BA01697D/14/FR/08.25-00
71702864
2025-04-02

Valable à partir de la version
01.01.zz (Firmware de l'appareil)

Manuel de mise en service
Picomag
IO-Link

Débitmètre électromagnétique

Endress+Hauser
People for Process Automation

- 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
1.1 Fonction du document 5
1.2 Symboles utilisés 5
1.2.1 Symboles d'avertissement 5
1.2.2 Symboles électriques 5
1.2.3 Symboles spécifiques à la communication 5
1.2.4 Symboles pour certains types d'information 6
1.2.5 Symboles utilisés dans les graphiques 6
1.3 Documentation 6
1.4 Marques déposées 6

2 Consignes de sécurité de base 8
2.1 Exigences imposées au personnel 8
2.2 Utilisation conforme 8
2.3 Sécurité au travail 8
2.4 Sécurité de fonctionnement 9
2.5 Sécurité du produit 9
2.6 Sécurité informatique 9
2.7 Sécurité informatique spécifique à l'appareil . . . 9
2.7.1 Accès via la technologie sans fil Bluetooth® 9
2.7.2 Protection de l'accès via un mot de passe 9
2.7.3 Accès via l'app SmartBlue 10

3 Réception des marchandises et identification du produit 11
3.1 Réception des marchandises 11
3.2 Identification du produit 12
3.2.1 Symboles sur l'appareil de mesure . . . 12

4 Stockage et transport 13
4.1 Conditions de stockage 13
4.2 Transport du produit 13
4.3 Elimination des matériaux d'emballage 13

5 Montage 14
5.1 Conditions de montage 14
5.1.1 Position de montage 14
5.2 Montage de l'appareil de mesure 14

6 Raccordement électrique 16
6.1 Sécurité électrique 16
6.2 Exigences de raccordement 16
6.2.1 Exigences relatives au câble de raccordement 16
6.2.2 Affectation des broches, connecteur d'appareil 16
6.3 Raccordement de l'appareil 19
6.4 Contrôle du raccordement 19

7 Options de configuration 20
7.1 Accès au menu de configuration via l'app SmartBlue 20

8 Intégration système 21
8.1 Aperçu des fichiers de description d'appareil . . 21
8.2 Fichier données mères 21

9 Mise en service 22
9.1 Mise sous tension de l'appareil 22
9.2 Aperçu du menu de configuration 22
9.3 Configuration de l'appareil de mesure 22
9.3.1 Identification 22
9.3.2 Configuration des unités système 22
9.3.3 Réglage du sens de montage et de la mesure 23
9.3.4 Configuration des modules IO 24
9.3.5 Totalisateur 29
9.3.6 Configuration de l'afficheur 30
9.3.7 Gestion des données 31
9.3.8 Sécurité 31
9.4 Diagnostique 32
9.5 Système 32

10 Configuration 34
10.1 Vue rapide de la configuration hors ligne 34

11 Diagnostic et suppression des défauts 36
11.1 Suppression générale des défauts 36
11.2 Informations de diagnostic sur l'afficheur local 37
11.2.1 Message de diagnostic 37
11.3 Aperçu des événements de diagnostic 38
11.4 Informations sur l'appareil 38
11.5 Historique du firmware 39

12 Accessoires 40

13 Caractéristiques techniques 42
13.1 Entrée 42
13.2 Sortie 42
13.3 Alimentation électrique 42
13.4 Performances 42
13.5 Montage 43
13.6 Environnement 43

13.7 Process 43
13.8 Construction mécanique 44
13.9 Opérabilité 46
13.10 Certificats et agréments 47

14 Annexe 48

14.1 Agréments radiotechniques 48
14.1.1 Argentine 48
14.1.2 Brésil 48
14.1.3 Europe 48
14.1.4 Inde 48
14.1.5 Indonésie 49
14.1.6 Canada et États-Unis 49
14.1.7 Mexique 49
14.1.8 République de Corée 50
14.1.9 Singapour 50
14.1.10 Taiwan 50
14.1.11 Thaïlande 50
14.1.12 Émirats arabes unis 51
14.1.13 Autres pays 51
14.2 Données de process IO-Link 52
14.2.1 Structure de données 52
14.2.2 Informations de diagnostic 52
14.3 Liste des paramètres IO-Link ISDU 53

Index 60

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

⚠ DANGER
Ce symbole attire l'attention sur une situation dangereuse entraînant la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.

