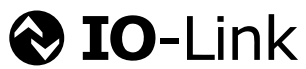


Manuel de mise en service

Picomag IO-Link

Débitmètre électromagnétique



- Conserver le présent document de manière à ce qu'il soit toujours accessible lors de travaux sur et avec l'appareil.
- Afin d'éviter tout risque pour les personnes ou l'installation : bien lire le chapitre "Instructions fondamentales de sécurité" ainsi que toutes les autres consignes de sécurité spécifiques à l'application dans le document.
- Le fabricant se réserve le droit d'adapter les caractéristiques de ses appareils aux évolutions techniques sans avis préalable. Votre agence Endress+Hauser vous renseignera sur les dernières nouveautés et les éventuelles mises à jour du présent manuel.

Sommaire

1	Informations relatives au document	5	6.2	Raccordement de l'appareil	18
1.1	Fonction du document	5	6.3	Contrôle du raccordement	18
1.2	Symboles utilisés	5	7	Options de configuration	19
1.2.1	Symboles d'avertissement	5	7.1	Accès au menu de configuration via l'app SmartBlue	19
1.2.2	Symboles électriques	5	8	Intégration système	20
1.2.3	Symboles de communication	5	8.1	Aperçu des fichiers de description d'appareil ..	20
1.2.4	Symboles pour les types d'informations	5	8.2	Fichier données mères	20
1.2.5	Symboles utilisés dans les graphiques	6	9	Mise en service	21
1.3	Documentation	6	9.1	Mise sous tension de l'appareil	21
1.4	Marques déposées	6	9.2	Configuration de l'appareil	21
2	Consignes de sécurité fondamentales	7	9.2.1	Configuration de l'afficheur	22
2.1	Exigences imposées au personnel	7	9.2.2	Configuration des unités système	23
2.2	Utilisation conforme	7	9.2.3	Réglage de la direction de montage et de la mesure	23
2.3	Sécurité du travail	7	9.2.4	Configuration des modules IO	24
2.4	Sécurité de fonctionnement	8	9.2.5	Simulation	29
2.5	Sécurité du produit	8	10	Fonctionnement	30
2.6	Sécurité informatique	8	10.1	Lecture des valeurs mesurées	30
2.7	Sécurité informatique spécifique à l'appareil ...	8	10.2	Configuration du Bluetooth	31
2.7.1	Accès via l'app SmartBlue	8	10.3	Administration	31
2.7.2	Protection de l'accès via un mot de passe	8	10.4	Affichage rapide hors ligne de la configuration	32
2.7.3	Accès via la technologie sans fil Bluetooth®	9	11	Diagnostic et suppression des défauts	33
3	Réception des marchandises et identification des produits	10	11.1	Suppression des défauts - Généralités	33
3.1	Réception des marchandises	10	11.2	Informations de diagnostic sur l'afficheur local	34
3.2	Identification du produit	11	11.2.1	Message de diagnostic	34
3.2.1	Symboles sur l'appareil de mesure ...	11	11.3	Aperçu des événements de diagnostic	35
4	Stockage et transport	12	11.4	Messages de diagnostic en cours	36
4.1	Conditions de stockage	12	11.5	Informations sur l'appareil	36
4.2	Transport du produit	12	11.6	Historique du firmware	37
4.3	Élimination des matériaux d'emballage	12	12	Accessoires	38
5	Montage	13	13	Caractéristiques techniques	40
5.1	Conditions de montage	13	13.1	Entrée	40
5.1.1	Position de montage	13	13.2	Sortie	40
5.2	Montage de l'appareil	13	13.3	Alimentation électrique	40
6	Raccordement électrique	15	13.4	Performances	40
6.1	Conditions de raccordement	15	13.5	Montage	40
6.1.1	Exigences liées aux câbles de raccordement	15	13.6	Environnement	40
6.1.2	Affectation des broches, connecteur d'appareil	15	13.7	Process	41
			13.8	Construction mécanique	41
			13.9	Opérabilité	42

13.10	Interface de configuration	43
13.11	Certificats et agréments	43
14	Annexe	44
14.1	Homologations radiotechniques	44
14.1.1	Europe	44
14.1.2	Canada et USA	44
14.1.3	Inde	44
14.1.4	Singapour	44
14.1.5	Thaïlande	45
14.1.6	Autres pays	45
14.2	Données de process IO-Link	46
14.2.1	Structure des données	46
14.2.2	Informations de diagnostic	46
14.3	Liste des paramètres IO-Link ISDU	47
Index	54





1 Informations relatives au document

1.1 Fonction du document



Les présentes instructions fournissent toutes les informations nécessaires aux différentes phases du cycle de vie de l'appareil : de l'identification du produit, de la réception des marchandises et du stockage au dépannage, à la maintenance et à la mise au rebut en passant par le montage, le raccordement, la configuration et la mise en service.

1.2 Symboles utilisés



1.2.1 Symboles d'avertissement

Symbole	Signification
	DANGER ! Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse qui, lorsqu'elle n'est pas évitée, entraîne la mort ou des blessures corporelles graves.
	AVERTISSEMENT ! Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse qui, lorsqu'elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures corporelles graves.
	ATTENTION ! Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse qui, lorsqu'elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures corporelles de gravité légère ou moyenne.
	AVIS ! Cette remarque contient des informations relatives à des procédures et éléments complémentaires, qui n'entraînent pas de blessures corporelles.



1.2.2 Symboles électriques









Symbole	Signification
	Courant continu
	Courant alternatif

1.2.3 Symboles de communication



Symbole	Signification
	Bluetooth® Transmission de données sans fil entre les appareils sur une courte distance.
	IO-Link Système de communication pour le raccordement de capteurs intelligents et d'actionneurs à un système/automate. La technologie IO-Link est normalisée sous la description "Interface de communication numérique point à point pour petits capteurs et actionneurs (SDCI)" dans la norme IEC 61131-9.

1.2.4 Symboles pour les types d'informations


Symbole	Signification
	Autorisé Procédures, processus ou actions autorisés.
	A privilégier Procédures, processus ou actions à privilégier.

Symbole	Signification
	Interdit Procédures, processus ou actions interdits.
	Conseil Indique des informations complémentaires.
	Renvoi à la documentation
	Renvoi à la page
	Renvoi au schéma
	Remarque ou étape individuelle à respecter
	Série d'étapes
	Résultat d'une étape

1.2.5 Symboles utilisés dans les graphiques

Symbole	Signification
	Repères
	Vues

1.3 Documentation

-  Vous trouverez un aperçu de l'étendue de la documentation technique correspondant à l'appareil dans :
- Le *W@M Device Viewer* : Entrer le numéro de série de l'appareil de mesure (www.endress.com/deviceviewer)
 - L'*Endress+Hauser Operations App* : Entrer le numéro de série de l'appareil de mesure ou scanner le code matriciel 2-D sur l'appareil.

1.4 Marques déposées

IO-Link®

Est une marque déposée. Elle ne peut être utilisée qu'en combinaison avec des produits et services de membres de l'IO-Link Community ou de non-membres détenant une licence appropriée. Pour plus de détails sur l'utilisation d'IO-Link, voir IO-Link Community sous : www.io.link.com.

Technologie sans fil Bluetooth®



La marque et les logos Bluetooth® sont la propriété de Bluetooth SIG, Inc. et toute utilisation de ces marques par Endress+Hauser fait l'objet d'une licence.

Apple®

Apple, le logo Apple logo, iPhone, et iPod touch sont des marques déposées par Apple Inc., enregistrées aux Etats-Unis et dans d'autres pays. App Store est une marque de service d'Apple Inc.

Android®

Android, Google Play et le logo Google Play sont des marques déposées par Google Inc.

2 Consignes de sécurité fondamentales

2.1 Exigences imposées au personnel

Le personnel chargé de l'installation, la mise en service, le diagnostic et la maintenance doit remplir les conditions suivantes :

- ▶ Le personnel qualifié et formé doit disposer d'une qualification qui correspond à cette fonction et à cette tâche.
- ▶ Etre habilité par le propriétaire / l'exploitant de l'installation.
- ▶ Etre familiarisé avec les réglementations nationales.
- ▶ Avant de commencer le travail, avoir lu et compris les instructions du présent manuel et de la documentation complémentaire ainsi que les certificats (selon l'application).
- ▶ Suivre les instructions et respecter les conditions de base.

Le personnel d'exploitation doit remplir les conditions suivantes :

- ▶ Etre formé et habilité par le propriétaire / l'exploitant de l'installation conformément aux exigences liées à la tâche.
- ▶ Suivre les instructions du présent manuel.

2.2 Utilisation conforme

Domaine d'application et produits mesurés

L'appareil de mesure décrit dans les présentes instructions condensées est destiné uniquement à la mesure de débit de liquides avec une conductivité minimale de 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Afin de garantir un état irréprochable de l'appareil pendant la durée de service :

- ▶ Utiliser l'appareil uniquement pour des produits contre lesquels les matériaux en contact avec le process sont suffisamment résistants.

Utilisation non conforme

Une utilisation non conforme peut compromettre la sécurité. Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages résultant d'une utilisation non réglementaire ou non conforme à l'utilisation prévue.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de rupture due à la présence de fluides corrosifs ou abrasifs et aux conditions ambiantes !

- ▶ Vérifier la compatibilité du produit mesuré avec le capteur.
- ▶ Vérifier la résistance de l'ensemble des matériaux en contact avec le produit dans le process.
- ▶ Respecter les gammes de pression et de température spécifiée.

Risques résiduels

⚠ AVERTISSEMENT

L'électronique et le produit peuvent entraîner l'échauffement des surfaces. Ce qui présente un risque de brûlure !

- ▶ En cas de températures élevées du produit, prévoir une protection contre les contacts accidentels, afin d'éviter les brûlures.

2.3 Sécurité du travail

Lors des travaux sur et avec l'appareil :

- ▶ Porter un équipement de protection individuelle conforme aux prescriptions nationales.

Lors de travaux de soudage sur la conduite :

- ▶ Ne pas mettre le poste de soudure à la terre via l'appareil de mesure.

2.4 Sécurité de fonctionnement

Risque de blessure !

- ▶ N'utiliser l'appareil que dans un état technique parfait et sûr.
- ▶ L'exploitant est responsable du fonctionnement sans défaut de l'appareil.

2.5 Sécurité du produit

Le présent appareil a été construit et testé d'après l'état actuel de la technique et les bonnes pratiques d'ingénierie, et a quitté nos locaux en parfait état.

Il est conforme aux exigences générales de sécurité et aux exigences légales. De plus, il est conforme aux directives UE répertoriées dans la Déclaration de Conformité UE spécifique à l'appareil. Endress+Hauser confirme ces faits par l'apposition du marquage CE sur l'appareil.

2.6 Sécurité informatique

Notre garantie n'est valable que si l'appareil est installé et utilisé comme décrit dans le manuel de mise en service. L'appareil dispose de mécanismes de sécurité pour le protéger contre toute modification involontaire des réglages.

Des mesures de sécurité informatique, qui assurent une protection supplémentaire de l'appareil et de la transmission de données associée, doivent être mises en place par les opérateurs eux-mêmes conformément à leurs normes de sécurité.

2.7 Sécurité informatique spécifique à l'appareil

2.7.1 Accès via l'app SmartBlue

Deux niveaux d'accès (rôles utilisateur) sont définis pour l'appareil : le rôle **Opérateur** et le rôle **Maintenance**. Le rôle **Maintenance** est réglé par défaut.

Si un code d'accès spécifique à l'utilisateur n'est pas défini (dans le paramètre **Set access code**), le réglage par défaut **0000** continue de s'appliquer et le rôle utilisateur **Maintenance** est activé automatiquement. Les données de configuration de l'appareil ne sont pas protégées en écriture et peuvent être éditées à tout moment.

Si un code d'accès spécifique à l'utilisateur a été défini (dans le paramètre **Set access code**), tous les paramètres sont protégés en écriture et l'appareil est accessible avec le rôle utilisateur **Opérateur**. Le code d'accès précédemment défini doit d'abord être entré à nouveau avant que le rôle utilisateur **Maintenance** ne soit activé et que tous les paramètres puissent être accessibles en écriture.

2.7.2 Protection de l'accès via un mot de passe

Différents mots de passe sont disponibles pour protéger l'accès en écriture aux paramètres de l'appareil ou accéder à l'appareil via l'interface Bluetooth®.

- Code d'accès spécifique à l'utilisateur
Protéger l'accès en écriture aux paramètres de l'appareil via l'app SmartBlue

- Clé Bluetooth

Le mot de passe protège une connexion entre un terminal de configuration (par ex. smartphone, tablette) et l'appareil via l'interface Bluetooth®.

Remarques générales sur l'utilisation des mots de passe

- Le code d'accès et la clé Bluetooth fournis avec l'appareil doivent être modifiés lors de la mise en service.
- Suivre les règles générales pour générer un mot de passe sécurisé lors de la définition et de la gestion du code d'accès ou de la clé Bluetooth.
- L'utilisateur est responsable de la gestion et du bon traitement du code d'accès et de la clé Bluetooth.

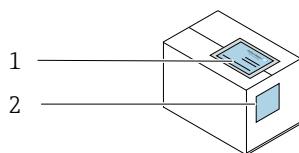
2.7.3 Accès via la technologie sans fil Bluetooth®

La transmission de signal sécurisée via la technologie sans fil Bluetooth® utilise une méthode de cryptage testée par le Fraunhofer Institute.

