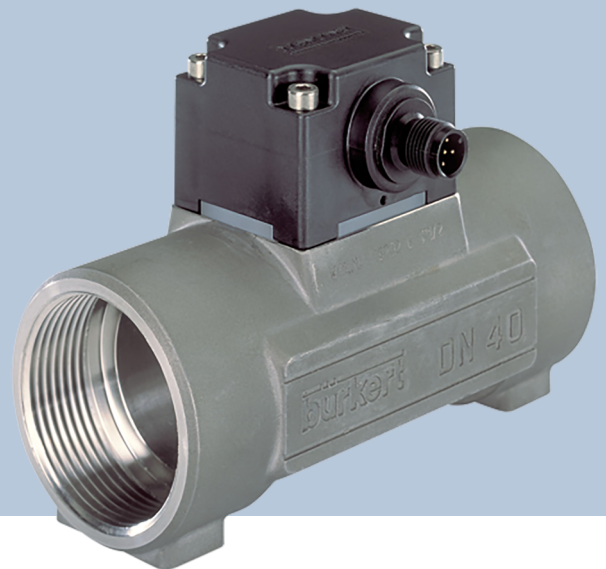


Type 8012

Débitmètre à roue à ailettes pour mesure continue



Manuel d'utilisation

Sous réserve de modifications techniques.

© Bürkert SAS 2012 - 2026

Technical documentation 2602/05_FRfr_00563643_1088140555_9007200342972299 / Original EN

Table des matières

1	A propos de ce document	5
1.1	Symboles	5
1.2	Termes et abréviations	6
1.3	Fabricant	6
2	Sécurité	7
2.1	Utilisation conforme	7
2.2	Consignes de sécurité	7
3	Description du produit	9
3.1	Présentation du produit	9
3.1.1	Version avec sortie impulsion	10
3.1.2	Version avec sortie impulsion et sortie courant	11
3.2	Étiquette d'identification	12
3.3	Numéros d'article pour les versions de base du module SE12	13
4	Caractéristiques techniques	15
4.1	Normes et directives	15
4.2	Conditions d'utilisation	15
4.3	Conformité aux normes et directives	15
4.4	Caractéristiques mécaniques	16
4.5	Dimensions	16
4.6	Caractéristiques fluidiques	17
4.7	Données électriques	18
4.8	Raccordements électriques	18
4.9	Facteur K	19
5	Installation et câblage	22
5.1	Consignes de sécurité	22
5.2	Installation sur la conduite	24
5.2.1	Recommandations concernant l'installation du 8012 sur la conduite	24
5.2.2	Installation d'un appareil avec des raccordements à souder	27
5.2.3	Installer un appareil avec raccords clamp	27
5.2.4	Installer un appareil avec raccordements à brides	27
5.3	Graphiques	28
5.4	Câblage électrique	29
5.4.1	Assemblage du connecteur femelle M12	30
5.4.2	Câblage d'une version avec un connecteur fixe M12 réglable	31
5.4.3	Câblage d'une version avec une presse-étoupe	33
6	Mise en service	35
6.1	Consignes de sécurité	35
7	Réglage et fonctions	36
7.1	Consignes de sécurité	36
7.2	Sortie impulsion	36
7.2.1	Fréquence proportionnelle à un volume	36
7.2.2	Fonction de commutation	36
7.2.3	Détection d'un changement de direction du fluide (seulement 8012 avec capteur optique)	39
7.3	Sortie courant	40

7.3.1	Extension de la portée du courant	40
7.3.2	Conversion de la fréquence en débit volumique	40
7.3.3	Variations d'atténuation du courant	41
8	Maintenance et dépannage	42
8.1	Consignes de sécurité	42
8.2	Nettoyage	42
8.3	Remplacement du joint	43
8.4	Résoudre un problème	43
9	Pièces de rechange et accessoires	45
10	Logistique	47
10.1	Transport et stockage	47
10.2	Retour	47
10.3	Élimination	47

1 A propos de ce document

Le manuel est une partie importante du produit et guide l'utilisateur pour une installation et un fonctionnement sûrs. Les informations et les instructions contenues dans ce manuel sont obligatoires pour l'utilisation du produit.

- ▶ Lire et respecter entièrement le chapitre sur la sécurité avant d'utiliser le produit pour la première fois.
- ▶ Lire et respecter les chapitres pertinents du document avant de travailler sur le produit.
- ▶ Conserver ces instructions pour pouvoir les consulter et les transmettre aux utilisateurs ultérieurs.
- ▶ En cas de questions, contacter le distributeur Bürkert.



Plus d'informations concernant le produit sur [Produits](#).

- ▶ Saisir le numéro d'article de l'étiquette d'identification dans la barre de recherche.

Les illustrations de ce manuel peuvent varier en fonction de la variante du produit.

1.1 Symboles



DANGER !

Avertit d'un danger entraînant la mort ou des blessures graves.



AVERTISSEMENT !

Avertit d'un danger pouvant entraîner la mort ou des blessures graves.



ATTENTION !

Avertit d'un danger pouvant entraîner des blessures légères.

REMARQUE !

Avertit des dommages matériels sur le produit ou l'installation.



Indique des informations supplémentaires importantes, des conseils et des recommandations.



Fait référence aux informations contenues dans ce manuel ou dans d'autres documents.

- ▶ Indique une étape à effectuer.

✓ Indique un résultat.

Menu Indique un texte d'interface utilisateur du logiciel.

1.2 Termes et abréviations

Les termes et abréviations utilisés dans ce document correspondent aux définitions suivantes.

Produit	Débitmètre Type 8012
---------	----------------------

1.3 Fabricant

Bürkert SAS

20, rue du Giessen

67220 TRIEMBACH-AU VAL

FRANCE

Les adresses de contact se trouvent sous [Contact](#).



Besoin de plus d'informations ou de produits complémentaires ?

- Découvrir toute la gamme de produits sur notre [eShop](#).

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme

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

Le débitmètre 8012 avec capteur magnétique est destiné à la mesure du débit volumique dans des liquides neutres ou peu agressifs et exempts de particules solides.

Le débitmètre 8012 avec capteur optique est destiné exclusivement à mesurer le débit de débit des liquides permettant le passage des rayons infrarouges.

- ▶ Protéger cet appareil contre les perturbations électromagnétiques, les rayons ultraviolets et, lorsqu'il est installé à l'extérieur, des effets des conditions climatiques.
- ▶ 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'utilisation adéquate et sûre de l'appareil repose sur un transport, un stockage et une installation corrects ainsi que sur une utilisation et une maintenance effectuées avec soin.
- ▶ Toujours utiliser cet appareil de façon conforme.

2.2 Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ne tiennent pas compte des imprévus pouvant survenir lors de l'installation, de l'utilisation et de la maintenance de l'appareil.

Il est de la responsabilité de l'exploitant de faire respecter les prescriptions de sécurité locales, y compris concernant le personnel.

Danger dû à la pression élevée dans l'installation.

Risque de blessure 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 :

- ▶ empêcher toute mise sous tension involontaire de l'installation.
- ▶ veiller à ce que les travaux d'installation et de maintenance soient effectués par du personnel qualifié et habilité, disposant des outils appropriés.
- ▶ après une coupure de l'alimentation électrique, garantir un redémarrage défini et contrôlé du process.
- ▶ n'utiliser l'appareil qu'en parfait état et en tenant compte des indications du manuel d'utilisation.
- ▶ respecter les règles générales de la technique lors de l'implantation et de l'utilisation de l'appareil.
- ▶ ne pas utiliser cet appareil en atmosphère explosible.
- ▶ ne pas utiliser l'appareil pour la mesure de débit de gaz.
- ▶ ne pas utiliser de fluide incompatible avec les matériaux composant cet appareil.

- ▶ ne pas utiliser cet appareil dans un environnement incompatible avec les matériaux qui le composent.
- ▶ ne pas soumettre l'appareil à des charges mécaniques (par ex. en y déposant des objets ou en l'utilisant comme marchepied).
- ▶ n'apporter aucune modification extérieure à l'appareil. Ne peindre aucune partie de l'appareil.

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).

Éléments ou composants sensibles aux décharges électrostatiques

- ▶ L'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, ces composants sont détruits instantanément ou tombent en panne dès qu'ils sont activés.
- ▶ Pour réduire au minimum voire éviter tout dommage dû à une décharge électrostatique, prendre toutes les précautions décrites dans la norme EN 61340-5-1.
- ▶ S'assurer également de ne toucher aucun des composants électriques sous tension.

3 Description du produit

3.1 Présentation du produit

Le débitmètre 8012 comprend l'électronique SE12 intégrant l'ailette de mesure et un raccord S012 permettant d'installer l'appareil sur tous types de conduites, de DN6 à DN65.

Le capteur détecte la rotation de l'ailette; il génère un signal dont la fréquence f est proportionnelle à la fréquence de rotation de l'ailette.

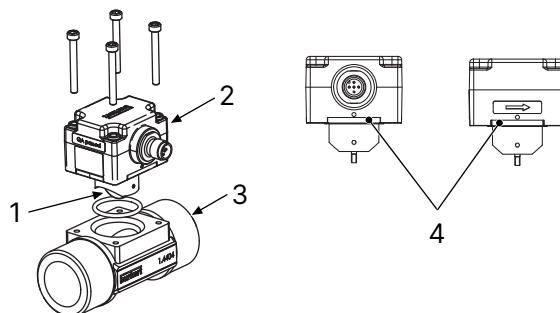
Le module électronique est équipé de 2 LED visibles par transparence sur le côté du boîtier :

- Une LED verte s'allume lorsque l'appareil est sous tension (l'ailette ne fonctionne pas) puis clignote proportionnellement à la fréquence de rotation de l'ailette.
- Une LED rouge signale un dysfonctionnement du débitmètre. Consulter [Résoudre un problème \[► 43\]](#).

Selon la version, la connexion électrique se fait à l'aide d'un câble de 1 m de long ou d'un connecteur fixe M12 multibroches dont la position peut être ajustée.