⚠ AVERTISSEMENT
Ce symbole attire l'attention sur une situation dangereuse pouvant entraîner la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.

⚠ ATTENTION
Ce symbole attire l'attention sur une situation dangereuse pouvant entraîner des blessures de gravité légère ou moyenne si elle n'est pas évitée.

AVIS
Ce symbole identifie des informations relatives à des procédures et d'autres situations n'entraînant pas de blessures.

1.2.2 Symboles électriques

Symbole	Signification
⎓	Courant continu
⏚	**Prise de terre** Une borne qui, du point de vue de l'utilisateur, est reliée à un système de mise à la terre.

1.2.3 Symboles spécifiques à la communication

Symbole	Signification
ᛒ	**Bluetooth®** Transmission de données sans fil entre les appareils sur une courte distance.
IO-Link®	**IO-Link** Système de communication pour le raccordement de capteurs intelligents et d'actionneurs à un système/automate. Dans la norme IEC 61131-9, IO-Link est normalisé sous le nom de "Single-drop digital communication interface for small sensors and actuators (SDCI)".

1.2.4 Symboles pour certains types d'information

Symbole	Signification
	Autorisé Procédures, process ou actions autorisés.
	Préféré Procédures, process ou actions préférés.
	Interdit Procédures, process ou actions interdits.
	Conseil Identifie la présence d'informations complémentaires.
	Renvoi à la documentation
	Renvoi à la page
	Renvoi au graphique
▶	Remarque ou étape individuelle à respecter
1., 2., 3...	Série d'étapes
→	Résultat d'une étape

1.2.5 Symboles utilisés dans les graphiques

Symbole	Signification
1, 2, 3, ...	Repères
A, B, C ...	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 des directives d'utilisation plus spécifiques, se reporter aux règles de la Communauté IO-Link : 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, iPhone et iPod touch sont des marques d'Apple Inc. déposées aux États-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 de base

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 ce manuel est destiné uniquement à la mesure du débit de liquides présentant une conductivité minimale de 10 µS/cm.

Afin de garantir un état irréprochable de l'appareil pendant la durée de service :
- Utiliser l'appareil de mesure uniquement pour des produits pour lesquels les matériaux en contact avec le process présentent un niveau de résistance adéquat.
- Ne convient pas à une utilisation dans des atmosphères ambiantes avec contamination par des gaz nocifs, p. ex. sulfure d'hydrogène, dioxyde de soufre, oxydes d'azote ou gaz chloré.

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

⚠ ATTENTION

Risque de brûlures chaudes ou froides ! L'utilisation de produits et de composants électroniques présentant des températures élevées ou basses peut produire des surfaces chaudes ou froides sur l'appareil.
- Installer une protection adaptée pour empêcher tout contact.

2.3 Sécurité au travail

Lors des travaux sur et avec l'appareil :
- Porter l'équipement de protection individuelle requis conformément aux réglementations nationales.

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 répond aux normes générales de sécurité et aux exigences légales. Il est également conforme aux directives de l'UE énumérées dans la déclaration UE de conformité spécifique à l'appareil. Le fabricant le confirme en apposant la marque CE sur l'appareil..

2.6 Sécurité informatique

La garantie du fabricant n'est valable que si le produit est monté et utilisé comme décrit dans le manuel de mise en service. Le produit dispose de mécanismes de sécurité pour le protéger contre toute modification involontaire des réglages.

Des mesures de sécurité informatique, permettant d'assurer une protection supplémentaire du produit et de la transmission de données associée, doivent être mises en place par les exploitants eux-mêmes conformément à leurs normes de sécurité.

2.7 Sécurité informatique spécifique à l'appareil

2.7.1 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.

2.7.2 Protection de l'accès via un mot de passe

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

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

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 l'app SmartBlue

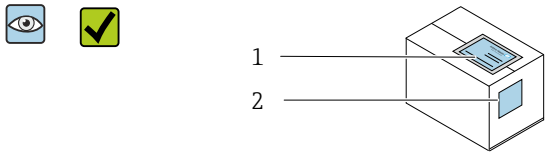
Deux niveaux d'accès (rôles utilisateur) sont définis pour l'appareil : le rôle **Opérateur** et le rôle **Maintenance**. Le rôle **Maintenance** est réglé par défaut.

