

JUMO flowTRANS MAG H20

Débitmètre à induction magnétique pour liquides



 Bluetooth®  IO-Link

Mode d'emploi IO-Link



40606511T90Z002K000

V1.00/FR/30050598/2025-02-12

Informations complémentaires et téléchargements



qr-406065-fr.jumo.info

1	À propos de cette documentation	6
1.1	Objectif	6
1.2	Cible	6
1.3	Définitions des notions	6
1.4	Informations sur les marques déposées	6
1.5	Symboles	6
2	Sécurité	7
2.1	Utilisation conforme aux prescriptions	7
2.2	Qualification du personnel	7
2.3	Surfaces chaudes	7
2.4	Matières dangereuses	7
2.5	Contraintes mécanique	7
2.6	Domages de transport et de stockage	8
3	Description	9
3.1	Structure	9
3.2	Fonctions	9
3.3	Plaque signalétique	10
3.4	Marques de contrôle et certificats	10
3.5	Identifiant de l'appareil (Device-ID)	11
3.6	Matériel livré	11
4	Caractéristiques techniques	12
4.1	Sécurité électrique	12
4.2	Caractéristiques électriques	12
4.3	Entrées	13
4.3.1	Grandeurs de mesure	13
4.3.2	Entrées numériques	14
4.4	Sorties	14
4.4.1	Sorties analogiques	14
4.4.2	Sorties numériques	15
4.5	Interfaces	16
4.5.1	Bluetooth	16
4.5.2	IO-Link	16
4.6	Affichage	16
4.7	Influences de l'environnement	17
4.8	Caractéristiques mécaniques	18
4.8.1	Matériaux	18

Sommaire

4.8.2	Pression nominale	18
4.8.3	Diagramme de perte de pression	18
4.9	Milieux de mesure	18
4.10	Dimensions	19
4.10.1	Appareil	19
5	Installation	21
5.1	Préparer l'installation	21
5.1.1	Lieu de montage	21
5.1.2	Position de montage	21
5.1.3	Éviter les tensions mécaniques	22
5.1.4	Sens d'écoulement	22
5.1.5	Alignement du boîtier du circuit électronique	22
5.2	Installer l'appareil	23
6	Raccordement électrique	25
6.1	Éléments de raccordement	25
6.1.1	Brochage	25
6.2	Schéma de raccordement	25
6.2.1	Entrées numériques	25
6.2.2	Sorties analogiques	26
6.2.3	Sorties numériques	26
6.3	Brancher l'appareil	28
7	Commande	29
7.1	Éléments affichés	29
7.1.1	Affichage de démarrage (Startup)	29
7.1.2	Ecran Procédé	29
7.1.3	Messages d'erreur	32
7.2	Interfaces	32
7.2.1	Bluetooth	32
7.2.2	IO-Link	33
8	Descriptions des fonctions	34
8.1	Surveillance de valeur limite	34
9	Configuration par Bluetooth®	37
9.1	Appareil	37
9.2	Grandeurs de mesure	37
9.3	Bluetooth	39
9.4	Affichage	39
9.5	Compteur totalisateur	39
9.6	Lot	40
9.7	Surveillance de valeur limite	40

9.8	Sortie analogique	42
9.9	Sortie numérique.....	43
9.10	IO-Link	44
9.11	Entrée numérique	44
9.12	Sortie à impulsions	44
10	Configuration via IO-Link	45
10.1	Appareil.....	45
10.2	Grandeurs de mesure.....	46
10.3	Bluetooth.....	48
10.4	Affichage.....	48
10.5	Compteur totalisateur	49
10.6	Lot.....	50
10.7	Surveillance de valeur limite	50
10.8	Sortie analogique	55
10.9	Sortie numérique.....	57
10.10	IO-Link	58
10.11	Entrée numérique	59
10.12	Sortie à impulsions	59
11	Transfert de données cyclique via IO-Link.....	60
12	Suppression des défauts	61
12.1	Erreur de valeur de process	61
12.2	Messages d'erreur suivant NAMUR	62
12.3	Messages d'erreur en dehors de NAMUR	64
13	Entretien et nettoyage.....	65
13.1	Nettoyer le boîtier de l'appareil	65
13.2	Décontamination.....	65
13.3	Remplacer les bagues d'étanchéité/joints toriques.....	65
14	Mise hors service	66
14.1	Désinstallation.....	66
14.2	Retour.....	66
14.3	Traitement des déchets.....	66
15	Accessoires	67
16	Logiciel open source	68

1 À propos de cette documentation

1.1 Objectif

Cette documentation fait partie intégrante de l'appareil et contient toutes les informations nécessaires à une utilisation sûre et conforme à l'usage prévu pour toutes les phases du cycle de vie du produit.

Le non-respect de la documentation et des instructions de sécurité peut entraîner un danger de mort et des dégâts matériels dus à une utilisation incorrecte.

- Lisez et suivez la documentation, ainsi que les consignes de sécurité et d'avertissement.
- Conservez la documentation intacte, parfaitement lisible et facilement accessible à tout moment.
- Contactez le fabricant pour les questions relatives à l'appareil et à la documentation.

1.2 Cible

Cette documentation s'adresse, à toutes les stades du cycle de vie du produit, au personnel qualifié dans les domaines de l'électrotechnique et de la construction de machines et d'installations.

1.3 Définitions des notions

Utilisation dans la documentation	Définition
Appareil, produit, dispositif	Débitmètre à induction magnétique pour liquides
Milieu, milieu de mesure	Liquide
Débit	Débit sur une période donnée
Cycle de vie du produit	Prise en charge globale de l'identification du produit, du stockage, du raccordement, du montage, du fonctionnement, du dépannage, de l'entretien jusqu'au traitement des déchets

1.4 Informations sur les marques déposées

Toutes les marques et tous les noms commerciaux et de société utilisés sont la propriété de leurs détenteurs ou auteurs légitimes.

1.5 Symboles

REMARQUE !



Ce pictogramme est utilisé dans des tableaux et signale des informations supplémentaires après le tableau.



RENOI !

Ce pictogramme renvoie à des **informations supplémentaires** dans d'autres sections, chapitres ou notices.

2.1 Utilisation conforme aux prescriptions

Le débitmètre à induction magnétique mesure le débit et la température de fluides liquides conducteurs. Le montage s'effectue dans des conduites en plastique ou en métal.

La documentation fait partie de l'appareil. L'appareil est exclusivement destiné à être utilisé conformément à cette documentation.

2.2 Qualification du personnel

Pour toutes les phases du cycle de vie de l'appareil, il faut du personnel avec les caractéristiques suivantes :

- Personnel qualifié pour l'électrotechnique et la construction de machines et d'installations.
- Le personnel est familiarisé avec cette documentation et les consignes de sécurité et avertissements qu'elle contient.

2.3 Surfaces chaudes

Les surfaces chaudes des appareils présentent un risque de blessure. Les surfaces chaudes des appareils peuvent être provoquées par l'utilisation de fluides chauds dans les applications.

- Installer, si nécessaire, une protection contre les contacts.
- Faites attention à l'orientation du boîtier électronique, ⇒ Page 22.

Lors de travaux sur l'appareil :

- Laisser refroidir l'appareil et l'installation.
- Porter un équipement de protection approprié.

2.4 Matières dangereuses

Les substances dangereuses en tant que fluide peuvent entraîner des dommages abrasifs et corrosifs sur les composants de l'appareil qui entrent en contact avec le fluide. Le produit peut s'échapper et présenter un risque d'incendie et un danger pour la santé.

Réaliser une évaluation des risques en tenant compte de la fiche de données de sécurité de la substance dangereuse concernée pour le montage, l'exploitation, la maintenance, le nettoyage et le traitement des déchets :

- Réglage et contrôle systématique de la résistance des composants de l'appareil en contact avec le milieu et les conditions ambiantes admissibles.
- Examen du risque pour l'homme et l'environnement.
- Vérification du risque d'incendie dû aux matériaux de l'appareil, aux conditions ambiantes admissibles et à l'alimentation électrique.

2.5 Contraintes mécanique

Les contraintes mécaniques exercées sur l'appareil et les raccords de process peuvent entraîner des fuites.

- Il ne faut pas charger l'appareil et les raccords de process mécaniquement.
- Contrôler systématiquement l'étanchéité des raccords de process.

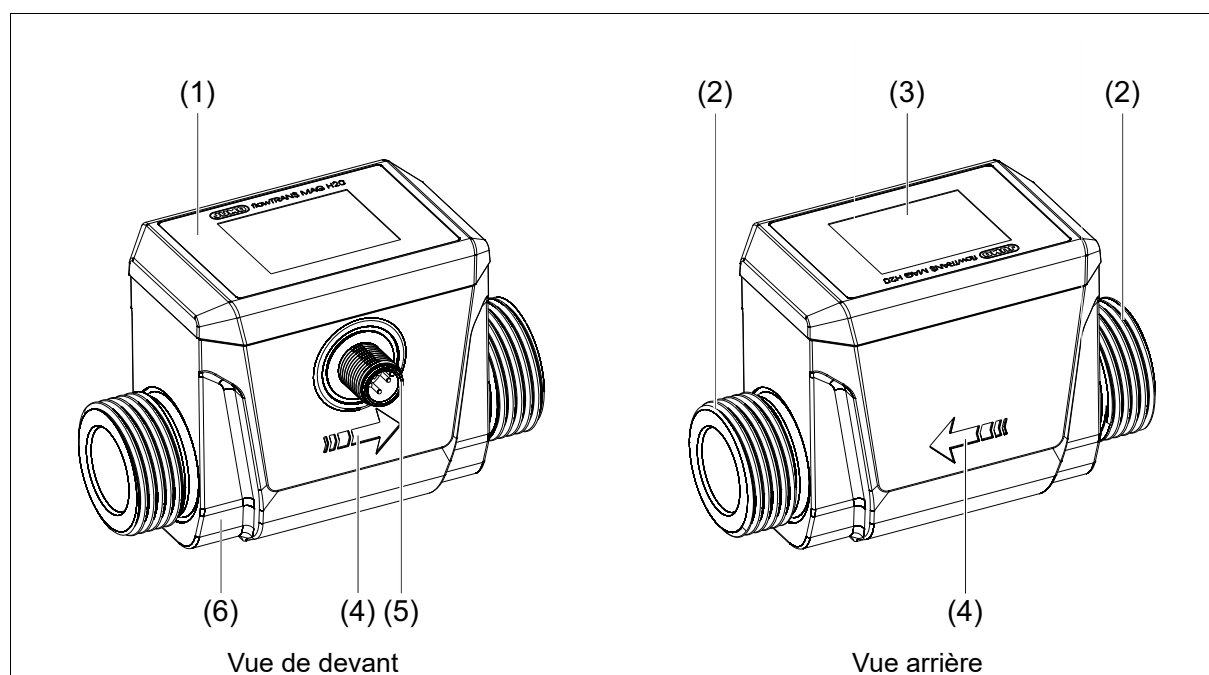
2 Sécurité

2.6 Dommages de transport et de stockage

L'appareil peut être endommagé s'il n'est pas suffisamment protégé pendant le transport et/ou s'il n'est pas stocké correctement.

- Transporter l'appareil dans un emballage résistant aux chocs, protégé de l'humidité et de la saleté.
- Protégez toutes les connexions électriques et mécaniques de tout dommage.
- Respecter la température de stockage admissible de l'appareil.
- Il faut stocker l'appareil dans un endroit sec et à l'abri de la poussière.

3.1 Structure



- | | | | |
|---|------------------------------|---|------------------------------|
| 1 | Partie supérieure du boîtier | 4 | Sens d'écoulement |
| 2 | Raccord de process | 5 | Connecteur enfichable M12 |
| 3 | Écran | 6 | Partie inférieure du boîtier |

3.2 Fonctions

L'appareil enregistre le débit selon le principe de la mesure de débit à induction magnétique. Ce principe repose sur la loi d'induction de Faraday.

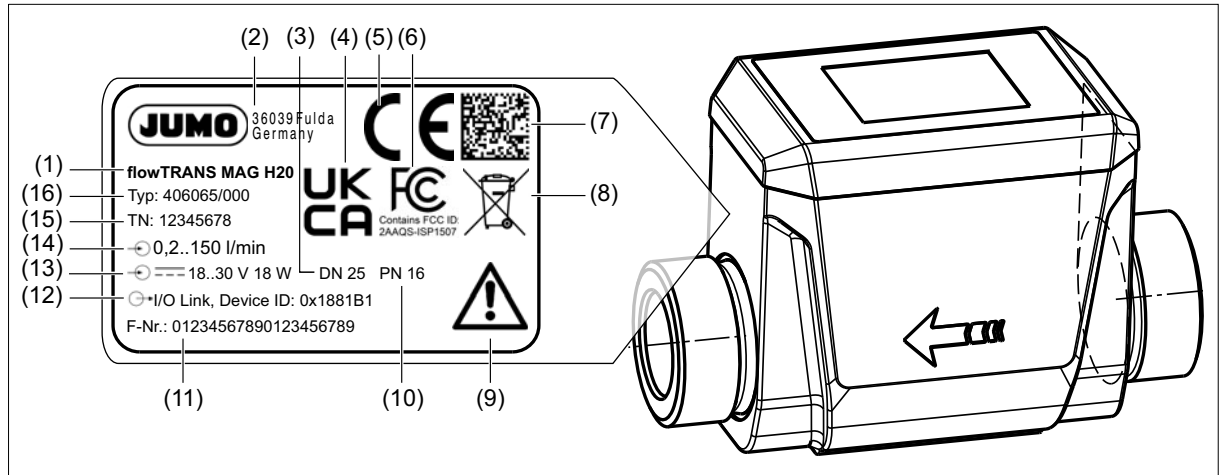
Un liquide conducteur s'écoule dans un tube de mesure. Un champ magnétique est généré dans le tube de mesure, perpendiculairement au sens de l'écoulement. Le champ magnétique est créé par le passage de courant dans une paire de bobines.

Le champ magnétique induit une tension dans le liquide. Deux électrodes se font face sur le tube de mesure. Les électrodes absorbent la tension générée et transmettent les résultats de mesure à l'électronique d'évaluation intégrée.

3 Description

3.3 Plaque signalétique

Exemple :



- | | | | |
|---|---------------------------|----|--|
| 1 | Désignation de l'appareil | 9 | Voir la documentation de l'appareil ! |
| 2 | Fabricant et adresse | 10 | Palier de pression nominal |
| 3 | Diamètre nominal | 11 | Numéro de série |
| 4 | Marquage UKCA | 12 | Identifiant d'appareil IO-Link (Device ID) |
| 5 | Marquage CE | 13 | Alimentation (DC) |
| 6 | Marquage FCC | 14 | Étendue de mesure |
| 7 | Code Data Matrix | 15 | Référence article |
| 8 | Traitement des déchets | 16 | Code d'identification |

3.4 Marques de contrôle et certificats

Directive des installations radio (RED)

La société JUMO GmbH & Co. KG, déclare que l'appareil flowTRANS MAG H20 est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration de conformité CE est disponible à l'adresse Internet suivante : qr-406065-fr.jumo.info.

Radio equipment regulations 2017

JUMO GmbH & Co. KG hereby states that the flowTRANS MAG H20 device complies with the radio equipment regulations UK S.I. 2017 No. 1206. The full text of the UK Declaration of Conformity is available at the following web address: qr-406065-en.jumo.info.

Federal Communications Commission (FCC)

This device complies with part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions.

- (1) This device may not cause harmful interference.
- (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Caution: Any Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

3.5 Identifiant de l'appareil (Device-ID)

L'ID de l'appareil est indiqué sur la plaque signalétique (⇒ Page 10) et identifie la version de l'appareil. Un fichier de description d'appareil (IODD) est attribué à chaque Device-ID et sert à la communication via l'interface IO-Link, ⇒ Page 33.

Device-ID	Exécution de l'appareil	IODD
0x088031	Magmeter DN06	JUMO-088031-XXXXXXXX ^a -IODD ^b .xml
0x0880B1	Magmeter DN15	JUMO-0880B1-XXXXXXXX ^a -IODD ^b .xml
0x088131	Magmeter DN20	JUMO-088131-XXXXXXXX ^a -IODD ^b .xml
0x0881B1	Magmeter DN25	JUMO-0881B1-XXXXXXXX ^a -IODD ^b .xml

^a Date (AnnéeMoisJour) du déblocage de l'IODD.

^b Version de l'IODD.