L'appareil possède selon la version :

- une sortie impulsion
- ou une sortie impulsion et une sortie courant de 4...20 mA.



1 Ailette

2 SE12

3 S012

4 Emplacement des LED

3.1.1 Version avec sortie impulsion

Sur les 16 versions de base du module SE12 (voir [Numéros d'article pour les versions de base du module SE12 \[► 13\]](#)), la sortie impulsion NPN génère un signal avec une fréquence f proportionnelle à la fréquence de rotation de l'ailette.

Pour obtenir un débit de débit Q , cette fréquence doit être divisée par un facteur de proportionnalité K selon la formule suivante :

$$Q = f/K$$

Caractéristiques de la sortie impulsion	Configurations possibles (sur demande)	Sortie impulsion des versions de base
Câblage des transistors	<ul style="list-style-type: none"> • NPN • ou PNP 	NPN
Comportement de la sortie	<ul style="list-style-type: none"> • Fréquence proportionnelle à la rotation de l'ailette (voir ci-dessus) • ou fréquence proportionnelle à un volume (voir Fréquence proportionnelle à un volume [► 36]) • ou mode de commutation (voir Fonction de commutation [► 36]) • ou mode détectant le changement immédiat ou retardé de la direction de circulation du fluide (uniquement sur les versions équipées de capteur optique) (voir Détection d'un changement de direction du fluide (seulement 8012 avec capteur optique) [► 39]) 	Fréquence proportionnelle à la rotation de l'ailette

Tab. 1: Caractéristiques de la sortie impulsion

3.1.2 Version avec sortie impulsion et sortie courant

Sortie impulsion

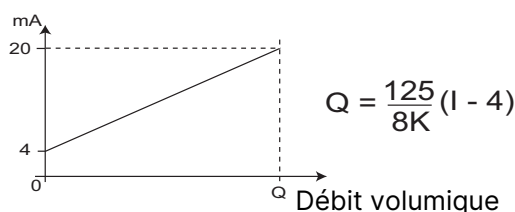
Les caractéristiques de la sortie impulsion sont identiques à celles d'une version à sortie impulsion uniquement. Se référer à [Version avec sortie impulsion \[► 10\]](#)

Sortie courant

La sortie courant des versions de base est connectée en mode sink et fournit un courant I, une image de la fréquence de rotation f de l'ailette :

$$I = 8f/125 + 4$$

Comme $f = KQ$, le débit Q est donc proportionnel à ce courant :



Q	débit [litre/s]	K	Facteur K [Impulsion/litre]
I	Courant [mA]		

Variations d'atténuation du courant

Lorsque le débit varie rapidement, le signal de sortie courant de votre appareil peut être stabilisé. Sur les versions de base, les variations actuelles sont légèrement atténuées.

Génération d'un courant d'alarme (versions uniquement avec capteur optique)

Sur les versions de base, un courant « d'alarme » de 22 mA est généré lorsque la direction de circulation du fluide est inverse à celle de la flèche sur le côté du boîtier.

Caractéristique	Configurations possibles (sur demande)	Configuration sur une version de base
Câblage	<ul style="list-style-type: none"> • source • ou sink 	sink
Plage de sortie courant et plage de mesure associée	<ul style="list-style-type: none"> • 4...20 mA, correspondant à la plage de fréquences de rotation 0...250 Hz de l'ailette (voir ci-dessus) • ou 4...20 mA, correspondant à une plage de débit, dans l'unité spécifique à l'application (voir Extension de la portée du courant [► 40]) • ou 4...21,6 mA, correspondant à la plage de fréquences de rotation 0...275 Hz de l'ailette (voir Extension de la portée du courant [► 40]) • ou 4...21,6 mA, correspondant à une plage de débit, dans l'unité spécifique à l'application (voir Conversion de la fréquence en débit volumique [► 40]) 	4...20 mA, correspondant à la plage de fréquences de rotation 0...250 Hz de l'ailette
Variations d'atténuation du courant	Dix niveaux d'atténuation possibles : allant de « pas d'atténuation » à « atténuation maximale » (voir Variations d'atténuation du courant [► 41])	Légère atténuation des variations actuelles

Tab. 2: Données de sortie courant

3.2 Étiquette d'identification

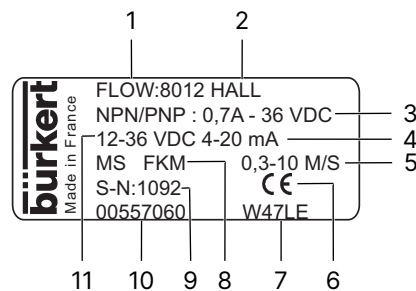


Fig. 1: Description de l'étiquette d'identification du 8012

1 Valeur mesurée et type d'appareil	2 Type de capteur
3 Caractéristiques de la sortie impulsion	4 Caractéristiques de la sortie courant
5 Gamme de débit	6 Marquage CE
7 Code de fabrication	8 Les matériaux dont sont faits le raccord et le joint en contact avec le fluide
9 Numéro de serie	10 Référence article
11 Tension d'alimentation	

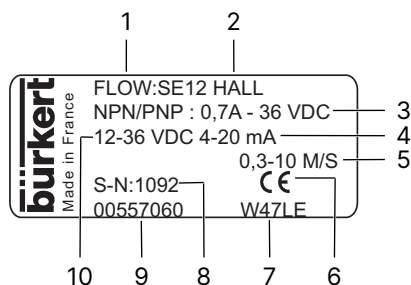


Fig. 2: Description de l'étiquette d'identification du SE12

1	Valeur mesurée et type d'appareil	2	Type de capteur
3	Caractéristiques de la sortie impulsion	4	Type de sortie courant
5	Gamme de débit	6	Marquage CE
7	Code de fabrication	8	Numéro de serie
9	Référence article	10	Tension d'alimentation

3.3 Numéros d'article pour les versions de base du module SE12



Le raccord à vis S012 n'est pas disponible en pièce séparée.

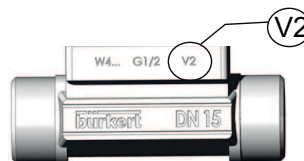
Il existe deux versions du S012 HT en DN15 et DN20, avec des facteurs K différents.

Seule la version 2, identifiée par le marquage « v2 », est disponible à partir de mars 2012. La mention « v2 » se trouve :

sur le fond du raccord à vis DN15 ou DN20 en plastique :



sur le côté du raccord à vis DN15 ou DN20 en métal :



Tension d'alimentation	Principe de mesure	Raccord à vis	Raccordement électrique	Sorties	Référence article
12...36 V CC	Hall	DN6, DN8, DN15 v2 et DN20 v2	Connecteur M12 mâle 5 broches fixe	Impulsion, NPN	557 054
				Impulsion, NPN + 4...20 mA	557 058
			Presse-étoupe, y compris un câble de 1 m	Impulsion, NPN	557 056
				Impulsion, NPN + 4...20 mA	557 060
		DN15 à DN65 (sauf DN15 v2 et DN20 v2)	Connecteur M12 mâle 5 broches fixe	Impulsion, NPN	557 053
				Impulsion, NPN + 4...20 mA	557 057
			Presse-étoupe, y compris un câble de 1 m	Impulsion, NPN	557 055
				Impulsion, NPN + 4...20 mA	557 059
12...36 V CC	Optique	DN6, DN8, DN15 v2 et DN20 v2	Connecteur M12 mâle 5 broches fixe	Impulsion, NPN	557 062
				Impulsion, NPN + 4...20 mA	557 066
			Presse-étoupe, y compris un câble de 1 m	Impulsion, NPN	557 064
				Impulsion, NPN + 4...20 mA	557 068
		DN15 à DN65 (sauf DN15 v2 et DN20 v2)	Connecteur M12 mâle 5 broches fixe	Impulsion, NPN	557 061
				Impulsion, NPN + 4...20 mA	557 065
			Presse-étoupe, y compris un câble de 1 m	Impulsion, NPN	557 063
				Impulsion, NPN + 4...20 mA	557 067

4 Caractéristiques techniques

4.1 Normes et directives

Ce produit respecte les exigences légales en vigueur au moment de sa mise sur le marché et a été conçu et testé conformément aux directives/règlements européens pertinents et aux normes harmonisées. La conformité est documentée et, si nécessaire, justifiée par des preuves. Les déclarations de conformité de l'UE se trouvent derrière le type correspondant sur le page d'accueil country.burkert.com

4.2 Conditions d'utilisation

Température ambiante	-15 à +60 °C
Humidité de l'air	< 80%, non condensée
Classe de protection selon la norme EN 60529	<ul style="list-style-type: none">• IP67 (version avec connecteur fixe M12), prise filaire, branché et serré• IP65 (version avec presse-étoupe)
Température de stockage	-15...+60 °C

4.3 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
Groupe de fluide 1, article 4 paragraphe 1.c.i	DN ≤ 25
Groupe de fluide 2, article 4, paragraphe 1.c.i	DN ≤ 32 ou PNxDN ≤ 1000
Groupe de fluide 1, article 4, paragraphe 1.c.ii	DN ≤ 25 ou PNxDN ≤ 2000
Groupe de fluide 2, article 4, paragraphe 1.c.ii	DN ≤ 200 ou PN ≤ 10 bar ou PNxDN ≤ 5000

4.4 Caractéristiques mécaniques

Boîtier électronique SE12	PPS
Presse-étoupe, connecteur fixe M12	PA
Câble, 1 m	PVC, Tmax = 80 °C
Élément en contact avec le fluide	FKM (EDPM sur demande)
Joint exposé à l'air ambiant	EDPM
Porte-ailette	PVDF
Ailette	PVDF
Axe et roulements de l'ailette	céramique
Corps du raccord à vis S012	acier inoxydable (316L/DIN1.4404), laiton, PVC, PP, PVDF
Vis	Acier inoxydable A4

4.5 Dimensions

Consulter la fiche technique correspondante sur [Type 8012](#)