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.

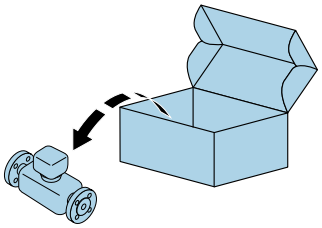
Si un code d'accès spécifique à l'utilisateur a été défini (dans le paramètre **Set access code**), tous les paramètres sont protégés en écriture et l'appareil est accessible avec le rôle utilisateur **Opérateur**. Le code d'accès précédemment défini doit d'abord être entré à nouveau avant que le rôle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

3 Réception des marchandises et identification du produit

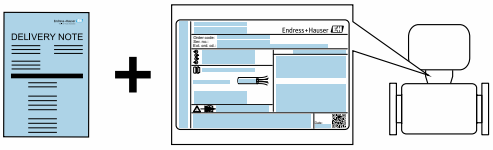
3.1 Réception des marchandises



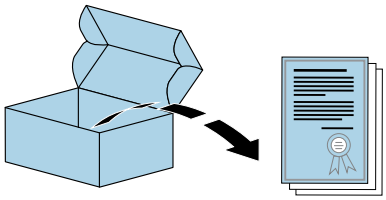
Les références de commande sur le bordereau de livraison (1) et sur l'autocollant du produit (2) sont-elles identiques ?



La marchandise est-elle intacte ?



Les données de la plaque signalétique concordent-elles avec les indications 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.
- La documentation technique est disponible via Internet ou l'application *Endress +Hauser Operations App*, voir la section "Identification du produit" .

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. Pour déterminer la nature du danger potentiel et les mesures nécessaires pour l'éviter, consulter la documentation accompagnant l'appareil de mesure.
	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 :
- Conserver dans l'emballage d'origine en guise de protection contre les chocs.
- Stocker dans un endroit sec.
- Ne pas stocker à l'air libre.

Température de stockage → 43

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

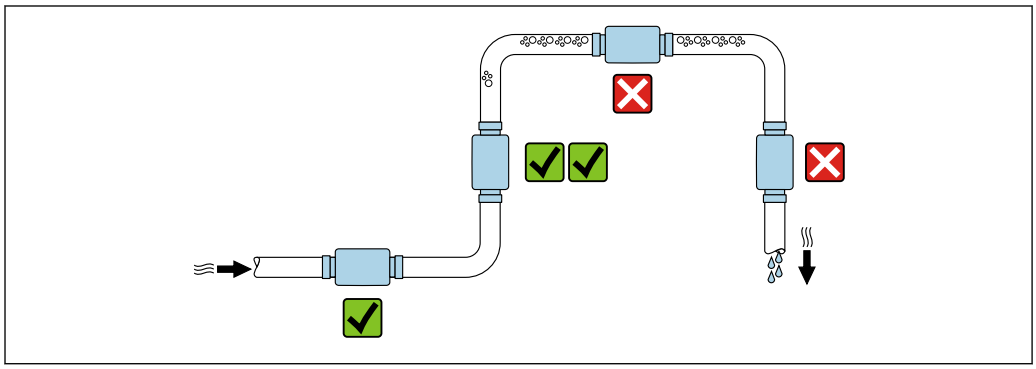
Tous les matériaux d'emballage sont écologiques et recyclables à 100 % :
Carton selon la directive européenne sur les emballages 94/62CE ; la recyclabilité est confirmée par le symbole Resy apposé.

5 Montage

5.1 Conditions de montage

5.1.1 Position de montage

Emplacement de montage



A0046065

Monter de préférence le capteur dans une conduite montante.

Longueurs droites d'entrée et de sortie

Aucune longueur droite d'entrée et de sortie ne doit être considérée.