3.6 Matériel livré

Appareil dans l'exécution commandée
Notice succincte

Sans homologation FDA

2 × joints Centellen (uniquement pour la variante avec raccord fileté)
--

4 Caractéristiques techniques

4.1 Sécurité électrique

Conditions	DIN EN 61010-1 L'appareil doit être alimenté par un circuit électrique répondant aux exigences des "Circuits à énergie limitée".
------------	---

4.2 Caractéristiques électriques

Alimentation	DC 18 à 30 V PELV
Puissance absorbée	
Fonctionnement IO-Link	≤ 100 mA
Fonctionnement avec sortie de commutation	≤ 600 mA
Puissance absorbée	
Fonctionnement IO-Link	≤ 3 W
Fonctionnement avec sortie de commutation	≤ 18 W
Classe de protection	DIN EN 61140, classe III (basse tension de sécurité)
Raccordement électrique	
Éléments de raccordement	
Appareil	Connecteur M12, connexion à la terre M4
Câble de raccordement	Connecteur enfichable M12
Câble de mise à la terre	Cosse à anneau M4
Câble de raccordement	
Longueur du câble	≤ 20 m, non blindé
Résistance à la température	≥ 80 °C

4 Caractéristiques techniques

4.3 Entrées

4.3.1 Grandeurs de mesure

Débit

Débit _{max} DN 06 DN 15 DN 20 DN 25	0,005 à 5 l/min 0,05 à 35 l/min 0,1 à 75 l/min 0,2 à 150 l/min
Normes de référence Milieu de mesure Température du milieu Température ambiante Pression du milieu Tube de mesure Précision Temps de réponse t_{90}	Eau 23 °C (73 °F) ±5 °C 23 °C (73 °F) ±5 °C 1 à 4 bar Montage horizontal 0,5 % de la valeur mesurée ±1,5 mm/s ≤ 250 ms
Conditions d'application Précision Reproductibilité	0,8 % de la valeur mesurée ±1,5 mm/s ±0,2 % de la valeur mesurée ±1 mm/s
X = débit (%) rapporté à Débit _{max} Y = écart (%) de la valeur mesurée	<p>Détails du graphique : L'axe horizontal (X) est étiqueté 'X' et représente le débit en pourcentage de la valeur maximale, allant de 0 à 100 avec des graduations tous les 10 unités. L'axe vertical (Y) est étiqueté 'Y' et représente l'écart en pourcentage, allant de 0 à 2,5 avec des graduations tous les 0,5 unités. La courbe part à (0, 2,5) et décroît rapidement, passant par environ (10, 1,0) et (20, 0,8), puis se stabilise autour de 0,5 % pour des débits supérieurs à 50 %.</p>

Température

Etendue de mesure	-20 à +90 °C
Précision	±2,5 K

4 Caractéristiques techniques

4.3.2 Entrées numériques

Fonction	Réinitialiser les compteurs totalisateurs, marche/arrêt du lot, suppression de la valeur mesurée
Type	Entrée logique (source de tension externe)
Tension de coupure V_{DI}	DC $-30\text{ V} \leq V_{DI} \leq +30\text{ V}$
Protection	Contre l'inversion de polarité et les pointes de tension
Résistance interne	$> 100\text{ k}\Omega$
Seuils de commutation	Niveau API : logique "0" $< 7\text{ V}$, logique "1" $> 15\text{ V}$

4.4 Sorties

4.4.1 Sorties analogiques

Sortie en courant	
Fonction	Sortie des valeurs de process débit et température, sortie d'un signal pour le message d'erreur
Plage de signal	4 à 20 mA
Limites du signal	3,8 à 22 mA
Message d'erreur	3,4 ou 22 mA ou valeur de remplacement
Influence de la température	75 ppm/K
Charge	$\leq 500\ \Omega$
Influence de la charge	$\leq \pm 0,02\%$ par $100\ \Omega$
Sortie en tension	
Fonction	Sortie des valeurs de process débit et température, sortie d'un signal pour le message d'erreur
Plage de signal	0 à 10 V DC
Limites du signal	DC 0 à 11 V
Message d'erreur	DC 0 ou 11 V ou valeur de remplacement
Influence de la température	75 ppm/K
Charge	$\geq 2000\ \Omega$
Influence de la charge	$\leq \pm 15\text{ mV}$

4 Caractéristiques techniques

4.4.2 Sorties numériques

Type	Sortie à transistor comme sortie de commutation ou sortie à impulsions (uniquement broche d'E/S 1)
Protection	Contre l'inversion de polarité, les courts-circuits et les surcharges
Signal de sortie	Push-pull, PNP, NPN
Courant max. admissible	≤ 100 mA
Chute de tension	≤ 3 V
Sortie de commutation	
Fonction	Surveillance de valeur limite
Signal d'entrée	Débit, température
Signal de sortie	Surveillance de la valeur limite, lot actif, erreur de lot, erreur d'appareil
Retard à l'enclenchement et au déclenchement	0 à 100 s
Fonction valeur limite	Hystérésis (à fermeture/à ouverture), fenêtre (à fermeture/à ouverture), retard à l'enclenchement et au déclenchement
Point de contact	Configurable
Sortie à impulsions	
Fonction	Sortie de la valeur de process Débit
Fréquence d'impulsion	0 à 10 kHz
Rapport cyclique	50 %
Valeur de sortie pour diamètre nominal ^a	Impulsions par litre (l)
DN 06	120000
DN 15	17100
DN 20	8000
DN 25	4000

^a Réglage d'usine (configurable)

4 Caractéristiques techniques

4.5 Interfaces

4.5.1 Bluetooth

Fonction	Transmission des données de configuration et des informations sur l'appareil, affichage des valeurs de process
Communication	Via un terminal avec l'application JUMO smartCONNECT
Authentification	Via le module radio Bluetooth et NFC-Tag
État de la connexion (configurable)	
Permanent	Actif
Temporaire	Restreint (via NFC)
Portée	10 m dans des conditions de référence.
Fréquence radio	
Module radio Bluetooth	2,4 GHz
Tag NFC	13,56 MHz
Puissance d'émission max.	
Module radio Bluetooth	0 dBm
Tag NFC	–
Application JUMO smart-CONNECT	
Configuration du système	
Appareil iOS	A partir de l'iPhone 7 (recommandé) avec iOS 13
Appareil Android	A partir d'Android 8.0

4.5.2 IO-Link

Fonction	Transmission des données de process, des données de configuration et des informations sur l'appareil, affichage des valeurs de processus
Communication	Via un terminal avec maître IO-Link et le fichier de description de l'appareil (IODD)
Interface de communication	IO-Link-Device V 1.1
Vitesse de transmission des données (débit en Baud)	COM 3 (230,4 kBaud)
Temps du cycle	≥ 5 ms
Profil	Common Profile, Smart Sensor Profile

4.6 Affichage

Type	Ecran TFT
Taille	
Plage d'affichage	35,04 × 28,03 mm
Diagonale de l'écran	1,77"
Résolution	128 × 160 RGB
Luminosité	10 niveaux actifs + 1 niveau inactif (configurable)
Rotation	0°, 90°, 180°, 270° (configurable)

4 Caractéristiques techniques

4.7 Influences de l'environnement

Température ambiante admissible Pour température du milieu ≤ 80 °C Pour température du milieu > 80 °C	DIN 60068-2-1, DIN 60068-2-2 -20 à +55 °C -20 à +45 °C
Température de stockage admissible	-20 à +60 °C
Conditions climatiques Classe climatique Température de l'air Humidité relative	DIN EN 60721-3-3 3K6 -20 à +55 °C ≤ 100 % – condensation sur enveloppe externe de l'appareil
Indice de protection	DIN EN 60529, EN 50102 IP65, IP67
Degré de pollution	2
Compatibilité électromagnétique (CEM) Émission de parasites Résistance aux parasites	DIN EN 61326-1:2022, DIN EN 61326-2-3:2022 Classe B ^a Normes industrielles
Vibration Déviation Accélération	EN 60068-2-6 0,35 mm pour 10 à 2000 Hz 50 m/s ² pour 10 à 2000 Hz
Choc Accélération maximale Durée du choc	DIN EN 60068-2-27 200 m/s ² 11 ms
Directive relative aux équipements sous pression Fluide du groupe 1 - DN ≤ 25	2014/68/UE Règles de l'art suivant Art. 4, Paragraphe 3 en combinaison avec Art. 4, Paragraphe 1c.i
Altitude	≤ 2 000 m au dessus du niveau de la mer

^a Le produit est adapté à l'usage industriel tout comme aux ménages et aux petites entreprises.

4 Caractéristiques techniques

4.8 Caractéristiques mécaniques

4.8.1 Matériaux

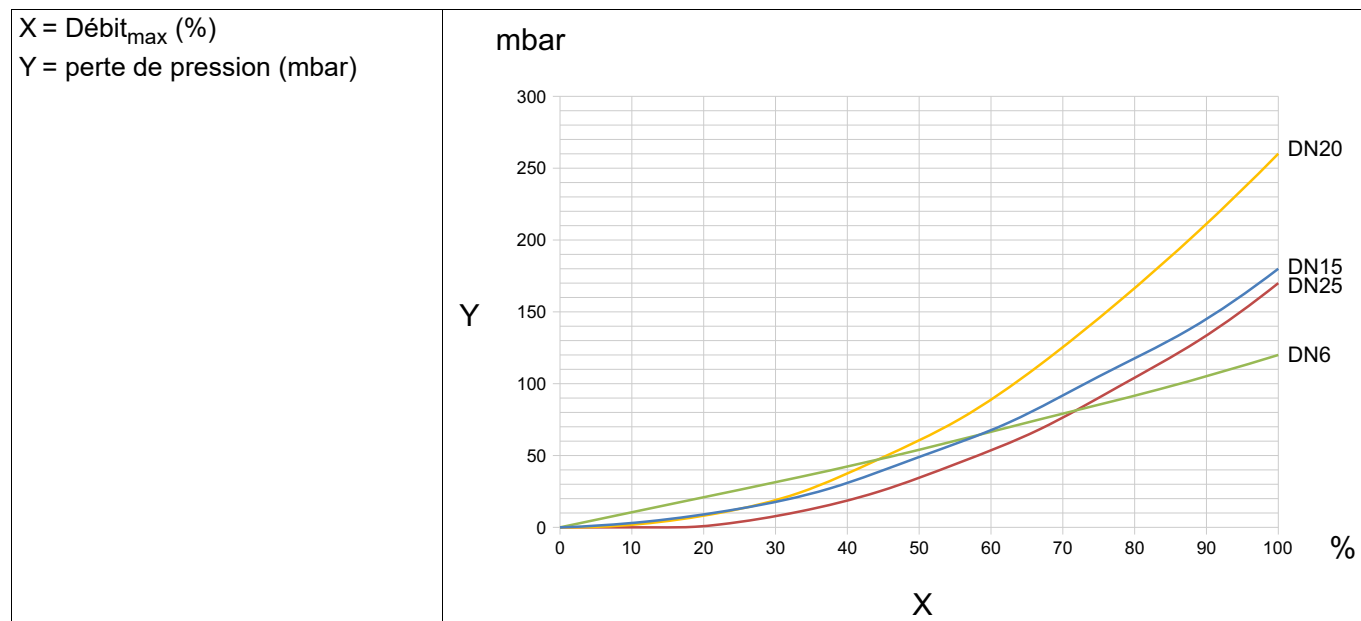
Boîtier	
Partie supérieure du boîtier	PA-GF25 (renforcé de fibres de verre)
Partie inférieure du boîtier	Acier inoxydable 304
Douille M12 × 1	Acier inoxydable 304
Écran	PMMA
Composants en contacts avec le milieu	Matériaux certifiés pour l'eau potable (si utilisation de joints en EPDM)
Raccord de process	1.4404 (acier inoxydable 316L)
Joint torique, bague d'étanchéité	EPDM, FKM (en option)
Tube de mesure	PEEK
Électrodes	Fibre de carbone

4.8.2 Pression nominale

Palier de pression nominal	PN 16
----------------------------	-------

4.8.3 Diagramme de perte de pression

Créé dans les conditions de référence ⇨ page 13.



4.9 Milieux de mesure

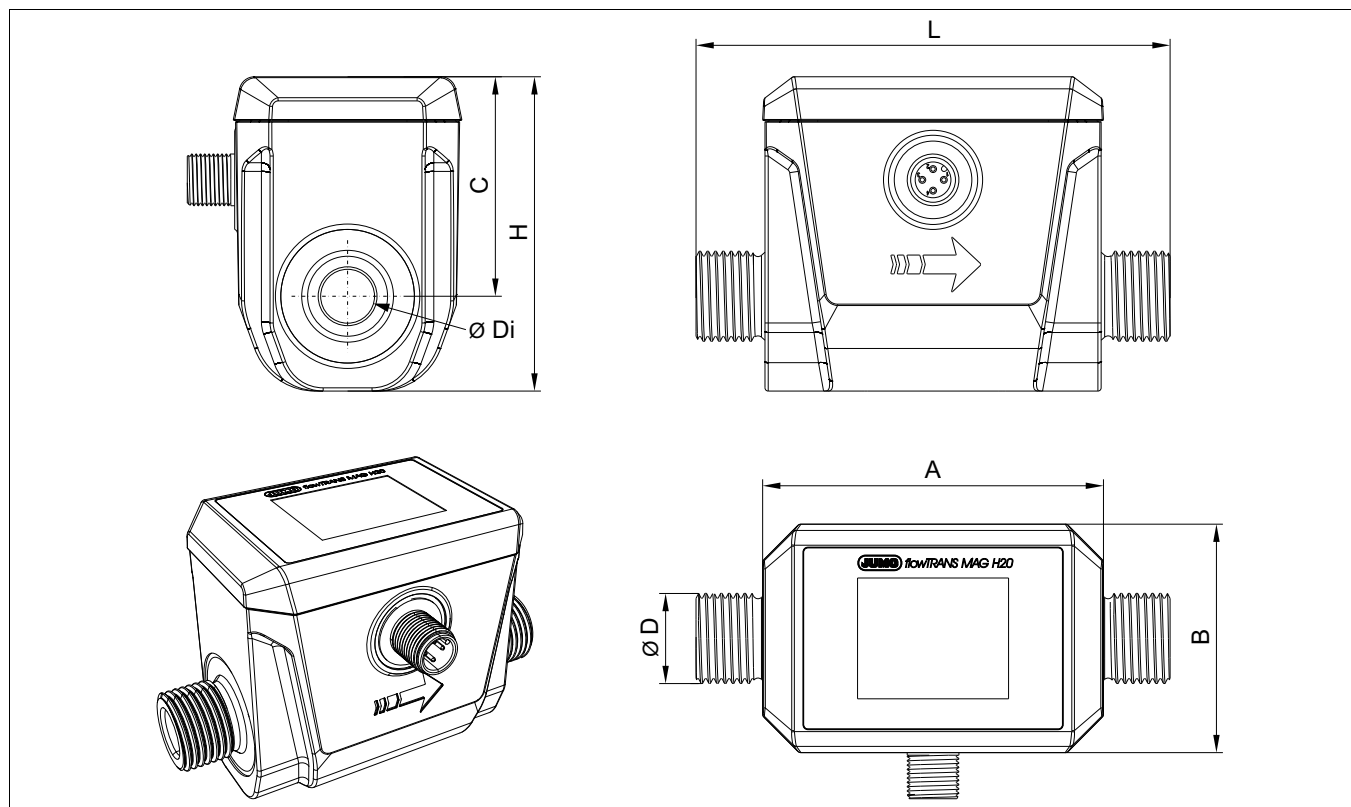
Type de milieu	Fluides conductifs
Conductivité	≥ 20 μS/cm
Viscosité	≤ 70 mPa·s
Plage de température	de -20 °C à +90 °C

4 Caractéristiques techniques

4.10 Dimensions

4.10.1 Appareil

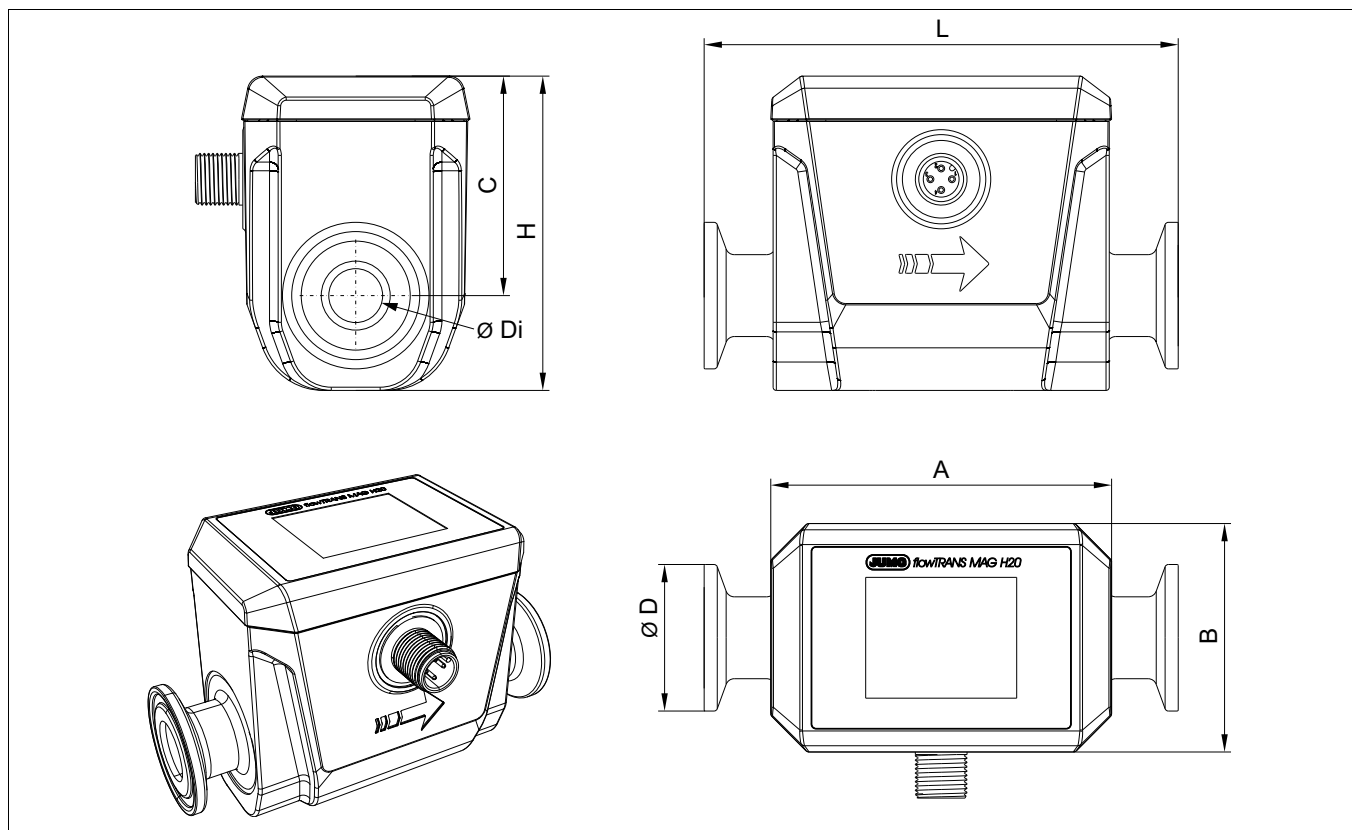
Raccord fileté suivant DIN EN ISO 228-1



Diamètre nominal	Ø Di [mm]	Ø D ["]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	L [mm]	H [mm]
DN 6	6	1/4	79	53	51	110	73
DN 15	12,5	1/2					
DN 20	15	3/4					
DN 25	21	1					