4.6 Caractéristiques fluidiques

Type de fluide (capteur optique)	transparent aux rayons infrarouges
Température maximale du fluide	<ul style="list-style-type: none"> • Raccord à vis en acier inoxydable, laiton, PVDF : – 100 °C si la température ambiante \leq +45 °C – 90 °C si la température ambiante est comprise entre 45 °C et 60 °C • Raccord à vis en PP : 80 °C • Raccord à vis en PVC : 60 °C
Température min. du fluide	<ul style="list-style-type: none"> • Raccord à vis en acier inoxydable, laiton : -15 °C • Raccord à vis en PP ou PVC : +5 °C Raccord à vis en PVDF : -15 °C
Pression du fluide	cela dépend du matériau de raccord à vis ; voir figure dans Consignes de sécurité [▶ 22]
Viscosité du fluide	300 cSt max.
Taux de particules solides dans le fluide	1 % max.
Plage de mesure	0,3 m/s à 10 m/s
Écart de mesure	<ul style="list-style-type: none"> • facteur K standard • $\pm 2,5$ % de la valeur mesurée¹⁾ • Apprentissage • ± 1 %* de la valeur mesurée¹⁾
Linéarité	$\pm 0,5$ % de la pleine échelle (10 m/s)
Répétabilité	$\pm 0,4$ %* de la valeur mesurée ¹⁾
Élément de mesure	capteur magnétique ou optique

1) Valeurs déterminées dans les conditions de référence suivantes :
fluide = eau, températures de l'eau et ambiante de 20 °C, distances amont et aval minimales respectées, dimensions des conduites adaptées

4.7 Données électriques

Alimentation en tension	12...36 V CC, filtrée et régulée
Courant absorbé	max. 60 mA (à 12 V CC pour la version avec sortie courant - sans charge)
Protection contre les inversions de polarité	oui
Protection contre les pics de tension	oui
Protection contre les courts-circuits	Oui, pour la sortie impulsion
Sortie impulsion	transistor, NPN par défaut (configurable en PNP, sur demande), collecteur ouvert, 700 mA max., sortie NPN : 0,2...36 V CC et sortie PNP : tension d'alimentation, fréquence jusqu'à 300 Hz (fréquence = facteur K x débit). Configurable à la demande
Sortie courant (selon la version)	4...20 mA, câblage sinking par défaut, correspond à la fréquence de rotation de l'ailette (par défaut). Configurable à la demande
impédance de boucle max.	<ul style="list-style-type: none"> • 1125 Ω à 36 V DC • 650 Ω à 24 V DC • 140 Ω à 12 V DC

4.8 Raccordements électriques

Avec un presse-étoupe	Câble, 1 m
Avec un connecteur fixe	Connecteur fixe M12 à 5 broches, réglable en position

4.9 Facteur K

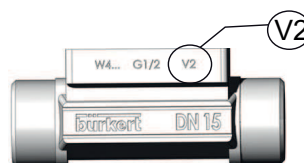
Les facteurs K ont tous été déterminés dans les conditions de référence suivantes :
fluide = eau, températures de l'eau et ambiante de 20 °C, distances amont et aval minimales respectées, dimensions des conduites adaptées

Il existe deux versions du S012 HT en DN15 et DN20, avec des facteurs K différents. Seule la version 2, identifiée par le marquage « v2 », est disponible à partir de mars 2012. La mention « v2 » se trouve :

sur le fond du raccord à vis DN15 en plastique



sur le côté du raccord à vis DN15 ou DN20 en métal



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

- pour les raccordements à souder, la norme BS 4825 est renommée en BS 4825-1
- Pour les raccords clamp, la norme BS 4825 est renommée en BS 4825-3
- pour les raccords clamp, la norme ISO (pour les tuyaux selon la norme ISO 1127 / norme ISO 4200) est renommée DIN 32676 série B
- Pour les raccords clamp, la norme DIN 32676 est renommée DIN 32676 série A
- pour les raccordements à bride, la norme EN 1092-1 (ISO PN16) est renommée EN 1092-1/B1/PN16

Type 8012

Caractéristiques techniques

Matériau	Type de raccordement et norme	Facteur K [Impulsion/litre] ²⁾					
		DN6	DN8	DN15	DN15 v2	DN20	DN20 v2
Acier inoxydable	raccordements à souder selon						
	• SMS 3008	-	-	-	-	97,0	73,4
	• Série DIN 11866 C/BS 4825-1/ASME BPE	-	-	-	-	97,0	73,4
	• Série DIN 11866 B / EN ISO 1127 / ISO 4200	450	288	97,0	73,4	61,5	-
Acier inoxydable	filetages selon						
	• SMS 1145	-	-	-	-	97,0	73,4
	• G	450	288	97,0	73,4	61,5	-
	• G, Rc, NPT	450	288	97,0	73,4	61,5	-
Acier inoxydable	clamp selon						
	• SMS 3017	-	-	-	-	97,0	73,4
	• BS 4825-3/ASME BPE	-	-	-	-	97,0	73,4
	• DIN 32676 série A	450	288	97,0	73,4	61,5	-
Acier inoxydable	brides selon						
	• EN 1092-1/B1/PN16	450	288	97,0	73,4	61,5	-
	• ANSI B16-5						
	• JIS 10K						
Laiton	tous	450	288	97,0	73,4	61,5	-
PVC	tous	450	288	110	83,5	76,5	-
PP	tous	-	-	115	86,6	77,0	-
PVDF	tous	450	288	120	89,6	73,2	-

²⁾ Facteur K en Imp./Gallon US = Facteur K en Imp./l x 3,785

Facteur K en pouces/gallon britannique = facteur K en pouces/litre x 4,546

Type 8012

Caractéristiques techniques

Matériau	Type de raccordement et norme	Facteur K [Impulsion/litre] ²⁾				
		DN25	DN32	DN40	DN50	DN65
Acier inoxydable	raccordements à souder selon					
	• SMS 3008	61,5	47,5	29,5	18,9	10,5
	• Série DIN 11866 C/BS 4825-1/ASME BPE	61,5	47,5	29,5	18,9	10,5
	• Série DIN 11866 B / EN ISO 1127 / ISO 4200	47,5	29,5	18,9	10,5	-
	• DIN 11850 Série 2/ DIN 11866 Série A/EN 10357 Série A	61,5	47,5	29,5	18,9	-
Acier inoxydable	filetages selon					
	• SMS 1145	61,5	47,5	29,5	18,9	10,5
	• G	47,5	29,5	18,9	10,5	-
Acier inoxydable	taraudages selon					
	• G, Rc, NPT	47,5	29,5	18,9	10,5	-
Acier inoxydable	clamp selon					
	• SMS 3017	61,5	47,5	29,5	18,9	10,5
	• BS 4825-3/ASME BPE	61,5	47,5	29,5	18,9	10,5
	• DIN 32676 série A	47,5	29,5	18,9	10,5	-
	• DIN 32676 série B	61,5	47,5	29,5	18,9	-
Acier inoxydable	brides selon					
	• EN 1092-1/B1/PN16	47,5	29,5	18,9	10,5	-
	• ANSI B16-5					
	• JIS 10K					
Laiton	tous	47,5	29,5	18,9	10,5	-
PVC	tous	51,5	28,2	17,5	10,2	-
PP	tous	52,0	29,2	17,0	10,0	-
PVDF	tous	52,5	29,5	18,0	10,3	-

5 Installation et câblage

5.1 Consignes de sécurité

DANGER !

Danger dû à la pression élevée dans l'installation.

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

DANGER !

Risque de blessure dû à la tension électrique.

- ▶ Couper 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.

DANGER !

Danger dû à des températures élevées du fluide.

- ▶ Porter des gants de sécurité pour manipuler l'appareil.
- ▶ Avant de défaire les raccords au process, stopper la circulation du fluide et purger la conduite.

DANGER !

Danger 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 électrique et fluide ne peut être effectuée que par un personnel habilité et qualifié, disposant des outils appropriés.
- ▶ Utiliser impérativement les dispositifs de sécurité adaptés (fusible correctement dimensionné et/ou coupe-circuit)

AVERTISSEMENT !

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 installation de l'appareil.

! AVERTISSEMENT !

Risque de blessure en cas de non respect de la dépendance température – pression du fluide.

- ▶ Prendre en compte la dépendance pression / température du fluide selon la nature du matériau du raccord utilisé (voir figure suivante).

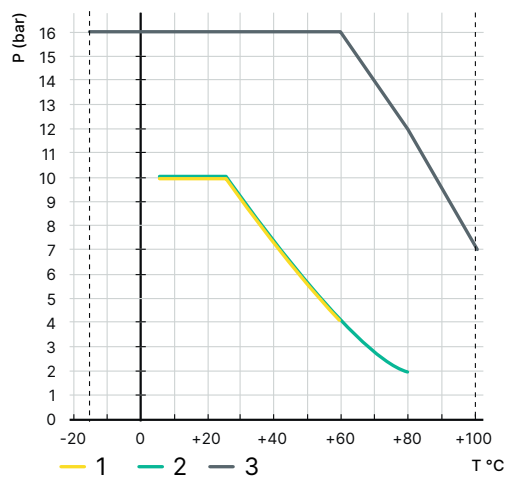


Fig. 3: Courbes de dépendance température-pression du fluide

1 PVC

2 PP

3 Métal

5.2 Installation sur la conduite

DANGER !

Danger dû à la pression élevée dans l'installation.

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

DANGER !

Danger dû à des températures élevées du fluide.

- ▶ Porter des gants de sécurité pour manipuler l'appareil.
- ▶ Avant de défaire les raccordements au process, stopper la circulation du fluide et purger la conduite.

DANGER !

Danger 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.

5.2.1 Recommandations concernant l'installation du 8012 sur la conduite

REMARQUE !

Lors de l'installation d'un 8012 avec capteur optique :

- ▶ Protéger l'appareil contre une forte intensité lumineuse afin d'éviter toute disruption des mesures.
- ▶ S'assurer que la flèche sur le côté du boîtier est alignée avec le sens de l'écoulement du fluide.