Les dimensions de montage donnent des informations sur les dimensions et les longueurs montées de l'appareil → 44

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

5.2 Montage de l'appareil de mesure

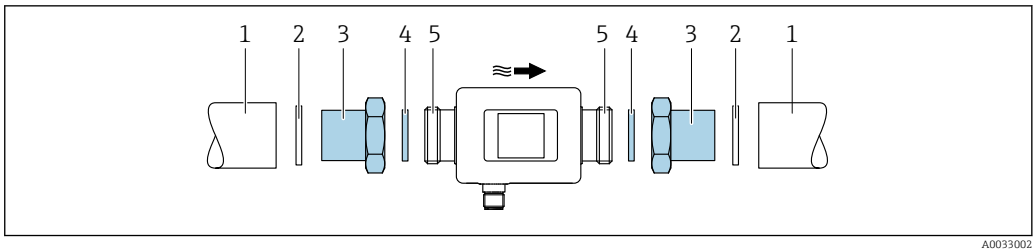
Monter l'appareil de mesure sans aucune tension mécanique afin que les forces de la conduite ne soient pas transférées à l'appareil de mesure.

AVERTISSEMENT

Risque de brûlure !

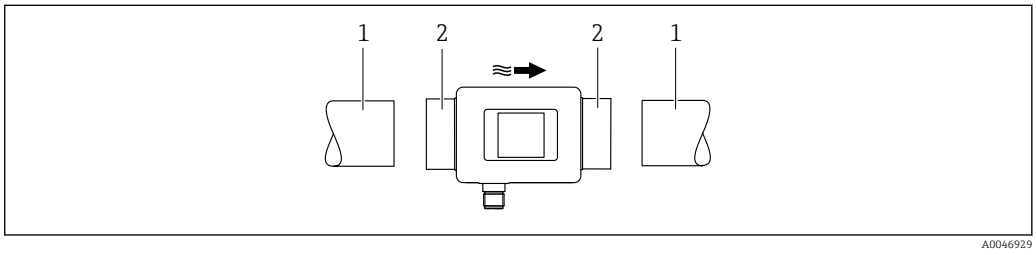
Si la température du produit ou la température ambiante dépasse 50 °C, certaines zones du boîtier peuvent chauffer à plus de 65 °C.

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



1 Appareil de mesure avec filetage

1 Conduite avec taraudage
2 Joint (non fourni)
3 Adaptateur : adaptateurs disponibles → 40
4 Joint (fourni)
5 Raccord de l'appareil de mesure, filetage



2 Appareil de mesure avec taraudage

1 Conduite avec filetage conique
2 Raccord de l'appareil de mesure, taraudage

Aucun joint n'est compris dans la livraison pour les appareils avec taraudage. Un matériau d'étanchéité approprié disponible dans le commerce peut être utilisé.

6 Raccordement électrique

6.1 Sécurité électrique

Conformément aux réglementations nationales applicables.