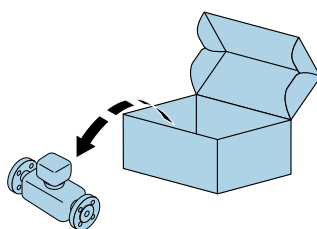
- Sans l'app SmartBlue, l'appareil n'est pas visible via la technologie sans fil *Bluetooth*®.
- Une seule connexion point à point est établie entre l'appareil et un smartphone ou une tablette.
- L'interface sans fil *Bluetooth*® peut être désactivée via SmartBlue.

3 Réception des marchandises et identification des produits

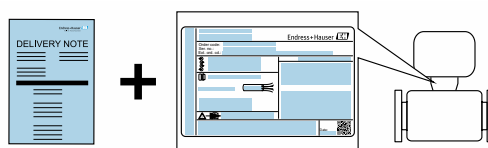
3.1 Réception des marchandises



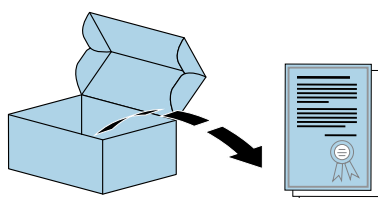
Les références de commande sur le bordereau de livraison (1) et sur l'autocollant du produit (2) sont-elles identiques ?



Le matériel est-il intact ?



Les indications de la plaque signalétique correspondent-elles aux informations de commande figurant sur le bordereau de livraison ?



La fiche de données de sécurité est-elle présente ?





- Si l'une de ces conditions n'est pas remplie, adressez-vous à votre agence Endress +Hauser.
- Selon la version d'appareil, le CD-ROM ne fait pas partie de la livraison ! Dans ce cas, la documentation technique est disponible via Internet ou l'application *Endress +Hauser Operations App*, voir chapitre "Identification de l'appareil" .

3.2 Identification du produit

Les options suivantes sont disponibles pour l'identification de l'appareil de mesure :

- Etiquette de l'appareil
- Référence de commande (order code) avec énumération des caractéristiques de l'appareil sur le bordereau de livraison
- Entrer le numéro de série figurant sur l'étiquette de l'appareil dans le *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) : toutes les informations sur l'appareil de mesure sont affichées.
- Entrer le numéro de série figurant sur l'étiquette de l'appareil dans l'*Endress+Hauser Operations App* ou scanner le code matriciel 2-D (QR code) figurant sur l'appareil de mesure avec l'*Endress+Hauser Operations App* : toutes les informations sur l'appareil de mesure sont affichées.

3.2.1 Symboles sur l'appareil de mesure

Symbole	Signification
	AVERTISSEMENT ! Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse qui, lorsqu'elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures corporelles graves.
	Renvoi à la documentation Renvoie à la documentation relative à l'appareil.

4 Stockage et transport

4.1 Conditions de stockage


Respecter les consignes suivantes lors du stockage :

- ▶ Stocker dans l'emballage d'origine pour protéger l'appareil contre les chocs.
- ▶ Stocker dans un endroit sec.
- ▶ Ne pas stocker à l'air libre.

Température de stockage →  40

4.2 Transport du produit

Transporter l'appareil au point de mesure dans son emballage d'origine.

 Ne pas enlever les disques ou capots de protection montés sur les raccords process. Ils évitent d'endommager mécaniquement les surfaces d'étanchéité et d'encrasser le tube de mesure.

4.3 Elimination des matériaux d'emballage

Tous les matériaux d'emballage sont écologiques et recyclables à 100 % :

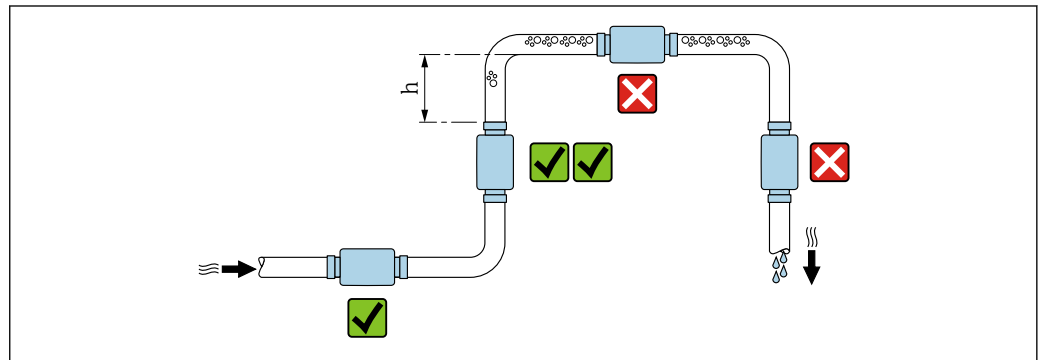
Carton selon la directive européenne sur les emballages 94/62CE ; la recyclabilité est confirmée par le symbole Resy apposé.

5 Montage

5.1 Conditions de montage

5.1.1 Position de montage

Emplacement de montage

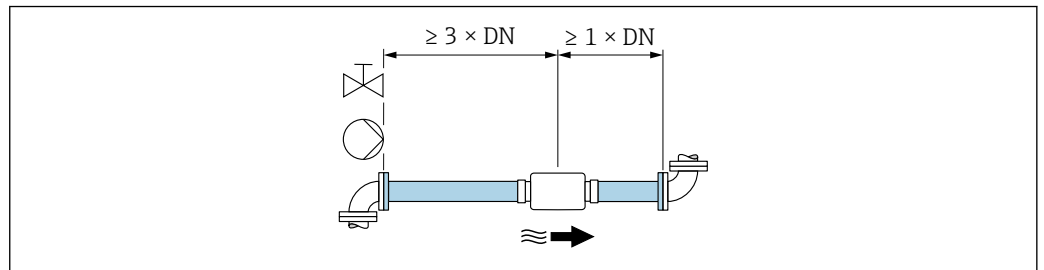


A0032998

Monter le capteur de préférence dans une colonne montante, et assurer une longueur droite suffisante avec le prochain coude de conduite : $h \geq 2 \times DN$

Longueurs droites d'entrée et de sortie

Pour le respect des spécifications de précision, tenir compte des longueurs droites d'entrée et de sortie suivantes :



A0032997

i Cotes de montage : informations sur les dimensions et les longueurs installées de l'appareil → 41

i La flèche indique le sens d'écoulement privilégié. La mesure est également possible dans l'autre sens. → 23

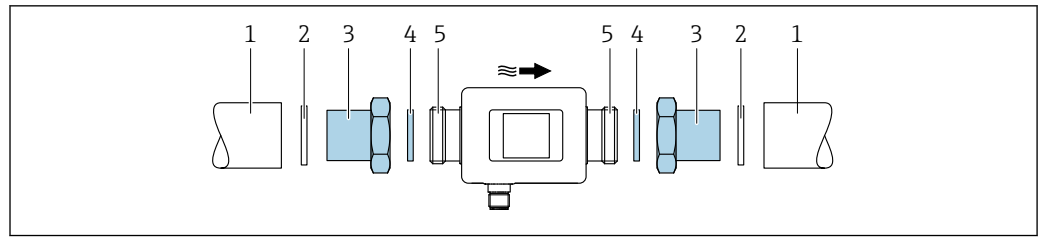
5.2 Montage de l'appareil

⚠ AVERTISSEMENT


Risque de brûlure !

Si la température du produit ou la température ambiante dépasse 50 °C, certaines zones du boîtier peuvent chauffer à plus de 65 °C.

- Protéger le boîtier pour qu'il ne puisse pas être touché par accident.



A0039002

- 1 Conduite
- 2 Joint (non fourni)
- 3 Adaptateur : adaptateurs disponibles →  38
- 4 Joint (fourni)
- 5 Raccord de l'appareil de mesure

6 Raccordement électrique

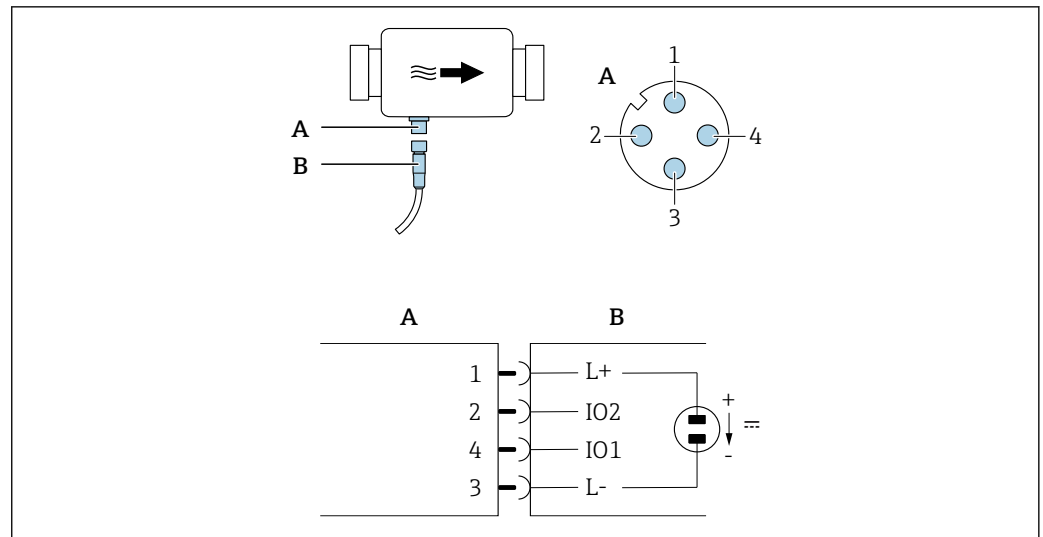
6.1 Conditions de raccordement

6.1.1 Exigences liées aux câbles de raccordement

Les normes et directives nationales s'appliquent.

Câble de raccordement	M12 × 1 codage A
Section de câble	Au moins 0,12 mm ² (AWG26)
Gamme de température	-10 ... +90 °C (+14 ... +194 °F)
Indice de protection	IP65/67, degré de pollution 3
Humidité	Adapté aux environnements intérieurs avec jusqu'à 100% d'humidité relative (endroits mouillés et humides)

6.1.2 Affectation des broches, connecteur d'appareil



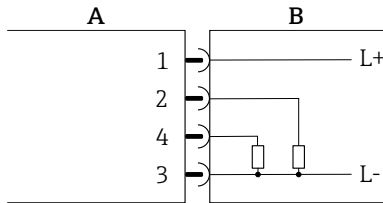
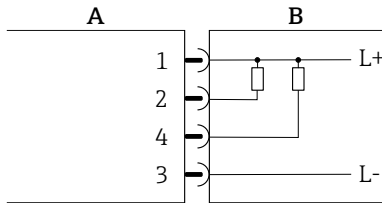
A0033004

A Connecteur (Picomag)
B Douille (côté client)

Broche	Affectation	Description
1	L+	Tension d'alimentation + (18 ... 30 V _{DC} /max. 3 W)
2	IO2	Entrée/sortie 2, peut être configurée indépendamment de IO1
3	L-	Tension d'alimentation -
4	IO1	Entrée/sortie 1, peut être configurée indépendamment de IO2

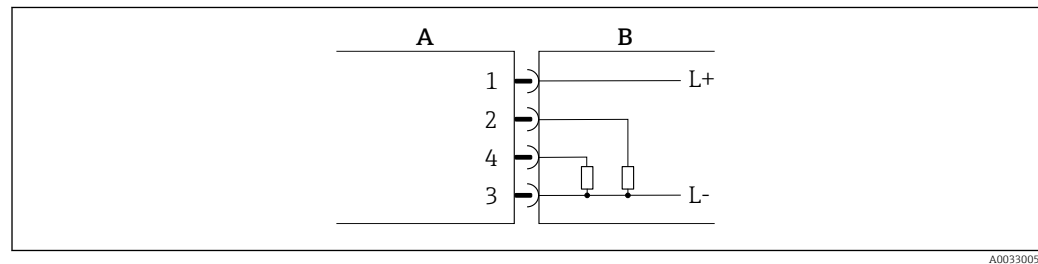
Version de configuration sortie tout ou rien

Le comportement à la commutation de IO1 et celui de IO2 peuvent être configurés indépendamment l'un de l'autre.

pnp ¹⁾	npn ²⁾
	
A0033005	A0033006
<p>A Connecteur (Picomag) B Douille (côté client) L+ Tension d'alimentation + L- Tension d'alimentation -</p>	<p>A Connecteur (Picomag) B Douille (côté client) L+ Tension d'alimentation + L- Tension d'alimentation -</p>
La charge est commutée sur le côté haut L+. Le courant de charge maximum est 250 mA. La sortie résiste aux surpressions.	La charge est commutée sur le côté bas L-. Le courant de charge maximum est 250 mA. La sortie résiste aux surpressions.