REMARQUE !

Vérifier que le DN du raccord à vis est dimensionné au procédé selon les graphiques dans [Graphiques \[▶ 28\]](#)

- ▶ Installer l'appareil sur la conduite de façon à faire respecter les distances amont et aval selon la conception des canalisations, se référer à la norme EN ISO 5167-1.

Sens de l'écoulement
→

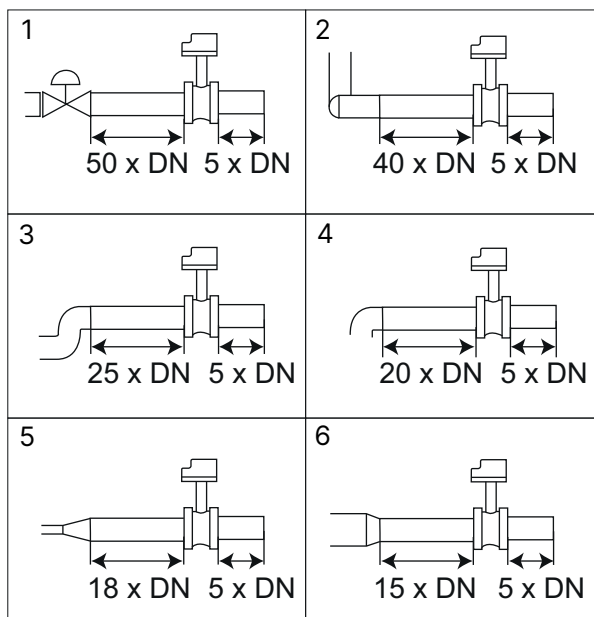


Fig. 4: Distances amont et aval en fonction de la conception des conduites.

1 Avec vanne de régulation	2 Conduite avec 2 coudes de 90° en 3 dimensions
3 Conduite avec 2 coudes de 90°	4 Conduite avec 1 coude de 90° ou 1 élément en T
5 Avec élargisseur de conduite	6 Avec réduction de conduite

- ▶ Utiliser si nécessaire un conditionneur d'écoulement pour améliorer la précision des mesures.
- ▶ Installer l'appareil de façon à ce que l'axe de la roue à aubes soit horizontal.

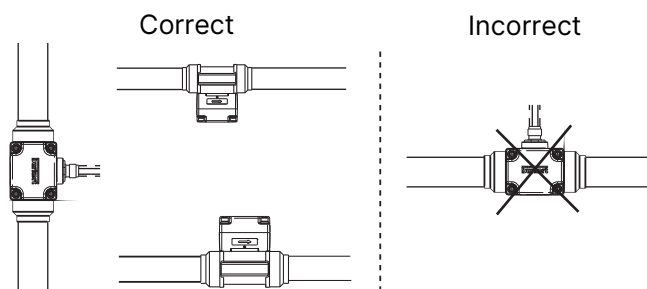


Fig. 5: L'axe de l'ailette doit être horizontal

- ▶ Empêcher la formation de bulles d'air dans le tuyau dans la section autour de l'appareil.

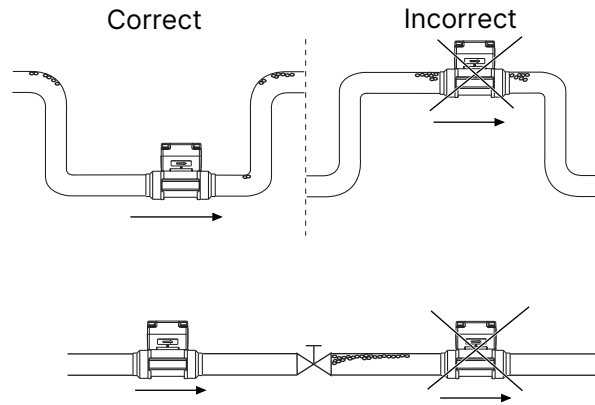


Fig. 6: Bulles d'air dans la conduite

- S'assurer que le tuyau est toujours rempli dans la section autour de l'appareil.

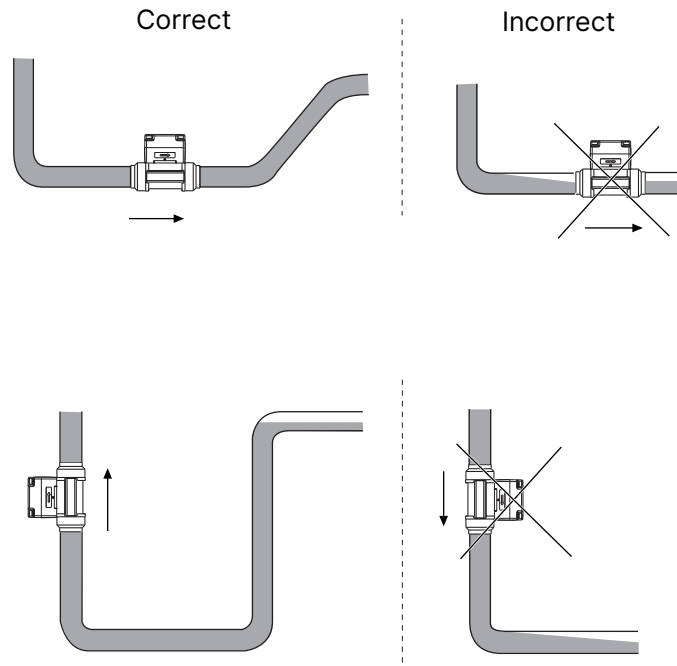


Fig. 7: Remplissage de la conduite

5.2.2 Installation d'un appareil avec des raccordements à souder

REMARQUE !

Le module électronique SE12 et le joint peuvent être endommagés lors du soudage des connexions au tube.

- ▶ Avant de souder sur le tube, dévisser les 4 vis de verrouillage du module électronique SE12.
 - ▶ Retirer le module électronique.
 - ▶ Retirer le joint.
-
- ▶ Suivre les recommandations d'installation dans [Recommandations concernant l'installation du 8012 sur la conduite \[▶ 24\]](#)
 - ▶ Souder les connexions.
 - ▶ Après avoir soudé les connexions au tube, replacer correctement le joint.
 - ▶ Replacer correctement le module électronique.
 - ▶ Serrer les 4 vis en alternance jusqu'à un couple de serrage de 1,5 Nm.

5.2.3 Installer un appareil avec raccords clamp

- ▶ Suivre les recommandations d'installation dans [Recommandations concernant l'installation du 8012 sur la conduite \[▶ 24\]](#)

REMARQUE !

- ▶ S'assurer que les joints sont en bon état.
 - ▶ Placer les joints, choisis en fonction de la température du procédé et du fluide, dans les rainures des raccords clamp.
-
- ▶ Fixer les raccord clamp sur le tube à l'aide d'un collier de serrage.

5.2.4 Installer un appareil avec raccordements à brides

- ▶ Suivre les recommandations d'installation dans [Recommandations concernant l'installation du 8012 sur la conduite \[▶ 24\]](#)

REMARQUE !

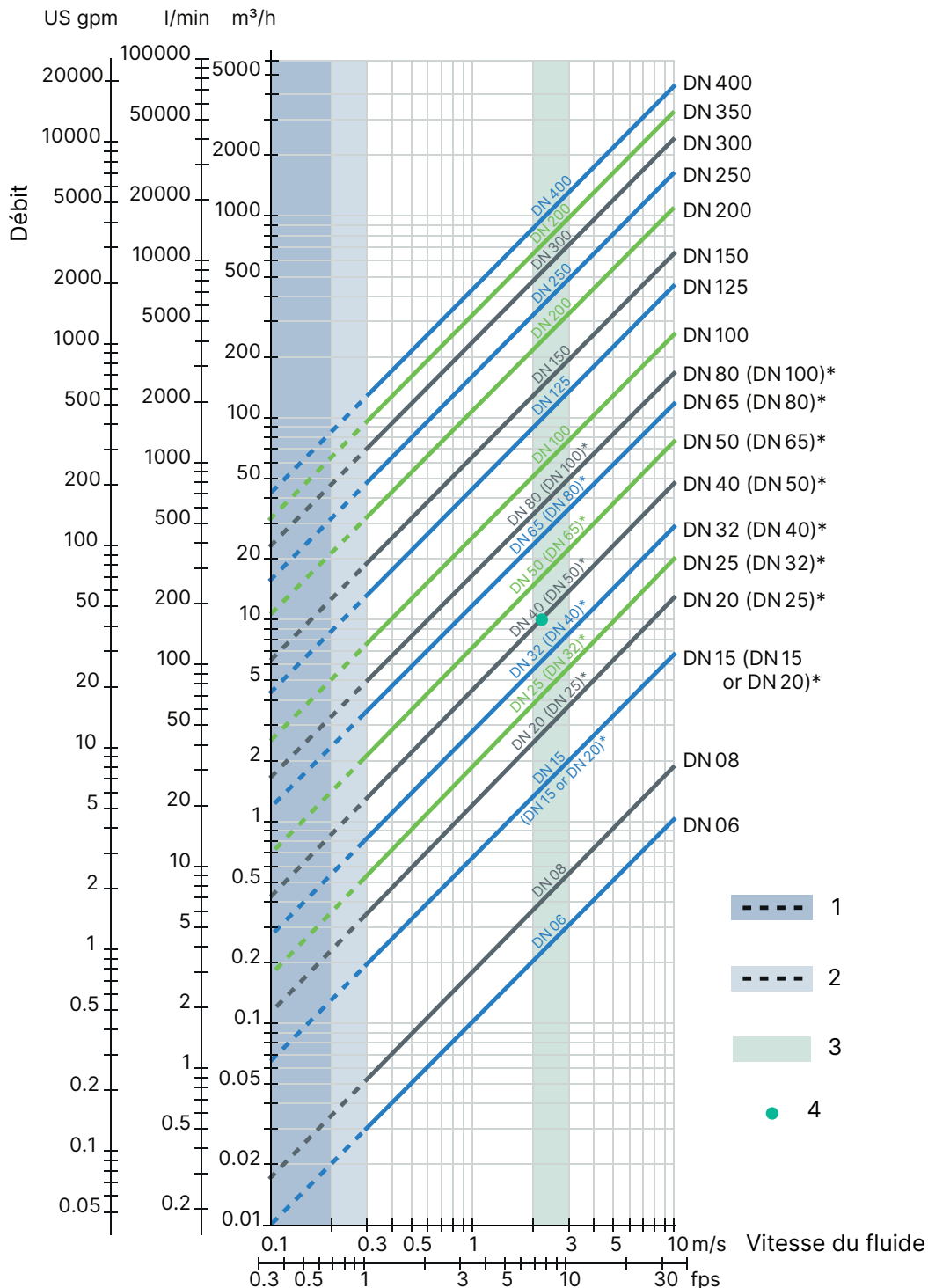
- ▶ S'assurer que les joints sont en bon état.
- ▶ Insérer un joint, choisi en fonction de la température du procédé et du fluide, dans les rainures des raccordements.