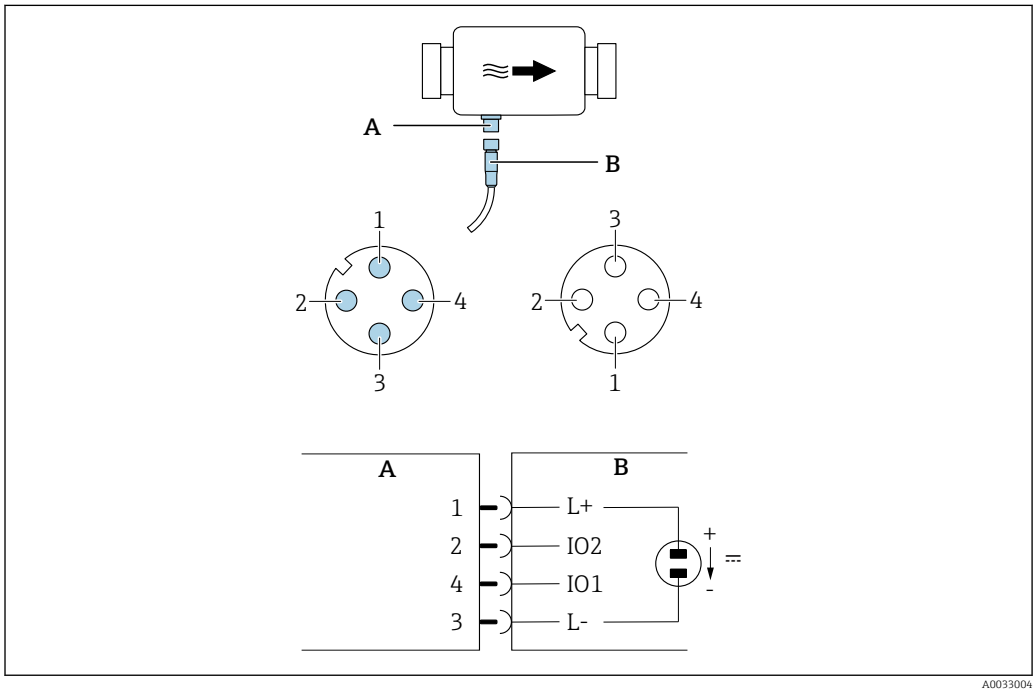
6.2 Exigences de raccordement

6.2.1 Exigences relatives au câble de raccordement

Les normes et directives nationales s'appliquent. Le câble peut être commandé en option comme accessoire → 40.

Câble de raccordement	M12 × 1 codage A
Section de conducteur	Au moins 0,12 mm² (AWG26)
Indice de protection	IP65/67, degré de pollution 3
Spécification de température	Au moins 20 °C (68 °F) de plus que la température ambiante maximale de l'application

6.2.2 Affectation des broches, connecteur d'appareil



A Connecteur (appareil de mesure)
B Connecteur femelle (côté client)
1 - 4 Affectation des broches

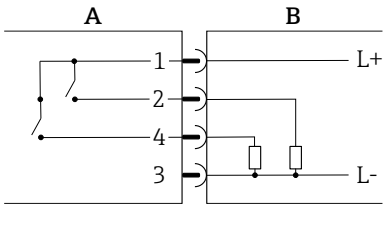
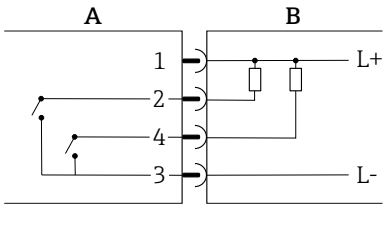
Affectation des broches

Broche	Affectation	Couleur	Description
1	L+	Brun	Tension d'alimentation + (18 … 30 V_{DC}/max. 3 W)
2	I/O 2	Blanc	Entrée/sortie 2, peut être configurée indépendamment de I/O 1

Broche	Affectation	Couleur	Description
3	L-	Bleu	Tension d'alimentation -
4	I/O 1	Noir	Entrée/sortie 1, peut être configurée indépendamment de I/O 2

Version de configuration sortie tout ou rien

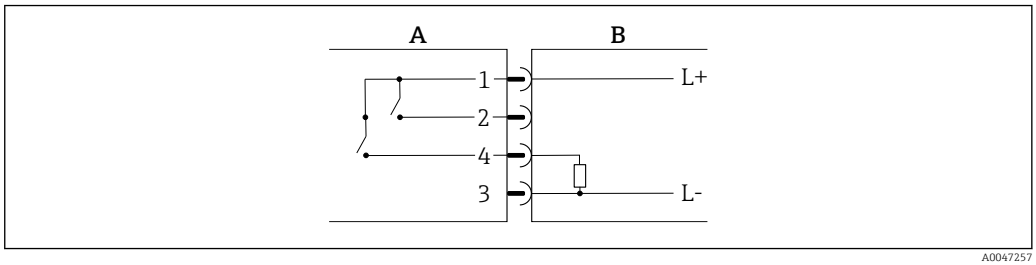
Le comportement de commutation des entrées/sorties I/O 1 et I/O 2 peut être configuré indépendamment l'un de l'autre.

PNP [1]	NPN [2]
	
A Connecteur (appareil de mesure) *B Connecteur femelle (côté client)* *L+ Tension d'alimentation +* *L- Tension d'alimentation -*	*A Connecteur (appareil de mesure)* *B Connecteur femelle (côté client)* *L+ Tension d'alimentation +* *L- Tension d'alimentation -*
La charge est commutée sur le côté haut L+. Le courant de charge maximal est de 250 mA. La sortie est protégée contre les courts-circuits et l'inversion de polarité.	La charge est commutée sur le côté bas L-. Le courant de charge maximal est de 250 mA. La sortie est protégée contre les courts-circuits et l'inversion de polarité.