4 Caractéristiques techniques

Raccordement Tri-Clamp suivant DIN 32676, série A



Diamètre nominal	Ø Di [mm]	Ø D [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	L [mm]	H [mm]
DN 6	6	25	79	53	51	110	73
DN 15	12,5	34					
DN 20	15	34					
DN 25	26	50				130	

5.1 Préparer l'installation

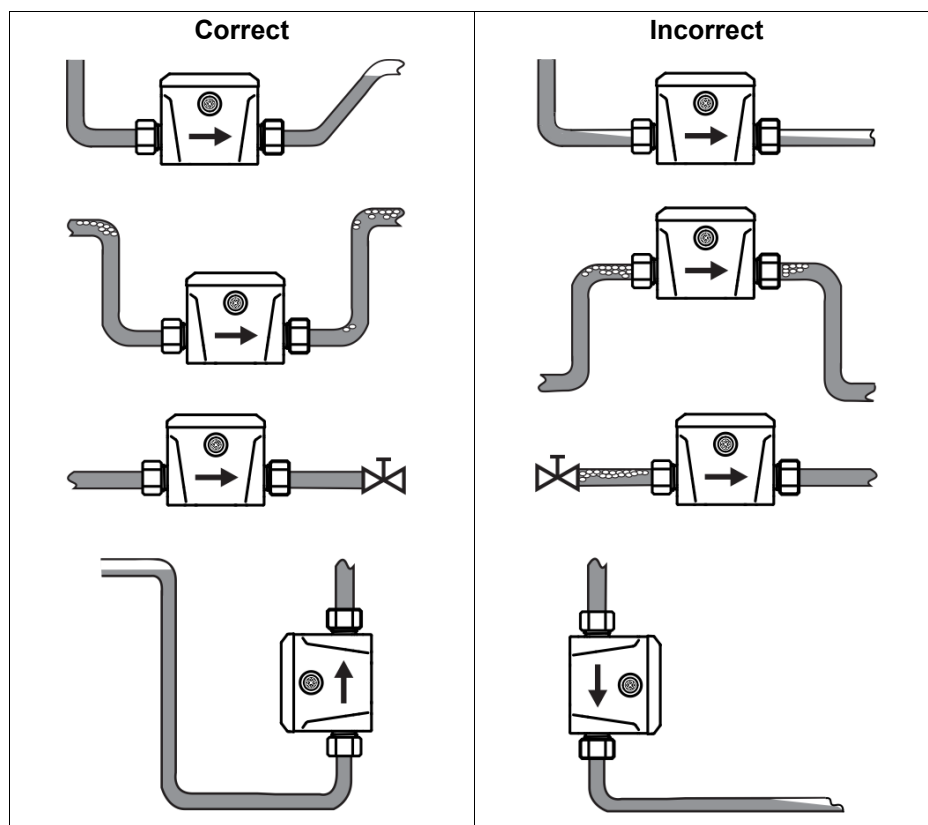
5.1.1 Lieu de montage

Conditions requises :

- L'appareil est protégé contre les perturbations électromagnétiques.
- L'appareil est protégé contre les rayons UV.
- L'appareil est protégé contre des intempéries en cas d'utilisation à l'extérieur.

5.1.2 Position de montage

→ = Sens d'écoulement

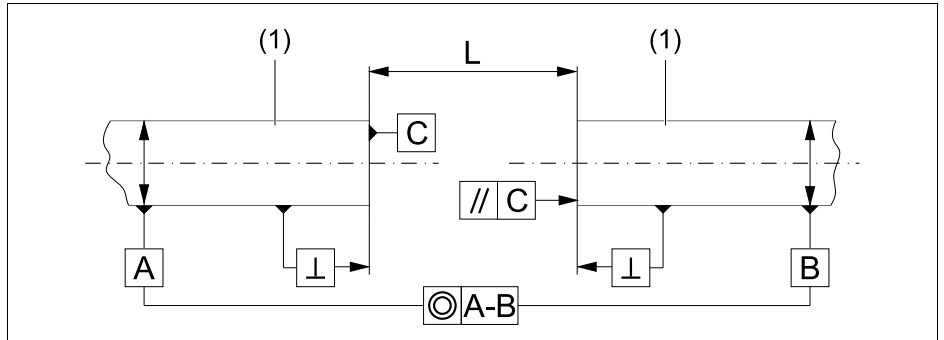


5 Installation

5.1.3 Éviter les tensions mécaniques

Conditions requises :

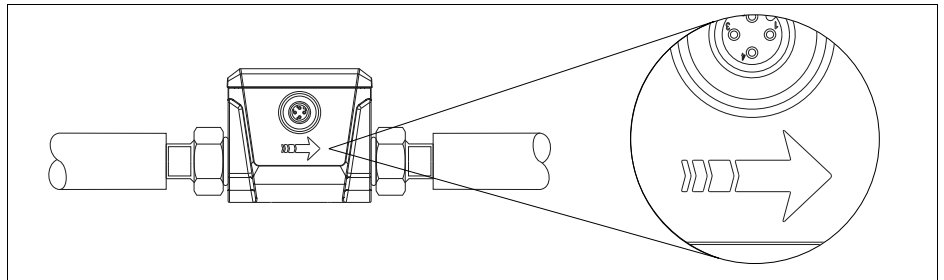
- Les axes centraux des deux extrémités de conduite sont alignés (A-B) avant le montage dans la conduite (1).
- Les extrémités des conduites sont alignées parallèlement et en formant un angle entre elles (C).
- La longueur utile (L) de l'appareil est respectée.



Diamètre nominal	Longueur utile X [mm]
DN 6	110
DN 15	110
DN 20	110
DN 25 avec filetage	110
DN 25 avec Tri-Clamp	130

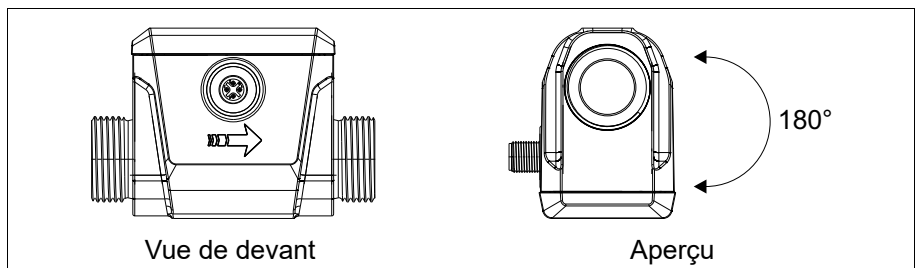
5.1.4 Sens d'écoulement

Le sens d'écoulement positif (→) est marqué des deux côtés de l'appareil et doit être respecté lors du montage, en fonction de l'application.



5.1.5 Alignement du boîtier du circuit électronique

ATTENTION ! Protéger le boîtier électronique de l'échauffement par des fluides chauds. Monter le boîtier électronique en l'orientant à 180° sur le côté pour des températures du milieu > 70 °C (158 °F).



5.2 Installer l'appareil

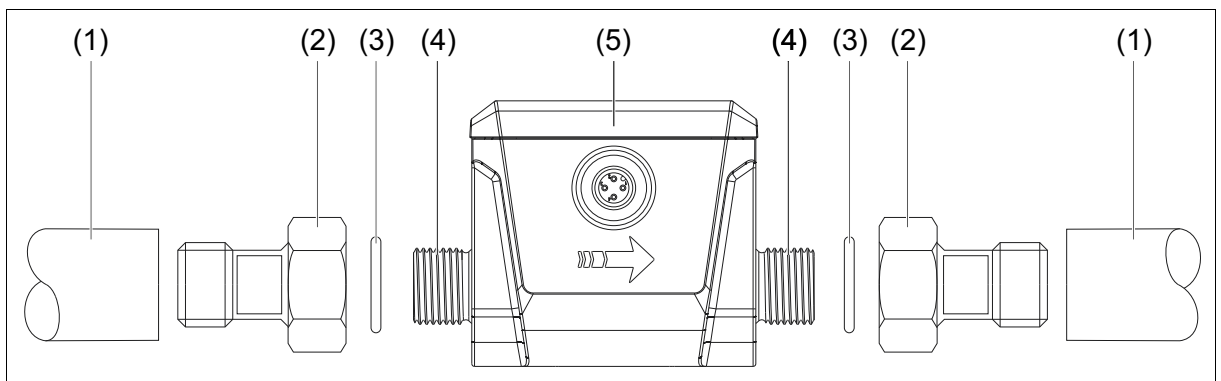
Matériau	Outil approprié
	Pâte à lubrifier
	2 joints d'étanchéité (pour la variante avec raccord fileté, les joints sont inclus dans le matériel livré)
Raccord fileté	2 adaptateurs de tuyau appropriés
	Matériau d'étanchéité approprié selon l'adaptateur de tuyau
Raccordement Tri-Clamp	2 pinces Tri Clamp

Conditions requises :

- L'installation est hors tension et sécurisée contre toute remise en marche.
- La circulation du fluide de l'installation est arrêtée.
- La conduite est vidée et rincée.
- Prévoir un équipement de protection approprié.
- La conduite est préparée pour l'installation avec les kits de montage.

Procédure :

Raccord fileté (DIN EN ISO 228-1)



1. Lubrifier les filetages des raccords de process (4) et des adaptateurs de tuyau (2) avec de la pâte lubrifiante.
2. Visser les adaptateurs de tuyau (2) dans les conduites (1).
3. S'assurer que les connexions sont étanches.
4. Placer un joint (3) dans chaque adaptateur de tuyau.
5. Insérer l'appareil (5) en suivant le sens du flux indiqué (→).
6. Visser à la main les adaptateurs de tuyau (2) avec les raccords de process (4).
7. Serrer les deux adaptateurs (2) en sens inverse.

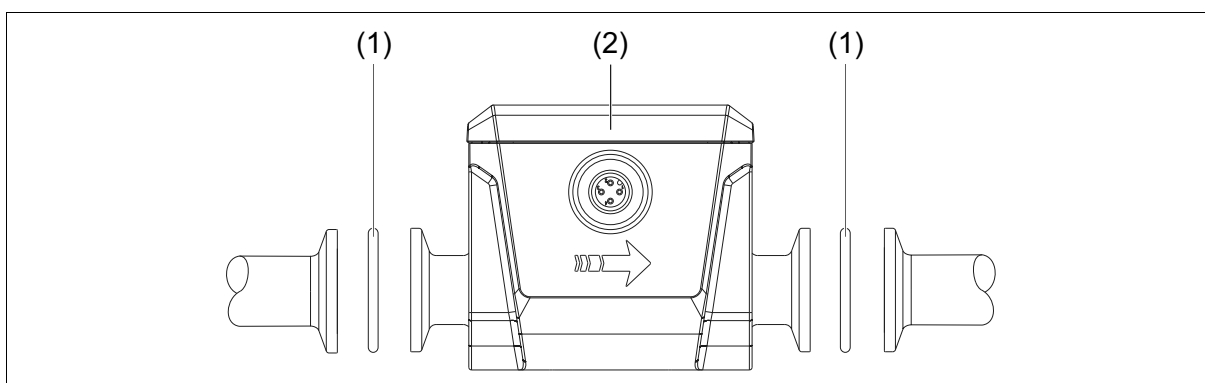
Couple de serrage DN 6 : 15 Nm

Couple de serrage DN 15 à DIN 25 : 30 Nm

Le montage dans la conduite est terminé.

5 Installation

Raccordement Tr -Clamp (DIN 32676, série A)

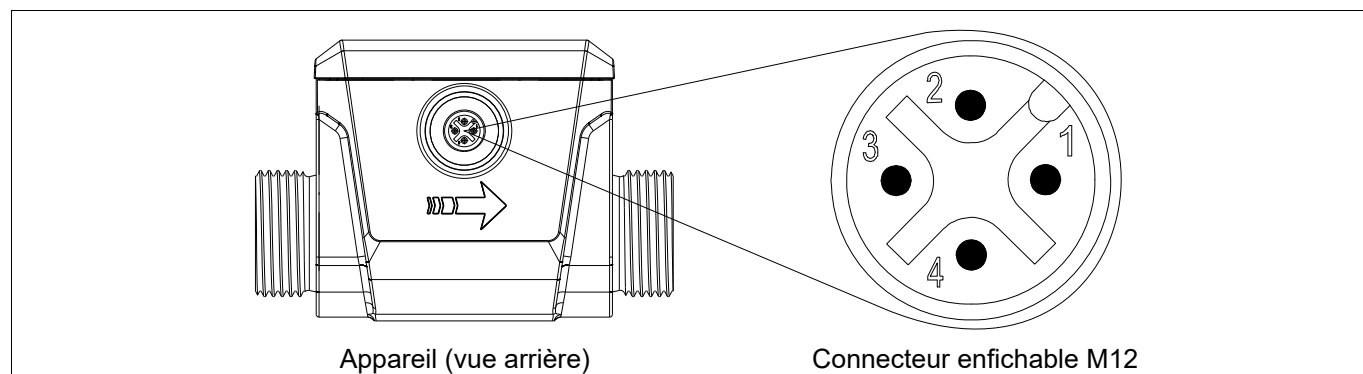


1. Insérer l'appareil (2) en suivant le sens du flux indiqué (→).
2. Placer un joint approprié (1) de chaque côté de l'appareil entre les deux brides Tri Clamp.
3. Positionner une pince Tri Clamp de chaque côté de l'appareil autour des deux brides Tri Clamp.
4. Fixer les pinces Tri Clamp.

Le montage dans la conduite est terminé.

6 Raccordement électrique

6.1 Éléments de raccordement



6.1.1 Brochage

Connexion enfichable M12

Désignation	Description	Affectation
IO-Link	DC 24 V	1 BN (Brun)
	I/O-Pin 2 ^a	2 WH (Blanc)
	GND	3 BU (Bleu)
	IO-Link, I/O-Pin 1 ^b	4 BK (Noir)

Appareil

Câble de raccordement

^a Configurable comme : entrée numérique, sortie numérique, sortie analogique.

^b Configurable comme : IO-Link, sortie numérique, sortie analogique.

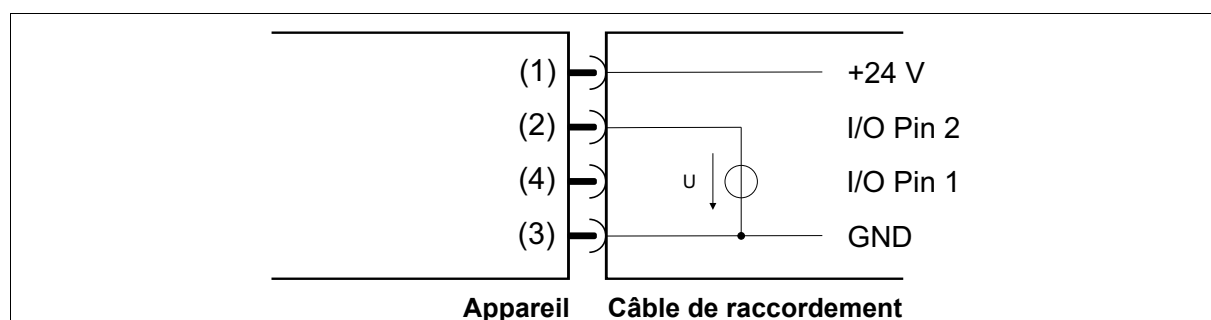
6.2 Schéma de raccordement

Conditions requises :

- Une sortie de courant non utilisée est reliée à GND.
- Une sortie de tension non utilisée est ouverte.