REMARQUE !

- ▶ S'assurer que le joint reste dans la rainure pendant que le serrage de la bride.
-
- ▶ Serrer la bride pour fixer l'appareil au tube.

5.3 Graphiques

Ce graphique permet de déterminer le DN de la conduite et du raccord approprié à l'application, en fonction de la vitesse d'écoulement et du débit volumique.



1 Déconseillé en cas d'utilisation avec Type 8041 ou 8045.

2 Déconseillé en cas d'utilisation avec Type 8020, 8025 ou 8026.

3 Quantité de débit optimale

4 Diamètre de l'exemple 1 et de l'exemple 2

* Remarque

- Pour le raccord à vis mentionné ci-dessous, il faut utiliser le diamètre nominal correspondant indiqué entre parenthèses :
 - Filetages selon SMS 1145
 - Extrémités à souder selon SMS 3008, BS4825-1/ASME BPE/DIN 11866 séries C ou DIN 11850 séries 2/DIN 11866 séries A/DIN EN 10357 séries A
 - Clamp conforme à SMS 3017, BS 4825-3/ASME BPE ou DIN 32676 série A
- Pour tous les autres raccords à vis, le DN correspondant sans bride s'applique.

Exemple 1	Exemple 2 Avec filetages selon SMS 1145
<ul style="list-style-type: none">• Débit nominal : 10 m³/h• Débit nominal optimal : 2...3 m/s Résultat : sélectionner une taille de conduite de DN 40	<ul style="list-style-type: none">• Débit nominal : 10 m³/h• Débit nominal optimal : 2...3 m/s Résultat : sélectionner une taille de conduite de DN 50

5.4 Câblage électrique



DANGER !

Risque de blessure par décharge électrique

- ▶ Couper 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 avec une limite de température de fonctionnement adaptée à votre application.

REMARQUE !

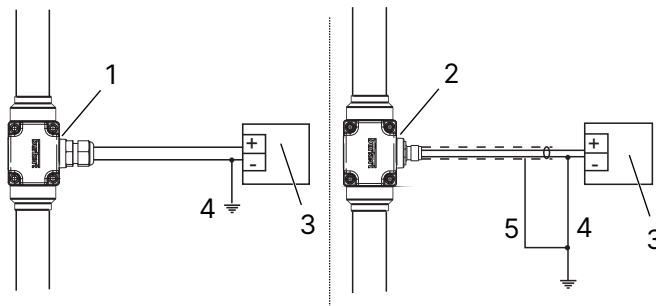
Utiliser une alimentation électrique de qualité, filtrée et régulée.

- ▶ Dans des conditions d'utilisation normales, un câble d'une section transversale de 0,75 mm² devrait suffire à transmettre le signal.
- ▶ Ne pas installer le câble à proximité de câbles haute tension ou haute fréquence.
- ▶ Si cela est inévitable, garder une distance minimale de 30 cm.

REMARQUE !

Garantir l'équipotentialité de l'installation (alimentation électrique - 8012) :

- ▶ Relier les différentes connexions de terre de l'installation entre elles afin d'éliminer toute différence de potentiel pouvant survenir entre deux connexions de terre.
- ▶ Connecter correctement le câble blindage à la terre.
- ▶ Raccorder la borne négative de l'alimentation électrique à la terre pour supprimer les courants de mode commun. Si cette liaison n'est pas réalisable directement, un condensateur de 100 nF / 50 V peut être branché entre la borne d'alimentation électrique négative et la terre.



1 8012 avec presse-étoupe

2 8012 avec connecteur fixe M12

3 Alimentation électrique 12-36...36 V CC

4 Si une mise à la terre directe est impossible, brancher un condensateur de 100 nF/50 V entre la borne négative de l'alimentation et la terre

5 Si le câble utilisé est blindé.

5.4.1 Assemblage du connecteur femelle M12

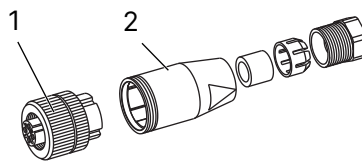


Fig. 8: Connecteur multibroches M12 (non fourni, code d'ordre 917116)

1 Écrou

2 Connecteur

- ▶ Dévisser complètement l'écrou.
- ▶ Retirer la partie arrière du connecteur.
- ▶ Câbler l'appareil. Voir [Détection d'un changement de direction du fluide \(seulement 8012 avec capteur optique\) \[▶ 39\]](#)

5.4.2 Câblage d'une version avec un connecteur fixe M12 réglable

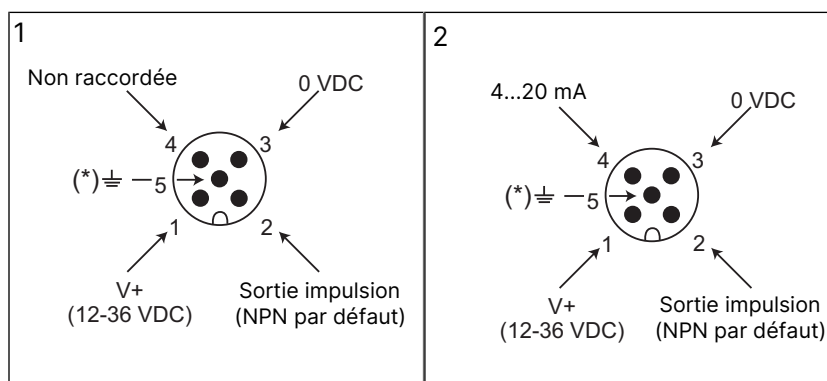


Fig. 9: Affectation des broches du connecteur fixe mâle M12

1 Version avec sortie impulsion

2 Version avec sortie impulsion et courant

(*) Terre fonctionnelle : si une mise à la terre directe est impossible, brancher un condensateur de 100 nF / 50 V entre la borne négative de l'alimentation électrique et la terre.

Broche du câble M12 femelle disponible en accessoire (code de commande 438680)	Couleur du fil électrique
1	marron
2	blanc
3	bleu
4	noir
5	gris

Le connecteur fixe M12 de l'appareil est réglable en position :

- ▶ 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.

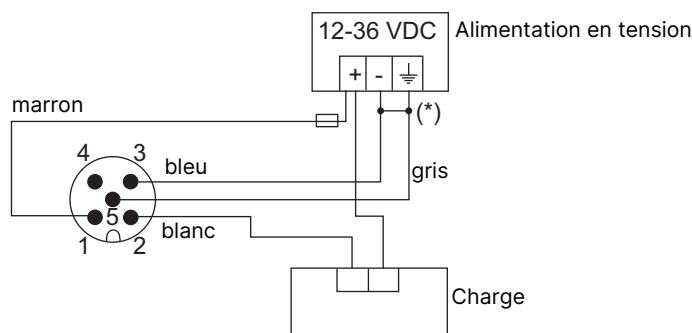


Fig. 10: Câblage NPN (par défaut) de la sortie impulsion d'une version avec connecteur fixe M12

(*) Terre fonctionnelle : si une mise à la terre directe est impossible, brancher un condensateur de 100 nF / 50 V entre la borne négative de l'alimentation électrique et la terre.

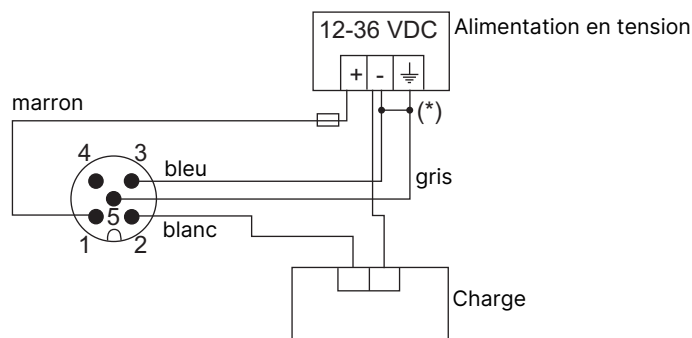


Fig. 11: Câblage PNP de la sortie impulsion d'une version avec connecteur fixe M12

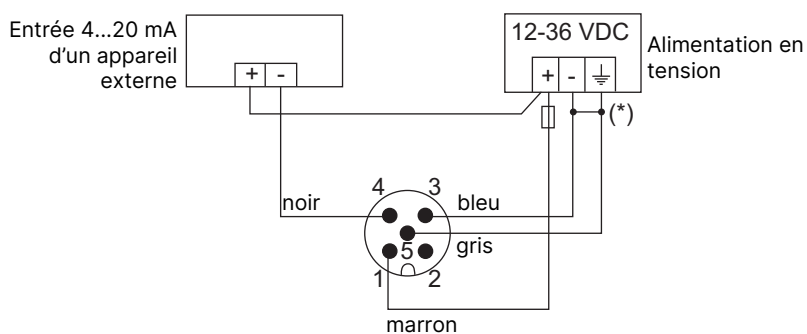


Fig. 12: Câbler la sortie courant en mode sinking (par défaut) sur une version avec connecteur fixe M12.