1) Positif Négatif Positif (high side switch)
2) Négatif Positif Négatif (low side switch)

Version de configuration sortie impulsion

L'option est disponible uniquement pour la sortie 1 → 🖹 25

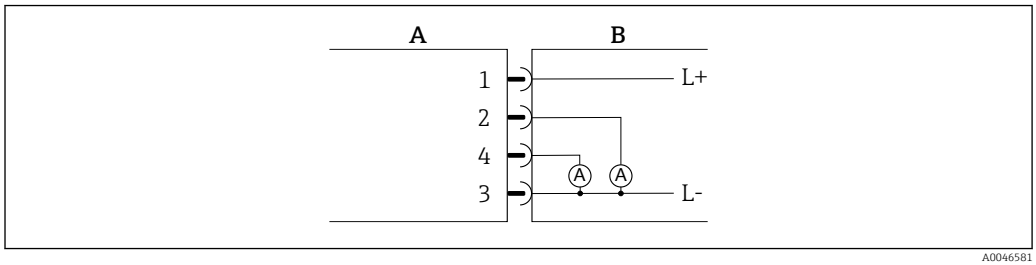


3 Sortie impulsion avec comportement de commutation PNP

A Connecteur (appareil de mesure)
B Connecteur femelle (côté client)
L+ Tension d'alimentation +
L- Tension d'alimentation -

La charge est commutée sur le côté haut L+. Le courant de charge maximal est de 250 mA. La sortie est protégée contre les courts-circuits et l'inversion de polarité.

Version de configuration sortie courant

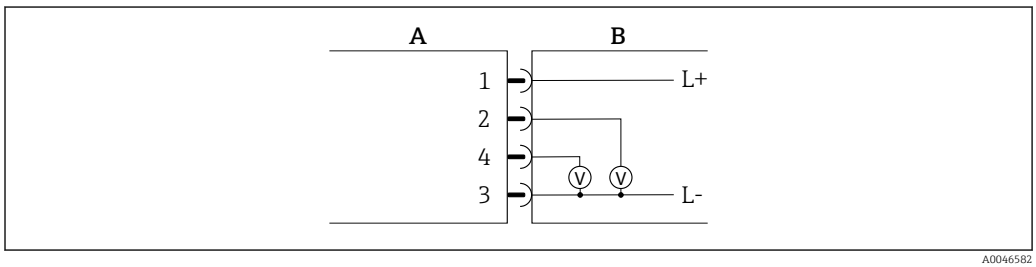


4 Sortie courant, active, 4 ... 20 mA

A Connecteur mâle (appareil de mesure)
B Connecteur femelle (côté client)
L+ Tension d'alimentation +
L- Tension d'alimentation -

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

Version de configuration sortie tension



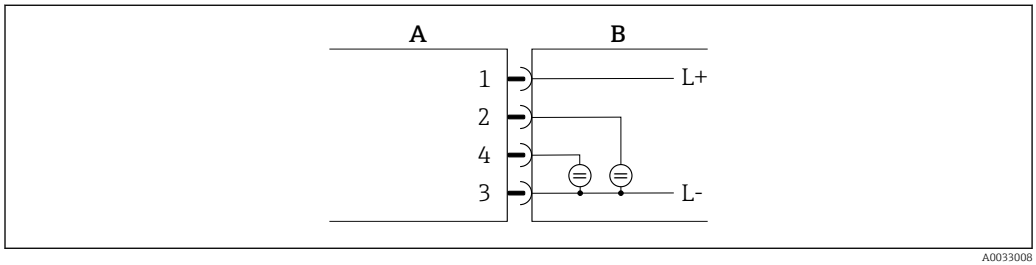
5 Sortie tension, active, 2 ... 10 V

A Connecteur mâle (appareil de mesure)
B Connecteur femelle (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 600 Ω. La sortie est protégée contre les courts-circuits et l'inversion de polarité.

