBACH-AU-VAL

Vous pouvez également contacter votre revendeur Bürkert.

Les adresses des filiales internationales sont disponibles sous :

www.burkert.com

4.2. Conditions de garantie

La condition pour bénéficier de la garantie légale est l'utilisation conforme de l'appareil 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 aux types 8032 ou SE32 sous : www.burkert.fr

5. DESCRIPTION DE L'APPAREIL

5.1. Construction du SE32



Le SE32 est un transmetteur de débit / détecteur à seuil du débit avec afficheur.

En version transmetteur de débit, il possède :

- 1 sortie courant et 1 sortie relais
ou
- 1 sortie courant

En version détecteur à seuil du débit, il possède 1 ou 2 sorties tout ou rien, c'est-à-dire :

- 1 ou 2 sorties transistor NPN/PNP
ou
- 1 sortie relais

5.2. Construction du 8032

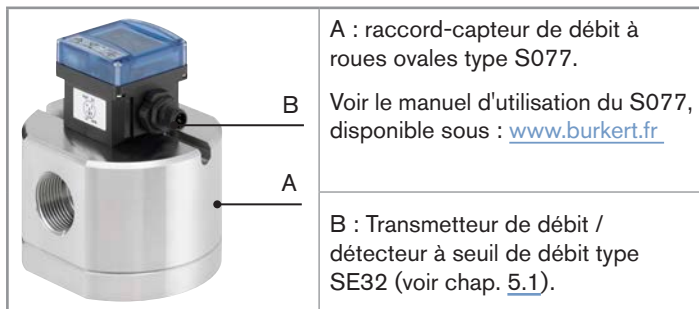


A : Raccord-captur de débit à ailette type S030.

Voir le manuel d'utilisation du S030, disponible sous : www.burkert.fr

B : Transmetteur de débit / détecteur à seuil de débit type SE32 (voir chap. 5.1).

5.3. Construction du SE32 avec raccord-captteur S077



5.4. Description de l'étiquette d'identification

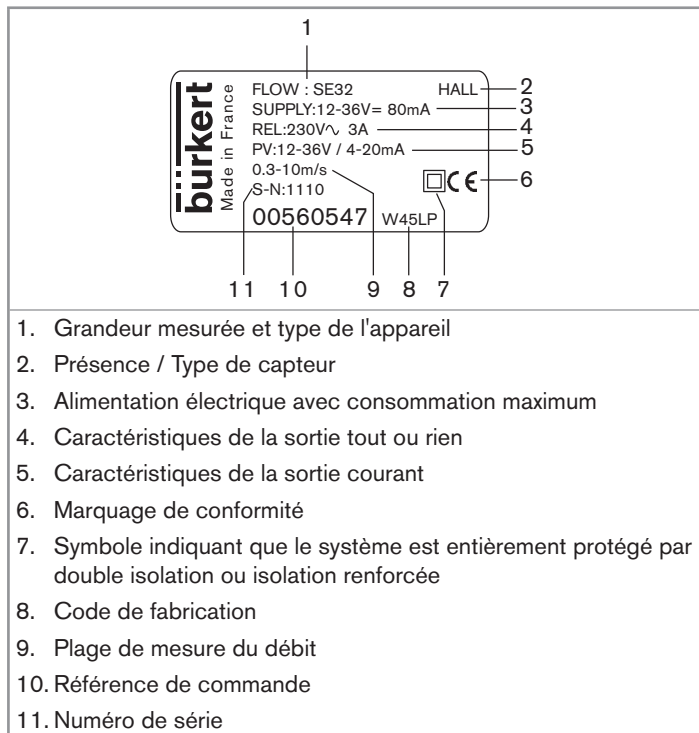


Fig. 1 : Étiquette d'identification (exemple)

6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

6.1. Caractéristiques techniques du SE32

6.1.1. Conditions d'utilisation

| Température ambiante (en fonctionnement) | |
|--|--|
| ▪ appareil non-UL | ▪ -10...+60°C |
| ▪ appareil UL | ▪ 0...+40°C |
| Humidité de l'air | < 80%, non condensée |
| Altitude absolue | 2000 m max. |
| Degré de pollution | Degré 2 selon EN 61010-1 |
| Catégorie d'installation | Catégorie I selon UL 61010-1 |
| Indice de protection | IP65 selon EN 60529, appareil câblé et connecteurs enfichés et serrés ou obturés |



6.1.2. Conformité aux normes et directives

Les normes appliquées justifiant 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).

Certification UL :

Les appareils finis avec clé variable PU01 ou PU02 sont certifiés UL et sont aussi conformes aux normes suivantes :

- UL 61010-1
- CAN/CSA-C22.2 n°61010-1

| Logo associé, figurant sur l'appareil | Certification associée | Clé variable |
|---|------------------------|--------------|
|  | UL-recognized | PU01 |
|  Measuring Equipment EXXXXXX | UL-listed | PU02 |

6.1.3. Dimensions

→ Se référer à la fiche technique relative au type SE32, disponible sous : www.burkert.fr

6.1.4. Matériaux

| Élément | Matériau |
|-----------------------------|---------------------------------|
| Boîtier / couvercle | PC, renforcé fibre de verre |
| Face avant / Vis | Polyester / Acier inoxydable |
| Connecteur / Connecteur M12 | PA / PA ou CuZn, laiton nickelé |
| Étiquette d'identification | Polyester |

6.1.5. Caractéristiques électriques

| | |
|---|--|
| Tension d'alimentation | 12...36 V DC |
| Caractéristiques de la source d'alimentation (non fournie) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ source à puissance limitée (selon § 9.4 de la norme UL 61010-1) ▪ ou source d'alimentation de type classe 2 (selon normes 1310/1585 et 60950-1) |
| Consommation maximum | |
| ▪ Version avec sortie transistor | ▪ 50 mA |
| ▪ Version avec sortie relais seule | ▪ 70 mA |
| ▪ Version avec sortie courant seule | ▪ 70 mA |
| ▪ Version avec sorties courant et relais | ▪ 80 mA |
| ▪ Courant consommé (appareil UL) | ▪ 30...50 mA |
| Protection contre l'inversion de polarité | oui |

| | |
|--|--|
| Sortie transistor | <ul style="list-style-type: none"> ▪ NPN et/ou PNP, 700 mA max., fonctionnement et seuils paramétrables <ul style="list-style-type: none"> - sortie NPN : 0,2...36 V DC, - sortie PNP : tension d'alimentation ▪ protection contre les court-circuits |
| Sortie relais (appareil non UL) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ seule ▪ 3 A / 250 V AC ou 3 A / 30 V DC, fonctionnement et seuils paramétrables ▪ 3 A / 48 V AC ou 3 A / 30 V DC, fonctionnement et seuils paramétrables |
| Sortie relais (appareil UL) | <p>3 A / 30 V AC / 42 V crête ou 1 A / 60 V DC, fonctionnement et seuils paramétrables</p> <p>Pour utiliser les sorties relais en ambiance humide, respecter la consigne de sécurité ci-après.</p> |



DANGER

Danger dû à l'utilisation des sorties relais d'un appareil UL en ambiance humide.

- ▶ Si un appareil UL est utilisé en ambiance humide :
 - alimenter les sorties relais avec une tension alternative maximale de 16 Veff et 22,6 Vcrête.
 - ou alimenter les sorties relais avec une tension directe maximale de 35 V DC.

| Sortie courant 4...20 mA (version transmetteur de débit) | |
|---|---|
| ▪ Précision | ▪ ±0,5% |
| ▪ Câblage | ▪ 4 fils |
| ▪ Résistance de boucle | ▪ 1300 Ω à 36 V DC, 1000 Ω à 30 V DC, 700 Ω à 24 V DC, 450 Ω à 18 V DC, 200 Ω à 12 V DC |
| ▪ Isolée galvaniquement | ▪ oui |
| ▪ Ajustement des 4 mA | ▪ entre 3 et 5 mA |
| ▪ Ajustement des 20 mA | ▪ entre 18,5 et 21,5 mA |
| ▪ Temps de réponse (10% à 90%) | ▪ 3 s avec le filtre 2 (paramétrage par défaut) |

6.2. Caractéristiques techniques du 8032

6.2.1. Conditions d'utilisation

→ Voir les conditions d'utilisation du SE32, chap. [6.1.1](#), page 113.

6.2.2. Conformité aux normes et directives

Les normes appliquées justifiant 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).



- Directive des équipements sous pression 2014/68/UE, article 4 §1. L'appareil peut être utilisé uniquement dans les cas suivants (en fonction de la pression maximale, du DN de la conduite et du fluide) :

| Type de fluide | Conditions |
|------------------------------------|---|
| Fluide groupe 1, article 4 §1.c.i | DN ≤ 25 |
| Fluide groupe 2, article 4 §1.c.i | DN ≤ 32 ou DN > 32 et PNxDN ≤ 1000 |
| Fluide groupe 1, article 4 §1.c.ii | DN ≤ 25 ou PNxDN ≤ 2000 |
| Fluide groupe 2, article 4 §1.c.ii | DN ≤ 200 ou PN ≤ 10 ou PNxDN ≤ 5000 |

Certification UL :

Les appareils finis avec clé variable PU01 ou PU02 sont certifiés UL et sont aussi conformes aux normes suivantes :

- UL 61010-1
- CAN/CSA-C22.2 n°61010-1

| Logo associé, figurant sur l'appareil | Certification associée | Clé variable |
|--|------------------------|--------------|
|  | UL-recognized | PU01 |
|  Measuring Equipment EXXXXXX | UL-listed | PU02 |

6.2.3. Dimensions

→ Se référer à la fiche technique relative au type 8032, disponible sous : www.burkert.fr

6.2.4. Matériaux

| Élément en contact avec le fluide | Matériau |
|-----------------------------------|---|
| ▪ Raccord-captteur | ▪ Se référer au manuel du raccord-captteur correspondant (S030) |

→ Voir aussi les caractéristiques du SE32, chap. [6.1.4](#), page 113.

6.2.5. Caractéristiques du fluide

| | |
|--|---|
| Diamètre des conduites | fonction du raccord-captteur utilisé ; Pour un raccord-captteur S030, le diamètre adéquat est déterminé grâce aux abaques débit/DN/vitesse du fluide au chap. 7.2.1. |
| Type et caractéristiques du fluide | se référer au manuel d'utilisation du raccord-captteur utilisé. |
| Taux de particules solides | 1% max. |
| Température du fluide (voir Fig. 2) | |
| ▪ avec raccord-captteur S030 en PVC | ▪ 0...+50 °C |
| ▪ avec raccord-captteur S030 en PP | ▪ 0...+80 °C |
| ▪ avec raccord-captteur S030 en acier inoxydable, laiton ou PVDF | ▪ -15...+100 °C |
| Pression du fluide | |
| ▪ avec raccord-captteur S030 en métal | ▪ PN16 max. |
| ▪ avec raccord-captteur S030 en matière plastique | ▪ PN10 max. |

| Mesure du débit | |
|---|---|
| ▪ Plage de mesure | ▪ 0,3...10 m/s |
| ▪ Écart de mesure | |
| - avec facteur K standard du raccord-capteur S030 | - $\pm 3\%$ de la valeur mesurée ¹⁾ |
| - avec facteur K déterminé par procédure d'apprentissage (Teach-In) | - $\pm 1\%$ de la valeur mesurée ¹⁾ (à la valeur du débit d'apprentissage) |
| ▪ Erreur de linéarité ¹⁾ | ▪ $\pm 0,5\%$ de la pleine échelle |
| ▪ Répétabilité ¹⁾ | ▪ $\pm 0,4\%$ de la valeur mesurée |

¹⁾ Ces valeurs ont été déterminées dans les conditions de référence suivantes : Fluide = eau, températures du fluide et ambiante = 20°C, distances amont et aval respectées, dimensions des conduites adaptées.