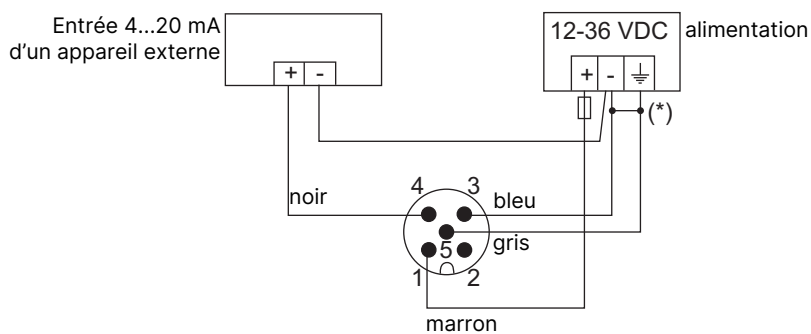


Fig. 13: Câbler la sortie courant en mode sinking (par défaut) sur une version avec connecteur fixe M12.

(*) Terre fonctionnelle : si une mise à la terre directe est impossible, brancher un condensateur de 100 nF / 50 V entre la borne négative de l'alimentation électrique et la terre.

5.4.3 Câblage d'une version avec une presse-étoupe

Couleur du fil électrique	BN (brown)	WH (blanc)	GN (vert)	YE (jaune)	GY (gris)
Signal sur une version à sortie impulsion	V+ (12...36 V CC)	0 V DC	Terre fonctionnelle	Non raccordée	NPN ou PNP
Signal sur une version avec sorties impulsion et courant	V+ (12...36 V CC)	0 V DC	Terre fonctionnelle	Courant en mA	NPN ou PNP

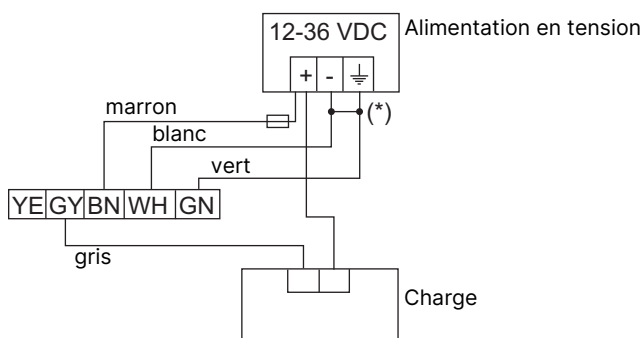


Fig. 14: Câblage NPN (par défaut) de la sortie impulsionnelle d'une version avec presse-étoupe

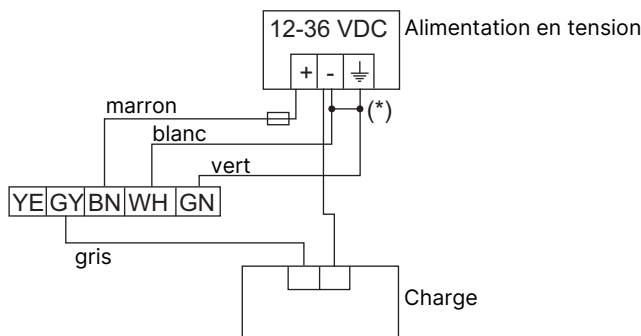


Fig. 15: Câblage PNP de la sortie impulsionnelle d'une version avec une presse-étoupe

(*) Terre fonctionnelle : si une mise à la terre directe est impossible, brancher un condensateur de 100 nF / 50 V entre la borne négative de l'alimentation électrique et la terre.

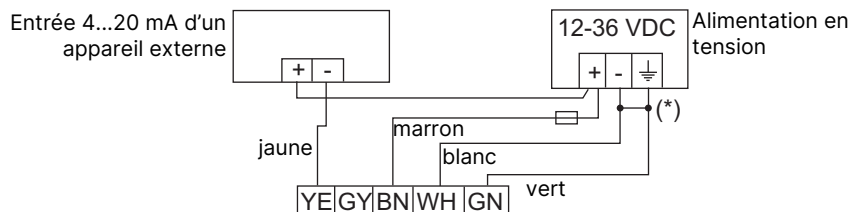


Fig. 16: Câbler la sortie courant en mode sinking (par défaut) sur une version avec presse-étoupe

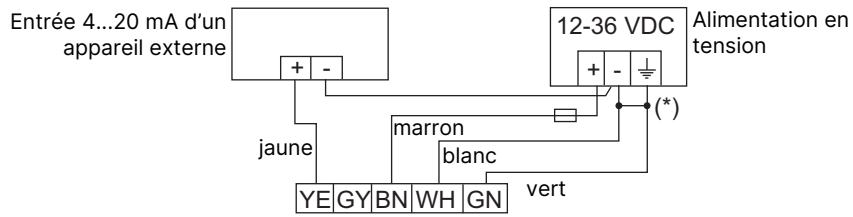


Fig. 17: Câbler la sortie courant en mode sourcing sur une version avec presse-étoupe

(*) Terre fonctionnelle : si une mise à la terre directe est impossible, brancher un condensateur de 100 nF / 50 V entre la borne négative de l'alimentation électrique et la terre.

6 Mise en service

6.1 Consignes de sécurité



DANGER !

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.

- ▶ Avant la mise en service, s'assurer que le personnel responsable a lu et bien compris le contenu du 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 un personnel suffisamment formé.

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.

7 Réglage et fonctions

7.1 Consignes de sécurité



DANGER !

Risque de blessure dû à un réglage non-conforme.

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

- ▶ Les opérateurs chargés du réglage doivent avoir lu 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 ajusté(e) que par du personnel suffisamment formé.

7.2 Sortie impulsion

La sortie impulsion de l'appareil peut être paramétrée avec l'une des fonctions suivantes.

7.2.1 Fréquence proportionnelle à un volume

Cette fonction est utilisée pour générer une impulsion chaque fois qu'un volume prédéterminé de fluide passe.

7.2.2 Fonction de commutation

La sortie impulsion du 8012 peut être paramétrique pour commuter un électrovanne ou activer une alarme.

Il est possible de pré-régler les paramètres suivants :

- hystérésis ou fonctionnement en fenêtre, inversé ou non
- seuils de commutation, bas et élevé
- commutation immédiate ou différée

Fonctionnement en hystérésis

La sortie commute lorsqu'un seuil est atteint :

- si le débit croît, l'état de la sortie change lorsque le seuil haut est atteint.
- si le débit décroît, l'état de la sortie change lorsque le seuil bas est atteint.

Le comportement de la sortie dépend du câblage de sortie, NPN ou PNP.

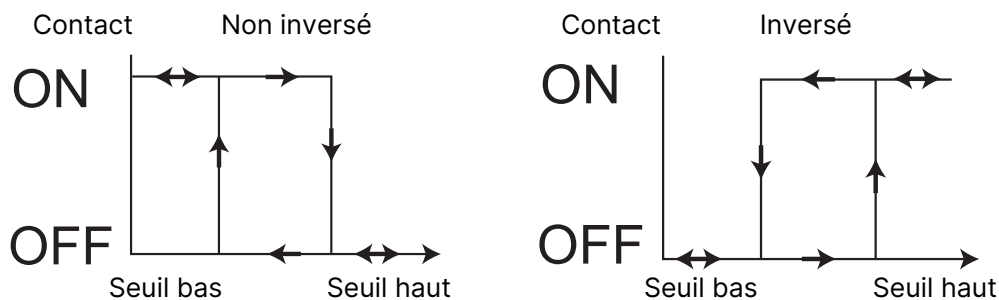


Fig. 18: Sortie impulsion NPN, fonctionnement en hystérésis, non inversé et inversé

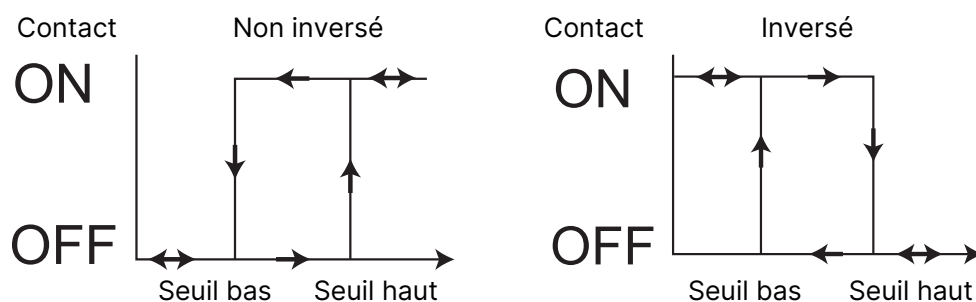


Fig. 19: Sortie impulsion PNP, fonctionnement en hystérésis, non inversé et inversé

Fonctionnement en fenêtre

La sortie commute lorsqu'un seuil est atteint. Le comportement de la sortie dépend du câblage de sortie, NPN ou PNP.