6.2.1 Entrées numériques

Niveau API : logique "0" < 7 V, logique "1" > 15 V



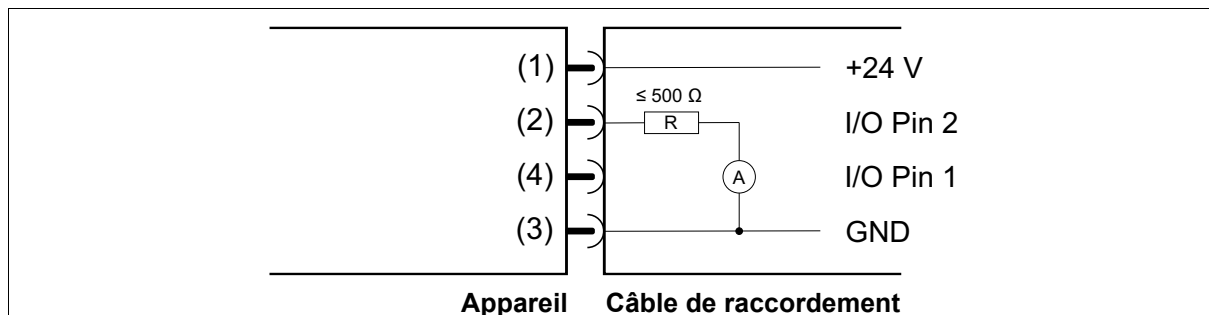
6 Raccordement électrique

6.2.2 Sorties analogiques

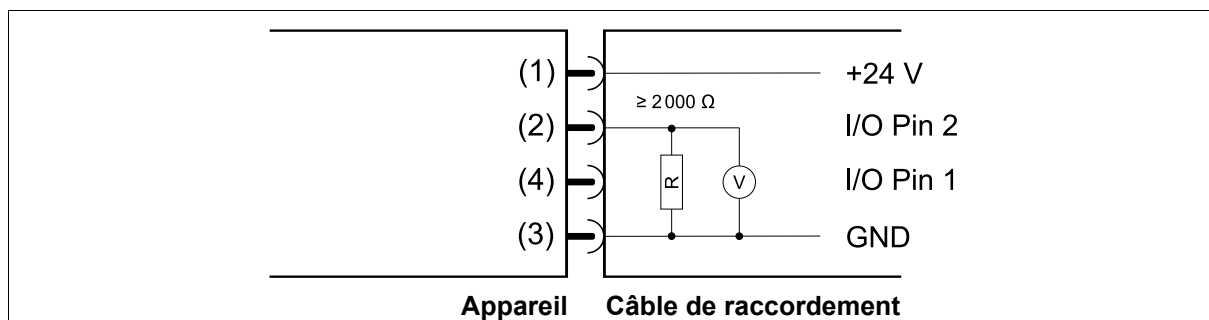
I/O Pin 1 et/ou I/O Pin 2 peut être configuré comme sortie analogique.

Les exemples de raccordement pour I/O Pin 2 sont également valables pour I/O Pin 1.

Sortie en courant – 4 à 20 mA



Sortie tension – 0 à 10 V



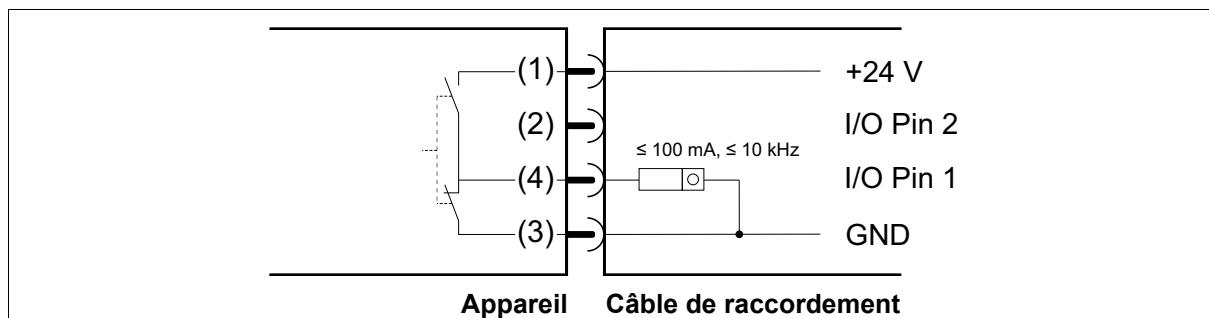
6.2.3 Sorties numériques

I/O Pin 1 et/ou I/O Pin 2 peut être configuré comme sortie numérique.

I/O Pin 1 peut être configuré comme sortie de commutation ou à impulsions, I/O Pin 2 peut être configuré comme sortie de commutation.

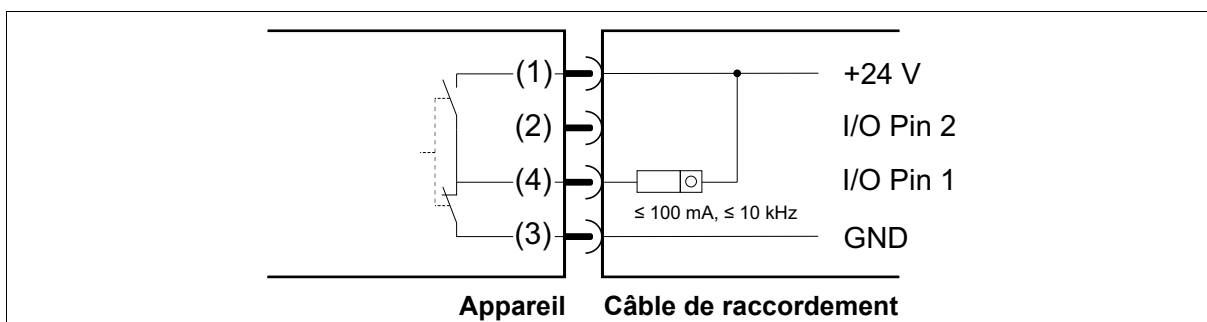
Les exemples de raccordement pour I/O Pin 1 sont également valables pour I/O Pin 2.

Sortie numérique – push pull (exemple 1)

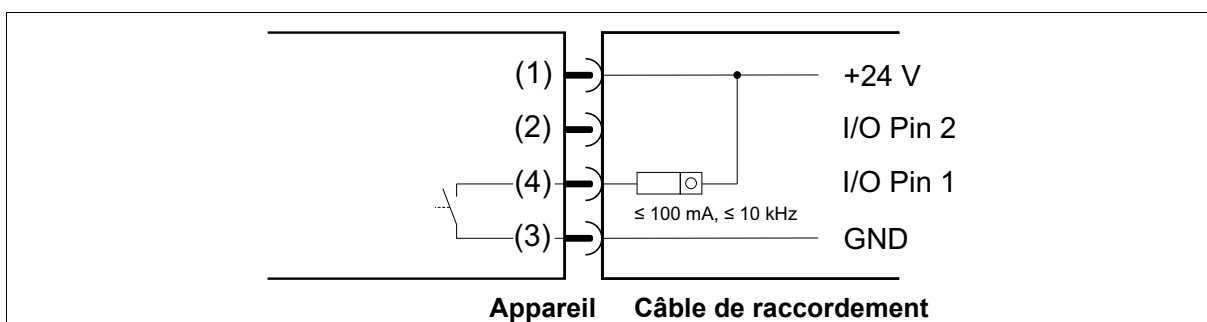


6 Raccordement électrique

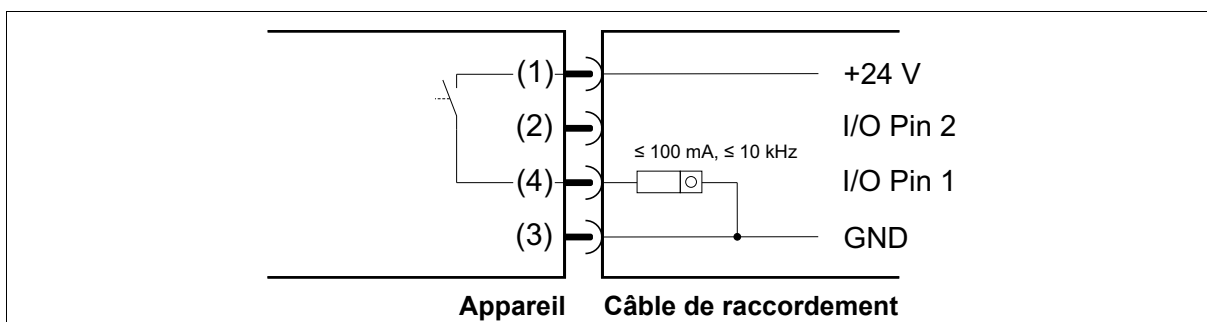
Sortie numérique – push pull (exemple 2)



Sortie numérique – NPN (commande par commutation n)



Sortie numérique – PNP (Commande par commutation p)



6 Raccordement électrique

6.3 Brancher l'appareil

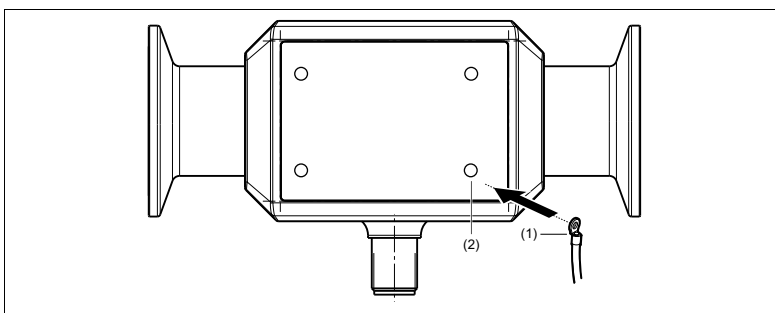
Matériau	Câble de raccordement pour connecteur enfichable M12
----------	--

Conditions requises :

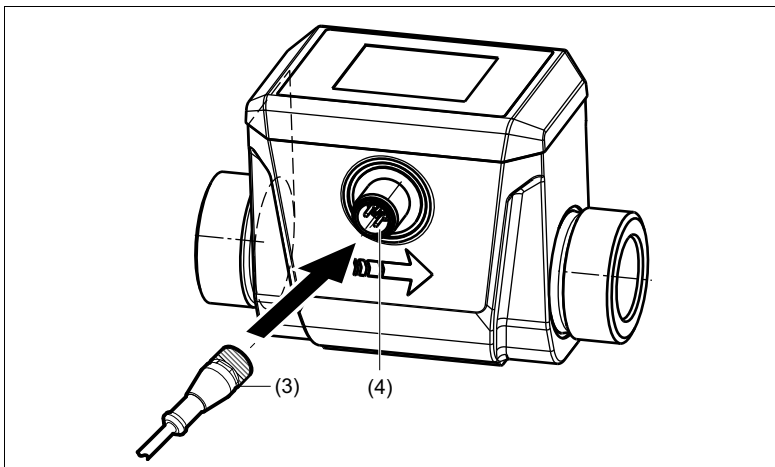
- L'installation est hors tension et sécurisée contre toute remise en marche.
- Les raccordements pour la mise à la terre, l'alimentation en tension et le traitement des signaux sont préparés dans les règles de l'art.
- Le câble de raccordement et le câble de mise à la terre sont résistants à la température correspondant au processus.
- Le câble de raccordement est posé à une distance minimale de 30 cm des câbles haute tension ou haute fréquence.

Procédure :

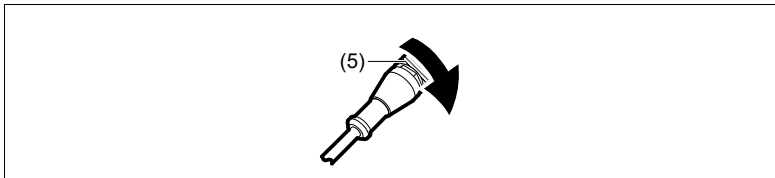
1. Visser la tresse de masse (1) sur l'un des 4 perçages (2) sur la face inférieure de la partie inférieure du boîtier.



2. Brancher le câble de raccordement (3) dans le connecteur M12 (4).



3. Serrer le boîtier de connecteur (5) à la main sur le câble de raccordement.



4. Relier le câble de raccordement à l'appareil traitant les signaux et à l'alimentation en tension.
 5. Poser le câble de raccordement et le câble de mise à la terre^a de manière à ce qu'ils soient protégés des contraintes mécaniques.
- ^a La mise à la terre (terre fonctionnelle) est surtout nécessaire dans un système de tuyaux non raccordé à la terre (par ex. tuyaux en plastique).

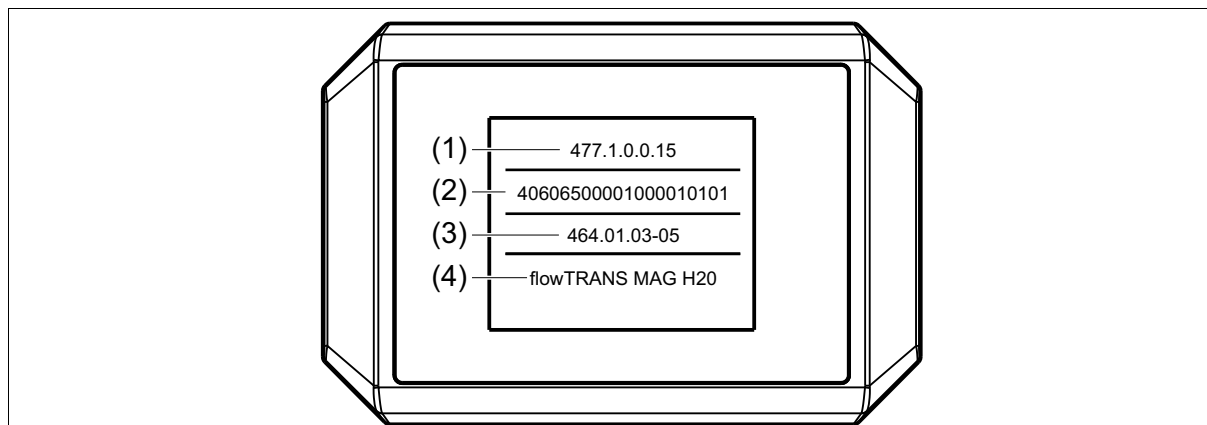
L'appareil est prêt à fonctionner dès que l'alimentation est établie,

⇒ "Affichage de démarrage (Startup)", Page 29.

7.1 Éléments affichés

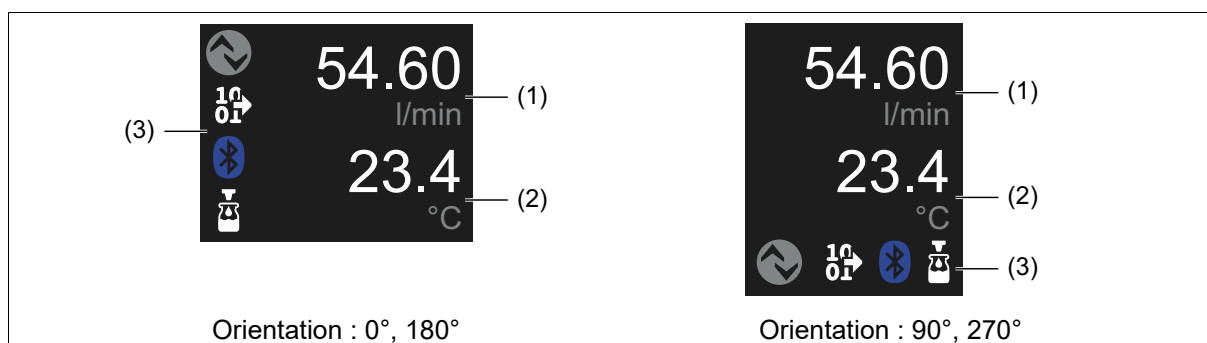
7.1.1 Affichage de démarrage (Startup)

L'affichage de démarrage (Startup) s'affiche à l'écran dès que l'alimentation avec l'appareil est établie. L'affichage de démarrage passe à l'affichage du process après environ cinq secondes.



Pos.	Désignation	Description
1	Affichage de démarrage (Startup)	Affiche la version logicielle de l'appareil.
2		Affiche la version matérielle de l'appareil.
3		Affiche la version logicielle du module Bluetooth.
4		Affiche le TAG appareil (marquage Spécifique à l'application).

7.1.2 Ecran Procédé






Pos.	Désignation	Description
1, 2	Valeur de process1, Valeur de process 2	Affiche les valeurs et les messages suivants : <ul style="list-style-type: none"> Les 2 valeurs de process configurées (valeurs réelles). Les unités du système des valeurs de process. Les compteurs totalisateurs en cas de fonction de totalisation. Le volume de remplissage ou le volume résiduel pour la fonction de lot. Les messages d'erreur, ⇔ "Suppression des défauts ", Page 61
3	Barre d'icônes	Affiche : <ul style="list-style-type: none"> La configuration et l'état de la broche d'E/S 1 et de la broche d'E/S 2 La configuration et l'état des connexions d'interface

7 Commande



Compteur totalisateur, transmission du compteur totalisateur

Apparaît uniquement si la valeur de process est configurée en conséquence.

Pos.	Icône, affichage	Description
1		Affiche le mode de comptage négatif du compteur totalisateur.
		Affiche le mode de comptage positif du compteur totalisateur.
		Affiche le mode de comptage équilibré du compteur totalisateur.

Lot

Apparaît uniquement si l'affichage de la valeur de processus est configuré en conséquence.

Pos.	Icône, affichage	Description
1		Indique le volume de remplissage.
		Indique le volume résiduel.

Valeur de process (5 chiffres)

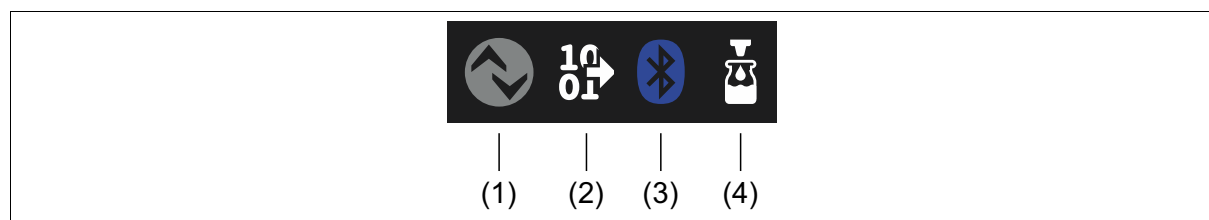
Si la valeur de process dépasse la plage d'affichage à 5 chiffres, le nombre de décimales de la valeur de process est réduit.