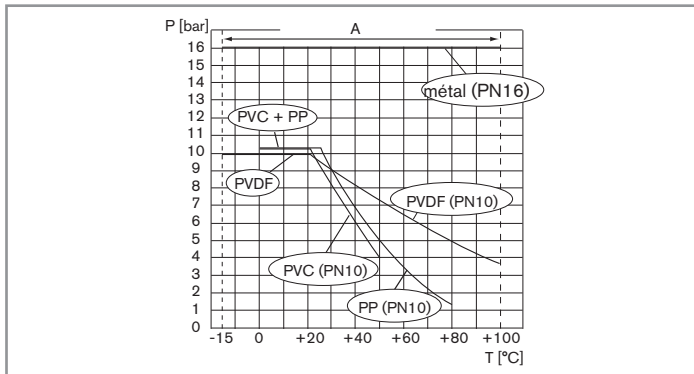


Fig. 2 : Dépendance température-pression du 8032, en fonction du matériau du raccord-capteur S030

6.2.6. Caractéristiques électriques du 8032

→ Voir les caractéristiques électriques du SE32, chap. 6.1.5, page 114.

6.3. Caractéristiques techniques du SE32 associé à un raccord-capteur S077

6.3.1. Conditions d'utilisation

| Température ambiante (en fonctionnement) | |
|--|--|
| ▪ appareil non-UL | ▪ 0...+60°C |
| ▪ appareil UL | ▪ 0...+40°C |
| Humidité de l'air | < 80%, non condensée |
| Altitude absolue | 2000 m max. |
| Degré de pollution | Degré 2 selon EN 61010-1 |
| Catégorie d'installation | Catégorie I selon UL 61010-1 |
| Indice de protection | IP65 selon EN 60529, appareil câblé et connecteurs enfichés et serrés ou obturés |

6.3.2. Conformité aux normes et directives

Les normes appliquées justifiant 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).



- Directive des équipements sous pression 2014/68/UE, article 4 §1. L'appareil peut être utilisé uniquement dans les cas suivants (en fonction de la pression maximale, du DN de la conduite et du fluide) :

| Type de fluide | Conditions |
|------------------------------------|---|
| Fluide groupe 1, article 4 §1.c.i | Interdit |
| Fluide groupe 2, article 4 §1.c.i | DN ≤ 32 ou DN > 32 et PNxDN ≤ 1000 |
| Fluide groupe 1, article 4 §1.c.ii | DN ≤ 25 ou PNxDN ≤ 2000 |
| Fluide groupe 2, article 4 §1.c.ii | DN ≤ 200 ou PN ≤ 10 ou PNxDN ≤ 5000 |

Certification UL :

Les appareils finis avec clé variable PU01 ou PU02 sont certifiés UL et sont aussi conformes aux normes suivantes :

- UL 61010-1
- CAN/CSA-C22.2 n°61010-1

| Logo associé, figurant sur l'appareil | Certification associée | Clé variable |
|--|------------------------|--------------|
|  | UL-recognized | PU01 |
|  Measuring Equipment EXXXXXX | UL-listed | PU02 |

6.3.3. Dimensions

→ Se référer à la fiche technique relative au type SE32 associé au raccord-capteur S077, disponible sous : www.burkert.fr

6.3.4. Matériaux

| Élément en contact avec le fluide | Matériau |
|-----------------------------------|---|
| ▪ Raccord-capteur S077 | ▪ Se référer au manuel du raccord-capteur correspondant |

→ Voir aussi les caractéristiques du SE32, chap. [6.1.4, page 113](#).

6.3.5. Caractéristiques du fluide

| Type et caractéristiques du fluide | se référer au manuel d'utilisation du raccord-capteur utilisé. |
|--|--|
| Température du fluide | |
| ▪ avec raccord-capteur S077 en aluminium | ▪ -20...+80°C |
| ▪ avec raccord-capteur S077 en acier inoxydable | ▪ -20...+120°C |
| Pression maximale du fluide | |
| ▪ DN15 | ▪ 55 bar (raccordement taraudé) |
| ▪ DN25 / DN40 ou DN50 | ▪ 55 bar ¹⁾ / 18 bar |
| ¹⁾ (ou conformément aux directives de montage suivant les brides utilisées) | |
| ▪ DN80 / DN100 | ▪ 12 bar / 10 bar |

| Mesure du débit | |
|---|-------------------------------------|
| ▪ Plage de mesure | |
| - viscosité > 5 mPa.s | - 2...1200 l/min |
| - viscosité < 5 mPa.s | - 3...616 l/min |
| ▪ Écart de mesure | |
| - si facteur K spécifique utilisé (indiqué sur l'étiquette de l'appareil) | - $\pm 0,5\%$ de la valeur mesurée |
| - si facteur K standard utilisé | - $\pm 1\%$ de la valeur mesurée |
| ▪ Répétabilité | ▪ $\pm 0,03\%$ de la valeur mesurée |

6.3.6. Caractéristiques électriques

→ Voir les caractéristiques électriques du SE32, chap. [6.1.5](#), page [114](#).

7. INSTALLATION ET CÂBLAGE

7.1. Consignes de sécurité



DANGER

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

- ▶ Stopper la circulation du fluide, couper la pression et purger la canalisation avant de desserrer les raccordements au process.

Risque de blessure dû à des températures élevées du fluide.

- ▶ Utiliser des gants de protection pour saisir l'appareil.
- ▶ Stopper la circulation du fluide et purger la canalisation avant de desserrer les raccordements au process.

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 produits dangereux.

Risque de blessure par décharge électrique.

- ▶ Si une version 12...36 V DC est installée en ambiance humide ou en extérieur, toutes les tensions électriques doivent être de 35 V DC max.
- ▶ Couper et consigner l'alimentation électrique de tous les conducteurs avant d'intervenir sur l'installation.
- ▶ Ne pas dévisser le couvercle lorsque l'appareil est sous tension.
- ▶ Respecter la réglementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative aux appareils électriques.



DANGER

Danger dû à l'utilisation des sorties relais d'un appareil UL en ambiance humide.

- ▶ Si un appareil UL est utilisé en ambiance humide :
 - alimenter les sorties relais avec une tension alternative maximale de 16 Veff et 22,6 Vcrête.
 - ou alimenter les sorties relais avec une tension directe maximale de 35 V DC.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à une installation non conforme.

- ▶ L'installation électrique et fluïdique ne peut être effectuée que par du personnel habilité et qualifié, disposant des outils appropriés.
- ▶ Utiliser impérativement les dispositifs de sécurité adaptés (fusible correctement dimensionné et/ou coupe-circuit)
- ▶ Respecter les consignes d'installation du raccord-capteur 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 sur l'appareil.



Pour assurer un fonctionnement correct de l'appareil, enficher et serrer les connecteurs.

7.2. Installation fluïdique du 8032

Le 8032 s'installe sur la canalisation à l'aide du raccord-capteur S030. Le SE32 s'assemble sur le raccord-capteur S030 par un système quart de tour :

1. Installer le raccord-capteur S030 sur la canalisation.
2. Installer le SE32 sur le raccord-capteur S030.
3. Finaliser l'installation du 8032.

7.2.1. Installer le raccord-capteur S030 sur la canalisation

→ Sélectionner un raccord-capteur S030 adapté aux caractéristiques du fluïde.

→ Pour cela, utiliser les abaques [page 121](#).

Ces abaques permettent de déterminer le DN du raccord-capteur S030 approprié à l'application, en fonction de la vitesse du fluïde et du débit.

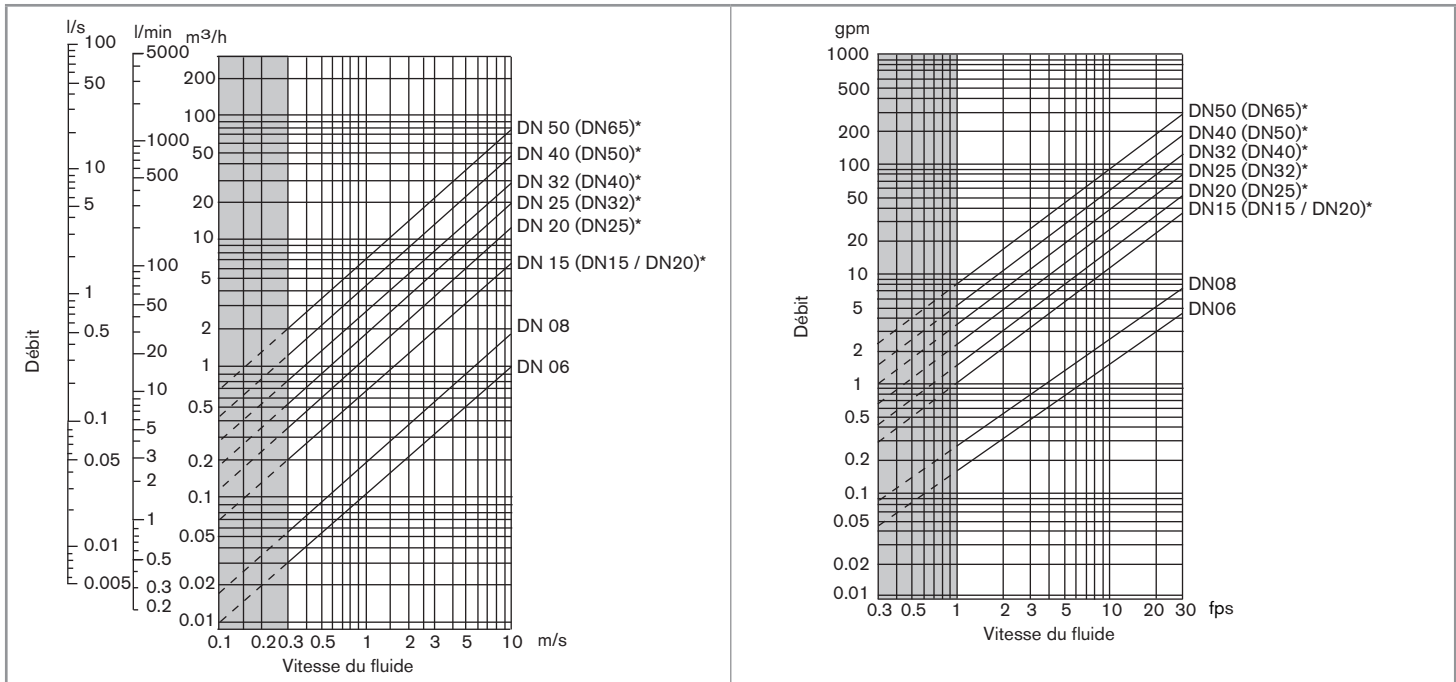


Le nom des normes suivantes a changé dans ce manuel d'utilisation :

- pour les embouts à souder, la norme BS 4825 est renommée en BS 4825-1
- pour les embouts clamp :
 - la norme BS 4825 est renommée en BS 4825-3
 - DIN 32676 a été renommée en DIN 32676 série A

Type 8032 / SE32

Installation et câblage



* Pour les raccords :

- à embouts filetés selon SMS 1145
- à embouts à souder selon SMS 3008, DIN 11866 série C / BS 4825-1 / ASME BPE, DIN 11850 série 2 / DIN 11866 série A / EN 10357 série A
- à embouts clamp selon SMS 3017, BS 4825-3 / ASME BPE, DIN 32676 série A

7.2.2. Installer le SE32 sur le raccord-capteur S030

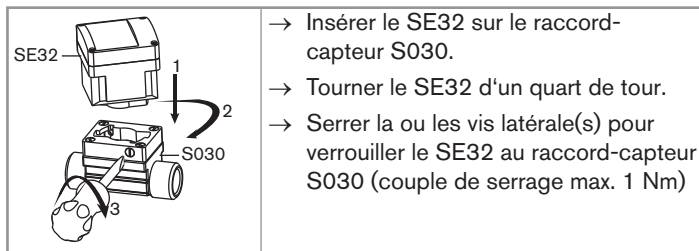


Fig. 3 : Assemblage du SE32 sur le raccord-capteur S030

7.2.3. Finaliser l'installation du 8032

- Câbler l'appareil et le mettre sous tension (voir chap. 7.4).
- Régler le facteur K ou le déterminer par Teach-In (voir chap. 9.5.2)

7.3. Installation fluïdique du SE32 sur le raccord-capteur S077

Le SE32 s'installe sur la canalisation à l'aide du raccord-capteur S077. Le SE32 s'assemble sur le raccord-capteur S077 par un système quart de tour :

1. Installer le raccord-capteur S077 sur la canalisation.
2. Installer le SE32 sur le raccord-capteur S077.
3. Finaliser l'installation.