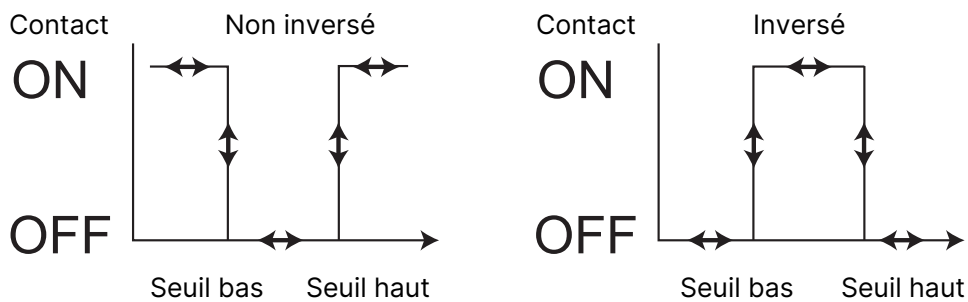


Fig. 20: Sortie impulsion NPN, fonctionnement en fenêtre, non inversé et inversé

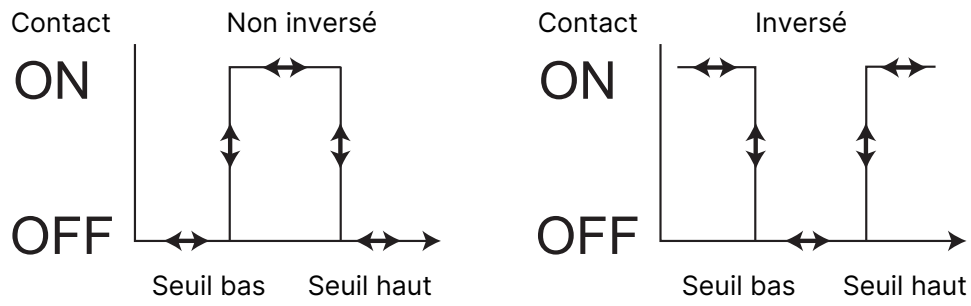
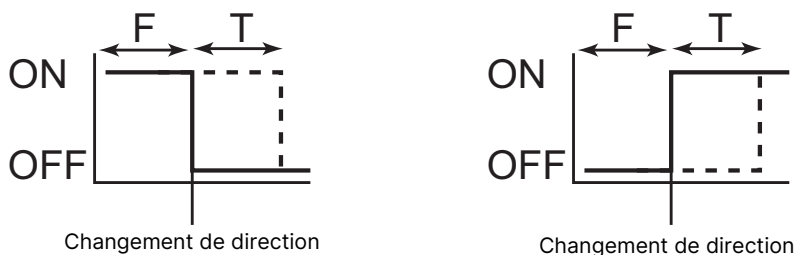


Fig. 21: Sortie impulsion PNP, fonctionnement en fenêtre, non inversé et inversé

7.2.3 Détection d'un changement de direction du fluide (seulement 8012 avec capteur optique)

Sur un 8012 avec capteur optique, la sortie impulsion peut être configurée pour indiquer un changement de direction de circulation du fluide. De plus, le changement de direction peut être indiqué immédiatement ou après un délai de temps configurable.

Le comportement de la sortie dépend du câblage de sortie, NPN ou PNP, et de la commande, inversée ou non.

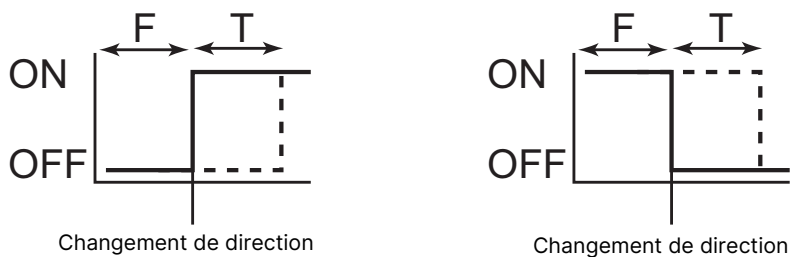


Sortie impulsion NPN, non inversée

Sortie impulsion NPN, inversée

F = Direction du fluide, identique à la direction de la flèche sur le boîtier
T = Délai avant commutation

Fig. 22: Détection du changement de direction de circulation du fluide ; Sortie impulsion NPN, non inversée et inversée



Sortie impulsion PNP, non inversée

Sortie impulsion PNP, inversée

F = Direction du fluide, identique à la direction de la flèche sur le boîtier
T = Délai avant commutation

Fig. 23: Détection du changement de direction de circulation du fluide ; Sortie impulsion PNP, pas inversée et inversée

Délai avant commutation

La commutation a lieu si l'un des seuils (bas, élevé) est dépassé pendant une durée supérieure au délai de temps paramétrique. Le délai s'applique aux deux seuils de commutation. Si le délai est égal à 0, le changement s'effectue immédiatement.

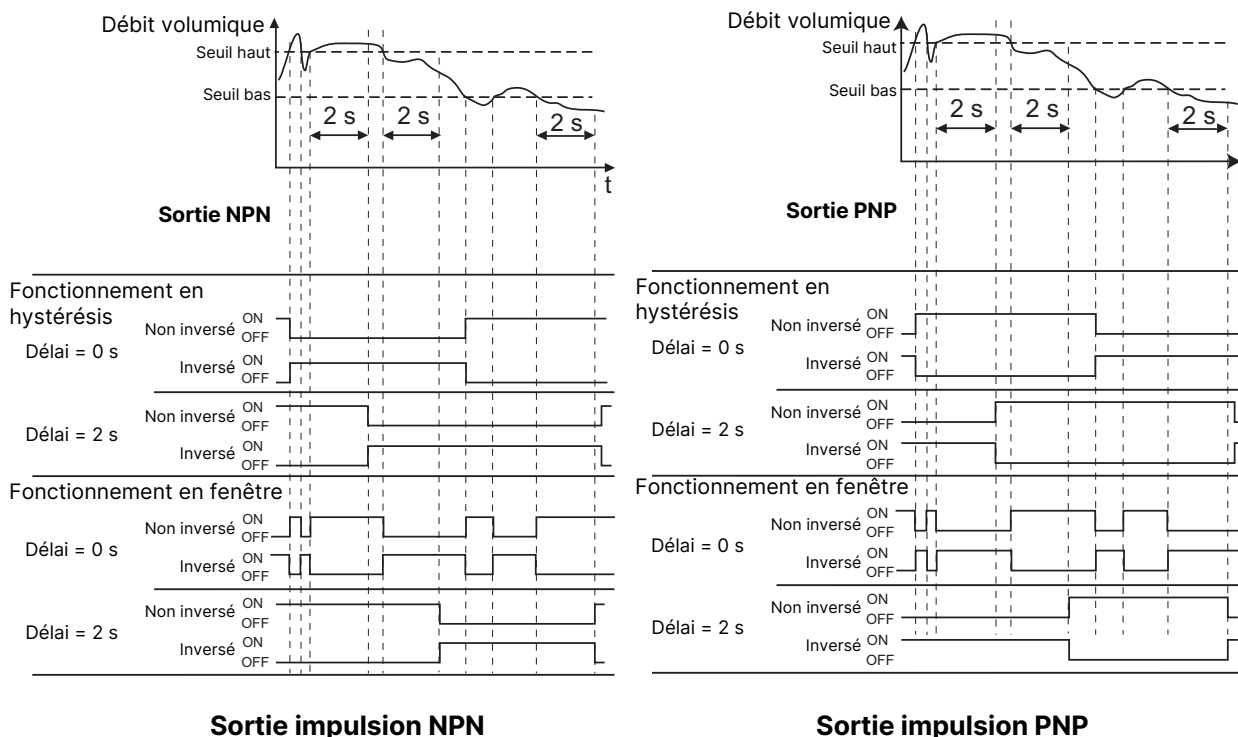


Fig. 24: Exemples de comportement du 8012 selon le débit de débit dans le tube et la commande de commutation choisie pour la sortie impulsion

7.3 Sortie courant

La sortie courant, si elle existe, peut être paramétrée avec les fonctions suivantes :

- une plage de sortie étendue ou la plage de sortie courant correspondant à une plage de débit
- une atténuation des variations actuelles, différente de celle des versions de base.

7.3.1 Extension de la portée du courant

La sortie courant de l'appareil peut être configurée pour fournir un courant variant de 4 à 21,6 mA, selon la fréquence de rotation de la roue à aubes.

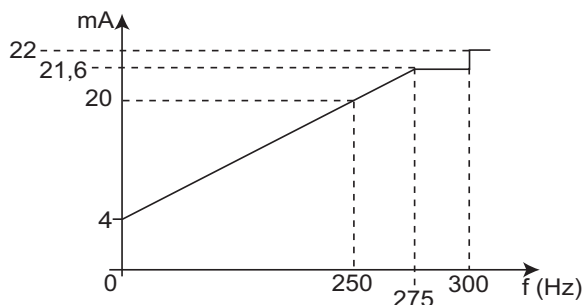


Fig. 25: Courbe pour le courant proportionnel à la fréquence de rotation de l'ailette

7.3.2 Conversion de la fréquence en débit volumique

Le 8012 peut être paramétré pour convertir la fréquence de rotation de l'ailette en un débit volumique, dans une unité spécifique à l'application.

Dans ce cas, le 8012 est paramétré avec le facteur K de l'appareil et l'unité de débit volumique désirée.

Les unités de débit suivantes sont disponibles :

l/s, l/min., l/h, m³/min., m³/h, Ga/s, Ga/min., Ga/h, USGa/s, USGa/min., USGa/h.

La sortie courant délivre alors un courant de 4 à 20 mA ou 4 à 21,6 mA proportionnel à une plage de débit volumique :

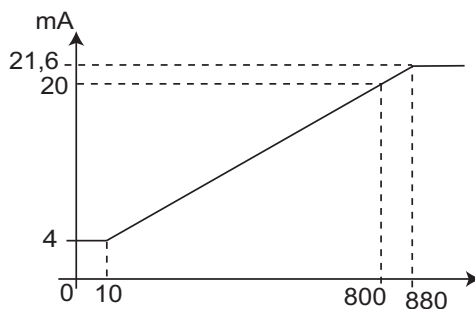


Fig. 26: Courbe pour le courant proportionnel au débit volumique

7.3.3 Variations d'atténuation du courant

Lorsque le débit varie rapidement, le signal de sortie courant de votre appareil peut être stabilisé.

L'appareil peut être configuré avec l'un des 10 niveaux de filtre disponibles, variant de l'absence de filtre au maximum de filtre.