- 1) positif négatif positif (commutateur côté haut)
 2) négatif positif négatif (commutateur côté bas)

Version de configuration sortie impulsion



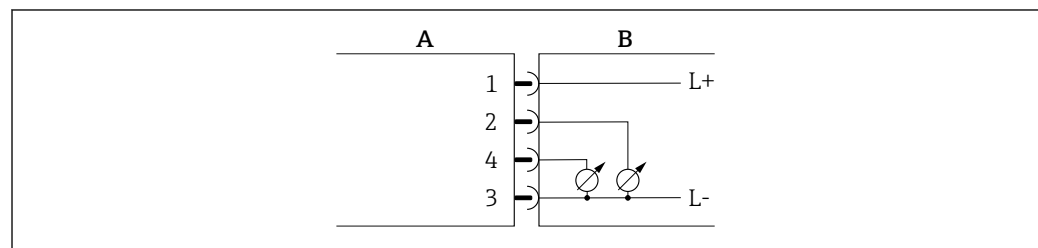
A0033005

1 Sortie impulsion avec comportement à la commutation pnp

A Connecteur (Picomag)
 B Douille (côté client)
 L+ Tension d'alimentation +
 L- Tension d'alimentation -

La charge est commutée sur le côté haut L+. Le courant de charge maximum est 250 mA.
 La sortie résiste aux surpressions.

Version de configuration sortie courant



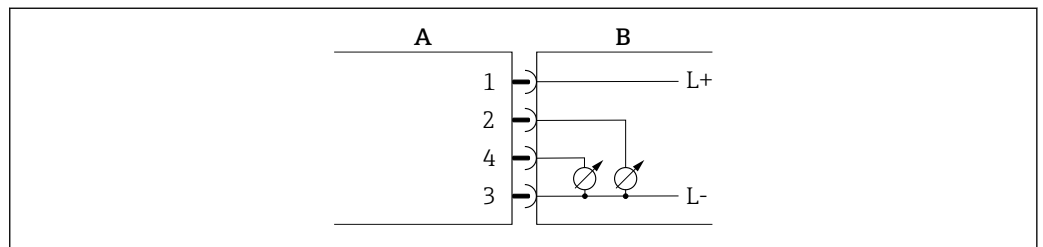
A0033007

2 Sortie courant, active, 4 ... 20 mA

A Connecteur (Picomag)
 B Douille (côté client)
 L+ Tension d'alimentation +
 L- Tension d'alimentation -

Le courant s'écoule de la sortie à L-. La charge limite ne peut pas dépasser 500 Ω . Une charge plus importante déforme le signal de sortie.

Version de configuration sortie tension



A0033007

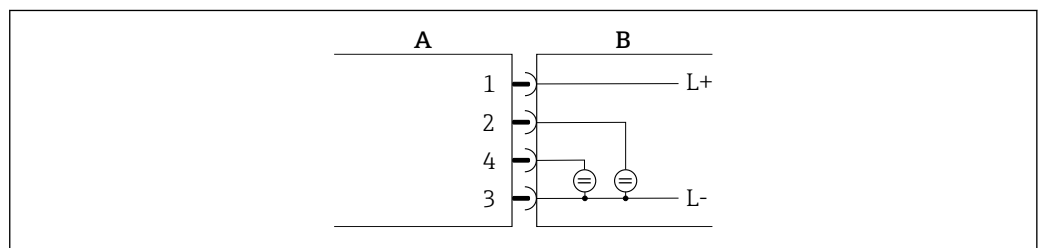
3 *Sortie tension, active, 2 ... 10 V*

A Connecteur (Picomag)
 B Douille (côté client)
 L+ Tension d'alimentation +
 L- Tension d'alimentation -

La tension de la sortie s'applique à L-. La charge doit être d'au moins 500 Ω . La sortie résiste aux surpressions.

Version de configuration entrée d'état

- 15 V (seuil d'enclenchement)
- 5 V (seuil de déclenchement)



A0033008

4 *Entrée d'état*

A Connecteur (Picomag)
 B Douille (côté client)
 L+ Tension d'alimentation +
 L- Tension d'alimentation -

Résistance interne : 5 k Ω

Version de configuration IO-Link

i Option uniquement disponible pour la sortie 1 dans le sous-menu **Output 1** → 24

L'appareil de mesure dispose d'une interface de communication IO-Link avec une vitesse de transmission de 38 400 et une seconde fonction IO sur la broche 2. Cela nécessite un module compatible IO-Link (maître IO-Link) pour fonctionner. L'interface de communication IO-Link permet un accès direct aux données de process et de diagnostic.

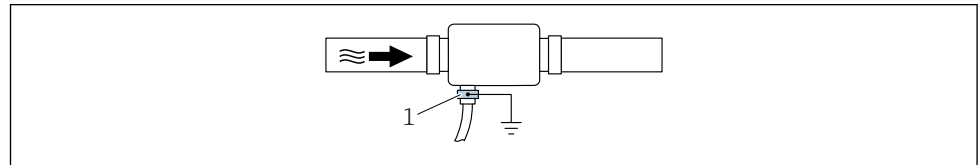
6.2 Raccordement de l'appareil

AVIS

L'appareil de mesure ne peut être installé que par des techniciens dûment formés.

- ▶ Respecter les réglementations nationales et internationales en matière d' montage de systèmes électrotechniques.
- ▶ Alimentation électrique selon EN 50178, SELV, PELV ou Class 2.

1. Mettre le système hors tension.
2. Raccorder l'appareil de mesure via le connecteur.
- 3.



A0033003

Dans le cas de conduites non mises à la terre :

L'appareil doit être mis à la terre au moyen de la borne de terre (accessoire).

6.3 Contrôle du raccordement

L'appareil et le câble sont-ils endommagés (contrôle visuel) ?	<input type="checkbox"/>
Les câbles montés sont-ils exempts de toute traction ?	<input type="checkbox"/>
Le connecteur est-il correctement raccordé ?	<input type="checkbox"/>
La tension d'alimentation correspond-elle aux spécifications de l'appareil de mesure ?	<input type="checkbox"/>
L'occupation des bornes du connecteur est-elle correcte ?	<input type="checkbox"/>
La compensation de potentiel est-elle correctement réalisée ?	<input type="checkbox"/>

7 Options de configuration

7.1 Accès au menu de configuration via l'app SmartBlue

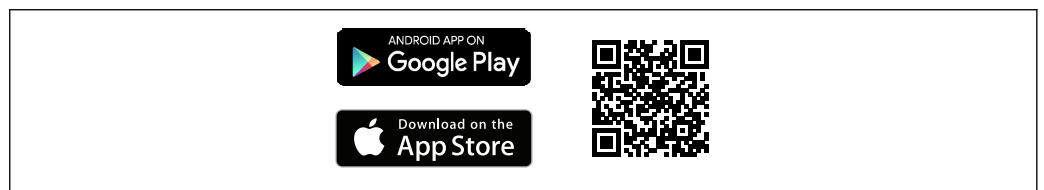
L'appareil peut être commandé et configuré via l'App SmartBlue. Dans ce cas, la connexion est établie via l'interface sans fil Bluetooth®.

Fonctions supportées

- Sélection de l'appareil dans la liste et accès à l'appareil (login)
- Configuration de l'appareil
- Accès aux valeurs mesurées, à l'état de l'appareil et aux informations de diagnostic

L'app SmartBlue peut être téléchargée gratuitement pour les appareils Android (Google Playstore) et les appareils iOS (iTunes Apple Shop) : *Endress+Hauser SmartBlue*

Accès direct à l'app avec le QR code :



A0033202


Configuration requise

- Appareils avec iOS :
 - iPhone 4S ou supérieur, à partir d'iOS9.0
 - iPad2 ou supérieur, à partir d'iOS9.0
 - iPod Touch 5e génération ou supérieur, à partir d'iOS9.0
- Appareils avec Android :
 - Android 4.4 KitKat ou supérieur

Télécharger l'app SmartBlue :

1. Installer et lancer l'app SmartBlue.
 - ↳ Une liste montre tous les appareils disponibles. Cette liste affiche les appareils avec le nom de repère configuré. Le réglage par défaut pour le nom de repère est **EH_DMA_XYZZ** (XYZZ = les 7 derniers chiffres du numéro de série de l'appareil).
2. Sélectionner l'appareil dans la liste.
 - ↳ La boîte de dialogue Login s'ouvre.

Se connecter :

3. Entrer le nom d'utilisateur : **admin**.
 4. Entrer le mot de passe initial : numéro de série de l'appareil.
 5. Valider l'entrée.
 - ↳ Le menu principal s'ouvre.
 6. Changer le mot de passe : Setup → Communication → Bluetooth configuration → Change Bluetooth password
-  Naviguer à travers les différents éléments d'information sur l'appareil : faire glisser l'écran sur le côté.

8 Intégration système

L'appareil de mesure dispose d'une interface de communication IO-Link. L'interface IO-Link permet un accès direct aux données de process et de diagnostic et permet à l'utilisateur de configurer l'appareil de mesure à la volée.

Propriétés :

- IO-Link Specification : Version 1.1
- IO-Link Smart Sensor Profile 2nd Edition
- Mode SIO : oui
- Vitesse : COM2 (38,4 kBaud)
- Durée de cycle minimum : 10 ms
- Largeur des données de process : 80 bit
- Sauvegarde des données IO-Link : oui
- Configuration des blocs : non
- Appareil opérationnel : L'appareil de mesure est opérationnel 4 secondes après l'application de la tension d'alimentation



Plus d'informations sur IO-Link sous www.io-link.com



Aperçu de la liste complète des paramètres IO-Link ISDU → 47

8.1 Aperçu des fichiers de description d'appareil

Données relatives à la version actuelle de l'appareil

Version du firmware	01.00.zz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sur la page de titre du manuel ▪ Sur l'étiquette de l'appareil ▪ Paramètre Firmware version System → Device info → Firmware version
Date de sortie de la version de firmware	09.2017	---
Version profil	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1.1 ▪ Smart Sensor Profile 	---

8.2 Fichier données mères

Afin d'intégrer les appareils de terrain dans un système de communication numérique, le système IO-Link nécessite une description des paramètres d'appareil, comme les données de sortie, les données d'entrée, le format des données, le volume de données et la vitesse de transmission supportée.

Ces données sont disponibles dans le fichier de données mères (IODD ¹⁾) mis à disposition du maître IO-Link via des modules génériques lors de la mise en service du système de communication.



Le IODD peut être téléchargé de la façon suivante :

- Endress+Hauser: www.endress.com
- IODDfinder : ioddfinder.io-link.com

1) IO Device Description

9 Mise en service

9.1 Mise sous tension de l'appareil

Une fois qu'il a été mis sous tension, l'appareil de mesure passe en mode normal après max. 5 s. Pendant la phase de démarrage, les sorties sont dans le même état que l'appareil de mesure en état désactivé.

9.2 Configuration de l'appareil

Aperçu du menu de configuration

Diagnostics	
	▶ Actual diagnostics → 36
	▶ Simulation → 29
Application	
	▶ System units → 23
	▶ Sensor → 23
	▶ Output 1 → 24
	▶ Output 2 → 24
	▶ Display → 22
	▶ Measured values → 30
System	
	▶ Administration → 31
	▶ Device information → 36
	▶ Bluetooth configuration → 31

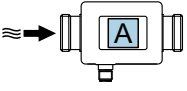
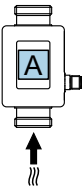
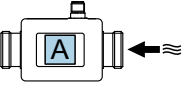

9.2.1 Configuration de l'afficheur

Le sous-menu **Display** contient tous les paramètres pouvant être réglés pour la configuration de l'afficheur local.

Navigation

Menu : "System" → Display

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection/entrée	Réglage par défaut
Format display	Sélectionner la représentation des valeurs mesurées pour l'affichage local.	Valeur affichée 1e ligne + valeur affichée 2e ligne : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Volume flow + temperature (Débit volumique + température) ▪ Volume flow + totalizer (Débit volumique + totalisateur) ▪ Temperature + totalizer (Température + totalisateur) 	Volume flow + temperature (Débit volumique + température)
Rotation display	Sélectionner la rotation de l'afficheur local.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Auto (automatique) ▪ L'affichage tourne automatiquement en fonction de la position de montage <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0° ▪ Lisible en position horizontale avec écoulement de la gauche vers la droite  <p style="text-align: right; font-size: small;">A0033013</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 90° ▪ Lisible en position verticale avec écoulement du bas vers le haut  <p style="text-align: right; font-size: small;">A0033014</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 180° ▪ Lisible en position horizontale avec écoulement de la droite vers la gauche  <p style="text-align: right; font-size: small;">A0033015</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 270° ▪ Lisible en position verticale avec écoulement du haut vers le bas  <p style="text-align: right; font-size: small;">A0033016</p> </div>	Auto
Backlight	Régler l'intensité du rétroéclairage.	0 ... 100 %	50 %

9.2.2 Configuration des unités système

Dans le sous-menu **System units**, il est possible de régler les unités de l'ensemble des valeurs mesurées.

Navigation

Menu : "Application" → System units

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Options	Réglage par défaut
Volume flow unit	Sélectionner l'unité pour le débit volumique.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ l/s, m³/h, l/min ▪ gal/min (us) 	l/min
Volume unit	Sélectionner l'unité pour le volume.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ml, l, m³ ▪ fl. oz (us), gal (us) 	ml
Temperature unit	Sélectionner l'unité pour la température.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ °C ▪ °F 	°C
Totalizer unit	Sélectionner l'unité du totalisateur.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ l, m³ ▪ 1000 l, 1000 m³ ▪ fl. oz (us), gal (us) ▪ 1000 gal (us) 	m ³


9.2.3 Réglage de la direction de montage et de la mesure

Le sous-menu **Sensor** contient tous les paramètres pour le réglage spécifique de l'appareil de mesure.