Pos.	Icône, affichage	Description
2	12345	Indique la valeur de process positive.
	-12345	Indique la valeur de process négative.
	-----	La valeur -99 999 est dépassée vers le bas ou la valeur +99 999 est dépassée vers le haut.



Unité du système





Pos.	Icône, affichage	Description
3	l/s, m ³ /h, ft ³ /min, l/min, ft ³ /h, usgal/min, impgal/min, l/h, cm ³ /s, usgal/h, impgal/h, °C, °F	Indique l'unité du système configurée de la valeur de process.

Barre d'icônes







Connexions d'interface

Pos.	Icône, affichage	Description
1		Connexion d'interface : IO-Link <ul style="list-style-type: none"> S'allume en gris lorsqu'une connexion IO-Link est inactive via la broche d'E/S 1.
		Connexion d'interface : IO-Link <ul style="list-style-type: none"> S'allume en blanc lorsqu'une connexion IO-Link est active via la broche d'E/S 1.

3		Connexion d'interface : Bluetooth <ul style="list-style-type: none"> S'allume en gris si un déblocage NFC est nécessaire pour la connexion ou si le Bluetooth est désactivé de manière permanente.
	 	Connexion d'interface : Bluetooth <ul style="list-style-type: none"> Clignote en blanc lorsque le Bluetooth est prêt pour la connexion.
		Connexion d'interface : Bluetooth <ul style="list-style-type: none"> S'allume en bleu lorsqu'une connexion Bluetooth est établie.






Broche d'E/S 1

Affiche la configuration, la fonction et l'état de la **broche d'E/S 1** de l'appareil.



Pos.	Icône, affichage	Description
1		Configuration : broche d'E/S 1 ≠ sortie numérique (sortie de commutation) <ul style="list-style-type: none"> S'allume en gris lorsque la sortie est inactive.
		Configuration : broche d'E/S 1 = sortie numérique (sortie de commutation) <ul style="list-style-type: none"> S'allume en blanc lorsque la sortie est active.
		Configuration : sortie à impulsions <ul style="list-style-type: none"> S'allume en blanc lorsque la sortie est active.
		Configuration : broche d'E/S 1 = sortie analogique <ul style="list-style-type: none"> S'allume en blanc lorsque la sortie est active.

Broche d'E/S 2

Affiche la configuration, la fonction et l'état de la **broche d'E/S 2** de l'appareil.

Pos.	Icône, affichage	Description
2		Configuration : broche d'E/S 2 ≠ sortie numérique (sortie de commutation) <ul style="list-style-type: none"> S'allume en gris lorsque la sortie est inactive.
		Configuration : broche d'E/S 2 = sortie numérique (sortie de commutation) <ul style="list-style-type: none"> S'allume en blanc lorsque la sortie est active.
		Configuration : broche d'E/S 2 = sortie analogique <ul style="list-style-type: none"> S'allume en blanc lorsque la sortie est active.
		Configuration : entrée numérique (entrée de commutation) <ul style="list-style-type: none"> S'allume en gris lorsque l'entrée est inactive.
		Configuration : entrée numérique (entrée de commutation) <ul style="list-style-type: none"> S'allume en blanc lorsque l'entrée est active.

Fonction de lot

Pos.	Icône, affichage	Description
4		S'allume en gris lorsque la fonction de lot est inactive.
		S'allume en blanc lorsque la fonction de lot est active.

7 Commande

7.1.3 Messages d'erreur

Les messages d'erreur et les avertissements sont indiqués dans la ligne de texte - toujours en alternance avec l'affichage du process. S'il y a plusieurs messages d'erreur, seul le message d'erreur ayant la priorité la plus élevée est affiché.

Informations supplémentaires, ⇒ "Suppression des défauts ", Page 61.

7.2 Interfaces

7.2.1 Bluetooth

L'appli JUMO smartCONNECT permet de configurer et de paramétrer l'appareil via un terminal. Les données de configuration et les informations sur l'appareil sont transmises via Bluetooth. Le module radio Bluetooth de l'appareil est actif en permanence lors de la première mise en service.

Vous pouvez télécharger gratuitement l'appli sur [Sites internet du fabricant](#) ou via le QR-code :

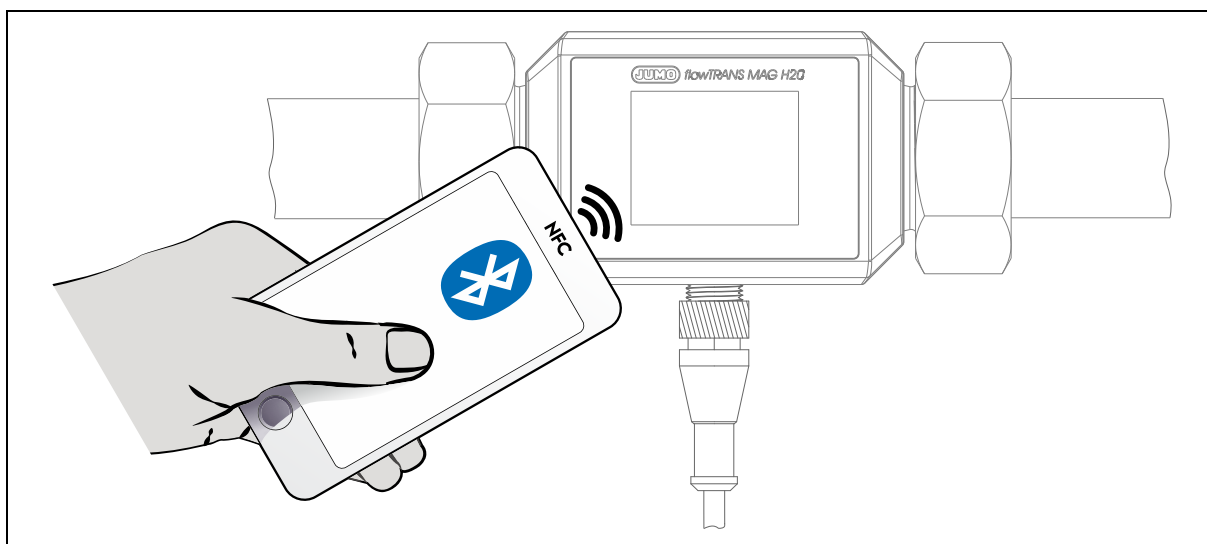


Mode Bluetooth

Actif : le module radio Bluetooth est actif en permanence. L'appareil est reconnu par l'application smartCONNECT dès qu'il se trouve à portée du module radio Bluetooth.

Restreint (via NFC) : le module radio Bluetooth est inactif et peut être activé temporairement via un tag NFC dans l'appareil. Pour établir une connexion entre le tag NFC et le terminal, ce dernier doit être compatible NFC et être tenu à proximité de l'écran de l'appareil.

Inactif : le module radio Bluetooth peut être désactivé et activé par IO-Link.



7.2.2 IO-Link

IO-Link permet de configurer et de paramétrer l'appareil via un terminal. Les données de process, de configuration et les informations sur l'appareil sont transmises à l'aide d'un maître IO-Link usuel.

Le logiciel utilisateur du maître IO-Link a besoin pour cela d'un fichier de description d'appareil (IODD) attribué à chaque identifiant d'appareil (Device-ID) ⇒ Page 11.

Vous pouvez télécharger gratuitement la collection IODD de l'appareil sur [les sites internet du fabricant](#) ou directement via <http://ioddfinder.io-link.com>.

8 Descriptions des fonctions

8.1 Surveillance de valeur limite

Paramètre	Valeur	Réglage d'usine	Description
Fonction	Inactive Single Point Mode Mode Windows Two Point Mode	Inactive	Inactive : surveillance de la valeur limite inactive Single Point Mode : mode hystérésis (« point de contact SP1 » et « hystérésis ») Mode Windows : mode fenêtre (« point de contact SP1 », « position de retour SP2 » et « hystérésis ») Two Point Mode : mode à deux points (« point de contact SP1 » et « position de retour SP2 »)
Logique	High-active Low-active	High-active	La logique des valeurs limites peut être inversée. High-active : une surveillance de valeur limite active correspond au signal High (logique 1). Low-active : une surveillance de valeur limite active correspond au signal Low (logique 0).
Point de contact SP1	-150 à +150 l/min	0 l/min	–
	-20 à +90 °C	0 °C	
Point de contact SP2	-150 à +150 l/min	0 l/min	Uniquement pour « fonction de commutation » = « Window Mode » et « Two Point Mode »
	-20 à +90 °C	0 °C	
Hystérésis	0 à 150 l/min	0 l/min	Uniquement pour « fonction de commutation » = « Single Point Mode » et « Window Mode »
	0 à +90 °C	0 °C	
Délai de mise en marche	0 s à 100 s	0 s	Ce n'est qu'une fois la durée écoulée que l'état est donné sur la sortie de la surveillance de valeur limite.
Délai d'arrêt	0 s à 100 s	0 s	Ce n'est qu'une fois la durée écoulée que l'état est donné sur la sortie de la surveillance de valeur limite.
Comportement en cas de défaut	Inactive Actif Gelé	Inactive	Comportement du signal de sortie de la surveillance de valeur limite en cas d'erreur d'une valeur de process. Inactif : signal inactif (logique 0) Actif : signal actif (logique 1) Gelé : dernière valeur valable

Pour chaque grandeur de mesure, deux surveillances de la valeurs limites sont disponibles. Tous les surveillances de la valeurs limites peuvent être configurés indépendamment les uns des autres.

Différents modes de commutation peuvent être sélectionnés et tous peuvent tous être inversés. Les surveillances de la valeurs limites disposent de plus d'un retard de commutation.

Temporisation à l'enclenchement

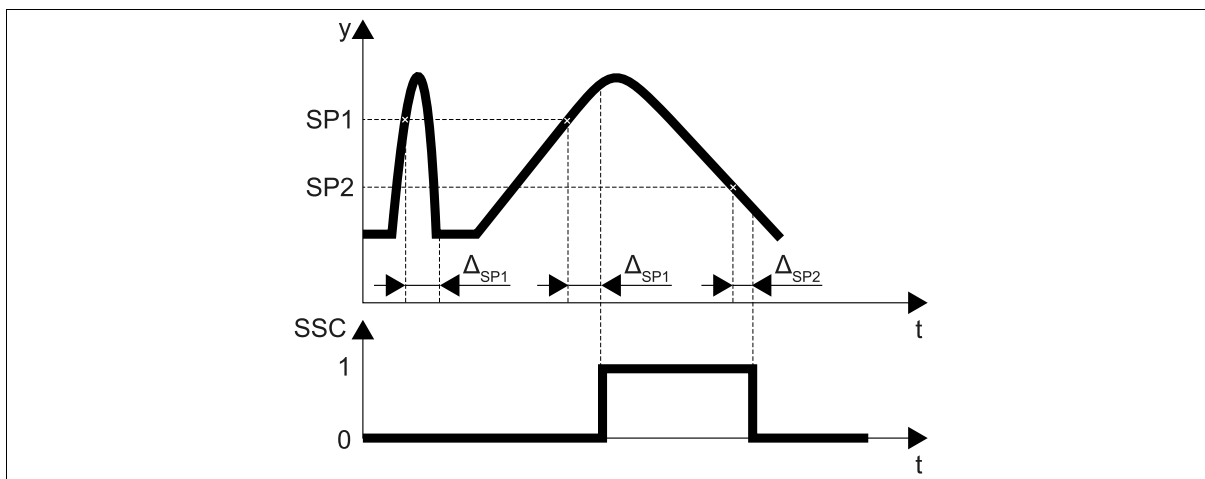
Il est possible de configurer une temporisation pour la mise sous tension et/ou la mise hors tension.

Si la condition de commutation est remplie, la minuterie réglée pour le retard à l'enclenchement ($\Delta SP1$) démarre. Ce n'est qu'une fois la durée écoulée que l'état est indiqué. Si la condition de commutation n'est plus remplie avant l'expiration de la durée, la minuterie est redémarrée.

Le retard au déclenchement ($\Delta SP2$) fonctionne de manière analogique.

Les temporisations empêchent la sortie d'être commutée par des pics de valeurs mesurées ou par des chutes de valeurs mesurées.

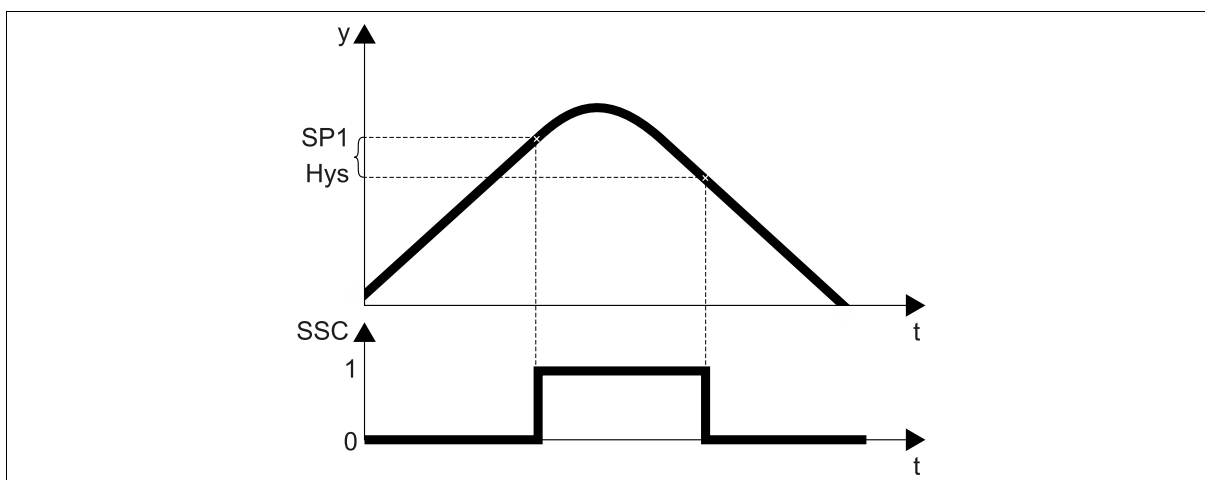
8 Descriptions des fonctions



- | | |
|---|--------------------------|
| (ΔSP1) Retard à l'enclenchement | (SP2) Position de retour |
| (ΔSP2) Retard au déclenchement | (t) Durée |
| (SSC) Signal de sortie de la surveillance de la valeur limite | (y) Valeur mesurée |
| (SP1) Point de contact | |

Mode hystérésis

Lorsque la valeur de process dépasse le point de contact SP1, la sortie de la surveillance des valeurs limites devient active. Si le point de contact SP1, réduit de la valeur de l'hystérésis, est à nouveau dépassé vers le bas, la sortie de la surveillance des valeurs limites redevient inactive.



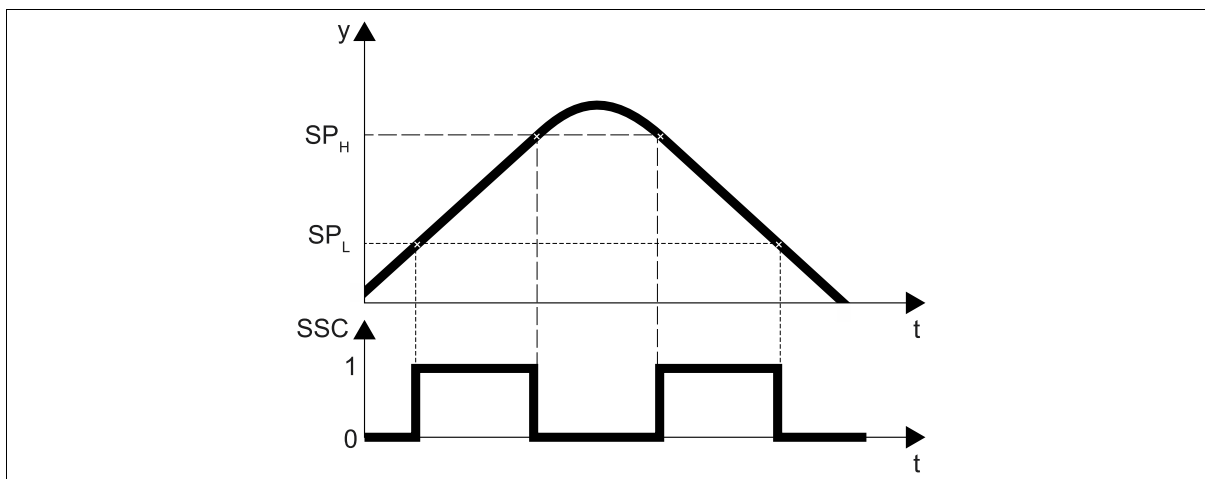
- | | |
|---|--------------------|
| (SSC) Signal de sortie de la surveillance de la valeur limite | (t) Durée |
| (Hys) Hystérésis | (y) Valeur mesurée |
| (SP1) Point de contact | |

Mode fenêtre

En mode fenêtre, il est vérifié si la valeur de process se trouve dans une certaine plage. SPL est défini comme la plus petite valeur des points de contact SP1 et SP2. SPH est défini comme la plus grande valeur des points de contact SP1 et SP2.