7.3.1. Installer le raccord-capteur S077 sur la canalisation

→ Sélectionner un raccord-capteur S077 adapté à la viscosité du fluïde.



Pour sélectionner un raccord-capteur, se reporter à la fiche technique du raccord-capteur correspondant.



ATTENTION

Risque de dommage lors de l'installation du raccord-capteur.

- ▶ Respecter les consignes d'installation indiquées dans le manuel utilisateur du raccord-capteur.

→ Installer le raccord-capteur S077 sur la canalisation de sorte que :

- les axes des roues ovales se trouvent dans le plan horizontal, comme l'indique la Fig. 4.
- les consignes d'installation indiquées dans le manuel utilisateur du raccord-capteur correspondant soient respectées.

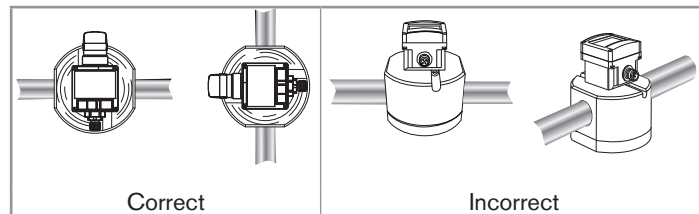


Fig. 4 : L'axe des roues ovales doit être horizontal

7.3.2. Installer le SE32 sur le raccord-capteur S077



Le SE32 ne détecte que dans un sens la rotation des roues ovales du raccord-capteur S077.

- Si l'ensemble SE32 associé au raccord-capteur S077 ne fonctionne pas après assemblage et mise sous tension :
 - démonter le SE32 du raccord-capteur S077,
 - tourner le SE32 de 180°,
 - insérer à nouveau le SE32 sur le S077.

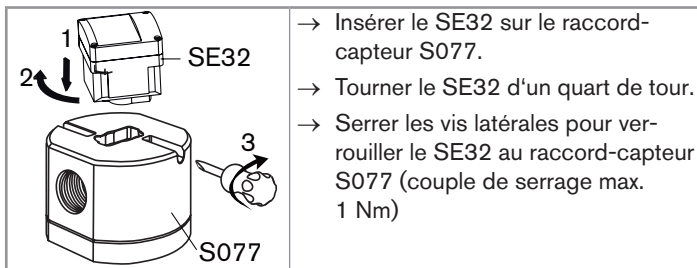


Fig. 5 : Installation du SE32 sur le raccord-capteur S077

7.3.3. Finaliser l'installation du SE32 avec le raccord-capteur S077

- Câbler l'appareil et le mettre sous tension (voir chap. [7.4](#)).
- Régler le facteur K ou le déterminer par Teach-In (voir chap. [9.5.2](#))

7.4. Câblage électrique



DANGER

Risque de blessure par décharge électrique

- ▶ Si une version 12...36 V DC est installée en ambiance humide ou en extérieur, toutes les tensions électriques doivent être de 35 V DC max.
- ▶ Couper l'alimentation électrique de tous les conducteurs et consigner l'alimentation électrique avant d'intervenir sur l'installation.
- ▶ Respecter la réglementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative aux appareils électriques.



- Utiliser des câbles blindés avec une limite de température de 80°C minimum.
- Utiliser une alimentation électrique de qualité, filtrée et régulée.
- Protéger l'alimentation électrique de l'appareil par un fusible de 1 A et un interrupteur.
- Protéger l'alimentation électrique de chaque sortie transistor par un fusible de 125 mA.
- Protéger les relais par un fusible de 3 A max. et un coupe-circuit (en fonction du process).
- Ne pas appliquer à la fois une tension dangereuse et une très basse tension de sécurité (TBTS) sur les relais.

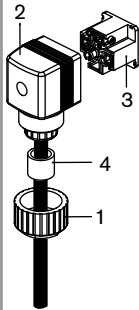
7.4.1. Caractéristiques des connecteurs et câbles

| Version | Type de connecteur |
|---|---|
| Détecteur avec sortie transistor NPN | Connecteur femelle EN 175301-803 (type 2508 fourni) |
| Détecteur avec sortie transistor PNP | Connecteur femelle EN 175301-803 (type 2508 fourni) |
| Détecteur avec sortie transistor NPN/PNP | Connecteur femelle M12, 5 broches (non fourni) |
| Détecteur avec sortie relais | Connecteurs femelles, EN 175301-803 (type 2508 fourni) et M12, 5 broches (non fourni) |
| Débitmètre ou transmetteur avec sortie relais | Connecteurs femelles EN 175301-803 (type 2508 fourni) et M12, 8 broches (non fourni) ou M12, 5 broches (non fourni) |
| Débitmètre ou transmetteur sans sortie relais | Connecteur femelle M12, 5 broches (non fourni) |

| Type de connecteur | Type de câble |
|--|---|
| M12 femelle, 5 broches, (réf. de commande 917 116) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ blindé ▪ diamètre extérieur du câble : 3...6,5 mm ▪ Section des fils : 0,75 mm² max. |

| Type de connecteur | Type de câble |
|--|--|
| M12 femelle, 8 broches, (réf. de commande 444 799) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ blindé ▪ diamètre extérieur du câble : 5,9 mm ▪ Section des fils : 0,25 mm² |
| Type 2508, (réf. de commande 438 811) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ blindé ▪ diamètre extérieur du câble : 6...7 mm ▪ Section des fils : 0,14...0,5 mm² |

7.4.2. Assembler les connecteurs



- Dévisser l'écrou [1] du presse-étoupe.
- Extraire le bornier à vis [3] du boîtier [2].
- Insérer le câble dans l'écrou [1] puis dans le joint [4], dans le presse-étoupe et pour finir, à travers le boîtier [2].
- Effectuer les connexions sur le bornier à vis [3] (voir chap. [7.4.3](#), [7.4.5](#), [7.4.7](#) ou [7.4.8](#)).
- Orienter le bornier [3] par pas de 90° puis le replacer dans le boîtier [2] en tirant légèrement sur le câble pour que les fils n'encombrent pas le boîtier.
- Serrer l'écrou [1] du presse-étoupe.

Type 8032 / SE32

Installation et câblage

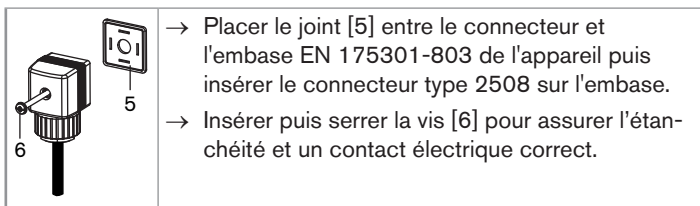


Fig. 6 : Assemblage du connecteur femelle type 2508 (fourni)

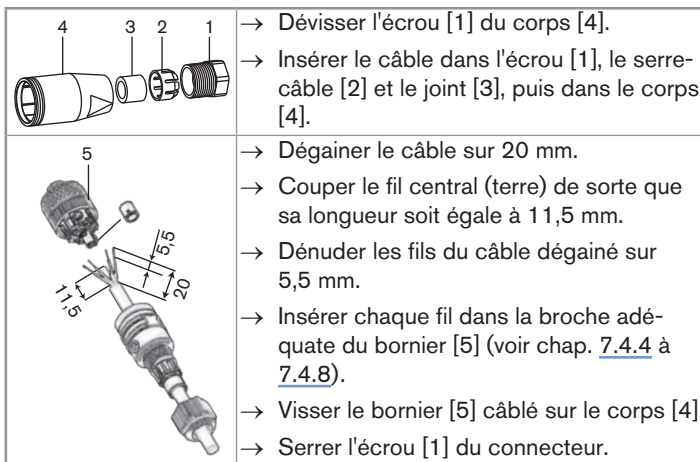


Fig. 7 : Assemblage d'un connecteur M12 femelle (non fourni)

7.4.3. Câblage d'une version avec sortie transistor et embase mâle EN 175301-803



DANGER

Risque de blessure par décharge électrique

► Toujours enficher et visser correctement les connecteurs.



L'étanchéité de l'appareil n'est pas assurée lorsque l'embase EN 175301-803 est inutilisée.

- Dévisser l'écrou [1] (voir Fig. 6) du connecteur femelle type 2508 fourni avec l'appareil.
- Insérer dans le presse-étoupe le bouchon de référence **444 509** fourni avec l'appareil.
- Revisser l'écrou.
- Insérer le connecteur de type 2508 obturé sur l'embase EN 175301-803.

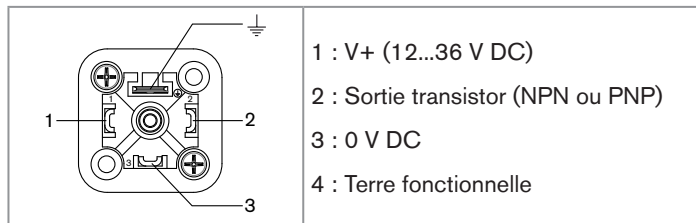


Fig. 8 : Affectation des broches de l'embase EN 175301-803

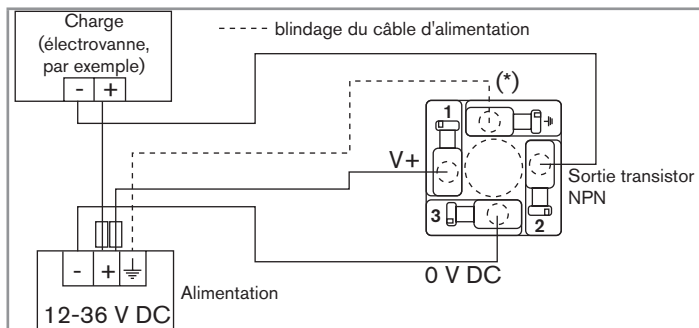


Fig. 9 : Câblage en NPN de la sortie transistor, sur une version avec embase EN 175301-803

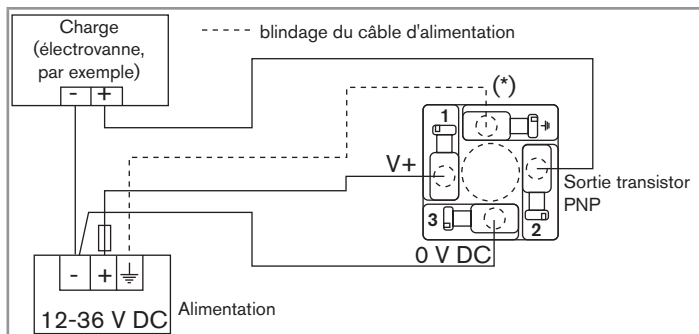


Fig. 10 : Câblage en PNP de la sortie transistor, sur une version avec embase EN 175301-803

(*) Terre fonctionnelle

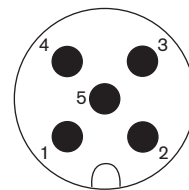
7.4.4. Câblage d'une version avec 2 sorties transistor et embase mâle M12, 5 broches



DANGER

Risque de blessure par décharge électrique

► Toujours enficher et visser correctement les connecteurs.