Navigation

Menu : "Application" → Sensor

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection/entrée	Réglage par défaut
Installation direction	Choisir la direction de montage.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flow in arrow direction (en avant) Mesure de débit positive dans le sens de la flèche. ▪ Flow against arrow direction (en arrière) Mesure de débit positive dans le sens opposé à celui de la flèche. 	Flow in arrow direction (en avant)
On value	Entrer le seuil d'enclenchement pour la suppression des débits de fuite.	<p>Nombre positif à virgule flottante</p> <p> Une valeur mesurée de débit inférieure au seuil d'enclenchement force l'affichage à zéro. En cas d'arrêt de l'installation, cela évite que le totalisateur continue de compter alors qu'il n'y a plus de débit.</p>	Dépend du diamètre nominal : DN 15 (1/2") : 0,4 l/min (0,1 gal/min) DN 20 (3/4") : 0,75 l/min (0,2 gal/min) DN 25 (1") : 1,2 l/min (0,3 gal/min) DN 50 (2") : 5,0 l/min (1,3 gal/min)
Damping	Entrer la constante de temps pour l'amortissement de la valeur mesurée de débit.	0 ... 10 s	0 s

9.2.4 Configuration des modules IO

L'appareil de mesure dispose de deux entrées signal ou sorties signal pouvant être configurées indépendamment les unes des autres :

- Sortie courant → 24
- Sortie impulsion → 25
- Sortie tout ou rien → 26
- Sortie tension → 27
- Entrée d'état → 28

Navigation

Menu : "Application" → Output 1

Menu : "Application" → Output 2

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection	Réglage par défaut
Output 1	Sélectionner le mode de fonctionnement de la sortie 1.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pulse output (Sortie impulsion) ■ Current output (Sortie courant) ■ Switch output (Sortie tout ou rien) ■ Voltage output (Sortie tension) ■ Digital input (Entrée numérique) ■ IO-Link ■ Off 	IO-Link
Output 2	Sélectionner le mode de fonctionnement de la sortie 2.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Current output (Sortie courant) ■ Switch output (Sortie tout ou rien) ■ Voltage output (Sortie tension) ■ Digital input (Entrée numérique) ■ Off 	Off

Configuration de la sortie courant

Le sous-menu Current output contient tous les paramètres pouvant être réglés pour la configuration de la sortie courant.

La sortie est utilisée pour délivrer des variables de process de façon analogique sous la forme d'un courant 4-20 mA.

Navigation

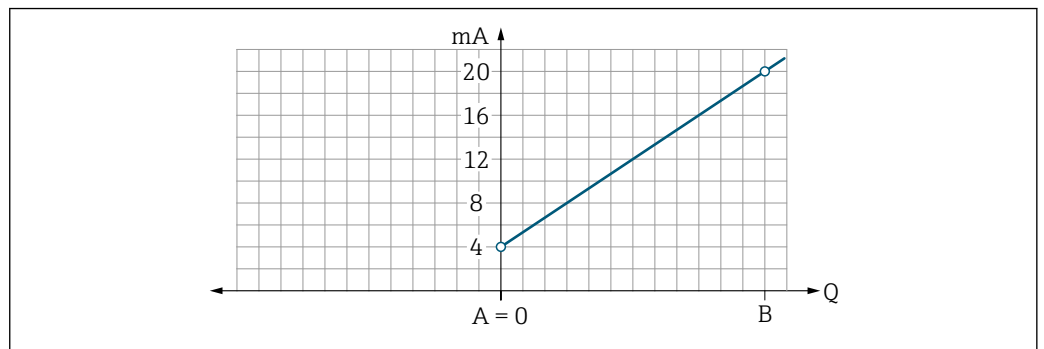
Menu : "Application" → Output 1 → Current output

Menu : "Application" → Output 2 → Current output

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection/entrée	Réglage par défaut
Assign current output	Sélectionner la variable de process pour la sortie courant.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Off ■ Volume flow (Débit volumique) ■ Temperature (Température) 	Débit volumique
4 mA value	Entrer la valeur 4 mA.	Nombre à virgule flottante avec signe	0 l/min
20 mA value	Entrer la valeur 20 mA.	Nombre à virgule flottante avec signe	Dépend du diamètre nominal : DN 15 (½") : 25 l/min (6,6 gal/min) DN 20 (¾") : 50 l/min (13,2 gal/min) DN 25 (1") : 100 l/min (26,4 gal/min) DN 50 (2") : 750 l/min (198,1 gal/min)

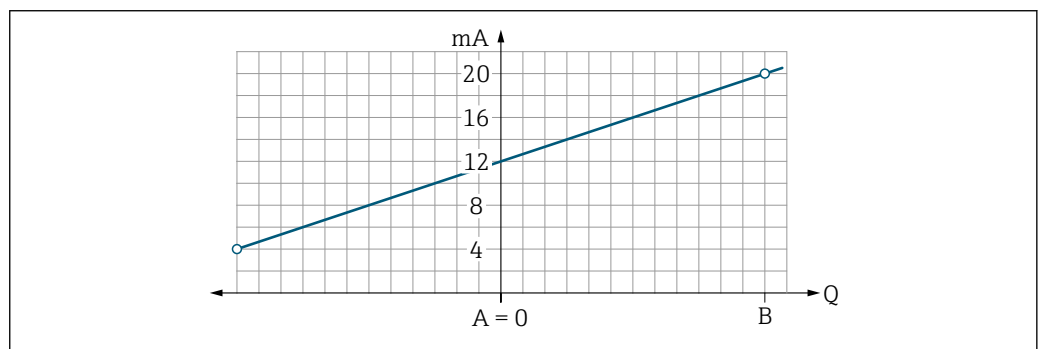
Mesure de débit unidirectionnel (Q)



A Début d'échelle = 0
 B Fin d'échelle
 Q Débit

- Le courant I est interpolé de façon linéaire entre le début d'échelle (A) et la fin d'échelle (B).
- La gamme de sortie s'arrête à 20,5 mA.

Mesure de débit bidirectionnelle (Q) ou mesure de température (T)



A Valeur de début d'échelle
 B Fin d'échelle
 Q Débit

- Le courant I est interpolé de façon linéaire entre le début d'échelle (A) et la fin d'échelle (B).
- Plutôt que d'avoir une limite inférieure et une limite supérieure strictes, la gamme de sortie s'arrête à 20,5 mA à l'extrémité supérieure et à 3,8 mA à l'extrémité inférieure.

Configuration de la sortie impulsion

Le sous-menu Pulse output contient tous les paramètres pouvant être réglés pour la configuration de la sortie impulsion.

Navigation

Menu : "Application" → Output 1 → Pulse output

Menu : "Application" → Output 2 → Pulse output

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Entrée de l'utilisateur	Réglage par défaut
Value per pulse	Entrer la valeur pour l'émission des impulsions.	Nombre à virgule flottante avec signe	Dépend du diamètre nominal : DN 15 (1/2") : 0,5 ml/min DN 20 (3/4") : 1,0 ml/min DN 25 (1") : 2,0 ml/min DN 50 (2") : 10,0 ml/min

La fréquence de répétition des impulsions actuelle est calculée à partir du débit actuel et de la valeur d'impulsion configurée :

Fréquence de répétition = débit/valeur d'impulsion

Exemple

- Débit : 300 ml/min
- Valeur d'impulsion : 0,001 l
- Fréquence de répétition des impulsions = 5 000 Pulse/s
- La fréquence de répétition des impulsions maximale est 10 kHz.

La sortie impulsion ne délivre que des composants de débit positifs dans la direction de montage réglée. Les composants de débit négatifs sont ignorés et ne figurent pas au bilan.

Configuration de la sortie tout ou rien

Le sous-menu Switch output contient tous les paramètres pouvant être réglés pour la configuration de la sortie tout ou rien.

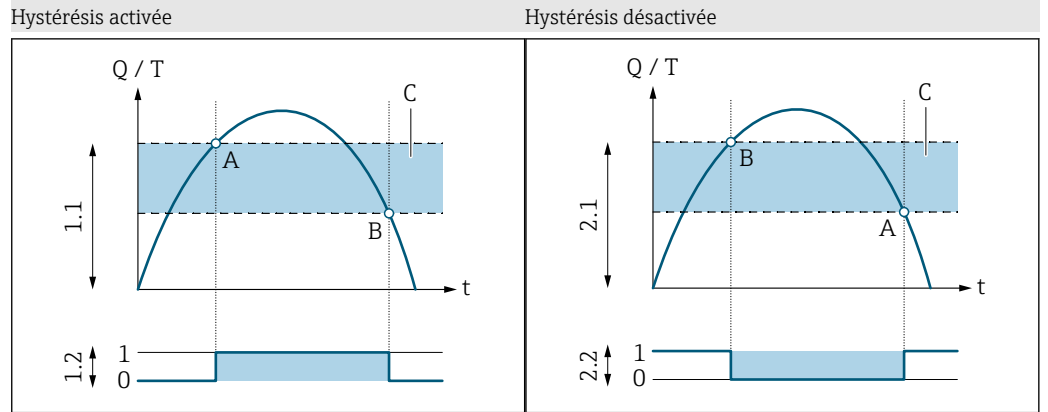
Navigation

Menu : "Application" → Output 1 → Switch output

Menu : "Application" → Output 2 → Switch output

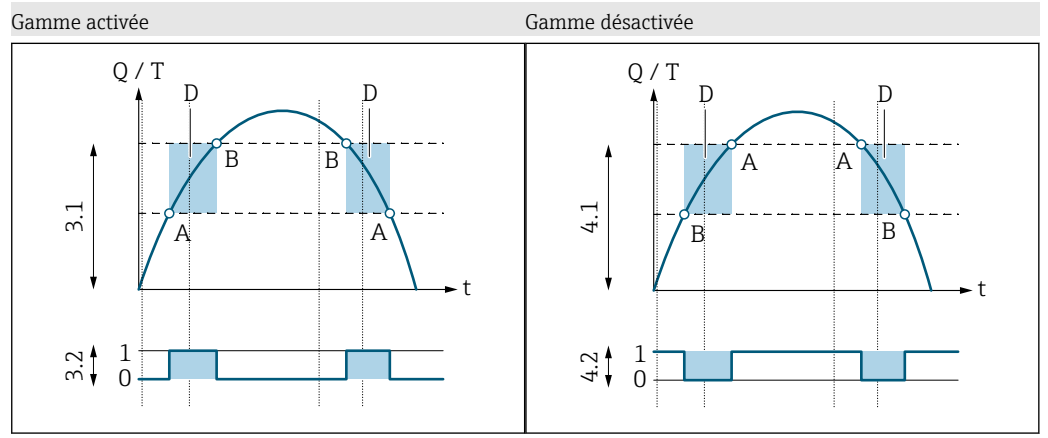
Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection/entrée	Réglage par défaut
Polarity	Sélectionner le comportement de commutation.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ NPN (low-side-switch) Commute la charge du côté bas par rapport à L- ▪ PNP (high-side-switch) Commute la charge du côté haut par rapport à L+ 	PNP (high-side-switch)
Switch output function		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diagnostic behavior (Comportement de diagnostic) La sortie commute lorsqu'un événement avec le signal d'état F se produit ▪ Off La sortie tout ou rien est désactivée en permanence (ouverte, non conductrice). ▪ On La sortie tout ou rien est activée en permanence (fermée, conductrice). ▪ Limit volume flow (Seuil débit volumique) Indique si une valeur limite spécifiée a été atteinte pour la variable de process. ▪ Limit temperature (Seuil température) Indique si une valeur limite spécifiée a été atteinte pour la variable de process. ▪ Range volume flow (Gamme débit volumique) ▪ Range temperature (Gamme température) ▪ Empty pipe detection (Détection tube vide) La sortie est désactivée lorsque la détection tube vide est activée. 	Off
Switch-on value	Entrer la valeur mesurée pour le seuil d'enclenchement.	Nombre à virgule flottante avec signe	1 000 m ³ /h
Switch-off value	Entrer la valeur mesurée pour le seuil de déclenchement.	Nombre à virgule flottante avec signe	1 000 m ³ /h



- 1.1 Variables d'entrée
- 1.2 Sortie tout ou rien
- A Point d'enclenchement
- B Valeur de déclenchement
- C Hystérésis

- 2.1 Variables d'entrée
- 2.2 Sortie tout ou rien
- A Seuil d'enclenchement
- B Valeur de déclenchement
- C Hystérésis



- 3.1 Variables d'entrée
- 3.2 Sortie tout ou rien
- A Valeur On (début d'échelle)
- B Valeur Off (fin d'échelle)
- D Fenêtre

- 4.1 Variables d'entrée
- 4.2 Sortie tout ou rien
- A Valeur On (début d'échelle)
- B Valeur Off (fin d'échelle)
- D Fenêtre

Configuration de la sortie tension

Le sous-menu Voltage output contient tous les paramètres pouvant être réglés pour la configuration de la sortie tension.