L'hystérésis des points de contact est réglable sur l'appareil.

8 Descriptions des fonctions

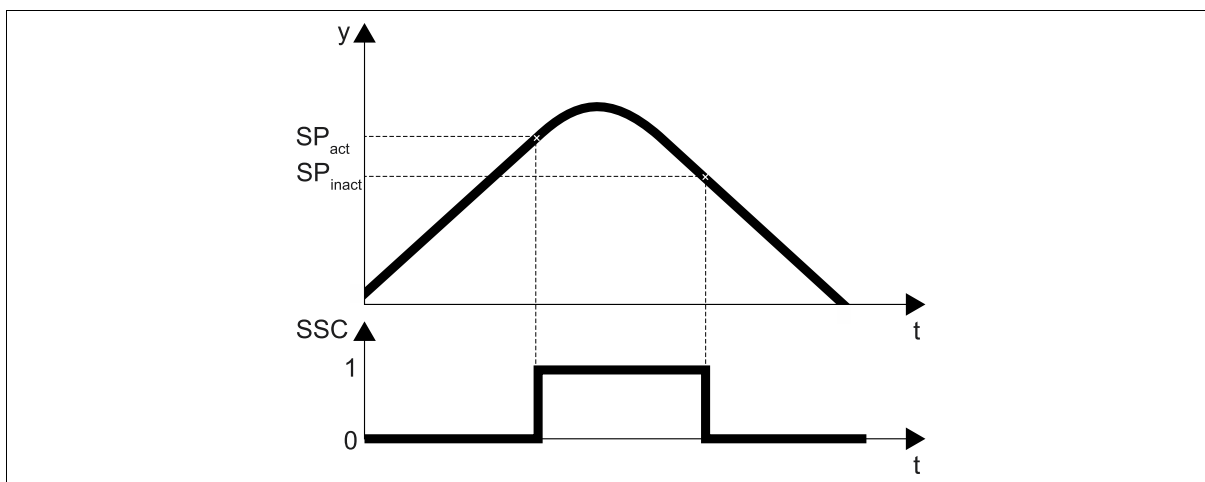


- (SSC) Signal de sortie de la surveillance de la valeur limite (t) Durée
- (SP_H) Point de contact High (y) Valeur mesurée
- (SPL) Point de contact Low

Mode deux points

En mode deux points, deux points de contact sont définis. Si la valeur de process dépasse le point de contact SP_{act}, la sortie des surveillances de valeurs limites est active. Si la valeur du process est inférieure au point de contact SP_{inact}, la sortie devient inactive.

SP_{act} est définie comme la plus grande valeur des points de contact SP1 et SP2, SP_{inact} est la plus petite des deux valeurs.



- (SSC) Signal de sortie de la surveillance de la valeur limite (t) Durée
- (SP_{act}) Point de contact actif (y) Valeur mesurée
- (SP_{inact}) Point de contact inactif

9 Configuration par Bluetooth®

Les listes de paramètres se basent sur le menu de commande de l'application JUMO smartCONNECT. Les en-têtes de tableau localisent les paramètres respectifs dans le menu de fonctionnement de l'application.

Les réglages d'usine sont indiqués en **gras** dans les tableaux suivants.

9.1 Appareil

Données du système

Paramètre	Valeur	Description
Langue	Deutsch, English , Français, Español	Langue des messages d'erreurs de l'affichage de process.
spécifique à l'application Repère	flowTRANS MAG H20	Désignation TAG (saisie de texte possible avec 19 caractères max.).

Unités du système

Paramètre	Valeur	Description
Température	°C, °F	Unité du système pour la température.
Volume	l, cm ³ , m ³ , ft ³ , usgal, impgal	Unité du système pour le volume.
Débit	l/s, l/min , l/h, cm ³ /s, m ³ /h, ft ³ /min, ft ³ /h, usgal/min, usgal/h, impgal/min, impgal/h	Unité du système pour le débit.

9.2 Grandeurs de mesure

Débit

Paramètre	Valeur	Description
Réglage fin	–	–
Simulation	–	–
Filtre	–	–
Seuil de commutation suppression bas débit	Plage de saisie : de à 10.00 (0.15) %	–
Inversion	OFF, ON	–

Débit > Réglage fin

Paramètre	Valeur	Description
Fonction	Inactif , actif	Fonction du paramètre.
Valeur réelle 0	Plage de saisie : de -165.00 à 165.00 (0.00) l/min	–
Consigne 0	Plage de saisie : de -165.00 à 165.00 (0.00) l/min	–
Valeur réelle 1	Plage de saisie : de -165.00 à 165.00 (100.00) l/min	–
Consigne 1	Plage de saisie : de -165.00 à 165.00 (100.00) l/min	–

9 Configuration par Bluetooth®

Débit > Simulation

Paramètre	Valeur	Description
Valeur	Plage de saisie : de -165.00 à 165.00 (0.00) l/min	Valeur d'entrée pour la simulation.
Fonction	Inactif , actif	Fonction du paramètre. Après le redémarrage de l'appareil, le réglage d'usine est toujours actif.

Débit > Filtre

Paramètre	Valeur	Description
Constante de temps	Plage de saisie : de 0.0 à 25.0 (1.0) s	Optimisation de l'actualisation des valeurs mesurées. Plus la constante de temps du filtre est élevée, plus la variation de la valeur mesurée en sortie est lente.

Température

Paramètre	Valeur	Description
Offset	Plage de saisie : de -10.0 à 10.0 (0.0) °C	Correction de l'offset lors du réglage du zéro.
Simulation	–	–
Filtre	–	–

Température > Simulation

Paramètre	Valeur	Description
Valeur	Plage de saisie : de -22.0 à 99.0 (0.0) °C	Valeur d'entrée pour la simulation.
Fonction	Inactif , actif	Fonction du paramètre. Après le redémarrage de l'appareil, le réglage d'usine est toujours actif.

Température > Filtre

Paramètre	Valeur	Description
Constante de temps	Plage de saisie : de 0.0 à 25.0 (1.0) s	Optimisation de l'actualisation des valeurs mesurées. Plus la constante de temps du filtre est élevée, plus la variation de la valeur mesurée en sortie est lente.

9 Configuration par Bluetooth®

9.3 Bluetooth

Paramètre	Valeur	Description
Fonction	Restreint (via NFC), actif	État de la connexion Bluetooth, ⇒ Page32.

9.4 Affichage

Représentation

Paramètre	Valeur	Description
Luminosité	de 0 à 10 (5)	Luminosité de l'écran.
Orientation	0° , 90°, 180°, 270°	Orientation de l'écran.

Affichage de la valeur de process > Valeur 1 (2)

Paramètre	Valeur	Description
–	Pas de sélection	Masquage de la valeur de process.
Valeurs de process	–	Insertion et configuration de la valeur de process.

Affichage de la valeur de process > Valeur 1 (2) > Valeurs de process

Paramètre	Valeur	Description
Grandeurs de mesure	Débit, température	–
Compteur totalisateur	–	–
Lot	Volume de remplissage, volume restant	–

Affichage de la valeur de process > Valeur 1 (2) > Valeurs de process > Totalisateur

Paramètre	Valeur	Description
Compteur totalisateur 1	Volume, report volume	–
Compteur totalisateur 2	Volume, report volume	–

9.5 Compteur totalisateur

Compteur totalisateur 1

Paramètre	Valeur	Description
Mode comptage	Positif , négatif, équilibré	Intègre les parts de débit en fonction des modes de comptage. Positif : uniquement les parts de débit positives. Négatif : uniquement les parts de débit négatives. Équilibré : parts de débit positives et négatives.

9 Configuration par Bluetooth®

Compteur totalisateur 2


Paramètre	Valeur	Description
Mode comptage	Positif, négatif, équilibré	Intègre les parts de débit en fonction des modes de comptage. Positif : uniquement les parts de débit positives. Négatif : uniquement les parts de débit négatives. Équilibré : parts de débit positives et négatives.

9.6 Lot

Paramètre	Valeur	Description
Volume	Plage de saisie : de 0 à 99999 000 l	Valeur d'entrée du volume à remplir dans l'unité système du compteur-totalisateur.
Temps du lot max.	Plage de saisie : de 0 à 9999	En cas de dépassement de la valeur d'entrée, le lot est annulé.

9.7 Surveillance de valeur limite

Débit (canal d'apprentissage 1 (2))

Paramètre	Valeur	Description
Point de contact SP1	Plage de saisie : de -150.00 à 150.00 (0.00) l/min	Valeur de process du signal de la surveillance de la valeur limite.
Point de contact SP2	Plage de saisie : de -150.00 à 150.00 (0.00) l/min	
Logique	High-active , Low-active	–
Fonction	Inactif , Single Point Mode, Window Mode, Two Point Mode	–
Hystérésis	Plage de saisie : de 0.00 à 150.00 l/min	–
Comportement en cas de défaut 	Inactif , actif, gelé	Comportement du signal de sortie en cas d'erreur.
Délai de mise en marche	Plage de saisie : de 0.0 à 100.0 s	–
Délai d'arrêt	Plage de saisie : de 0.0 à 100.0 s	–


Comportement en cas de défaut

Valeur **Inactif** : si le paramètre **Fonction** de la sortie numérique 1 a été configuré comme valeur **Sortie de commutation**, une erreur de valeur de process règle la valeur **Sortie de commutation** sur **Inactif**.

Valeur **Gelé** : si le paramètre **Fonction** de la sortie numérique 1 a été configuré comme valeur **Sortie de commutation**, une erreur de valeur de process n'a aucun impact sur la configuration de la valeur **Sortie de commutation**.

9 Configuration par Bluetooth®

Débit (canal d'apprentissage 11 (12))

Paramètre	Valeur	Description
Point de contact SP1	Plage de saisie : de -20.0 à 90.0 (0.0) °C	Valeur de process du signal de la surveillance de la valeur limite.
Point de contact SP2	Plage de saisie : de -20.0 à 90.0 (0.0) °C	
Logique	High-active , Low-active	–
Fonction	Inactif , Single Point Mode, Window Mode, Two Point Mode	–
Hystérésis	Plage de saisie : de 0.0 à 90.0 °C	–
Comportement en cas de défaut 	Inactif , actif, gelé	Comportement du signal de sortie en cas d'erreur.
Délai de mise en marche	Plage de saisie : de 0.0 à 100.0 s	–
Délai d'arrêt	Plage de saisie : de 0.0 à 100.0 s	–

Comportement en cas de défaut

Valeur **Inactif** : si le paramètre **Fonction** de la sortie numérique 1 a été configuré comme valeur **Sortie de commutation**, une erreur de valeur de process règle la valeur **Sortie de commutation** sur **Inactif**.

Valeur **Gelé** : si le paramètre **Fonction** de la sortie numérique 1 a été configuré comme valeur **Sortie de commutation**, une erreur de valeur de process n'a aucun impact sur la configuration de la valeur **Sortie de commutation**.

Teach

Paramètre	Valeur	Description
Canal	Plage de saisie : de 0 à 12 (1)	Sélection du canal qui est activé par les fonctions d'apprentissage. Le déclenchement des fonctions d'apprentissage s'effectue via 2 commandes système. Les fonctions d'apprentissage permettent de prendre en compte la valeur de process actuelle dans le point de contact respectif (SP1, SP2).
Commande du système	65	Teach SP1
	66	Teach SP2
Teach Result	0	Idle
	1	Success Teach SP1
	2	Success Teach SP2
	5	Busy
	7	Error

9 Configuration par Bluetooth®

9.8 Sortie analogique

Sortie analogique 1

Paramètre	Valeur	Description
Signal de sortie	Débit, température	–
Type de signal de sortie	de 4 à 20 mA, de 0 à 10 V	Signal de sortie du paramètre.
Début de la mise à l'échelle	Plage de saisie : de -1650.0 à 1650.0 (0.0) l/min, de -99.0 à 99.0 °C	Valeur de process pour la sortie courant (4 mA) ou la sortie tension (0 V).
Fin de la mise à l'échelle	Plage de saisie : de -1650.0 à 1650.0 (DN 06 : 5, DN 15 : 35, DN 20 : 75, DN 25 : 150) l/min, de -99.0 à 99.0 °C	Valeur de process pour la sortie courant (20 mA) ou la sortie tension (10 V).
Comportement en cas de défaut	Valeur de remplacement, bas, haut	Signal de sortie en cas de défaut : Valeur de remplacement : valeur d'entrée du paramètre Valeur de remplacement . Bas : 3.4 mA et/ou 0 V Haut : 22 mA et/ou 11 V
Valeur de remplacement	Plage de saisie : de 3.4 à 22 mA, de 0 à 11 V	Le paramètre Comportement en cas de défaut doit être configuré comme Valeur de remplacement .

Sortie analogique 1 > Signal de sortie

Paramètre	Valeur	Description
Valeurs de process	–	–

Sortie analogique 1 > Signal de sortie > Valeurs de process

Paramètre	Valeur	Description
Grandeurs de mesure	Débit, température	–

Sortie analogique 2

Paramètre	Valeur	Description
Signal de sortie	Débit, température	–
Type de signal de sortie	de 4 à 20 mA, de 0 à 10 V	Signal de sortie du paramètre.
Début de la mise à l'échelle	Plage de saisie : de -1650.0 à 1650.0 l/min, de -99.0 à 99.0 (-20.0) °C	Valeur de process pour la sortie courant (4 mA) ou la sortie tension (0 V).
Fin de la mise à l'échelle	Plage de saisie : de -1650.0 à 1650.0 l/min, de -99.0 à 99.0 (90.0) °C	Valeur de process pour la sortie courant (20 mA) ou la sortie tension (10 V).

9 Configuration par Bluetooth®

Paramètre	Valeur	Description
Comportement en cas de défaut	Valeur de remplacement , bas, haut	Signal de sortie en cas de défaut : Valeur de remplacement : valeur d'entrée du paramètre Valeur de remplacement . Bas : 3.4 mA et/ou 0 V Haut : 22 mA et/ou 11 V
Valeur de remplacement	Plage de saisie : de 3.4 à 22 mA, de 0 à 11 V	Le paramètre Comportement en cas de défaut doit être configuré comme Valeur de remplacement .

Sortie analogique 2 > Signal de sortie

Paramètre	Valeur	Description
Valeurs de process	–	–

Sortie analogique 2 > Signal de sortie > Valeurs de process

Paramètre	Valeur	Description
Grandeurs de mesure	Débit, température	–

9.9 Sortie numérique

Sortie numérique 1 (2)

Paramètre	Valeur	Description
Signal de sortie	–	–
Inversion	OFF, ON	Inverse le signal de sortie.
Type de signal de sortie	Push-Pull , commutation n, commutation p	Fonction du paramètre.

Sortie numérique 1 (2) > Signal de sortie

Paramètre	Valeur	Description
Valeurs de process	–	–

Sortie numérique 1 (2) > Signal de sortie > Valeurs de process

Paramètre	Valeur	Description
Surveillance de valeur limite	–	–
Lot	Lot actif, erreur de lot	–
Aperçu des alarmes	–	–

Sortie numérique 1 (2) > Signal de sortie > Valeurs de process > Aperçu des alarmes

Paramètre	Valeur	Description
Alarme groupée	Panne de l'appareil	–

Sortie numérique 1 (2) > Signal de sortie > Valeurs de process > Surveillance de la valeur limite

Paramètre	Valeur	Description
Débit (Canal Teach 1)	Sortie	–

9 Configuration par Bluetooth®

Paramètre	Valeur	Description
Débit (Canal Teach 2)	Sortie	–
Débit (Canal Teach 11)	Sortie	–
Débit (Canal Teach 12)	Sortie	–

9.10 IO-Link

I/O-Pin 1 (C/Q)

Paramètre	Valeur	Description
Fonction	Inactif, IO-Link , sortie numérique, sortie à impulsions, sortie analogique	Fonction du paramètre.

I/O-Pin 2 (DI/DQ)

Paramètre	Valeur	Description
Fonction	Inactif, sortie numérique, entréenumérique , sortie analogique	Fonction du paramètre.

Identification

Paramètre	Valeur	Description
Identifiant de l'installation	***	Désignation TAG (saisie de texte possible avec 32 caractères max.).
Indicateur de lieu	***	

9.11 Entrée numérique

Application

Paramètre	Valeur	Description
Fonction	Inactif , remise à zéro de tous les totalisateurs, démarrage/arrêt du batch, suppression des valeurs mesurées	Fonction du paramètre en cas de signalisation sur l'entrée numérique.

Généralités

Paramètre	Valeur	Description
Inversion	OFF, ON	Inverse le signal d'entrée

9.12 Sortie à impulsions

Paramètre	Valeur	Description
Unité de volume	cm ³ , l, m ³ , ft ³ , usgal, impgal	Unité du système pour le volume.
Impulsion par unité	Plage de saisie : de 1 à 120000 (DN 06 : 120000 , DN 15 : 17100 , DN 20 : 8000 , DN 25 : 4000)	Valeur de sortie en impulsions par unité de volume (unité du système du paramètre Volume).

Les réglages d'usine sont indiqués en **gras** dans les tableaux suivants.