1 : V+ (12...36 V DC)

2 : Sortie transistor NPN

3 : 0 V DC

4 : Sortie transistor PNP

5 : Terre fonctionnelle

L'embase M12, 5 broches, est orientable :

- Desserrer le contre-écrou.
- Tourner l'embase jusqu'à la position souhaitée, de 360° max. pour ne pas tordre les câbles à l'intérieur du boîtier.
- Resserrer le contre-écrou à l'aide d'une clé en maintenant l'embase dans la position souhaitée.

Fig. 11 : Affectation des broches de l'embase M12, 5 broches

Type 8032 / SE32

Installation et câblage

| Broche du câble M12 femelle disponible en accessoire (réf. de commande 438 680) | Couleur du conducteur (signal) |
|---|--------------------------------|
| 1 | brun (12...36 V DC) |
| 2 | blanc (sortie transistor NPN) |
| 3 | bleu (0 V DC) |
| 4 | noir (sortie transistor PNP) |
| 5 | gris (Terre fonctionnelle) |

! Lorsque les 2 sorties transistor sont branchées, elles fonctionnent selon les mêmes réglages effectués dans la fonction OUT.

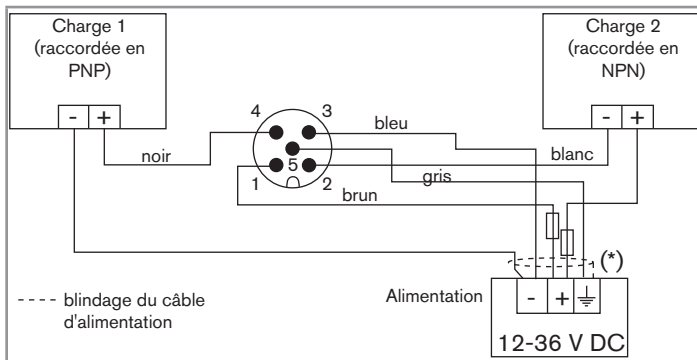


Fig. 12 : Câblage des 2 sorties transistor, sur une version avec embase M12, 5 broches

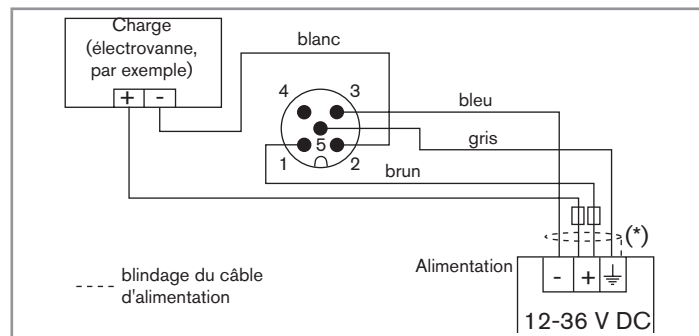


Fig. 13 : Câblage de la sortie transistor NPN, sur une version avec embase M12, 5 broches

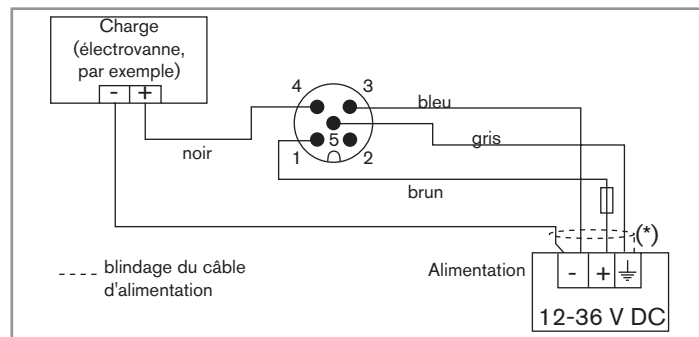


Fig. 14 : Câblage de la sortie transistor PNP, sur une version avec embase M12, 5 broches

(*) Terre fonctionnelle

7.4.5. Câblage de la version avec sortie relais seule



DANGER

Danger dû à l'utilisation des sorties relais d'un appareil UL en ambiance humide.

- ▶ Si un appareil UL est utilisé en ambiance humide :
 - alimenter les sorties relais avec une tension alternative maximale de 16 Veff et 22,6 Vcrête.
 - ou alimenter les sorties relais avec une tension directe maximale de 35 V DC.



AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution dû à la tension aux bornes du relais supérieure à 48 V.

- ▶ Avant la mise sous tension de l'appareil, toujours vérifier que les connecteurs sont correctement enfilés et serrés.

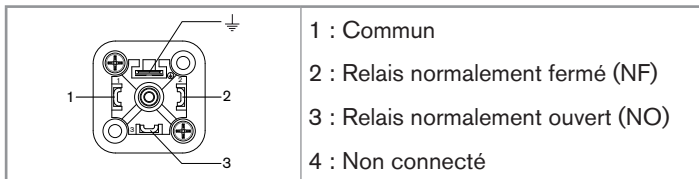
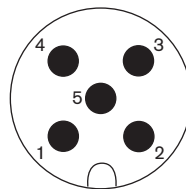


Fig. 15 : Affectation des broches de l'embase EN 175301-803



L'étanchéité de l'appareil n'est pas assurée lorsque l'embase EN 175301-803 est inutilisée.

- Dévisser l'écrou [1] (voir Fig. 6) du connecteur femelle type 2508 fourni avec l'appareil.
- Insérer dans le presse-étoupe le bouchon de référence **444 509** fourni avec l'appareil.
- Revisser l'écrou.
- Insérer le connecteur type 2508 obturé sur l'embase EN 175301-803.



- 1 : V+ (12...36 V DC)
- 2 : Non connecté
- 3 : 0 V DC
- 4 : Non connecté
- 5 : Terre fonctionnelle

L'embase M12, 5 broches, est orientable :

- Desserrer le contre-écrou.
- Tourner l'embase jusqu'à la position souhaitée, de 360° max. pour ne pas tordre les câbles à l'intérieur du boîtier.
- Resserrer le contre-écrou à l'aide d'une clé en maintenant l'embase dans la position souhaitée.

Fig. 16 : Affectation des broches de l'embase M12, 5 broches

Type 8032 / SE32

Installation et câblage

| Broche du câble M12 femelle disponible en accessoire (réf. de commande 438 680) | Couleur du conducteur (signal) |
|---|--------------------------------|
| 1 | brun (V+) |
| 2 | non connecté |
| 3 | bleu (0 V DC) |
| 4 | non connecté |
| 5 | gris (Terre fonctionnelle) |

(1) Installer un limiteur de tension en fonction de la charge choisie, par ex. un connecteur EN 175301-803 avec varistor intégré.

(*) Terre fonctionnelle

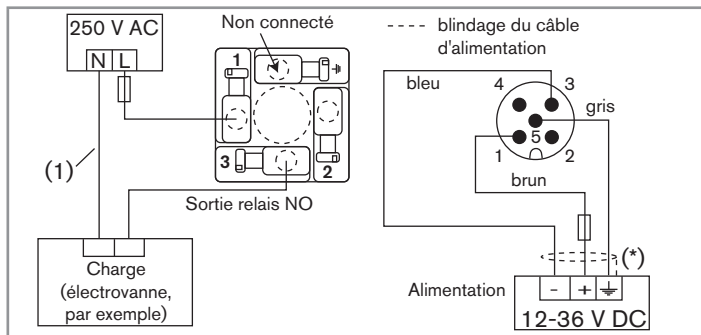


Fig. 17 : Câblage en NO de la sortie relais, sur une version avec embases EN 175301-803 et M12, 5 broches

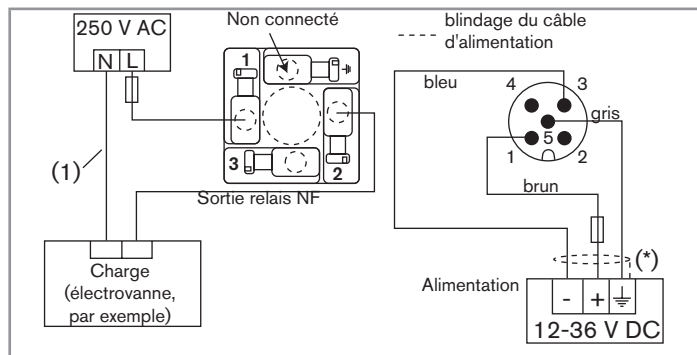


Fig. 18 : Câblage en NF de la sortie relais, sur une version avec embases EN 175301-803 et M12, 5 broches

7.4.6. Câblage de la version avec sortie courant seule



L'embase M12, 5 broches, est orientable :

- Desserrer le contre-écrou.
- Tourner l'embase jusqu'à la position souhaitée, de 360° max. pour ne pas tordre les câbles à l'intérieur du boîtier.
- Resserrer le contre-écrou à l'aide d'une clé en maintenant l'embase dans la position souhaitée.

Fig. 19 : Affectation des broches de l'embase M12, 5 broches

| Broche du câble M12 femelle disponible en accessoire (réf. de commande 438 680) | Couleur du conducteur (signal) |
|---|-----------------------------------|
| 1 | brun (V+) |
| 2 | blanc (sortie 4...20 mA négative) |
| 3 | bleu (0 V DC) |
| 4 | noir (sortie 4...20 mA positive) |
| 5 | gris (Terre fonctionnelle) |

La sortie courant peut être raccordée en source ou en puits.

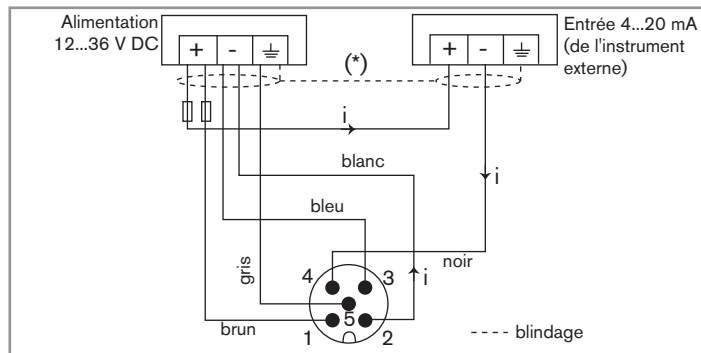


Fig. 20 : Câblage en puits de la sortie courant, sur une version avec embase M12, 5 broches

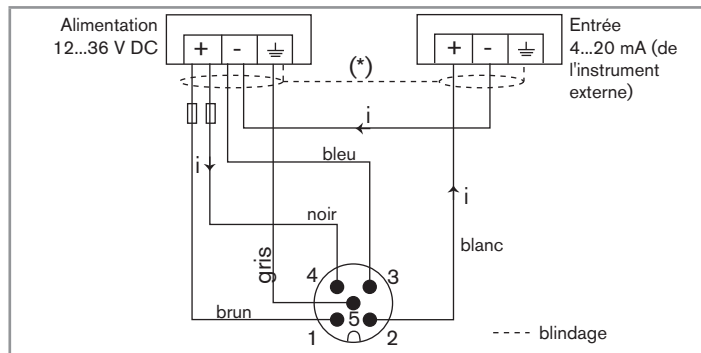


Fig. 21 : Câblage en source de la sortie courant, sur une version avec embase M12, 5 broches

(*) Terre fonctionnelle

7.4.7. Câblage de la version avec sortie relais et sortie courant (embase mâle M12, 5 broches)

DANGER

Danger dû à l'utilisation des sorties relais d'un appareil UL en ambiance humide.