Navigation

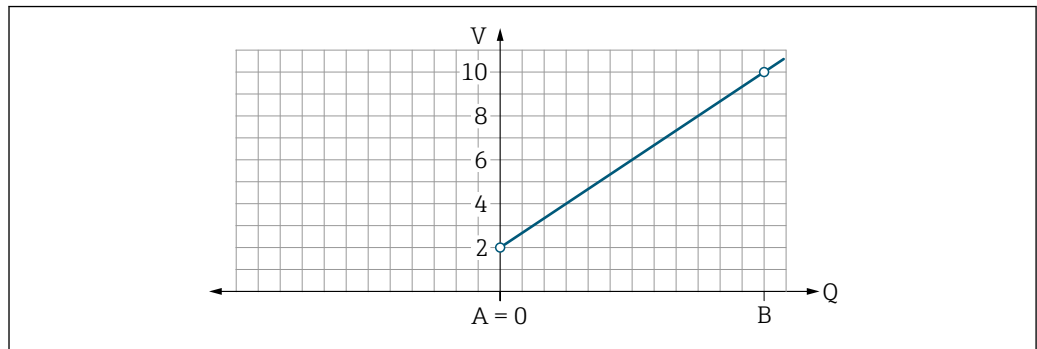
Menu : "Application" → Output 1 → Voltage output

Menu : "Application" → Output 2 → Voltage output

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection/entrée	Réglage par défaut
Assign voltage output	Sélectionner la variable de process pour la sortie tension.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Off ■ Volume flow (Débit volumique) ■ Temperature (Température) 	Volume flow (Débit volumique)
2 V value	Entrer la valeur de début d'échelle.	Nombre à virgule flottante avec signe	0 l/min
10 V value	Entrer la valeur de fin d'échelle.	Nombre à virgule flottante avec signe	Dépend du diamètre nominal : DN 15 (1/2") : 25 l/min DN 20 (3/4") : 50 l/min DN 25 (1") : 100 l/min DN 50 (2") : 750 l/min

Mesure de débit unidirectionnel (Q)

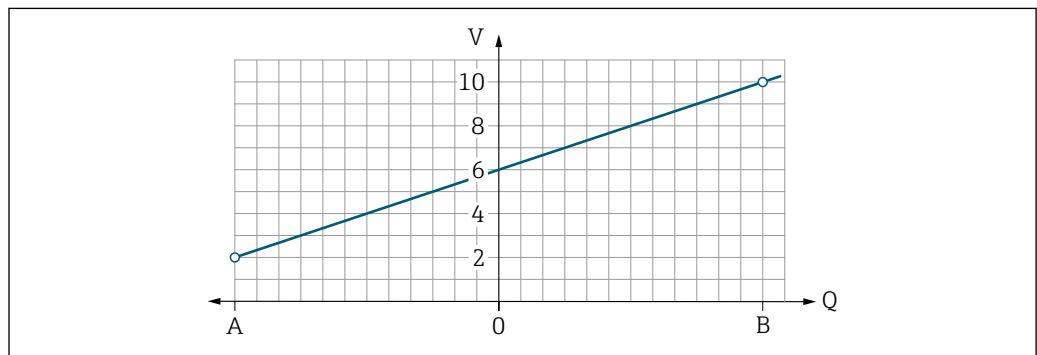


A0032995

- A Début d'échelle = 0
- B Fin d'échelle
- Q Débit

- La tension U est interpolée de façon linéaire entre le début d'échelle (A) et la fin d'échelle (B).
- La gamme de sortie s'arrête à 10,25 V.

Mesure de débit bidirectionnelle (Q) ou mesure de température (T)



A0032996

- A Valeur de début d'échelle
- B Fin d'échelle
- Q Débit

- La tension U est interpolée de façon linéaire entre le début d'échelle (A) et la fin d'échelle (B).
- Plutôt que d'avoir une limite inférieure et une limite supérieure strictes, la gamme de sortie s'arrête à 10,25 V à l'extrémité supérieure et à 1,9 V à l'extrémité inférieure.

Configuration de l'entrée d'état

Le sous-menu **Digital input** contient tous les paramètres devant être réglés pour la configuration de l'entrée numérique.

L'entrée est utilisée pour contrôler une action avec signal de tension externe. La durée d'impulsion minimum est 100 ms.

Navigation

Menu : "Application" → Output 1 → Digital input

Menu : "Application" → Output 2 → Digital input

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection	Réglage par défaut
Active level	Sélectionner le comportement de commutation de l'entrée numérique.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ High L'entrée réagit au niveau haut ▪ Low L'entrée réagit au niveau bas 	High
Assign status input	Sélectionner la variable de process pour l'entrée d'état.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Off ▪ Reset totalizer Réinitialise le totalisateur ▪ Flow override (Dépassement débit) <ul style="list-style-type: none"> - Valeur mesurée de débit = 0 - N'affecte pas la mesure de température 	Reset totalizer


9.2.5 Simulation

Le sous-menu **Simulation** permet de simuler, sans situation de débit réelle, différentes variables de process dans le process et le comportement d'alarme de l'appareil, ainsi que de vérifier la chaîne de signal en aval (commutation de vannes ou de circuits de régulation).

Navigation

Menu : "Diagnostics" → Simulation 1

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection/entrée	Réglage par défaut
Simulation process variable	Activer la simulation des variables de process.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Off La simulation est désactivée. ▪ On La simulation est activée. <p> Une fois le test réalisé, désactiver à nouveau la simulation.</p>	Off
Volume flow value	Entrer la valeur pour la simulation du débit volumique.	Nombre positif à virgule flottante	-
Temperature value	Entrer la valeur pour la simulation de la température.	Nombre positif à virgule flottante	-

10 Fonctionnement

10.1 Lecture des valeurs mesurées

A l'aide du sous-menu **Measured values**, il est possible de lire toutes les valeurs mesurées.

Navigation

Menu : "Application" → Measured values

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage/options	Réglage par défaut
Volume flow (Débit volumique)	Indique le débit volumique actuellement mesuré.	Nombre à virgule flottante avec signe	-
Temperature (Température)	Indique la température actuellement mesurée.	Nombre à virgule flottante avec signe	-
Totalizer (Totalisateur)	Le totalisateur ajoute des valeurs mesurées de débit positives et négatives avec les bons signes : Les valeurs mesurées de débit positives augmentent le résultat du totalisateur alors que les valeurs négatives le diminuent.	Nombre à virgule flottante avec signe	-
Reset totalizer (RAZ du totalisateur)	Remise à zéro du totalisateur.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cancel (Annuler) Le totalisateur n'est pas remis à zéro. ▪ Reset + totalize (RAZ + totaliser) Le totalisateur est remis à zéro. 	Cancel


10.2 Configuration du Bluetooth

Le sous-menu **Bluetooth configuration** contient tous les paramètres permettant de configurer la connexion Bluetooth.

Navigation

Menu : "System" → Bluetooth configuration

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection	Réglage par défaut
Bluetooth	Activer ou désactiver l'interface sans fil <i>Bluetooth®</i> .  Si l'interface est désactivée, elle ne peut être réactivée qu'en toquant sur l'appareil.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disable (Désactiver) <ul style="list-style-type: none"> - Désactiver l'interface. - La connexion avec l'appareil de mesure est interrompue. ▪ Enable (Activer) 	Enable

Activer le Bluetooth en toquant sur l'appareil

1. Activer le Bluetooth en toquant trois fois sur le boîtier.
2. Etablir une connexion avec l'appareil via l'app SmartBlue.

10.3 Administration

Le sous-menu **Administration** contient tous les paramètres pouvant être utilisés pour la gestion de l'appareil.

Navigation

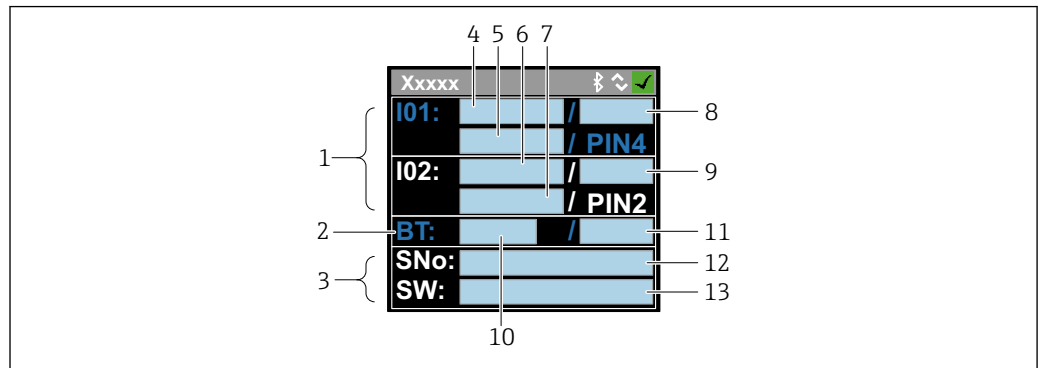
Menu : "System" → Administration

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Entrée/sélection/affichage	Réglage par défaut
Set access code	Entrer un code d'accès spécifique à l'utilisateur pour restreindre l'accès en écriture aux paramètres.	Chaîne de max. 4 caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux	0000
Enter access code	Entrer le code d'accès. Restreindre l'accès en écriture aux paramètres afin de protéger la configuration de l'appareil contre toute modification non autorisée.	Chaîne de max. 4 caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux	0000
Device reset	Réinitialiser l'ensemble de la configuration de l'appareil ou une partie à un état défini.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Annuler ▪ Aux réglages usine ▪ Redémarrer l'appareil 	Annuler
Access status tooling	Indique l'état d'accès.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Opérateur ▪ Maintenance 	Maintenance

10.4 Affichage rapide hors ligne de la configuration

Toquer sur le haut du boîtier (par ex. sur la flèche indiquant le sens d'écoulement) avec votre poing ou un objet pour afficher un aperçu des paramètres préconfigurés.



A0036432

5 Informations dans la disposition d'état, aperçu des paramètres préconfigurés

- 1 Zone I/O
- 2 Zone Bluetooth
- 3 Zone d'identification
- 4 I/O type 1
- 5 I/O valeur actuelle type 1
- 6 I/O type 2
- 7 I/O valeur actuelle type 2
- 8 I/O affectation type 1
- 9 I/O affectation type 2
- 10 Etat module Bluetooth
- 11 Etat connexion Bluetooth
- 12 Numéro de série
- 13 Version de software

Zone I/O (entre parenthèses : numéro position → 5, 32)

I/O type (4, 6)	I/O affectation (8, 9)		I/O valeur actuelle (5, 7)	
S-Out	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alrt ▪ LimQ ▪ LimT ▪ LimV ▪ WinQ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ WinT ▪ WinV ▪ EPD ▪ Off ▪ On 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PNPOn ▪ PNPOff 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ NPNOn ▪ NPNOff
I-Out	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Q ▪ T 	Off	xx.x mA	
U-Out	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Q ▪ T 	Off	xx.x V	
S-In	<ul style="list-style-type: none"> ▪ RsT ▪ Ovrd 	Off	Low	High
P-Out	Q		PNPOn	PNPOff
IO-L	PD		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dis. ▪ Start 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Preop. ▪ Oper.
Off	-		-	

Zone Bluetooth (entre parenthèses : numéro position → 5, 32)

Etat module Bluetooth (12)	Etat connexion Bluetooth (13)
On	Dis./Con.
Off	Dis.

11 Diagnostic et suppression des défauts

11.1 Suppression des défauts - Généralités

Pour l'afficheur local

Erreur	Causes possibles	Solution
Affichage sombre et pas de signal de sortie	La tension d'alimentation ne correspond pas aux indications sur la plaque signalétique.	Appliquer la tension d'alimentation correcte → 40.
	La polarité de la tension d'alimentation est erronée.	Inverser la polarité de la tension d'alimentation.
	Les câbles de raccordement ne sont pas correctement raccordés.	Vérifier le raccordement des câbles et corriger si nécessaire.

Pour les signaux de sortie

Erreur	Causes possibles	Solution
L'appareil affiche la bonne valeur, mais le signal délivré est incorrect bien qu'étant dans la gamme de courant valable.	Erreur de paramétrage	Vérifier et corriger le paramétrage.
L'appareil délivre des mesures incorrectes.	Erreur de paramétrage ou appareil utilisé en dehors du domaine d'application.	1. Vérifier le paramétrage et corriger. 2. Respecter les seuils indiqués dans les "Caractéristiques techniques".

Pour l'accès

Erreur	Causes possibles	Solution
Aucune connexion établie via Bluetooth	La communication Bluetooth est désactivée	1. Vérifier si le logo Bluetooth est visible sur l'afficheur local ou non. 2. Réactiver la communication Bluetooth en toquant sur l'appareil.
Pas de communication avec l'appareil via l'app SmartBlue	Pas de connexion Bluetooth	Activer la fonction Bluetooth sur le smartphone ou la tablette.
		L'appareil est déjà connecté à un autre smartphone/tablette.
Login via l'app SmartBlue pas possible	Appareil mis en service pour la première fois	Entrer le mot de passe initial (numéro de série de l'appareil) et le modifier.
L'appareil ne peut pas être utilisé via l'app SmartBlue	Mot de passe entré Incorrect	Entrer le bon mot de passe.
	Mot de passe oublié	Contacter le SAV Endress+Hauser.
Pas d'accès possible aux paramètres	Le rôle utilisateur actuel a des droits d'accès limités	1. Vérifier le rôle utilisateur 2. Entrer le bon code de déverrouillage spécifique au client → 19.

11.2 Informations de diagnostic sur l'afficheur local

11.2.1 Message de diagnostic


Les défauts détectés par le système d'autosurveillance de l'appareil sont affichés sous forme de messages de diagnostic en alternance avec l'affichage opérationnel.

Message de diagnostic		
Alarme	Contrôle de l'installation et du fonctionnement	Avertissement
 <p>A0033011</p>	 <p>A0033010</p>	 <p>A0033009</p>

S'il y a plusieurs événements de diagnostic simultanément, seul le message de diagnostic de l'événement de diagnostic avec la plus haute priorité est affiché.