10.1 Appareil

Données du système

Paramètre	Valeur	Description	Indice	Sous-in-dex	Type de données	Droit d'accès ^a
Langue	Deutsch, English , Français, Español	Langue des messages d'erreurs de l'affichage de process.	500	1	Uint8	RW
spécifique à l'application Repère	flowTRANS MAG H20	Désignation TAG (saisie de texte possible avec 19 caractères max.).	24	0	String	RW

^a RW = accès en écriture et lecture, RO = lecture uniquement, WO = écriture uniquement

Unités du système

Paramètre	Valeur	Description	Indice	Sous-in-dex	Type de données	Droit d'accès ^a
Température	°C, °F	Unité du système pour la température.	500	4	Uint8	RW
Volume	l, cm ³ , m ³ , ft ³ , usgal, impgal	Unité du système pour le volume.	500	3	Uint8	RW
Débit	l/s, l/min , l/h, cm ³ /s, m ³ /h, ft ³ /min, ft ³ /h, usgal/min, usgal/h, impgal/min, impgal/h	Unité du système pour le débit.	500	2	Uint8	RW

^a RW = accès en écriture et lecture, RO = lecture uniquement, WO = écriture uniquement

10 Configuration via IO-Link

10.2 Grandeurs de mesure

Débit

Paramètre	Valeur	Description	Indice	Sous-in-dex	Type de données	Droit d'accès ^a
Seuil de commutation suppression bas débit	Plage de saisie : de à 10.00 (0.15) %	-	100	1	Float	RW
Inversion	OFF, ON	-	100	4	Boolean	RW

^a RW = accès en écriture et lecture

Débit > Réglage fin

Paramètre	Valeur	Description	Indice	Sous-in-dex	Type de données	Droit d'accès ^a
Fonction	Inactif, actif	Fonction du paramètre.	110	1	Uint8	RW
Valeur réelle 0	Plage de saisie : de -165.00 à 165.00 (0.00) l/min	-	110	2	Float	RW
Consigne 0	Plage de saisie : de -165.00 à 165.00 (0.00) l/min	-	110	4	Float	RW
Valeur réelle 1	Plage de saisie : de -165.00 à 165.00 (100.00) l/min	-	110	3	Float	RW
Consigne 1	Plage de saisie : de -165.00 à 165.00 (100.00) l/min	-	110	5	Float	RW

^a RW = accès en écriture et lecture

Débit > Simulation

Paramètre	Valeur	Description	Indice	Sous-in-dex	Type de données	Droit d'accès ^a
Valeur	Plage de saisie : de -165.00 à 165.00 (0.00) l/min	Valeur d'entrée pour la simulation.	100	3	Float	RW
Fonction	Inactif, actif	Fonction du paramètre. Après le redémarrage de l'appareil, le réglage d'usine est toujours actif.	580	1	Action	WO

^a RW = accès en écriture et lecture, WO = écriture uniquement

Débit > Filtre

Paramètre	Valeur	Description	Indice	Sous-in-dex	Type de données	Droit d'accès ^a
Constante de temps	Plage de saisie : de 0.0 a 25.0 (1.0) s	Optimisation de l'actualisation des valeurs mesurées. Plus la constante de temps du filtre est élevée, plus la variation de la valeur mesurée en sortie est lente.	100	2	Float	RW

^a RW = accès en écriture et lecture

Température

Paramètre	Valeur	Description	Indice	Sous-in-dex	Type de données	Droit d'accès ^a
Offset	Plage de saisie : de -10.0 à 10.0 (0.0) °C	Correction de l'offset lors du réglage du zéro.	120	1	Float	RW

^a RW = accès en écriture et lecture

Température > Simulation

Paramètre	Valeur	Description	Indice	Sous-in-dex	Type de données	Droit d'accès ^a
Valeur	Plage de saisie : de -22.0 à 99.0 (0.0) °C	Valeur d'entrée pour la simulation.	120	3	Float	RW
Fonction	Inactif, actif	Fonction du paramètre. Après le redémarrage de l'appareil, le réglage d'usine est toujours actif.	581	0	Uint8	WO

^a RW = accès en écriture et lecture, WO = écriture uniquement

Température > Filtre

Paramètre	Valeur	Description	Indice	Sous-in-dex	Type de données	Droit d'accès ^a
Constante de temps	Plage de saisie : de 0.0 a 25.0 (1.0) s	Optimisation de l'actualisation des valeurs mesurées. Plus la constante de temps du filtre est élevée, plus la variation de la valeur mesurée en sortie est lente.	120	2	Float	RW

^a RW = accès en écriture et lecture

10.3 Bluetooth

Paramètre	Valeur	Description	Indice	Sous-in-dex	Type de données	Droit d'accès ^a
Fonction	Inactif, restreint (via NFC) Actif	État de la connexion Bluetooth, ⇨ Seite 32.	560	1	Uint8	RW

^a RW = accès en écriture et lecture

10.4 Affichage

Représentation

Paramètre	Valeur	Description	Indice	Sous-in-dex	Type de données	Droit d'accès ^a
Luminosité	de 0 à 10 (5)	Luminosité de l'écran.	540	1	Uint32	RW
Orientation	0°, 90°, 180°, 270°	Orientation de l'écran.	540	2	Uint8	RW

^a RW = accès en écriture et lecture, RO = lecture uniquement, WO = écriture uniquement

Affichage de la valeur de process > Valeur 1 > Valeur de process

Paramètre	Valeur	Description	Indice	Sous-in-dex	Type de données	Droit d'accès ^a
-	Pas de sélection	-	540	3	Uint8	RW
Grandeurs de mesure	Débit, température					
Compteur totalisateur 1	Volume, report volume					
Compteur totalisateur 2	Volume, report volume					
Lot	Volume de remplissage, volume restant					

^a RW = accès en écriture et lecture, RO = lecture uniquement, WO = écriture uniquement

Affichage de la valeur de process > Valeur 2 > Valeurs de process

Paramètre	Valeur	Description	Indice	Sous-in- dex	Type de données	Droit d'ac- cès ^a
-	Pas de sélection	-	540	4	Uint8	RW
Grandeurs de mesure	Débit, température					
Compteur totali- sateur 1	Volume, report volume					
Compteur totali- sateur 2	Volume, report volume					
Lot	Volume de remplissage, volume res- tant					

^a RW = accès en écriture et lecture, RO = lecture uniquement, WO = écriture uniquement

10.5 Compteur totalisateur

Compteur totalisateur 1

Paramètre	Valeur	Description	Indice	Sous-in- dex	Type de données	Droit d'ac- cès ^a
Mode comptage	Positif, négatif, équilibré	Intègre les parts de débit en fonction des modes de comptage. Positif : uniquement les parts de débit posi- tives. Négatif : uniquement les parts de débit né- gatives. Équilibré : parts de débit positives et néga- tives.	340	1	Uint8	RW

^a RW = accès en écriture et lecture

10 Configuration via IO-Link

Compteur totalisateur 2

Paramètre	Valeur	Description	Indice	Sous-in- dex	Type de données	Droit d'ac- cès ^a
Mode comptage	Positif, négatif, équilibré	Intègre les parts de débit en fonction des modes de comptage. Positif : uniquement les parts de débit positives. Négatif : uniquement les parts de débit négatives. Équilibré : parts de débit positives et négatives.	360	1	Uint8	RW

^a RW = accès en écriture et lecture

10.6 Lot


Paramètre	Valeur	Description	Indice	Sous-in- dex	Type de données	Droit d'ac- cès ^a
Volume	Plage de saisie : de 0 à 99999 000 l	Valeur d'entrée du volume à remplir dans l'unité système du compteur-totalisateur.	380	1	Float	RW
Temps du lot max.	Plage de saisie : de 0 à 9999	En cas de dépassement de la valeur d'entrée, le lot est annulé.	380	2	Uint32	RW

^a RW = accès en écriture et lecture

10.7 Surveillance de valeur limite

Débit (Canal Teach 1)

Paramètre	Valeur	Description	Indice	Sous-in- dex	Type de données	Droit d'ac- cès ^a
Point de contact SP1	Plage de saisie : de -150.00 à 150.00 (0.00) l/min	Valeur de process du signal de la surveillance de la valeur limite.	60	1	Float	RW
Point de contact SP2	Plage de saisie : de -150.00 à 150.00 (0.00) l/min		60	2	Float	RW
Logique	High-active , Low-active	-	61	1	Uint8	RW
Fonction	Inactif , Single Point Mode, Window Mode, Two Point Mode	-	61	2	Uint8	RW

Paramètre	Valeur	Description	Indice	Sous-in- dex	Type de données	Droit d'ac- cès ^a
Hystérésis	Plage de saisie : de 0.00 à 150.00 l/min	-	61	3	Float	RW
Comportement en cas de défaut 	Inactif , actif, gelé	Comportement du signal de sortie en cas d'erreur.	77	1	Uint8	RW
Délai de mise en marche	Plage de saisie : de 0.0 à 100.0 s	-	77	2	Float	RW
Délai d'arrêt	Plage de saisie : de 0.0 à 100.0 s	-	77	3	Float	RW


^a RW = accès en écriture et lecture

Comportement en cas de défaut

Valeur **Inactif** : si le paramètre **Fonction** de la sortie numérique 1 a été configuré comme valeur **Sortie de commutation**, une erreur de valeur de process règle la valeur **Sortie de commutation** sur **Inactif**.

Valeur **Gelé** : si le paramètre **Fonction** de la sortie numérique 1 a été configuré comme valeur **Sortie de commutation**, une erreur de valeur de process n'a aucun impact sur la configuration de la valeur **Sortie de commutation**.

Débit (Canal Teach 2)

Paramètre	Valeur	Description	Indice	Sous-in- dex	Type de données	Droit d'ac- cès ^a
Point de contact SP1	Plage de saisie : de -150.00 à 150.00 (0.00) l/min	Valeur de process du signal de la surveil- lance de la valeur limite.	62	1	Float	RW
Point de contact SP2	Plage de saisie : de -150.00 à 150.00 (0.00) l/min					
Logique	High-active , Low-active	-	62	1	Uint8	RW
Fonction	Inactif , Single Point Mode, Window Mode, Two Point Mode	-	63	2	Uint8	RW
Hystérésis	Plage de saisie : de 0.00 à 150.00 l/min	-	63	3	Float	RW
Comportement en cas de défaut 	Inactif , actif, gelé	Comportement du signal de sortie en cas d'erreur.	79	1	Uint8	RW
Délai de mise en marche	Plage de saisie : de 0.0 à 100.0 s	-	79	2	Float	RW
Délai d'arrêt	Plage de saisie : de 0.0 à 100.0 s	-	79	3	Float	RW

10 Configuration via IO-Link


^a RW = accès en écriture et lecture

Comportement en cas de défaut

Valeur **Inactif** : si le paramètre **Fonction** de la sortie numérique 1 a été configuré comme valeur **Sortie de commutation**, une erreur de valeur de process règle la valeur **Sortie de commutation** sur **Inactif**.

Valeur **Gelé** : si le paramètre **Fonction** de la sortie numérique 1 a été configuré comme valeur **Sortie de commutation**, une erreur de valeur de process n'a aucun impact sur la configuration de la valeur **Sortie de commutation**.

Température (Canal d'apprentissage 11)

Paramètre	Valeur	Description	Indice	Sous-index	Type de données	Droit d'accès ^a
Point de contact SP1	Plage de saisie : de -20.0 à 90.0 (0.0) °C	Valeur de process du signal de la surveillance de la valeur limite.	16396	1	Float	RW
Point de contact SP2	Plage de saisie : de -20.0 à 90.0 (0.0) °C			2	Float	RW
Logique	High-active , Low-active	-	16397	1	Uint8	RW
Fonction	Inactif , Single Point Mode, Window Mode, Two Point Mode	-	16397	2	Uint8	RW
Hystérésis	Plage de saisie : de 0.0 à 90.0 °C	-	16397	3	Float	RW
Comportement en cas de défaut 	Inactif , actif, gelé	Comportement du signal de sortie en cas d'erreur.	16141	1	Uint8	RW
Délai de mise en marche	Plage de saisie : de 0.0 à 100.0 s	-	16141	2	Float	RW
Délai d'arrêt	Plage de saisie : de 0.0 à 100.0 s	-	16141	3	Float	RW


^a RW = accès en écriture et lecture

Comportement en cas de défaut

Valeur **Inactif** : si le paramètre **Fonction** de la sortie numérique 1 a été configuré comme valeur **Sortie de commutation**, une erreur de valeur de process règle la valeur **Sortie de commutation** sur **Inactif**.

Valeur **Gelé** : si le paramètre **Fonction** de la sortie numérique 1 a été configuré comme valeur **Sortie de commutation**, une erreur de valeur de process n'a aucun impact sur la configuration de la valeur **Sortie de commutation**.

Température (Canal d'apprentissage 12)

Paramètre	Valeur	Description	Indice	Sous-in- dex	Type de données	Droit d'ac- cès ^a
Point de contact SP1	Plage de saisie : de -20.0 à 90.0 (0.0) °C	Valeur de process du signal de la surveil- lance de la valeur limite.	16398	1	Float	RW
Point de contact SP2	Plage de saisie : de -20.0 à 90.0 (0.0) °C		16398	2	Float	RW
Logique	High-active , Low-active	–	16399	1	Uint8	RW
Fonction	Inactif , Single Point Mode, Window Mode, Two Point Mode	–	16399	2	Uint8	RW
Hystérésis	Plage de saisie : de 0.0 à 90.0 °C	–	16399	3	Float	RW
Comportement en cas de défaut 	Inactif , actif, gelé	Comportement du signal de sortie en cas d'erreur.	16143	1	Uint8	RW
Délai de mise en marche	Plage de saisie : de 0.0 à 100.0 s	–	16143	2	Float	RW
Délai d'arrêt	Plage de saisie : de 0.0 à 100.0 s	–	16143	3	Float	RW

^a RW = accès en écriture et lecture

Comportement en cas de défaut

Valeur **Inactif** : si le paramètre **Fonction** de la sortie numérique 1 a été configuré comme valeur **Sortie de commutation**, une erreur de valeur de process règle la valeur **Sortie de commutation** sur **Inactif**.

Valeur **Gelé** : si le paramètre **Fonction** de la sortie numérique 1 a été configuré comme valeur **Sortie de commutation**, une erreur de valeur de process n'a aucun impact sur la configuration de la valeur **Sortie de commutation**.

10 Configuration via IO-Link

Teach

Paramètre	Valeur	Description	Indice	Sous-in- dex	Type de données	Droit d'ac- cès ^a
Canal	Plage de saisie : de 0 à 12 (1)	Sélection du canal qui est activé par les fonctions d'apprentissage. Le déclenchement des fonctions d'apprentissage s'effectue via 2 commandes système. Les fonctions d'apprentissage permettent de prendre en compte la valeur de process actuelle dans le point de contact respectif (SP1, SP2).	58	0	Uint8	RW
Commande du système	65	Teach SP1	2	0	Uint8	WO
	66	Teach SP2	2	0	Uint8	WO
Teach Result	0	Idle	59	0	Bool	RO
	1	Success Teach SP1				
	2	Success Teach SP2				
	5	Busy				
	7	Error				

^a RW = accès en écriture et lecture, RO = lecture uniquement, WO = écriture uniquement

10.8 Sortie analogique

Sortie analogique 1

Paramètre	Valeur	Description	Indice	Sous-in- dex	Type de données	Droit d'ac- cès ^a
Signal de sortie	Débit, température	-	260	1	Uint8	RW
Type de signal de sortie	de 4 à 20 mA, de 0 à 10 V	Signal de sortie du paramètre.	260	2	Uint8	RW
Début de la mise à l'échelle	Plage de saisie : de -1650.0 à 1650.0 (0.0) l/min, de -99.0 à 99.0 °C	Valeur de process pour la sortie courant (4 mA) ou la sortie tension (0 V).	260	3	Float	RW
Fin de la mise à l'échelle	Plage de saisie : de -1650.0 à 1650.0 (DN 06 : 5, DN 15 : 35, DN 20 : 75, DN 25 : 150) l/min, de -99.0 à 99.0 °C	Valeur de process pour la sortie courant (20 mA) ou la sortie tension (10 V).	260	4	Float	RW
Comportement en cas de défaut	Valeur de remplacement, bas, haut	Signal de sortie en cas de défaut : Valeur de remplacement : valeur d'entrée du paramètre Valeur de remplacement. Bas : 3.4 mA et/ou 0 V Haut : 22 mA et/ou 11 V	260	5	Uint8	RW
Valeur de remplacement	Plage de saisie : de 3.4 à 22 mA, de 0 à 11 V	Le paramètre Comportement en cas de défaut doit être configuré comme Valeur de remplacement.	260	6	Float	RW

^a RW = accès en écriture et lecture, RO = lecture uniquement, WO = écriture uniquement

10 Configuration via IO-Link

Sortie analogique 2

Paramètre	Valeur	Description	Indice	Sous-in- dex	Type de données	Droit d'ac- cès ^a
Signal de sortie	Débit, température	-	280	1	Uint8	RW
Type de signal de sortie	de 4 à 20 mA , de 0 à 10 V	Signal de sortie du paramètre.	280	2	Uint8	RW
Début de la mise à l'échelle	Plage de saisie : de -1650.0 à 1650.0 l/min, de -99.0 à 99.0 (-20.0) °C	Valeur de process pour la sortie courant (4 mA) ou la sortie tension (0 V).	280	3	Float	RW
Fin de la mise à l'échelle	Plage de saisie : de -1650.0 à 1650.0 l/min, de -99.0 à 99.0 (90.0) °C	Valeur de process pour la sortie courant (20 mA) ou la sortie tension (10 V).	280	4	Float	RW
Comportement en cas de défaut	Valeur de remplacement , bas, haut	Signal de sortie en cas de défaut : Valeur de remplacement : valeur d'entrée du paramètre Valeur de remplacement . Bas : 3.4 mA et/ou 0 V Haut : 22 mA et/ou 11 V	280	5	Uint8	RW
Valeur de rempla- cement	Plage de saisie : de 3.4 à 22 mA, de 0 à 11 V	Le paramètre Comportement en cas de défaut doit être configuré comme Valeur de remplacement .	280	6	Float	RW