- ▶ Si un appareil UL est utilisé en ambiance humide :
 - alimenter les sorties relais avec une tension alternative maximale de 16 Veff et 22,6 Vcrête.
 - ou alimenter les sorties relais avec une tension directe maximale de 35 V DC.

AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution dû à la tension aux bornes du relais supérieure à 48 V.

- ▶ Avant la mise sous tension de l'appareil, toujours vérifier que les connecteurs sont correctement enfilés et serrés.

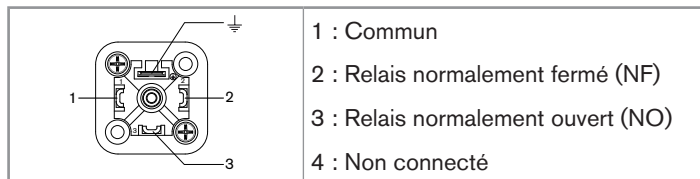


Fig. 22 : Affectation des broches de l'embase EN 175301-803



L'étanchéité de l'appareil n'est pas assurée lorsque l'embase EN 175301-803 est inutilisée.

- Dévisser l'écrou [1] (voir Fig. 6) du connecteur femelle type 2508 fourni avec l'appareil.
- Insérer dans le presse-étoupe le bouchon de référence 444 509 fourni avec l'appareil.
- Revisser l'écrou.
- Insérer le connecteur type 2508 obturé sur l'embase EN 175301-803.

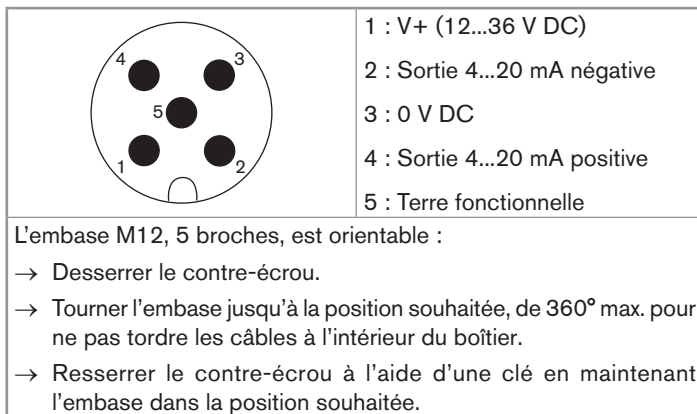


Fig. 23 : Affectation des broches de l'embase M12, 5 broches



La sortie courant peut être câblée en source ou en puits.
Se référer aux Fig. 26 et Fig. 27 pour les plans de câblage correspondants.

7.4.8. Câblage de la version avec sortie relais et sortie courant (embase mâle M12, 8 broches)



DANGER

Danger dû à l'utilisation des sorties relais d'un appareil UL en ambiance humide.

- ▶ Si un appareil UL est utilisé en ambiance humide :
 - alimenter les sorties relais avec une tension alternative maximale de 16 Veff et 22,6 Vcrête.
 - ou alimenter les sorties relais avec une tension directe maximale de 35 V DC.



AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution dû à la tension aux bornes du relais supérieure à 48 V.

- ▶ Avant la mise sous tension de l'appareil, toujours vérifier que les connecteurs sont correctement enfilés et serrés.



L'étanchéité de l'appareil n'est pas assurée lorsque l'embase EN 175301-803 est inutilisée.

- Dévisser l'écrou [1] (voir Fig. 6) du connecteur femelle type 2508 fourni avec l'appareil.
- Insérer dans le presse-étoupe le bouchon de référence 444509 fourni avec l'appareil.
- Revisser l'écrou.
- Insérer le connecteur type 2508 obturé sur l'embase EN 175301-803.

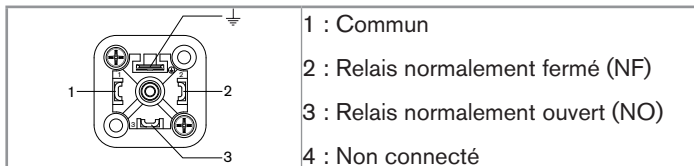


Fig. 24 : Affectation des broches de l'embase EN 175301-803

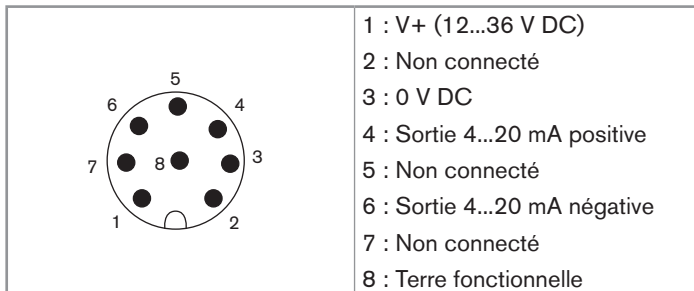


Fig. 25 : Affectation des broches de l'embase M12, 8 broches

Type 8032 / SE32

Installation et câblage

| Broche du câble M12, 8 broches, disponible en accessoire (réf. de commande 444 800) | Couleur du conducteur (signal) |
|---|-----------------------------------|
| 1 | blanc (12...36 V DC) |
| 2 | non connecté |
| 3 | vert (0 V DC) |
| 4 | jaune (sortie 4...20 mA positive) |
| 5 | non connecté |
| 6 | rose (sortie 4...20 mA négative) |
| 7 | non connecté |
| 8 | gris (terre fonctionnelle) |

La sortie courant peut être raccordée en source ou en puits.

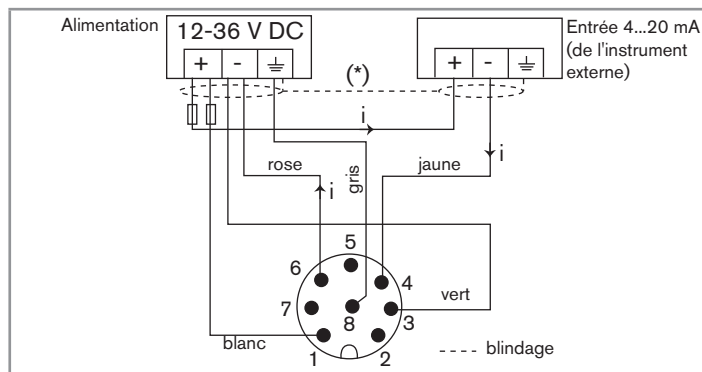


Fig. 26 : Câblage en puits de la sortie courant, sur une version avec embase M12, 8 broches

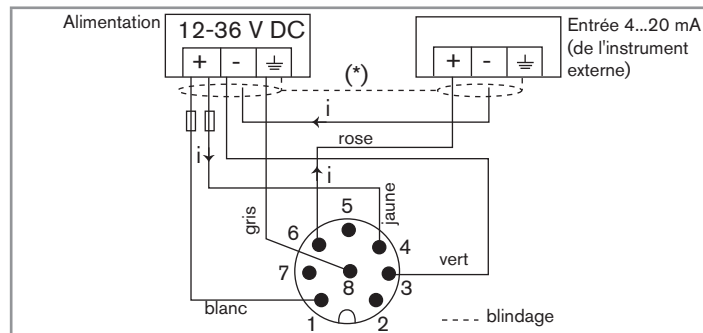


Fig. 27 : Câblage en source de la sortie courant sur une version avec une embase M12, 8 broches

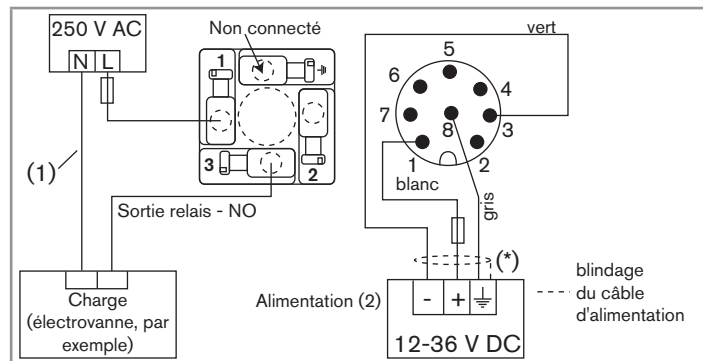


Fig. 28 : Câblage en NO de la sortie relais sur une version avec une embase M12, 8 broches

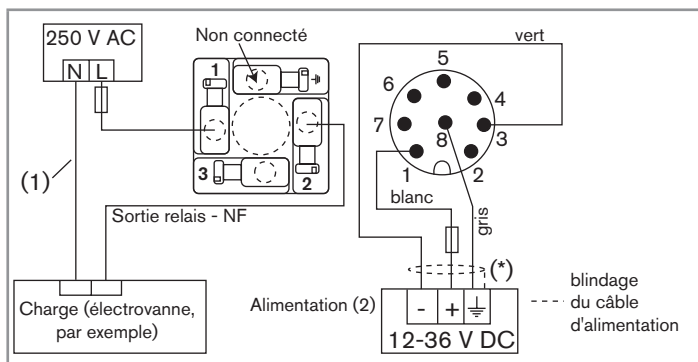


Fig. 29 : Câblage en NF de la sortie relais sur une version avec une embase M12, 8 broches

(*) Terre fonctionnelle

(1) Installer un limiteur de tension en fonction de la charge choisie, par ex. un connecteur EN175301-803 avec varistor intégré.

(2) Si la sortie courant est utilisée, câbler le connecteur M12, 8 broches, conformément à la Fig. 26 si la sortie courant est raccordée en puits, ou à la Fig. 27 si la sortie courant est raccordée en source.

8. MISE EN SERVICE

8.1. Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à une mise en service non conforme.

La mise en service non conforme peut entraîner des blessures et endommager l'appareil et son environnement.

- ▶ S'assurer avant la mise en service que le personnel qui en est chargé a lu et parfaitement compris le contenu de ce manuel d'utilisation.
- ▶ Respecter en particulier les consignes de sécurité et l'utilisation conforme.
- ▶ L'appareil / l'installation ne doit être mis(e) en service que par du personnel suffisamment formé.
- ▶ Avant la mise en service de l'appareil, régler le facteur K du raccord-captteur utilisé. Voir chap. 9.4 et 9.5.

REMARQUE

Risque de détérioration de l'appareil dû à l'environnement

- ▶ Protéger l'appareil contre les perturbations électromagnétiques, les rayons ultraviolets et, lorsqu'il est installé à l'extérieur, des effets des conditions climatiques.



- Lorsque l'appareil est sous tension et que le couvercle est ouvert, la protection contre les chocs électriques n'est plus assurée.
- Vérifier la compatibilité chimique entre le fluide à mesurer et les matériaux de l'appareil en contact avec lui.