Signaux d'état

Les signaux d'état fournissent des renseignements sur l'état et la fiabilité de l'appareil en catégorisant l'origine de l'information d'état (événement de diagnostic).

 Les signaux d'état sont classés selon VDI/VDE 2650 et recommandation NE 107 : F = Failure, C = Function Check, S = Out of Specification

Symbole	Signification
F	Défaut Une erreur de fonctionnement s'est produite. La valeur mesurée n'est plus valable.
C	Contrôle de l'installation et du fonctionnement L'appareil est en mode simulation.
S	Hors spécifications L'appareil fonctionne : <ul style="list-style-type: none"> En dehors de ses spécifications techniques (par ex. en dehors de la gamme de température de process) En dehors du paramétrage effectué par l'utilisateur (par ex. débit maximal dans paramètre Valeur 20 mA)

Comportement de diagnostic

Message de diagnostic	Signification
	Alarme <ul style="list-style-type: none"> La mesure est interrompue. Les sorties signal et les totalisateurs prennent l'état d'alarme défini. Un message de diagnostic est généré.
	Contrôle de l'installation et du fonctionnement Des valeurs de process mesurées sont simulées pour tester les sorties/le câblage. <ul style="list-style-type: none"> Suppression IO1/IO2 La suppression de la mesure est active
	Avertissement <ul style="list-style-type: none"> La mesure reprend. Mesure avec une précision limitée Les sorties signal et les totalisateurs ne sont pas affectés. Un message de diagnostic est généré.

Comportement du diagnostic des sorties

Sortie	Comportement de diagnostic
Sortie tout ou rien	<ul style="list-style-type: none"> ■ Réglage pour la notification des événements avec le signal d'état F ■ La sortie tout ou rien est activée si un événement se produit ■ Aucune autre réponse aux événements avec d'autres signaux d'état
Sortie impulsion	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'émission d'impulsions s'arrête si des événements avec le signal d'état F se produisent ■ Aucune autre réponse aux événements avec d'autres signaux d'état
Totalisateur	<ul style="list-style-type: none"> ■ La totalisation s'arrête si des événements avec le signal d'état F se produisent ■ Aucune autre réponse aux événements avec d'autres signaux d'état
Sortie courant	<ul style="list-style-type: none"> ■ Emission de 3,5 mA pour rapporter des événements avec le signal d'état F ■ Aucune autre réponse aux événements avec d'autres signaux d'état
Sortie tension	<ul style="list-style-type: none"> ■ Emission de 1,75 V pour rapporter des événements avec le signal d'état F ■ Aucune autre réponse aux événements avec d'autres signaux d'état
IO-Link	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tous les événements rapportés au maître ■ Événements lus et traités par le maître

11.3 Aperçu des événements de diagnostic

Événement de diagnostic	Texte d'événement	Cause	Mesures correctives	Signal d'état [ex-usine]
181	Coil. circ. fail.	Défaut bobine/ fréquence Courant de bobine MID en dehors de la gamme de tolérance	Remplacer l'appareil de mesure.	F
180	Temp. circ. fail.	Rupture de ligne/court-circuit capteur de température	Remplacer l'appareil de mesure.	F
201	Device fail.	Pas de communication avec ADC/Nordic/BMA	Remplacer l'appareil de mesure.	F
283	Memory fail.	Défaut CRC	Réinitialiser aux réglages par défaut.	F
446	I/O 1 overload	Surpression à la sortie 1	Augmenter l'impédance de charge.	C
447	I/O 2 overload	Surpression à la sortie 2	Augmenter l'impédance de charge.	C
485	Simulation act.	Simulation de la valeur mesurée active (via configuration à distance)	-	C
453	Flow override	Dépassement débit actif (via entrée auxiliaire)	-	C
441	I-Out 1 range	Sortie I 1 à la limite de gamme	Ajuster le paramètre ou le process.	S
444	U-Out 1 range	Sortie U 1 à la limite de gamme	Ajuster le paramètre ou le process.	S
443	P-Out 1 range	Sortie P 1 à la limite de gamme	Ajuster le paramètre ou le process.	S
442	I-Out 2 range	Sortie I 2 à la limite de gamme	Ajuster le paramètre ou le process.	S
445	U-Out 2 range	Sortie U 2 à la limite de gamme	Ajuster le paramètre ou le process.	S


Événement de diagnostic	Texte d'événement	Cause	Mesures correctives	Signal d'état [ex-usine]
962	Empty pipe	La conduite est entièrement ou partiellement vide	Ajuster le process.	S
834	Temperat. range	Température du produit en dehors de la gamme admissible	Ajuster le process.	S
841	Flow range	Débit en dehors de la gamme admissible	Ajuster le process.	S

11.4 Messages de diagnostic en cours

Navigation

Menu : "Diagnostics" → Diagnostics

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Condition	Description	Affichage
Actual diagnostic	Un événement de diagnostic s'est produit.	Affiche l'événement de diagnostic actuel ainsi que l'information de diagnostic.  En présence de plusieurs messages, c'est le message de diagnostic avec la plus haute priorité qui est affiché.	Symbole pour niveau diagnostic, code diagnostic et texte court.

11.5 Informations sur l'appareil


Le sous-menu **Device info** contient tous les paramètres affichant différentes informations pour identifier l'appareil.

Navigation

Menu : "System" → Device info

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Interface utilisateur
Device name	Indique le nom de l'appareil de mesure.	Picomag
Device tag	Indique le nom du point de mesure.	Max. 32 caractères tels que des lettres, des chiffres ou des caractères spéciaux (par ex. @, %, /).
Serial number	Indique le numéro de série de l'appareil.	Chaîne de max. 11 caractères alphanumériques.
Firmware version	Indique la version de firmware installée sur l'appareil.	Succession de caractères au format xx.yy.zz
Extended order code	Indique la référence de commande étendue.	Chaîne de caractères alphanumériques et de signes de ponctuation (par ex. /).

-  Les informations suivantes s'affichent à l'écran en toquant une fois que le boîtier :
- Etat et valeurs pour la sortie 1
 - Etat et valeurs pour la sortie 2
 - Statut Bluetooth (On/Off)
 - Numéro de série
 - Version de software

11.6 Historique du firmware

Date de sortie	Version du firmware	Modifications du firmware	Type de documentation	Documentation
09.2017	01.00.zz	Firmware d'origine	Manuel de mise en service	BA01697D/06/FR/01.17 BA01697D/06/FR/02.17 BA01697D/06/FR/03.17

12 Accessoires

Différents accessoires sont disponibles pour l'appareil. Ils peuvent être commandés avec l'appareil ou ultérieurement auprès d'Endress+Hauser. Une vue d'ensemble mise à jour des accessoires est disponible auprès de votre agence Endress+Hauser ou sur la page produit du site Internet Endress+Hauser : www.fr.endress.com.

Jeu d'adaptateurs

Référence	Description
71355698	Filetage G $\frac{1}{2}$ " à G $\frac{3}{8}$ "
71355699	Filetage G $\frac{1}{2}$ " à R $\frac{3}{8}$ "
71355700	Filetage G $\frac{1}{2}$ " à NPT $\frac{3}{8}$ "
71355701	Taraudage G $\frac{1}{2}$ " à G $\frac{1}{2}$ "
71355702	Filetage G $\frac{1}{2}$ " à R $\frac{1}{2}$ "
71355703	Filetage G $\frac{1}{2}$ " à NPT $\frac{1}{2}$ "
71355704	TriClamp G $\frac{1}{2}$ " à $\frac{1}{2}$ "
71355705	Filetage G $\frac{3}{4}$ " à R $\frac{3}{4}$ "
71355706	Filetage G $\frac{3}{4}$ " à NPT $\frac{3}{4}$ "
71355707	Taraudage G $\frac{3}{4}$ " à G $\frac{3}{4}$ "
71355708	TriClamp G $\frac{3}{4}$ " à R $\frac{3}{4}$ "
71355709	Filetage G1" à R1"
71355710	Filetage G1" à NPT1"
71355711	Taraudage G1" à G1"
71355712	TriClamp G1" à 1"
71355713	Filetage G2" à R1"
71355714	Filetage G2" à R2"
71355715	Filetage G2" à NPT1 $\frac{1}{2}$ "
71355716	Filetage G2" à NPT2"
71355717	Filetage G2" à G1 $\frac{1}{2}$ "
71355718	Taraudage G2" à G2"
71355719	TriClamp G2" à 2"
71355720	Victaulic G2" à 2"

Jeu de câbles

Référence	Description
71349260	2m/6.5ft, droit, 4x0.34, M12, PUR
71349261	5m/16.4ft, droit, 4x0.34, M12, PUR
71349262	10m/32.8ft, droit, 4x0.34, M12, PUR
71349263	2m/6.5ft, 90 degrés, 4x0.34, M12, PUR
71349264	5m/16.4ft, 90 degrés, 4x0.34, M12, PUR
71349265	10m/32.8ft, 90 degrés, 4x0.34, M12, PUR

Jeu de joints

Référence	Description
71354741	DMA15 Cent.3820
71354742	DMA20 Cent.3820
71354745	DMA25 Cent.3820
71354746	DMA50 Cent.3820

Jeu de bornes de terre

Référence	Description
71345225	Borne de terre

13 Caractéristiques techniques

13.1 Entrée

Valeurs mesurées	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Débit volumique ▪ Température ▪ Totalisateur
Gamme de mesure	DN 15 (½") : 0,4 ... 25 l/min (0,1 ... 6,6 gal/min) DN 20 (¾") : 0,75 ... 50 l/min (0,2 ... 13,2 gal/min) DN 25 (1") : 1,2 ... 100 l/min (0,32 ... 26,4 gal/min) DN 50 (2") : 5 ... 750 l/min (1,32 ... 198,1 gal/min)
Entrée numérique	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Active haute ou basse ▪ Niveau d'enclenchement 15 V ▪ Niveau de déclenchement 5 V ▪ Résistance interne 5 kOhm

13.2 Sortie

Sortie	Charge max.
Sortie courant	500 Ω La charge ne doit pas être supérieure
Sortie tension	500 Ω La résistance de charge ne doit pas être inférieure
Signal d'alarme	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Signal d'état (selon la recommandation NAMUR NE 107) ▪ Message en texte clair avec mesure corrective
Sortie tout ou rien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comportement à la commutation : npn ou npn ▪ Charge max. 250 mA

13.3 Alimentation électrique

Gamme de tension d'alimentation	18 ... 30 V _{DC} (SELV, PELV, Class 2)
Consommation électrique	Max. 3 W (sans sorties IO1 et IO2, 120 mA (+ 2 x 250 mA avec E/S))

13.4 Performances

Mesure du débit volumique	
Ecart de mesure maximum	±2 % de m. et ±0,5 % de P.E.
Répétabilité	±0,2 % de m.
Temps de réponse	Le temps de réponse dépend du paramétrage (amortissement).
Mesure de la température du produit	
Ecart de mesure maximum	±2,5 °C
Répétabilité	±0,5 °C

13.5 Montage

→  13

13.6 Environnement

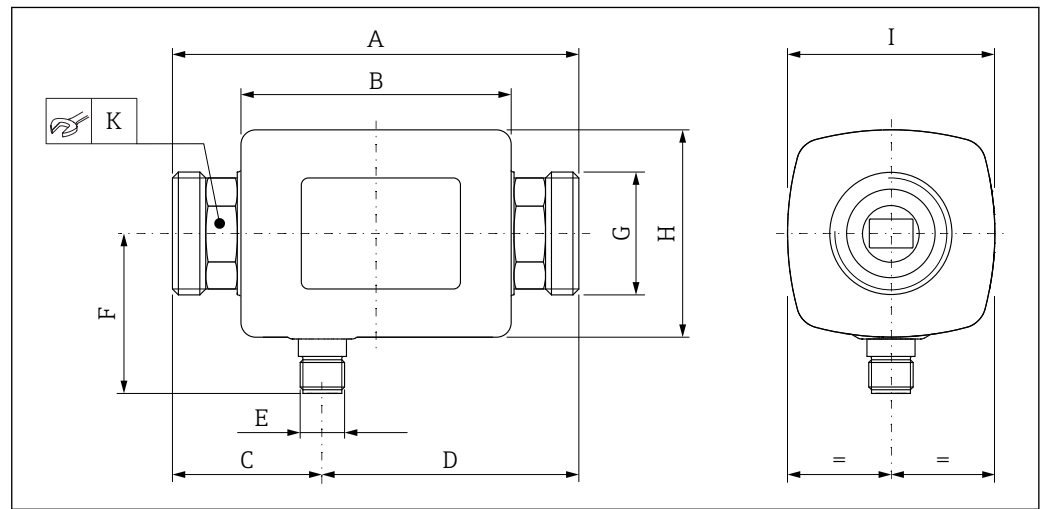
Gamme de température ambiante	-10 ... +60 °C (+14 ... +140 °F)
Température de stockage	-25 ... +85 °C (-13 ... +185 °F)
Indice de protection	IP65/67, degré de pollution 3

Humidité	Adapté aux environnements intérieurs avec jusqu'à 100% d'humidité relative (endroits mouillés et humides)
Altitude de service	Jusqu'à 2 000 m
Résistance aux chocs	20 g (11 ms) selon IEC/EN60068-2-27
Résistance aux vibrations	Accélération jusqu'à 5 g (10 ... 2 000 Hz) selon IEC/EN60068-2-6
Compatibilité électromagnétique (CEM)	Selon IEC/EN61326 et/ou IEC/EN55011 (Class A)