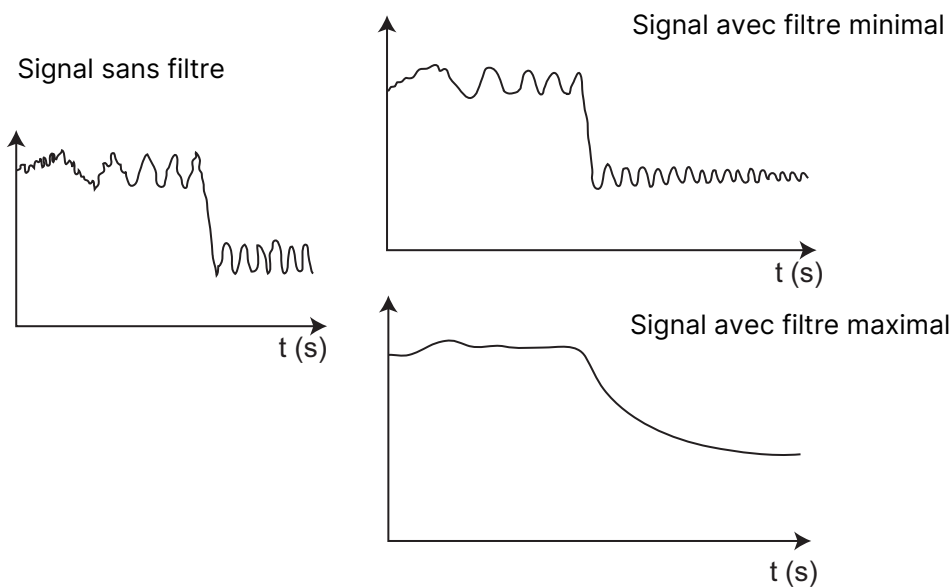


Fig. 27: Différents niveaux de filtre pour les fluctuations de courant

8 Maintenance et dépannage

8.1 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 conduite avant de desserrer les raccords au process.

DANGER !

Risque de blessure dû à une décharge électrique.

- ▶ Couper 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.

DANGER !

Risque de blessure dû à des températures élevées du fluide.

- ▶ Porter des gants de sécurité pour manipuler l'appareil.
- ▶ Avant de défaire les raccords au process, stopper la circulation du fluide et purger la conduite.

DANGER !

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.

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

8.2 Nettoyage

Selon la nature du fluide, vérifier régulièrement la présence d'obstruction de l'ailette.

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 le composent.

8.3 Remplacement du joint

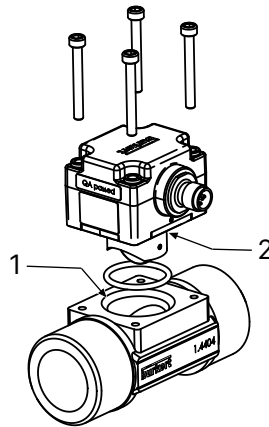


Fig. 28: Vue explosée du 8012

1 Joint torique pour raccord plastique

2 Joint torique pour raccord métallique

- ▶ Dévisser les 4 vis du module électronique et les retirer du raccord.
- ▶ Retirer le joint utilisé.
- ▶ Nettoyer les surfaces sur lesquelles repose le joint.
- ▶ Insérer le nouveau joint.
- ▶ Positionner le module électronique sur le raccord de façon à ce que la flèche pointe dans la direction du fluide sur les versions équipées de capteur optique.
- ▶ Insérer les 4 vis dans le module électronique (utiliser les longues vis pour un raccord en plastique S012, DN6 ou DN8).
- ▶ Serrer les 4 vis en alternance jusqu'à un couple de serrage de 1,5 Nm.

8.4 Résoudre un problème



DANGER!

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

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



DANGER!

Risque de blessure dû à une décharge électrique.

- ▶ Couper 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.

DANGER !

Risque de blessure dû à des températures élevées du fluide.

- ▶ Porter des gants de sécurité pour manipuler l'appareil.
- ▶ Avant de défaire les raccordements au process, stopper la circulation du fluide et purger la conduite.

DANGER !

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.

Problèmes signalés par les LED

LED rouge d'état	LED verte d'état	Statut de la sortie courant	Cause possible	Action recommandée
Clignote-ments 3 fois par seconde	Off	22 mA	Pleine échelle dépassée (le débit dans le tube est trop élevé)	Vérifier les paramètres du procédé
On	Off	22 mA	Problème de mémoire	Commuter l'appareil sur arrêt, puis sur marche. Si l'erreur persiste, contacter votre revendeur Bürkert.
Off	Clignote-ments 2 fois par seconde	22 mA	L'appareil avec détection optique est monté dans la mauvaise direction	Monter l'appareil, en veillant à ce que la flèche sur le côté du boîtier indique la direction du fluide.

Problèmes non signalés par les LED

Problème	Action recommandée	Voir chapitre
L'appareil ne fonctionne pas	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier le câblage ▶ Vérifier que l'appareil est sous tension 	Câblage électrique [▶ 29]
La sortie impulsion ne fonctionne pas	▶ Vérifier si le câblage convient au type de sortie, NPN ou PNP	Câblage électrique [▶ 29]
La sortie courant ne fonctionne pas	▶ Vérifier si le câblage convient au type de sortie, à la source ou au sink	Câblage électrique [▶ 29]
La mesure du débit volumique est incorrecte	▶ Recalculer et modifier le réglage du facteur K	Facteur K [▶ 19]

9 Pièces de rechange et accessoires

ATTENTION !

Risque de blessure et/ou de dommage matériel dû à l'utilisation de pièces inadaptées.

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.

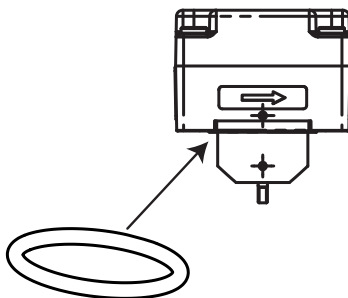


Fig. 29: Joint pour raccord métallique

Pièce de rechange	Référence article
Joint pour raccord métallique	
FKM (DN6 à DN65)	426 340
EPDM (DN6 à DN65)	426 341

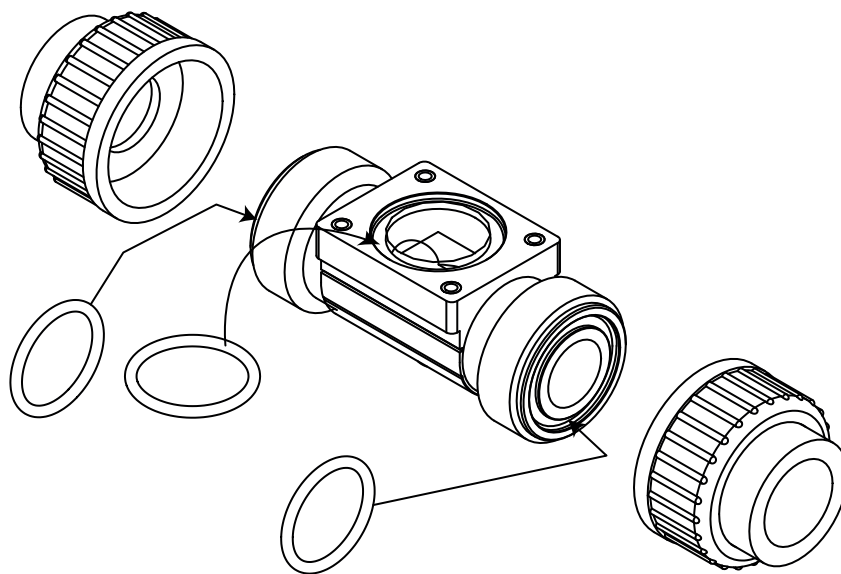


Fig. 30: Joints pour raccords en plastique

Type 8012

Pièces de rechange et accessoires

Pièce de rechange	Référence article
Ensemble de 2 joints toriques pour les extrémités (uniquement les raccords true union) + 1 joint plat et 1 joint torique pour la connexion du module électronique SE12	
Le joint torique n'est destiné qu'aux boîtiers de raccords à vis avec des rainures à fond plat. Le joint torique ne convient pas aux boîtiers de raccord à vis à rainure nervurée (ancienne variante).	
FKM – DN8	448 679
FKM – DN15	431 555
FKM – DN20	431 556
FKM – DN25	431 557
FKM – DN32	431 558
FKM – DN40	431 559
FKM – DN50	431 560
EPDM – DN8	448 680
EPDM – DN15	431 561
EPDM – DN20	431 562
EPDM – DN25	431 563
EPDM – DN32	431 564
EPDM – DN40	431 565
EPDM – DN50	431 566
Jeu de vis : 4 vis courtes (M4x35 - A4) + 4 vis longues (M4x60 - A4)	555 775
Accessoire	Référence article
Connecteur femelle M12, 5 broches, surmoulé sur câble blindé (2 m)	438 680
connecteur femelle M12 à 5 broches, à câbler	917 116
Lot comprenant :	556 500
<ul style="list-style-type: none"> • 1 CD avec le logiciel de configuration TACT (TrAnsmitter Configuration Tool) • 1 plaque d'interface TACT • 2 câbles de raccordement 	
Ensemble de câbles de raccordement pour l'interface TACT	556 160

10 Logistique

10.1 Transport et stockage

- ▶ Transporter et stocker l'appareil à l'abri de l'humidité et des impuretés et dans son emballage d'origine.
- ▶ Éviter les rayons UV et la lumière directe du soleil.
- ▶ Protéger les raccords, si présents, des dommages en utilisant des capuchons de protection.
- ▶ Respecter la température de stockage admissible.

10.2 Retour



Aucun travail ou test ne sera effectué sur l'appareil tant qu'une déclaration de contamination valide n'aura pas été reçue.

- ▶ Pour retourner un appareil usagé à Bürkert, contacter le bureau de vente Bürkert. Un numéro de retour est nécessaire.

10.3 Élimination

Élimination écologique



- ▶ Respecter les réglementations nationales en matière d'élimination et d'environnement.
- ▶ Collecter séparément les appareils électriques et électroniques et les éliminer de manière spécifique.

Plus d'informations sur country.burkert.com