9. RÉGLAGE ET FONCTIONNALITÉS

9.1. Consignes de sécurité



DANGER

Risque de blessure par décharge électrique

- ▶ Si une version 12...36 V DC est installée en ambiance humide ou en extérieur, toutes les tensions électriques doivent être de 35 V DC max.
- ▶ Respecter la réglementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative aux appareils électriques.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à un réglage non conforme.

Le réglage non conforme peut entraîner des blessures et endommager l'appareil et son environnement.

- ▶ Les opérateurs chargés du réglage doivent avoir pris connaissance et compris le contenu de ce manuel d'utilisation.
- ▶ Respecter en particulier les consignes de sécurité et l'utilisation conforme.
- ▶ L'appareil / l'installation ne doit être réglé(e) que par du personnel suffisamment formé.

9.2. Niveaux d'utilisation



Tous les réglages peuvent influencer sur le déroulement correct du process.

- Noter les valeurs des paramètres que vous avez réglés dans le tableau du chap. 9.8.

L'appareil comporte 2 niveaux d'utilisation :

- le niveau Process,
- le niveau Configuration.

Le niveau Configuration comprend les menus Réglages et Test.





| Niveau | Fonctionnalités |
|---------|---|
| Process | <ul style="list-style-type: none">▪ Pour lire :<ul style="list-style-type: none">- le débit mesuré- les seuils de commutation- la valeur de la sortie 4...20 mA (débitmètre uniquement)▪ Pour accéder aux menus Réglages et Test du niveau Configuration |

| Niveau | Fonctionnalités |
|-------------------------------|--|
| Configuration - menu Réglages | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pour réaliser les réglages nécessaires au fonctionnement : <ul style="list-style-type: none"> - unité de débit - sortie transistor ou relais - filtre - bargraphe - facteur K - sortie courant 4...20 mA (débitmètre unique-ment). ▪ Pour réaliser les réglages additionnels suivants : <ul style="list-style-type: none"> - rétro-éclairage - code d'accès aux menus Réglages et Test. |
| Configuration - menu Test | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pour tester la configuration effectuée dans le menu Réglages avec saisie d'une valeur théorique. ▪ Pour lire la fréquence du signal mesuré. ▪ Pour étalonner la sortie 4...20 mA. |

9.3. Description de l'afficheur et des touches de réglage

L'afficheur permet :

- de lire la valeur de certains paramètres tels que le débit mesuré,
- de paramétrer l'appareil à l'aide de 3 touches,
- de lire la configuration de l'appareil,
- d'être averti de certains événements.

| | | | |
|--|---|--|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modifier la valeur numérique (0...9) sélectionnée ; ▪ Aller à la fonction précédente. | |
| | <p>Touche <i>précédent</i></p>  | <p>Touche <i>suivant</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sélectionner le caractère à gauche ; ▪ Aller à la fonction suivante. |
| | <p>Touche <i>validation</i></p>  | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Confirmer la fonction affichée ; ▪ Confirmer les paramètres saisis. |






| | | |
|--|---|---|
|  |  | Bargraphe actif à tous les niveaux, excepté au cours d'un Teach-In. |
| |  | Indique l'état de la sortie de commutation (voyant rouge). |
| |  | Indique si le relais est ouvert ou fermé. |
| |  | Indique que l'accès aux menus Réglages et Test est protégé par un code. |

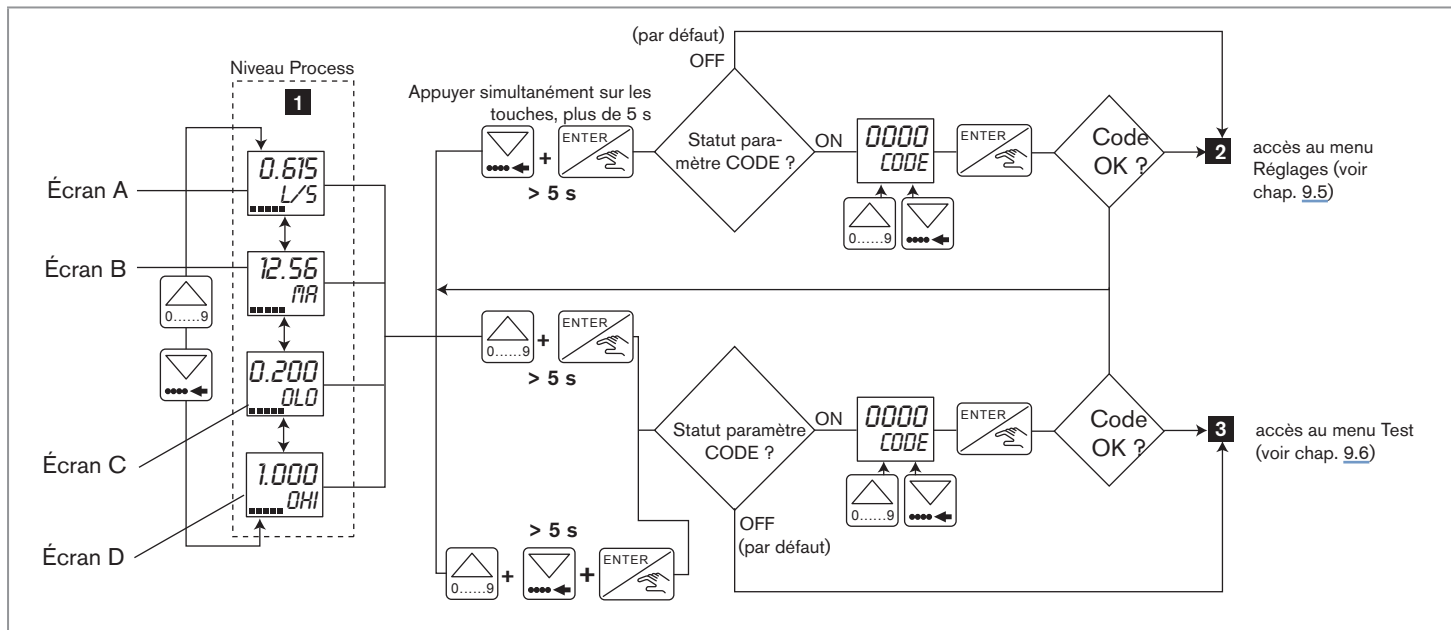
Fig. 30 : Description des touches et des icônes

9.4. Niveau Process



L'utilisation et le réglage d'un code d'accès aux menus Réglages et Test sont définis dans le menu Réglages.

| Écran | Affiche... |
|---|--|
| Écran A | ...le débit mesuré. |
| Écran B (uniquement pour les débitmètres) | ...la valeur de la sortie 4...20 mA. |
| Écran C | ...la valeur du seuil de commutation bas (<i>0 LD</i>). |
| Écran D | ...la valeur du seuil de commutation haut (<i>0 HI</i>). |



9.5. Niveau Configuration - Menu Réglages



Tous les réglages peuvent influencer sur le déroulement correct du process.

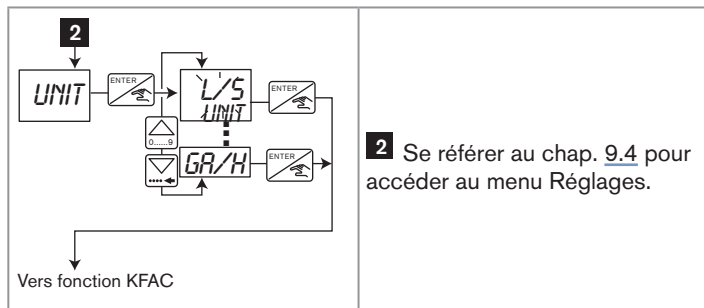
→ Noter les valeurs des paramètres que vous avez réglés, dans le tableau au chap. [9.8](#).

| Fonction | Description de la fonction |
|--|--|
| UNIT (voir chap. 9.5.1) | Pour choisir l'unité de débit. |
| KFAC (voir chap. 9.5.2) | Pour saisir ou déterminer le facteur K du raccord-capteur utilisé. Le facteur K est propre à chaque raccord-capteur. Il permet à l'appareil de convertir le signal mesuré en débit. |
| OUT (voir chap. 9.5.3) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pour choisir : <ul style="list-style-type: none"> - le fonctionnement de la sortie transistor ou relais (hystérésis ou fenêtre) ; - le fonctionnement inversé ou non inversé. ▪ Pour régler : <ul style="list-style-type: none"> - les seuils de commutation haut (<i>DL HI</i>) et bas (<i>DL LD</i>) ; - la temporisation avant commutation en secondes (<i>DEL</i>). |
| mA (voir chap. 9.5.4) | Pour régler la plage de débit associée à la sortie 4...20 mA. |
| FILT (voir chap. 9.5.5) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pour choisir le degré de filtrage du débit affiché. <p>Le degré de filtrage 0 signifie que toutes les variations de débit sont affichées. Le degré de filtrage 9 signifie que les variations de débit sont atténuées au maximum.</p> |
| BRGR (voir chap. 9.5.6) | Pour saisir la plage de débit associée au bargraphe, valeurs minimum (<i>BG LD</i>) et maximum (<i>BG HI</i>). |
| BKLG (voir chap. 9.5.7) | Pour désactiver le rétro-éclairage de l'afficheur, ou régler son intensité et la temporisation après laquelle l'éclairage s'éteint. |
| CODE (voir chap. 9.5.8) | Pour activer l'utilisation d'un code d'accès aux menus Réglages et Test. Par défaut le code d'accès n'est pas requis. |
| END (voir chap. 9.5.9) | Pour revenir au niveau Process en sauvegardant ou non les réglages effectués. |

9.5.1. Choisir l'unité de débit

AVERTISSEMENT

Si l'unité de débit est modifiée, modifier également les valeurs des seuils de commutation de la sortie transistor ou relais (fonction OUT), les valeurs des seuils du bargraphe (fonction BRGR) et la plage de débit associée à la sortie courant (fonction mA).

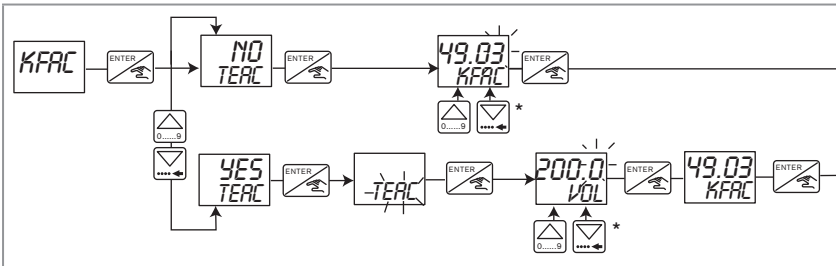


→ Choisir l'unité de débit souhaitée.



9.5.2. Saisir ou déterminer le facteur K par Teach-In



Pendant la durée du Teach-In, l'appareil fige les sorties dans l'état acquis avant le démarrage du Teach-In.