^a RW = accès en écriture et lecture, RO = lecture uniquement, WO = écriture uniquement

10.9 Sortie numérique

Sortie numérique 1

Paramètre	Valeur	Description	Indice	Sous-in- dex	Type de données	Droit d'ac- cès ^a
Surveillance de valeur limite	Débit (Canal Teach 1), Débit (Canal Teach 2), Température (Canal Teach 11), Température (Canal d'apprentissage 12)	-	200	1	Uint8	RW
Lot	Lot actif, erreur de lot					
Aperçu des alarmes	Alarme groupée					
Inversion	OFF, ON		200	2	Uint8	RW
Type de signal de sortie	Push-Pull , commutation n, commu- tation p	Inverse le signal de sortie. Fonction du paramètre.	200	3	Uint8	RW

^a RW = accès en écriture et lecture, RO = lecture uniquement, WO = écriture uniquement

Sortie numérique 2

Paramètre	Valeur	Description	Indice	Sous-in- dex	Type de données	Droit d'ac- cès ^a
Surveillance de valeur limite	Débit (Canal d'apprentissage 1), Débit (Canal Teach 2), Température (Canal Teach 11), Température (Canal d'apprentissage 12)	-	220	1	Uint8	RW
Lot	Lot actif, erreur de lot					
Aperçu des alarmes	Alarme groupée					
Inversion	OFF, ON		220	2	Uint8	RW
Type de signal de sortie	Push-Pull , commutation n, commu- tation p	Inverse le signal de sortie. Fonction du paramètre.	220	3	Uint8	RW

^a RW = accès en écriture et lecture, RO = lecture uniquement, WO = écriture uniquement

10.10 IO-Link

10 Configuration via IO-Link

IO-Pin 1 (C/Q)

Paramètre	Valeur	Description	Indice	Sous-in-dex	Type de données	Droit d'accès ^a
Fonction	Inactif, IO-Link , sortie numérique, sortie à impulsions, sortie analogique	Fonction du paramètre.	520	1	Uint8	RW

^a RW = accès en écriture et lecture

IO-Pin 2 (DI/DQ)

Paramètre	Valeur	Description	Indice	Sous-in-dex	Type de données	Droit d'accès ^a
Fonction	Inactif, sortie numérique, entréenumérique , sortie analogique	Fonction du paramètre.	521	1	Uint8	RW

^a RW = accès en écriture et lecture

Identification

Paramètre	Valeur	Description	Indice	Sous-in-dex	Type de données	Droit d'accès ^a
Identifiant de l'installation	***	Désignation TAG (saisie de texte possible avec 32 caractères max.).	25	0	String	RW
Indicateur de lieu	***		26	0	String	RW

^a RW = accès en écriture et lecture

10.11 Entrée numérique

Application

Paramètre	Valeur	Description	Indice	Sous-in- dex	Type de données	Droit d'ac- cès ^a
Fonction	Inactif, remise à zéro de tous les totalisateurs, démarrage/arrêt du lot, suppression des valeurs mesurées	Fonction du paramètre en cas de signalisation sur l'entrée numérique.	300	2	Uint8	RW

^a RW = accès en écriture et lecture

Généralités

Paramètre	Valeur	Description	Indice	Sous-in- dex	Type de données	Droit d'ac- cès ^a
Inversion	OFF, ON	Inverse le signal d'entrée	300	1	Uint8	RW

^a RW = accès en écriture et lecture

10.12 Sortie à impulsions

Paramètre	Valeur	Description	Indice	Sous-in- dex	Type de données	Droit d'ac- cès ^a
Unité de volume	cm ³ , l, m ³ , ft ³ , usgal, impgal	Unité du système pour le volume.	400	2	Uint8	RW
Impulsion par unité	Plage de saisie : de 1 à 120000 (DN 06 : 120000 , DN 15 : 17100 , DN 20 : 8000 , DN 25 : 4000)	Valeur de sortie en impulsions par unité de volume (unité du système du paramètre Volume).	400	1	Int32	RW

^a RW = accès en écriture et lecture

11 Transfert de données cyclique via IO-Link

Les données sont transmises cycliquement via l'interface IO-Link au maître IO-Link (PDI = Process Data Input). L'ensemble des données de process peut être lu sous l'indice 40 et le sous-indice 0.

Bit offset	48	16	4	3	2	1	0
Type de données	Float32T	Float32T	Integer12T	Bool	Bool	Bool	Bool
Paramètre	MDC ^a 1 : débit	MDC ^a 2: température	Bit offset 4 : débit non valide Bit offset 5 : température non valide Bit offset 6 : lot actif Bit offset 7 : erreur de lot Bit offset 8 : configuration non valide Bit offset 9 : données de calibrage non valides	SSC ^b 2.2	SSC ^b 2.1	SSC ^b 1.2	SSC ^b 1.1

^a Measuring Data Channel : classe de fonction pour les valeurs mesurées dotée d'un ensemble fixe d'attributs qui définissent la mesure et la description précise des valeurs à l'intérieur des données de process.

^b Switching Signal Channel, ⇨ page 34.


12.1 Erreur de valeur de process


Les erreurs de valeur de process sont affichées en clignotant au lieu de la valeur de process. Pour une part les erreurs de valeurs de process sont complétées par des messages d'erreur à l'aide de symboles et d'un message sur deux lignes - toujours en alternance avec l'état de base.

Représentation	Cause	Suppression
-----	La valeur entrée n'est pas valable. Le capteur est défectueux ou la communication avec le capteur est perturbée.	Contacter le fabricant.
	Il y a une erreur interne à l'appareil.	Contacter le fabricant.
<<<<<	Dépassement inférieur de l'étendue de mesure.	Faire fonctionner l'appareil conformément aux spécifications de l'appareil. Au besoin, contacter le fabricant.
>>>>>	Dépassement supérieur de l'étendue de mesure.	Faire fonctionner l'appareil conformément aux spécifications de l'appareil. Au besoin, contacter le fabricant.


12.2 Messages d'erreur suivant NAMUR

Les messages d'erreur selon la classification NAMUR NE 107 sont signalés par des icônes et un message sur deux lignes (en alternance avec l'affichage du process).

Icône	Désignation	Cause	Suppression	Décalage des bits pour état dans PDI	Code d'événement	Type d'événement
	Erreur/Panne					
	Configuration erronée	La somme de contrôle des données de configuration est incorrecte.	Transmettre à nouveau les données de configuration dans l'appareil.	8	0x6320	Erreur
	Données de service incorrectes	La partition des données de process est défectueuse.	Transmettre à nouveau les données de configuration dans l'appareil.	8	0x6320	Erreur
	Données de calibrage erronées	La somme de contrôle des données de calibrage est incorrecte.	Contactez le fabricant.	9	0x5000	Erreur
	Appareil non calibré	Aucune donnée de calibrage n'est disponible.	Contactez le fabricant.	9	0x5000	Erreur
	Capteur de communication	La communication avec le capteur est perturbée.	Contactez le fabricant.		0x1000	Erreur
	Débit erroné	Le capteur de débit est en panne. Soit le débit est trop important, soit le capteur est défectueux.	Contactez le fabricant.	4	0x8C20	Erreur
	Température erronée	Le capteur de température est en panne. Il se peut qu'il y ait un court-circuit.	Contactez le fabricant.	5	0x8C20	Erreur
	Capteur défectueux	L'appareil est défectueux	Contactez le fabricant.	-	0x5000	Erreur

 Icône 	 Désignation 	
	 Contrôle du fonctionnement 	

Message d'erreur	Cause	Suppression	Décalage des bits pour état dans PDI	Code d'événement	Type d'événement
Simulation active	Le mode Simulation est actif.	Désactiver le mode Simulation ou redémarrer l'appareil.	–	0x8C01	Avertissement


 Icône 	 Désignation 	
	 Hors spécification 	

Message d'erreur	Cause	Suppression	Décalage des bits pour état dans PDI	Code d'événement	Type d'événement
Conditions de fonctionnement de l'appareil	L'appareil est utilisé en dehors des spécifications.	Faire fonctionner l'appareil conformément aux spécifications de l'appareil.	–	–	–
Précision de la température	L'appareil est utilisé en dehors de la plage spécifiée.	Faire fonctionner l'appareil conformément aux spécifications de l'appareil.	–	0x8C10	Avertissement
Précision du débit	L'appareil est utilisé en dehors de la plage spécifiée.	Faire fonctionner l'appareil conformément aux spécifications de l'appareil.	–	0x8C10	Avertissement
Sous-tension	L'alimentation de l'appareil est insuffisante.	Vérifier l'alimentation de l'appareil.	–	0x5111	Avertissement
Surcharge sur C/Q ou DO	Les sorties de commutation sont surchargées.	Vérifier le raccordement et la charge des sorties de commutation.	–	–	–
Erreur Sortie analogique	La charge sur la sortie analogique est trop élevée.	Respecter les valeurs prédéfinies pour la charge de la sortie analogique.	–	–	–


12 Suppression des défauts

12.3 Messages d'erreur en dehors de NAMUR

Les messages d'erreur en dehors de la classification NAMUR NE 107 et les informations complémentaires sont affichés à l'aide de symboles et d'un message sur deux lignes (en alternance avec l'affichage du process).

 Icône 	 Désignation
	 Attention

Message d'erreur	Cause	Suppression	Décalage des bits pour état dans PDI	Code d'événement	Type d'événement
Redémarrer l'appareil	L'appareil doit être redémarré.	Redémarrer l'appareil.	-	-	-

 Icône 	 Désignation
	 Alarme

Message d'erreur	Cause	Suppression	Décalage des bits pour état dans PDI	Code d'événement	Type d'événement
Erreur de lot	La durée maximale du lot a été dépassée ou une erreur de valeur de process s'est produite.	Vérifier le volume de remplissage du lot et redémarrer la fonction.	7	0x8CA1	Avertissement

13.1 Nettoyer le boîtier de l'appareil

Le nettoyage du boîtier de l'appareil peut avoir lieu lorsque l'appareil est monté.
Nettoyer l'appareil avec un chiffon humidifié à l'eau.

13.2 Décontamination

Utilisation :

- En cas de changement de fluide dans l'installation.
- Avant de remplacer les bagues d'étanchéité/joints toriques.
- Avant de retourner l'appareil.
- Avant de mettre l'appareil au rebut.

Conditions requises :

- L'appareil est désinstallé, ⇒ Page 66.
- Si le milieu est une substance dangereuse : Les informations contenues dans la fiche de données de sécurité sont prises en compte.
- Prévoir un équipement de protection approprié.
- Un produit de nettoyage approprié est prêt à être utilisé.
- Une zone de nettoyage a été préparée pour rincer et neutraliser toutes les pièces qui entrent en contact avec le fluide.

Procédure :

1. **ATTENTION !** Ne pas endommager les rainures des bagues d'étanchéité lorsqu'on retire les bagues d'étanchéité/joints toriques.
Retirer les bagues d'étanchéité/joints toriques des rainures des bagues d'étanchéité.
2. **ATTENTION !** Il faut utiliser exclusivement un produit de nettoyage compatible avec les matériaux qui composent l'appareil.
Rincer soigneusement toutes les pièces en contact avec le fluide avec un produit de nettoyage approprié et les neutraliser.
3. En cas d'élimination de l'appareil : ⇒ Page 66.
4. En cas de réutilisation de l'appareil : ⇒ Page 65.

13.3 Remplacer les bagues d'étanchéité/joints toriques

Conditions requises :

- Tous les composants en contact avec le fluide sont décontaminés, ⇒ Page 65.

Procéder :

1. Vérifiez les bagues d'étanchéité/joints toriques utilisés jusqu'à présent pour déceler tout dommage et remplacez-les si nécessaire.
2. Installer l'appareil, ⇒ Page 23.

14 Mise hors service

14.1 Désinstallation

Conditions requises :

- L'installation est hors tension et sécurisée contre toute remise en marche.
- La circulation du fluide de l'installation est arrêtée.
- La conduite est vidée et rincée.
- Prévoir un équipement de protection approprié.
- Un lieu de stockage propre et sec est préparé.

Procédure :

1. Desserrer à la main la vis moletée du câble de raccordement.
2. Retirer le câble de raccordement du connecteur M12.
3. Desserrer la vis avec la tresse de masse et le retirer de la zone de travail.
4. Raccordement fileté : desserrer les deux écrous-raccords des adaptateurs de tuyau.
Raccordement Tri Clamp : démonter les deux bornes Tri Clamp.
5. Retirer avec précaution l'appareil de l'installation et le déposer dans un endroit propre et sec.

14.2 Retour

Conditions requises :

- Nettoyer le boîtier de l'appareil ⇒ Page 65.
- Nettoyer les pièces en contact avec le milieu ⇒ Page 65.

Procéder :

1. Remplir correctement le [la lettre d'accompagnement pour les retours de produits](#) et joindre les documents d'expédition signés et les apposer de préférence à l'extérieur de l'emballage.
2. Pour le retour d'un appareil, utiliser l'emballage d'origine ou un conteneur de transport sûr et approprié.

14.3 Traitement des déchets

Conditions requises :

- Nettoyer le boîtier de l'appareil ⇒ Page 65.
- Nettoyer les pièces en contact avec le milieu ⇒ Page 65.



- Cet appareil, ou les pièces remplacées, ne doit pas être jeté à la poubelle après utilisation.
- Effacer les programmes et les données enregistrés sur l'appareil.
- Retirer les piles, s'il y en a, sans endommager l'appareil dans la mesure du possible.
- Jeter l'appareil ainsi que les matériaux d'emballage conformément aux règlements et de façon non polluante.
- Respecter les lois et prescriptions de votre pays en matière d'évacuation et de traitement des déchets.

Conformément à la directive 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques, les fabricants sont tenus d'offrir la possibilité de reprendre les appareils usagés. Demander la reprise au fabricant.

Sans homologation UL

Désignation	Référence article
JUMO smartCONNECT (App)	00770436
IO-Link-Master 1 canal (TMG Device Tool), avec câble mini-USB pour utilisation avec PC Windows	00694070
Connecteur, 4 pôles, M12 × 1, droit, longueur : 2 m	00404585
Connecteur, 4 pôles, M12 × 1, coudé, longueur : 2 m	00409334

Avec homologation UL

Désignation	Référence article
IO-Link-Master 8 canaux - TURCK TBEN-LL-8IOL	00759875
IO-Link-Master 4 canaux - TURCK TBEN-S2-4IOL	00759867
Câble de raccordement M8/tension, longueur 2 m, IO-Link-Master, 4 canaux	00767913
Câble de raccordement M12/tension, longueur 2 m, IO-Link-Master, 8 canaux	00767914
Câble de raccordement M8/Ethernet, longueur 2 m, IO-Link-Master, 4 canaux	00767923
Câble de raccordement M12/Ethernet, longueur 2 m, IO-Link-Master, 8 canaux	00767927
Câble de raccordement M12, M12, noir, PUR, longueur 2 m (connecteur femelle droit/connecteur mâle droit ; à 5 pôles ; codé A)	00777804

16 Logiciel open source

Le logiciel de l'appareil et/ou des composants de l'appareil a été développé à l'aide de logiciels open source.

Dans la mesure où les conditions de licence applicables justifient la mise à disposition du code source ou d'autres informations, JUMO GmbH & Co. KG fournit le code source et le texte des licences sur un support conventionnel, au coût supporté pour la mise à disposition du support.

Cette offre est valable trois ans après la mise à disposition du logiciel. Si les conditions de la licence le prévoient, cette offre est également valable.

Si vous avez des questions concernant le logiciel open source, veuillez contacter :

Adresse JUMO GmbH & Co. KG
License Compliance
Moritz-Juchheim-Straße 1
D-36039 Fulda, Allemagne

E-Mail licensecompliance@jumo.net



JUMO GmbH & Co. KG

Adresse :

Moritz-Juchheim-Straße 1
36039 Fulda, Allemagne

Adresse de livraison :

Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Allemagne

Adresse postale :

36035 Fulda, Allemagne

Téléphone : +49 661 6003-0

Télécopieur : +49 661 6003-607

E-Mail: mail@jumo.net

Internet: www.jumo.net

JUMO FRANCE SAS

7 rue des Drapiers

B.P. 45200

57075 Metz Cedex 3, France

Téléphone : +33 3 87 37 53 00

E-Mail: info.fr@jumo.net

Internet: www.jumo.fr

Service de soutien à la vente :

0892 700 733 (0,80 € TTC/minute)

JUMO Automation

S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A.

Industriestraße 18

4700 Eupen, Belgique

Téléphone : +32 87 59 53 00

Télécopieur : +32 87 74 02 03

E-Mail: info.be@jumo.net

Internet: www.jumo.be

JUMO Schweiz AG

Laubisrütistrasse 70

8712 Stäfa, Suisse

Téléphone : +41 44 928 24 44

Télécopieur : +41 44 928 24 48

E-Mail: info.ch@jumo.net

Internet: www.jumo.ch