13.7 Process

Gamme de température du produit	<ul style="list-style-type: none"> ■ -10 ... +70 °C (+14 ... +158 °F) ■ Température admissible sur une courte période, maximum une heure : 85 °C (185 °F) Répétition après 4 heures au plus tôt
Propriétés du fluide	Liquide, conductivité > 20 µS/cm
Pression	Max. 16 bar _{rel}

13.8 Construction mécanique



A0033012

Dimensions en unités SI

DN	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E	F [mm]	G	H [mm]	I [mm]	K [mm]
15	110	73	40,5	69,5	M12 × 1 43	G½"	56	56	24	
20	110	73	40,5	69,5	M12 × 1 43	G¾"	56	56	27	
25	110	73	40,5	69,5	M12 × 1 43	G1"	56	56	27	
50	200	113	80	120	M12 × 1 58	G2"	86	86	52	

Dimensions en unités US

DN	A [in]	B [in]	C [in]	D [in]	E	F [in]	G	H [in]	I [in]	K [mm]
15	4,33	2,87	1,59	2,74	M12 × 1 43	G½"	2,2	2,2	24	
20	4,33	2,87	1,59	2,74	M12 × 1 43	G¾"	2,2	2,2	27	
25	4,33	2,87	1,59	2,74	M12 × 1 43	G1"	2,2	2,2	27	
50	7,87	4,45	3,15	4,72	M12 × 1 58	G2"	3,39	3,39	52	

Poids en unités SI

DN	[kg]
15	0,34
20	0,35

DN	[kg]
25	0,36
50	1,55

Poids en unités US

DN	Poids [lbs]
15	0,75
20	0,77
25	0,79
50	3,42

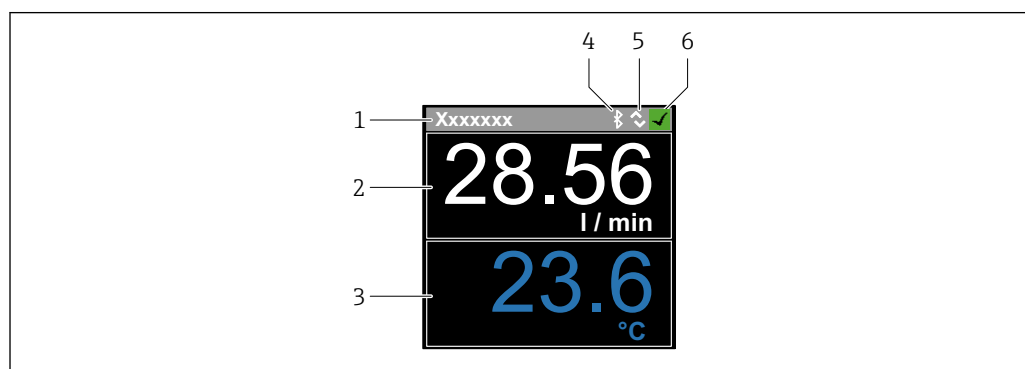
Matériaux

Composant	Matériau
Tube de mesure	PEEK
Electrodes, sonde de température	1.4435/316L
Raccord process	1.4404/316L
Boîtier	1.4404/316L
Joint	FKM
Fenêtre d'affichage	Polycarbonate

13.9 Opérabilité

Afficheur local

L'appareil dispose d'un afficheur local :



A0032991

- 1 Désignation du point de mesure (configurable)
- 2 Variable mesurée 1 (configurable), avec signe
- 3 Variable mesurée 2 (configurable), avec signe
- 4 Connexion Bluetooth active
- 5 Connexion I/O-Link active
- 6 Etat de l'appareil

Eléments d'affichage

Il est possible d'afficher 2 des 3 variables mesurées (débit volumique, température, totalisateur)

Configuration

- Via technologie sans fil Bluetooth®
- Via IO-Link

Communication numérique


Via IO-Link



App SmartBlue	<p>L'appareil est équipé d'une interface sans fil <i>Bluetooth</i>® qui permet de le configurer à l'aide de l'app SmartBlue.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La gamme sous les conditions de référence est 10 m (33 ft) ▪ Le cryptage de la communication et la protection par mot de passe empêchent toute mauvaise manipulation par des personnes non autorisées. ▪ L'interface sans fil <i>Bluetooth</i>® peut être désactivée.
---------------	--

13.10 Interface de configuration

App SmartBlue	<p>Technologie sans fil Bluetooth®</p> <p>L'appareil est équipé d'une interface sans fil <i>Bluetooth</i>® qui permet de le configurer à l'aide de l'app SmartBlue.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La gamme sous les conditions de référence est 10 m (33 ft) ▪ Le cryptage de la communication et la protection par mot de passe empêchent toute mauvaise manipulation par des personnes non autorisées. ▪ L'interface sans fil <i>Bluetooth</i>® peut être désactivée.
---------------	--

13.11 Certificats et agréments

 Les certificats et agréments actuellement disponibles sont accessibles via le Configurateur de produit.

Marquage CE	<p>L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives UE en vigueur. Celles-ci sont listées dans la déclaration de conformité UE, ainsi que les normes appliquées.</p> <p>Endress+Hauser confirme que l'appareil a réussi les tests en apposant le marquage CE.</p>
Homologation radiotechnique	<p>L'appareil de mesure possède l'homologation radiotechnique.</p> <p> Pour plus de détails sur l'homologation radiotechnique, voir l'annexe →  44</p>
Directive des équipements sous pression	<p>Les appareils non munis de ce marquage (DESP) sont conçus et fabriqués d'après les bonnes pratiques d'ingénierie. Ils sont conformes aux exigences de l'Article 4 paragraphe 3 de la Directive des Équipements sous Pression 2014/68/UE. Leur domaine d'application est décrit dans les diagrammes 6 à 9 en Annexe II de la directive des équipements sous pression 2014/68/UE.</p>
Homologation cUL _{US}	<p>L'appareil de mesure est listé UL.</p>

14 Annexe

14.1 Homologations radiotechniques

14.1.1 Europe

Cet appareil satisfait aux exigences de la directive concernant les télécommunications RED 2014/53/EU :

- EN 300 328 V2.1.1
- EN 301 489-1 V1.9.2
- EN 301 489-17 V2.2.1
- EN 62311: 2008


14.1.2 Canada et USA

English

This device complies with Part 15 of the FCC Rules and with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s).

Operation is subject to the following two conditions:

- This device may not cause harmful interference, and
- This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

 Changes or modifications made to this equipment not expressly approved by Endress+Hauser Flowtec AG may void the user's authorization to operate this equipment.

Français

Le présent appareil est conforme aux CNR d'industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence.

L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

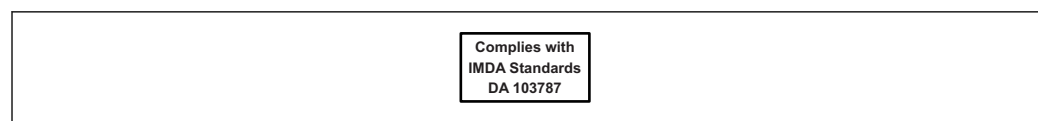
- L'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- L'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

 Les changements ou modifications apportées à cet appareil non expressément approuvée par Endress+Hauser Flowtec AG peut annuler l'autorisation de l'utilisateur d'opérer cet appareil.

14.1.3 Inde

Certificat ETA n° : ETA - 1707/18-RLO(NE)

14.1.4 Singapour



A0035905

Complies with IMDA Standards

DA 103787

14.1.5 Thaïlande

เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์นี้ มีความสอดคล้องตามข้อกำหนดของ กสทช.

(This telecommunication equipment is in compliance with NBTC requirements.)

14.1.6 Autres pays

D'autres agréments nationaux sont disponibles sur demande.

14.2 Données de process IO-Link

14.2.1 Structure des données

Numéro des bits	79-72	71-64	63-56	55-48	47-40	39-32	31-24	23-16	15-8	7-4	3-0
Données	Totalisateur en l				Débit volumique en l/s				Température en $\frac{1}{10}$ °C		Static
Type de données	32-bit nombre à virgule flottante en simple précision (IEEE 754)				32-bit nombre à virgule flottante en simple précision (IEEE 754)				12-bit complément à deux		4-bit

Structure des données du bit statique 3-0

Bit	Description
0	Commute une fois par taux d'échantillonnage
1	Réservé
2	Etat actuel S-Out 1
3	Etat actuel S-Out 2

14.2.2 Informations de diagnostic

Code de diagnostic		Texte affiché	Codage (hex)	PDValid Validité	Priorité
Etat NE 107	N° diagnostic				
	-	SYSTEM OK	0x0000	1	1
F	181	COIL CIRC.FAIL.	0x5000	0	2
F	180	TEMP.CIRC.FAIL.	0x5000	0	3
F	201	DEVICE FAIL.	0x5000	0	4
F	283	MEMORY FAIL.	0x8C00	0	5
C	446	I/O 1 OVERLOAD	0x180C	1	6
C	447	I/O 2 OVERLOAD	0x180C	1	7
C	485	SIMULATION ACT.	0x8C01	1	8
C	453	FLOW OVERRIDE	0x180D	1	9
S	441	I-OUT 1 RANGE	0x180A	1	10
S	444	U-OUT 1 RANGE	0x1809	1	11
S	443	P-OUT 1 RANGE	0x180B	1	12
S	442	I-OUT 2 RANGE	0x180A	1	13
S	445	U-OUT 2 RANGE	0x1809	1	14
S	962	EMPTY PIPE	0x180E	1	15
S	834	TEMPERAT. RANGE	0x8C20	1	16
S	841	FLOW RANGE	0x8C20	1	17

14.3 Liste des paramètres IO-Link ISDU

Les différents éléments d'une description de paramètres sont expliqués dans la suite :

Désignation	ISDU (déc)	ISDU (hex)	Taille (octet)	Type de données	Accès	Gamme de valeurs	Réglage par défaut	Limites de gamme
Identification								
Device Tag Les 10 premiers caractères affichés (à partir de la gauche)	0x0018	24	32 (max.)	string	r/w		EH_DMA_XXZZ	
Device Name	0x0012	18	16 (max.)	string	r		Picomag	
Device ID1	0x0009	9	1	unit	r		0x01	
Device ID2	0x000A	10	1	unit	r		0x01	
Device ID3	0x000B	11	1	unit	r		0x00	
Vendor Name	0x0010	16	32 (max.)	string	r		Endress+Hauser	
Vendor ID1	0x0007	7	1	unit	r		0x00	
Vendor ID2	0x0008	8	1	unit	r		0x11	
Device Serial No. Par ex. (YMXXXXZZ)	0x0015	21	11 (max.)	string	r		voir plaque signalétique	
Firmware Version Par ex. 01.00.00	0x0017	23	8 (max.)	string	r			
Order code Par ex. DMA15-AAAAA1	0x0102	258	18 (max.)	string	r		voir plaque signalétique	
Device Type	0x0100	256	2	unit	r		0x94FF	
Diagnostic								
Actual Diagnostics Par ex. C485 (= SIMULATION ACT.)	0x0104	260	4	string	r			
Last Diagnostics Par ex. S962 (= EMPTY PIPE)	0x0105	261	4	string	r			
Simulation Proc. Var.	0x015F	351	2	unit	r/w	enable=1 disable=0		
Sim.Proc.Var.Value Volumeflow Liste de sélection des unités de Unit Volumeflow	0x0166	358	4	float	r/w		0.0	-10 ⁶ 10 ⁶
Sim.Proc.Var.Value Temperature Liste de sélection des unités de Unit Temperature	0x0168	360	4	float	r/w		0.0	-10 ⁴ 10 ⁴
Valeurs mesurées								
Volumeflow Liste de sélection des unités de Unit Volumeflow	0x0161	353	4	float	r			
Température Liste de sélection des unités de Unit Temperature	0x0163	355	4	float	r			
Compteur totalisateur Liste de sélection des unités de Unit Totalizer	0x0169	361	4	float	r/w		0.0	

Désignation	ISDU (déc)	ISDU (hex)	Taille (octet)	Type de données	Accès	Gamme de valeurs	Réglage par défaut	Limites de gamme
Unités système								
Unit Volumeflow	0x0226	550	2	unit	r/w	l/s=0 m ³ /h=1 l/min=2 Usgpm=3	l/min	
Unit Volume	0x0227	551	2	unit	r/w	ml=0 USozf=1 l=2 m ³ =3 Usgal=4	ml	
Unit Temperature	0x0228	552	2	unit	r/w	°C=0 °F=1	°C	
Unit Totalizer	0x016B	363	2	unit	r/w	USozf=1 l=2 m ³ =3 Usgal=4 kl=5 ml=6 kUsg=7	m ³	
Capteur								
Install. Direction Par rapport au sens de la flèche sur l'appareil	0x015E	350	2	unit	r/w	forward=0 reverse=1	forward	
Low Flow Cut Off Le débit sous la valeur sélectionnée est nul Liste de sélection des unités de Unit Volumeflow	0x0160	352	4	float	r/w		0.4/0.75/1.2/5.0 l/min	0 10 ⁶
Damping Amortissement du débit volumique via l'élément PT1 Unité : s	0x01A4	420	4	float	r/w		0 s	0 100
Sortie 1								
Operating Mode L'IO-Link est réglé s'il est connecté à un maître	0x01F4	500	2	unit	r/w	P-Out=0 I-Out=1 S-In=2 S-Out=3 IO-Link=4 U-Out=5 off=6	IO-Link	
Sortie courant I-Out 1								
I - OUT Assign	0x0258	600	2	unit	r/w	off=0 volume flow=1 temperature=2	volume flow	
Q-Start-Value ASP ¹⁾ pour débit volumique Liste de sélection des unités de Unit Volumeflow	0x0259	601	4	float	r/w		0 l/min	-9.9·10 ⁹ 9.9·10 ⁹
Q-End-Value AEP ²⁾ pour débit volumique Liste de sélection des unités de Unit Volumeflow	0x025A	602	4	float	r/w		25/50/100/750 l/min	-9.9·10 ⁹ 9.9·10 ⁹
T-Start-Value ASP ¹⁾ pour température Liste de sélection des unités de Unit Temperature	0x025F	607	4	float	r/w		-10 °C	-9.9·10 ⁹ 9.9·10 ⁹