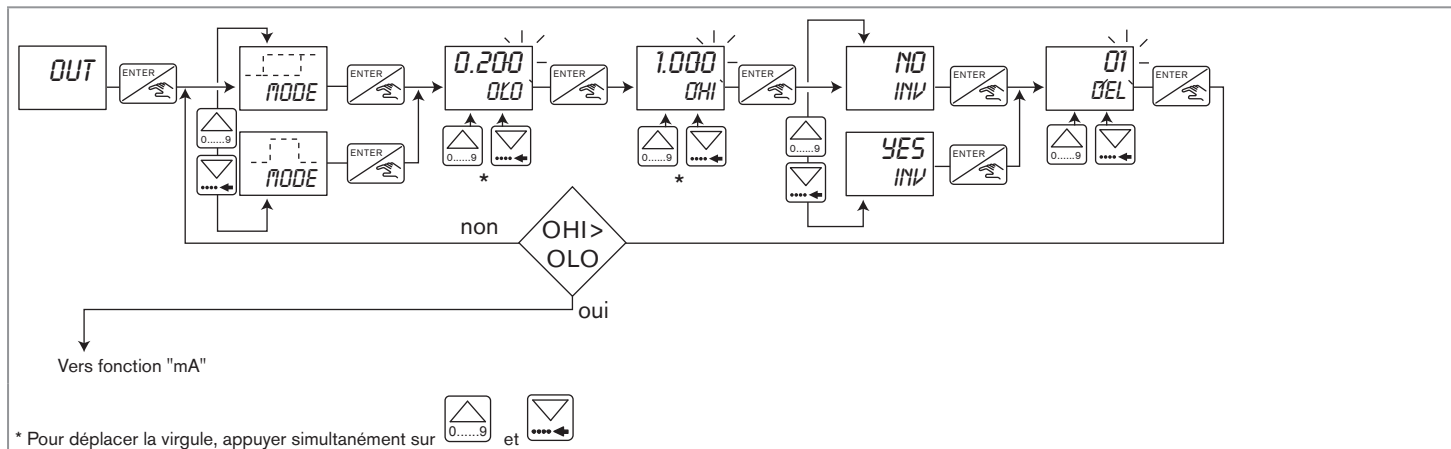


Vers fonction OUT

* Pour déplacer la virgule, appuyer simultanément sur  et 

- Pour saisir le facteur K du raccord-captur utilisé :
 - sélectionner "NO TEAC",
 - appuyer sur la touche "ENTER",
 - Saisir, dans le paramètre KFAC, le facteur K du raccord-captur utilisé, en impulsions/litre (valeur comprise entre 0,001 et 9999). Ce facteur K se trouve dans le manuel d'utilisation du raccord-captur.
- Pour déterminer le facteur K grâce à la fonction Teach-In :
 - monter l'appareil en série avec une vanne, puis
 - remplir une cuve de x litres (par exemple 200 litres),
 - sélectionner "YES TEAC",
 - appuyer sur la touche "ENTER"
 - ouvrir la vanne : le message "TEAC" clignote.
 - lorsque la cuve est remplie, appuyer à nouveau sur "ENTER".
 - saisir le volume de liquide (dans l'unité affichée en alternance avec le libellé "VOL") passé dans le circuit : l'appareil calcule le facteur K et l'affiche.

9.5.3. Paramétrer la sortie transistor ou relais



Fonctionnement en hystérésis

Le changement d'état s'effectue lorsqu'un seuil est détecté (débit croissant : seuil haut (OHI) à détecter, débit décroissant : seuil bas (OLO) à détecter).

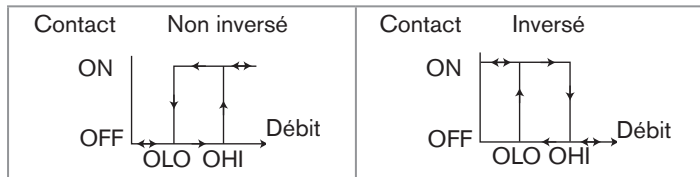


Fig. 31 : Fonctionnement en hystérésis de la sortie transistor

Fonctionnement en fenêtre

Le changement d'état s'effectue dès que l'un des seuils est dépassé.

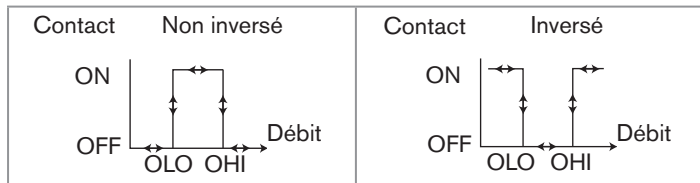


Fig. 32 : Fonctionnement en fenêtre de la sortie transistor

La temporisation avant commutation (DEL) est valable pour les deux seuils de sortie. La commutation n'est effectuée que si l'un des seuils (OHI - OLO) est dépassé pendant une durée supérieure à la temporisation DEL.

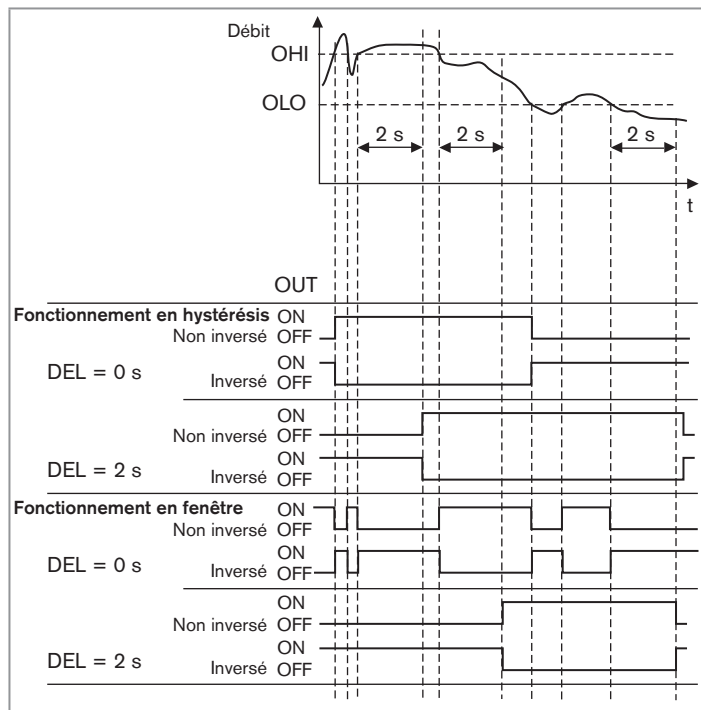


Fig. 33 : Exemples de comportement de la sortie transistor ou relais du 8032 ou du SE32 avec S077 en fonction du débit et du fonctionnement choisi.

9.5.4. Régler la plage de débit associée à la sortie 4...20 mA

La sortie 4...20 mA fournit un signal électrique dont la valeur reflète le débit mesuré par l'appareil.

- Le signal peut être inversé, c'est-à-dire que la valeur de débit associée au 20 mA peut être inférieure à celle associée au 4 mA.
- La sortie courant délivre un courant de 22 mA lorsque l'appareil signale une erreur de fonctionnement.

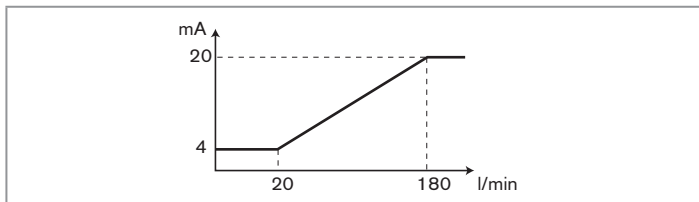
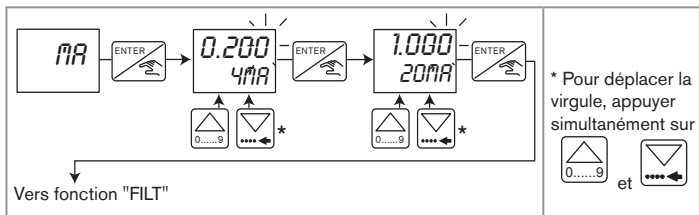
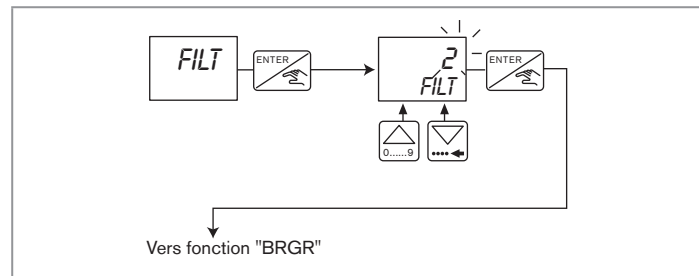


Fig. 34 : Exemple de relation entre la plage de mesure et la sortie courant



→ Saisir les valeurs de débit, dans l'unité sélectionnée dans la fonction UNIT, correspondant à la plage de courant 4...20 mA.

9.5.5. Choisir le degré de filtrage du débit



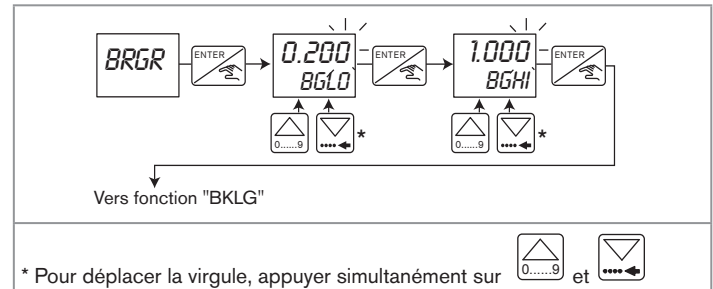
La fonction Filtre permet d'éviter les fluctuations de l'affichage et de la sortie 4...20 mA, si elle existe, lorsque des variations de débit se produisent dans le process.

Dix degrés d'atténuation, de 0 (aucune atténuation) à 9 (atténuation maximale des fluctuations), sont proposés.

Tab. 1 : Temps de réponse de la sortie courant et de l'affichage en fonction du filtre choisi

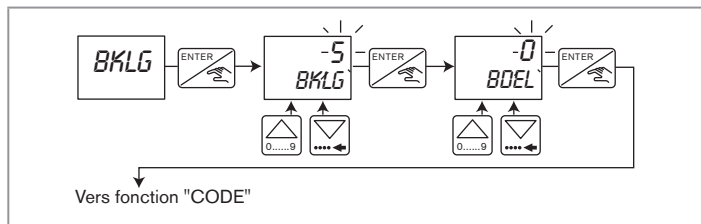
| Filtre N° | Temps de réponse (10% à 90%) |
|----------------|------------------------------|
| 0 | 300 ms |
| 1 | 1,5 s |
| 2 | 3 s |
| 3 (par défaut) | 5 s |
| 4 | 7 s |
| 5 | 11 s |
| 6 | 20 s |
| 7 | 38 s |
| 8 | 100 s |
| 9 | 200 s |

9.5.6. Saisir la plage de débit associée au bargraphe



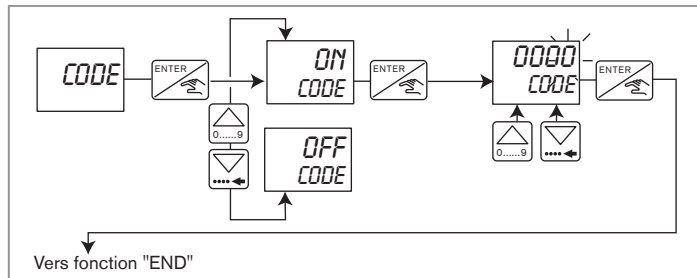
- Régler les valeurs de débit min. et max., dans l'unité sélectionnée dans la fonction "UNIT", associées au bargraphe :
- BGLO correspond à la valeur de débit pour laquelle aucun segment du bargraphe n'est allumé.
 - BGHI correspond à la valeur de débit pour laquelle tous les segments du bargraphe sont allumés.