Désignation	ISDU (déc)	ISDU (hex)	Taille (octet)	Type de données	Accès	Gamme de valeurs	Réglage par défaut	Limites de gamme
T-End-Value AEP ²⁾ pour température Liste de sélection des unités de Unit Temperature	0x0260	608	4	float	r/w		+70 °C	-9.9·10 ⁹ 9.9·10 ⁹
Sortie impulsion P-Out								
Pulse Value Liste de sélection des unités de Unit Volume	0x03E8	1000	4	float	r/w		0.5/1.0/2.0/10.0 ml	10 ⁻⁹ 9.9·10 ⁹
Sortie tout ou rien S-Out 1								
Switch Polarity	0x032B	811	2	unit	r/w	pnp=0 nnp=1	pnp	
Switch Function	0x0320	800	2	unit	r/w	alarm=0 off=1 on=2 lim.vol.flow=3, lim.temp.=4 lim.vol.=5 win.vol.flow=6 win.temp.=7 win.vol.=8 epd=9	alarm	
Q-ON-Value Liste de sélection des unités de Unit Volumeflow	0x0321	801	4	float	r/w		20/40/80/600 l/min	-9.9·10 ⁹ 9.9·10 ⁹
Q-OFF-Value Liste de sélection des unités de Unit Volumeflow	0x0322	802	4	float	r/w		15/30/60/450 l/min	-9.9·10 ⁹ 9.9·10 ⁹
T-ON-Value Liste de sélection des unités de Unit Temperature	0x0327	807	4	float	r/w		+ 60 °C	-9.9·10 ⁹ 9.9·10 ⁹
T-OFF-Value Liste de sélection des unités de Unit Temperature	0x0328	808	4	float	r/w		+ 50 °C	-9.9·10 ⁹ 9.9·10 ⁹
V-ON-Value Liste de sélection des unités de Unit Totalizer	0x0329	809	4	float	r/w		0.2/0.4/0.8/6.0 m ³	-9.9·10 ⁹ 9.9·10 ⁹
V-OFF-Value Liste de sélection des unités de Unit Totalizer	0x032A	810	4	float	r/w		0.15/0.3/0.6/4.5 m ³	-9.9·10 ⁹ 9.9·10 ⁹
Sortie tension U-Out 1								
U - OUT Assign	0x02BC	700	2	unit	r/w	off=0 volume flow=1 temperature=2	volume flow	
Q-Start-Value ASP ¹⁾ pour débit volumique Liste de sélection des unités de Unit Volumeflow	0x02BD	701	4	float	r/w		0 l/min	
Q-End-Value AEP ²⁾ pour débit Liste de sélection des unités de Unit Volumeflow	0x02BE	702	4	float	r/w		25/50/100/750 l/min	
T-Start-Value ASP ¹⁾ pour température Liste de sélection des unités de Unit Temperature	0x02C3	707	4	float	r/w		-10 °C	

Désignation	ISDU (déc)	ISDU (hex)	Taille (octet)	Type de données	Accès	Gamme de valeurs	Réglage par défaut	Limites de gamme
T-End-Value AEP ²⁾ pour température Liste de sélection des unités de Unit Temperature	0x02C4	708	4	float	r/w		+70 °C	
Entrée numérique D-In 1								
D-IN Polarity	0x0385	901	2	unit	r/w	low=0 high=1	high	
D-IN Function	0x0384	900	2	unit	r/w	off=0 res.tot.=1 zero ret.=2	res.tot.	
IO-Link								
IO-LINK Vendor Name	0x0010	16	32 (max.)	string	r		Endress+Hauser	
IO-LINK Product Name	0x0012	18	16 (max.)	string	r		Picomag	
IO-LINK RevisionID	0x0004	4	1	unit	r		0x11	
Sortie 2								
Operating Mode	0x01F5	501	2	unit	r/w	P-Out=0 I-Out=1 S-In=2 S-Out=3 IO-Link=4 U-Out=5 off=6	S-Out	
Sortie courant I-Out 2								
I - OUT Assign	0x028A	650	2	unit	r/w	off=0 volume flow=1 temperature=2	temperature	
Q-Start-Value ASP ¹⁾ pour débit volumique Liste de sélection des unités de Unit Volumeflow	0x028B	651	4	float	r/w		0 l/min	
Q-End-Value AEP ²⁾ pour débit Liste de sélection des unités de Unit Volumeflow	0x028C	652	4	float	r/w		25/50/100/750 l/min	
T-Start-Value ASP ¹⁾ pour température Liste de sélection des unités de Unit Temperature	0x0291	657	4	float	r/w		-10 °C	
T-End-Value AEP ²⁾ pour température Liste de sélection des unités de Unit Temperature	0x0292	658	4	float	r/w		+70 °C	

Désignation	ISDU (déc)	ISDU (hex)	Taille (octet)	Type de données	Accès	Gamme de valeurs	Réglage par défaut	Limites de gamme
Sortie tout ou rien S-Out 2								
Switch Polarity	0x035D	861	2	unit	r/w	pnp=0 nnp=1	pnp	
Switch Function	0x0352	850	2	unit	r/w	alarm=0 off=1 on=2 lim.vol.flow=3 lim.temp.=4 lim.vol.=5, win.vol.flow=6 win.temp.=7 win.vol.=8 epd=9	alarm	
Q-ON-Value Liste de sélection des unités de Unit Volumeflow	0x0353	851	4	float	r/w		20/40/80/600 l/min	
Q-OFF-Value Liste de sélection des unités de Unit Volumeflow	0x0354	852	4	float	r/w		15/30/60/450 l/min	
T-ON-Value Liste de sélection des unités de Unit Temperature	0x0359	857	4	float	r/w		+ 60 °C	
T-OFF-Value Liste de sélection des unités de Unit Temperature	0x035A	858	4	float	r/w		+ 50 °C	
V-ON-Value Liste de sélection des unités de Totalizer	0x035B	859	4	float	r/w		0.2/0.4/0.8/6.0 m ³	
V-OFF-Value Liste de sélection des unités de Totalizer	0x035C	860	4	float	r/w		0.15/0.3/0.6/4.5 m ³	
Sortie tension U-Out 2								
U - OUT Assign	0x02EE	750	2	unit	r/w	off=0 volume flow=1 temperature=2	temperature	
Q-Start-Value ASP ¹⁾ pour débit volumique Liste de sélection des unités de Unit Volumeflow	0x02EF	751	4	float	r/w		0 l/min	
Q-End-Value AEP ²⁾ pour débit Liste de sélection des unités de Unit Volumeflow	0x02F0	752	4	float	r/w		25/50/100/750 l/min	
T-Start-Value ASP ¹⁾ pour température de Unit Temperature	0x02F5	757	4	float	r/w		-10 °C	
T-End-Value AEP ²⁾ pour température de Unit Temperature	0x02F6	758	4	float	r/w		+70 °C	

Désignation	ISDU (déc)	ISDU (hex)	Taille (octet)	Type de données	Accès	Gamme de valeurs	Réglage par défaut	Limites de gamme
Entrée numérique D-In 2								
D-IN Polarity	0x0395	917	2	unit	r/w	low=0 high=1	high	
D-IN Function	0x0394	916	2	unit	r/w	off=0 res.tot.=1 zero ret.=2	res.tot.	
Info. appareil								
Device Name								
Device Tag								
Device Serial No.								
Version logiciel								
Code commande								
Affichage								
Display Layout	0x01C3	451	2	unit	r/w	QV=0 QT=1 Qs=3 VT=2, Vs=4 Ts=5	QT	
Display Rotation	0x01C4	452	2	unit	r/w	0 °=0 90 °=1 180 °=2 270 °=3 auto=4	Auto	
Display Backlight	0x01C2	450	2	unit	r/w	0 - 100	50	
Configuration Bluetooth								
Bluetooth Function	0x041A	1050	2	unit	r/w	on=1 off=0	On	
Bluetooth Tx Pwr Level	0x041B	1051	2	unit	r	0 - 4		
Bluetooth Conn. Status	0x041C	1052	1	unit	r			
Administration								
Set Access Code Définition du code d'accès	0x0108	264	2	unit	w		0000	
Access Code Entrer code d'accès	0x0107	263	2	unit	w			
Reset Device	0x010E	270	2	unit	w	cancel=0 restore fact.=1 restart=4	cancel	
Valeurs de process spécifiques au produit								
Status IO 1	0x0386	902	2	unit	r	low=0 high=1		
Status IO 2	0x0396	918	2	unit	r	low=0 high=1		
Température Liste de sélection des unités de Unit Temperature	0x0163	355	4	float	r			

Désignation	ISDU (déc)	ISDU (hex)	Taille (octet)	Type de données	Accès	Gamme de valeurs	Réglage par défaut	Limites de gamme
Volumeflow Liste de sélection des unités de Unit Volumeflow	0x0161	353	4	float	r			
Compteur totalisateur Liste de sélection des unités de Unit Totalizer	0x0169	361	4	float	r			

- 1) Analog Start Point
- 2) Analog End Point

Index

A

Accessoires	38
Affectation des broches, connecteur d'appareil	15
Annexe	44
Aperçu des événements de diagnostic	35
Aperçu des fichiers de description d'appareil	20
Aperçu du menu de configuration	21
Application	
Produits mesurés	7

C

Caractéristiques techniques	40
Alimentation électrique	40
Certificats et agréments	43
Construction mécanique	41
Entrée	40
Environnement	40
Montage	40
Opérabilité	42
Performances	40
Process	41
Sortie	40
Comportement de diagnostic	34
Conditions de montage	13
Conditions de raccordement	15
Conditions de stockage	12
Configuration de l'afficheur	22
Configuration de l'appareil	21
Configuration de l'entrée d'état	28
Configuration de la sortie courant	24
Configuration de la sortie impulsion	25
Configuration de la sortie tension	27
Configuration des modules IO	24
Configuration des unités système	23
Consignes de sécurité fondamentales	7
Contrôle	
Marchandises livrées	10
Contrôle du raccordement	18

D

Déclaration de conformité	8
Diagnostic et suppression des défauts	33
Dimensions en unités SI	41
Directive des équipements sous pression	43
Documentation	6
Domaine d'application	
Risques résiduels	7
Données relatives à la version actuelle de l'appareil	20

E

Élimination des matériaux d'emballage	12
Emplacement de montage	13
Exigences imposées au personnel	7
Exigences liées aux câbles de raccordement	15

F

Fichier données mères	20
---------------------------------	----

Fonction du document	5
Fonctionnement	30

G

Gamme de température	
Température de stockage	12

H

Historique du firmware	37
Homologation radiotechnique	43
Homologations radiotechniques	44

I

Identification de l'appareil de mesure	11
Informations de diagnostic sur l'afficheur local	34
Informations relatives au document	5
Informations sur l'appareil	36
Intégration système	20

L

Lecture des valeurs mesurées	30
Longueurs droites d'entrée et de sortie	13

M

Marquage CE	8, 43
Marques déposées	6
Matériaux	42
Message de diagnostic	34
Messages de diagnostic en cours	36
Mesure de débit bidirectionnelle (Q) ou mesure de température (T)	25, 28
Mesure de débit unidirectionnel (Q)	25, 28
Mise en service	21
Mise sous tension de l'appareil	21
Montage	13
Montage de l'appareil	13

O

Options de configuration	19
App SmartBlue	19
Outils	
Transport	12

P

Poids	
Transport (consignes)	12
Poids en unités SI	41
Poids en unités US	42
Position de montage	13

R

Raccordement de l'appareil	18
Raccordement électrique	15
Réception des marchandises	10
Réglage de la direction de montage et de la mesure	23

S

Sécurité de fonctionnement	8
Sécurité du produit	8
Sécurité du travail	7
Signaux d'état	34
Suppression des défauts	
Généralités	33
Symboles utilisés	5

T

Température de stockage	12
Transport de l'appareil de mesure	12

U

Utilisation conforme	7
Utilisation de l'appareil de mesure	
Cas limites	7
Utilisation non conforme	7

V

Version de configuration entrée d'état	17
Version de configuration IO-Link	17
Version de configuration sortie courant	16
Version de configuration sortie tension	17
Version de configuration sortie tor/impulsion	16
Version de configuration sortie tout ou rien	16

W

W@M Device Viewer	11
-----------------------------	----

www.addresses.endress.com