9.5.7. Régler l'intensité du rétro-éclairage ou le désactiver



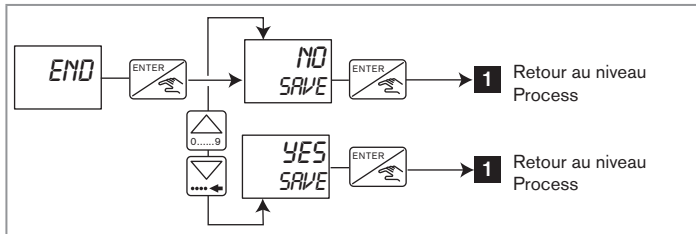
- Fonction "BKLG" : désactiver le rétro-éclairage (choix "0") ou l'activer en choisissant son intensité (choix "1" à "9")
- Fonction "BDEL" : activer le rétro-éclairage en permanence (choix "00") ou régler la durée (de "01" à "99" secondes) pendant laquelle l'écran est rétro-éclairé après un appui touche.

9.5.8. Activer et définir le code d'accès au niveau Configuration





- Fonction "CODE ON" : le code pour accéder aux menus Réglages et Test est requis. Saisir un code de 4 chiffres.
- Fonction "CODE OFF" : le code pour accéder aux menus Réglages et Test n'est pas requis.

9.5.9. Sauvegarder les paramètres modifiés

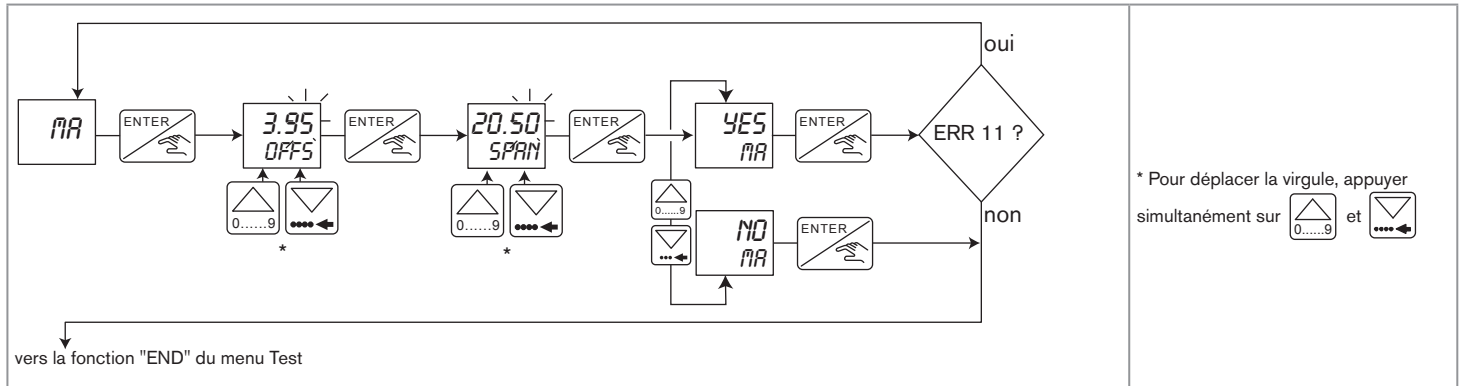


- Fonction "SAVE NO" : les modifications effectuées dans le menu Réglages ne sont pas sauvegardées. Apparaît uniquement lorsqu'un paramètre a été modifié.
- Fonction "SAVE YES" : les modifications effectuées dans le menu Réglages sont sauvegardées. Apparaît uniquement lorsqu'un paramètre a été modifié.

9.6. Niveau Configuration - menu Test

| | |
|--|---|
| | <p>FREQ</p> <p>Pour lire la valeur de la fréquence du signal mesuré.</p> |
| | <p>SIM</p> <p>Pour tester les seuils de commutation paramétrés pour la sortie transistor et/ou la conversion du débit en mA, en saisissant une valeur de débit.</p> |
| | <p>MA</p> <p>Pour ajuster la sortie 4...20 mA.</p> |
| <p>1 et 3 : voir chap. 9.4, niveau Process</p> <p>* Pour déplacer la virgule, appuyer simultanément sur  et </p> | <p>END</p> <p>Pour revenir au niveau Process et afficher le débit mesuré.</p> |

9.6.1. Ajuster la sortie 4...20 mA



- Lorsque la fonction "OFFS" est affichée, l'appareil génère un courant de 4 mA.
→ À l'aide d'un multimètre, mesurer le courant sur la sortie 4...20 mA.
→ Saisir cette valeur dans la fonction *OFFS*. La plage de saisie de l'offset est 3 à 5 mA.
→ Appuyer sur ENTER pour confirmer.
- Lorsque la fonction "SPAN" est affichée, l'appareil génère un courant de 20 mA.
→ À l'aide d'un multimètre, mesurer le courant sur la sortie 4...20 mA.
→ Saisir cette valeur dans la fonction *SPAN*. La plage de saisie du span est 18,5 à 21,5 mA.
- Valider ou non les valeurs saisies en confirmant "YES MR" ou "NO MR". Si le message "ERR11" s'affiche, l'une au moins des valeurs saisies est hors plage autorisée : voir chap. [10.3](#).

9.7. Réglages par défaut

À la première mise sous tension, la configuration du 8032 ou du SE32 avec S077 est la suivante :

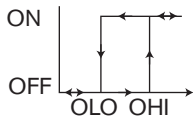
| Unité de débit | Facteur K | Sortie transistor ou relais | | | | Sortie courant | | Filtre | Bargraphe | | Rétro-éclairage | | Code |
|----------------|-----------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----|-----------------|-------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|------|--------------------|
| | | Fonctionnement | Seuil OLO | Seuil OHI | DEL | 4 mA | 20 mA | | BG LO | BG HI | BKLG | BDEL | |
| UNIT | KFAC | Fonctionnement | Seuil OLO | Seuil OHI | DEL | 4 mA | 20 mA | FILTER | BG LO | BG HI | BKLG | BDEL | CODE |
| l/s | 1 imp./l | hystérésis, inversé | 0 ¹⁾ | 0 ¹⁾ | 0 s | 0 ¹⁾ | 100 ¹⁾ | 2 | 0 ¹⁾ | 0 ¹⁾ | 5 | 0 s | 0000 ²⁾ |

¹⁾ Dans l'unité sélectionnée au paramètre UNIT (l/s par défaut).

²⁾ Par défaut le code d'accès n'est pas requis (CODE=OFF).

9.8. Votre réglage du 8032 / du SE32 avec S077

| Unité de débit | Facteur K | Sortie transistor ou relais | | | | Sortie courant | | Filtre | Bargraphe | | Rétro-éclairage | | Code |
|----------------|-----------|-----------------------------|-----------|-----------|-----|----------------|-------|--------|-----------|-------|-----------------|------|------|
| | | Fonctionnement | Seuil OLO | Seuil OHI | DEL | 4 mA | 20 mA | | BG LO | BG HI | BKLG | BDEL | |
| UNIT | KFAC | Fonctionnement | Seuil OLO | Seuil OHI | DEL | 4 mA | 20 mA | FILTER | BG LO | BG HI | BKLG | BDEL | CODE |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |



¹⁾ Fonctionnement en hystérésis :



²⁾ Fonctionnement en fenêtre :

10. MAINTENANCE ET DÉPANNAGE

10.1. Consignes de sécurité



DANGER

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

- ▶ Stopper la circulation du fluide, couper la pression et purger la canalisation avant de desserrer les raccordements au process

Risque de blessure par décharge électrique.

- ▶ Couper et consigner l'alimentation électrique de tous les conducteurs avant d'intervenir sur l'installation.
- ▶ Respecter la réglementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative aux appareils électriques.

Risque de blessure dû à des températures élevées du fluide.

- ▶ Utiliser des gants de protection pour saisir l'appareil.
- ▶ Stopper la circulation du fluide et purger la canalisation avant de desserrer les raccordements au process.
- ▶ Tenir éloigné de l'appareil toute matière et tout fluide facilement inflammable.

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 agressifs.



AVERTISSEMENT

Danger dû à une maintenance non conforme.

- ▶ Ces travaux doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié et habilité, disposant des outils appropriés.
- ▶ Garantir un redémarrage contrôlé de l'installation, après toute intervention sur l'appareil.

10.2. Entretien et nettoyage

REMARQUE

L'appareil peut être endommagé par le produit de nettoyage.

- ▶ Nettoyer l'appareil avec un chiffon légèrement imbibé d'eau ou d'un produit compatible avec les matériaux qui composent l'appareil.

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

10.3. En cas de problème

| Message affiché | Sortie 4...20 mA, si présente | Signification | Que faire ? |
|-----------------|-------------------------------|---|---|
| ERR 2 | 22 mA | Les paramètres de réglage ne sont pas accessibles. Erreur de lecture du menu : le process n'est pas interrompu. | → Appuyer sur la touche ENTER pour acquitter l'erreur. → Si ce message s'affiche de façon répétitive, contacter votre fournisseur. |
| ERR 11 | - | Les valeurs de span et/ou d'offset saisies lors de l'ajustement de la sortie 4...20 mA sont hors bornes : offset < 3 mA ou > 5 mA et/ou span < 18,5 mA ou > 21,5 mA | → Appuyer sur la touche ENTER pour retourner au menu Test. L'appareil fonctionne avec les valeurs de l'ajustement précédent. |

11. PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES



ATTENTION

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

Un mauvais accessoire ou une pièce de rechange inadaptée peuvent entraîner des blessures et endommager l'appareil et son environnement.

- N'utiliser que les accessoires et pièces détachées d'origine de la société Bürkert.

| Pièces de rechange | Référence de commande |
|---|-----------------------|
| Ensemble ¹⁾ avec sorties transistor NPN et PNP | 563 103 |
| Ensemble ¹⁾ avec sortie relais seule | 563 104 |
| Ensemble ¹⁾ avec sortie courant 4...20 mA seule | 563 105 |
| Ensemble ¹⁾ avec sortie relais et sortie courant 4...20 mA | 563 106 |

¹⁾ Ensemble = couvercle, afficheur et carte électronique

| Accessoires | Référence de commande |
|--|-----------------------|
| Connecteur femelle M12, 5 broches, à câbler | 917 116 |
| Connecteur femelle M12, 5 broches, surmoulé sur câble blindé (2 m) | 438 680 |
| Connecteur femelle EN 175301-803 (type 2508) avec presse-étoupe | 438 811 |
| Obturateur du presse-étoupe du connecteur type 2508 | 444 509 |
| Connecteur femelle EN 175301-803 (type 2509) avec réduction NPT 1/2" | 162 673 |
| Connecteur femelle M12, 8 broches, à câbler | 444 799 |
| Connecteur femelle M12, 8 broches, surmoulé sur câble blindé (2 m) | 444 800 |

12. EMBALLAGE ET TRANSPORT

REMARQUE

Dommages dus au transport

Le transport peut endommager un appareil insuffisamment protégé.

- ▶ Transporter l'appareil dans un emballage résistant aux chocs, à l'abri de l'humidité et des impuretés.
- ▶ Éviter les effets de la chaleur et du froid pouvant entraîner le dépassement de la plage de température de stockage.
- ▶ Protéger les interfaces électriques à l'aide de bouchons de protection.

13. STOCKAGE

REMARQUE

Un mauvais stockage peut endommager l'appareil.

- ▶ Stocker l'appareil dans un endroit sec et à l'abri de la poussière.
- ▶ Température ambiante de stockage $-10...+60^{\circ}\text{C}$.

14. MISE AU REBUT

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

REMARQUE

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