Version de configuration entrée numérique

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



6 Entrée numérique

A Connecteur mâle (appareil de mesure)
B Connecteur femelle (côté client)
L+ Tension d'alimentation +
L- Tension d'alimentation -

Résistance interne : 7,5 kΩ

Version de configuration IO-Link

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

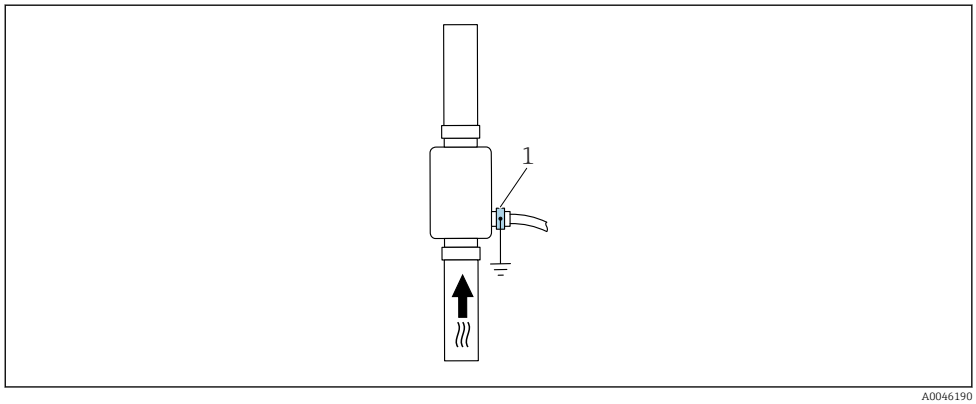
L'appareil de mesure dispose d'une interface de communication IO-Link avec une vitesse de transmission de 38 400 bauds et d'une deuxième fonction IO sur la broche 2. Cela nécessite un module compatible IO-Link (maître IO-Link) pour fonctionner. L'interface de communication IO-Link permet un accès direct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

6.3 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 relatives au montage de systèmes électrotechniques.
- Alimentation électrique selon EN 50178, SELV, PELV ou Class 2.

1. Mettre le système hors tension.
2. Insérer le connecteur d'appareil et le serrer avec l'écrou-raccord à 0,6 Nm ou à la main. Le connecteur d'appareil ne doit pas être tourné ; cependant, il peut être tourné une fois de 180° maximum vers la gauche ou la droite si nécessaire.
3. 

A0046190

1 Borne de terre

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).

6.4 Contrôle du raccordement

L'appareil et le câble sont-ils intacts (contrôle visuel) ?	❑
Les câbles montés sont-ils libres de toute traction ?	❑
Le connecteur est-il correctement raccordé ?	❑
La tension d'alimentation correspond-elle aux indications sur la plaque signalétique ?	❑
L'occupation des bornes du connecteur est-elle correcte ?	❑
La compensation de potentiel est-elle correctement réalisée ?	❑

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 prises en charge
- 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 Store) : *Endress+Hauser SmartBlue*

Accès direct à l'app avec le QR code :

A0033202

Configuration requise
- Appareils avec iOS :
  À partir d'iOS 11
- Appareils avec Android :
  version Android 6.0 KitKat ou plus récente

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. Pour les appareils Android, activer le positionnement GPS (pas nécessaire pour les appareils avec IOS)
3. Sélectionner l'appareil dans la liste.
   ↳ La boîte de dialogue Login s'ouvre.

Se connecter :

4. Entrer le nom d'utilisateur : **admin**
5. Entrer le mot de passe initial : numéro de série de l'appareil.
   ↳ Lors de la première connexion, un message est affiché, invitant à modifier le mot de passe.
6. Valider l'entrée.
   ↳ Le menu principal s'ouvre.
7. En option : Changer le mot de passe Bluetooth® : Menu : Guidance → Security → Change Bluetooth password

Mot de passe oublié ? Contacter le SAV Endress+Hauser.

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)
- Temps de cycle minimal : 10 ms
- Largeur de données de process : 120 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 → 🖹 53

8.1 Aperçu des fichiers de description d'appareil

Données de version actuelles pour l'appareil

Version de firmware	01.01.zz	Des informations sur la version de firmware peuvent être trouvées : ▪ Sur la page de titre du manuel de mise en service ▪ Sur l'étiquette de l'appareil ▪ Dans le paramètre **Version logiciel** du menu Système
Date de sortie de la version de firmware	05.2019	---
Version Profile	▪ 1.1 ▪ Smart Sensor Profile	---

8.2 Fichier données mères

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

Ces données sont disponibles dans le fichier de données mères (IODD [1]), fourni au maître IO-Link pendant la mise en service du système de communication.

L'IODD peut être téléchargée comme suit :
- Endress+Hauser : www.endress.com
- IODDfinder : http://ioddfinder.io-link.com

1) IO Device Description

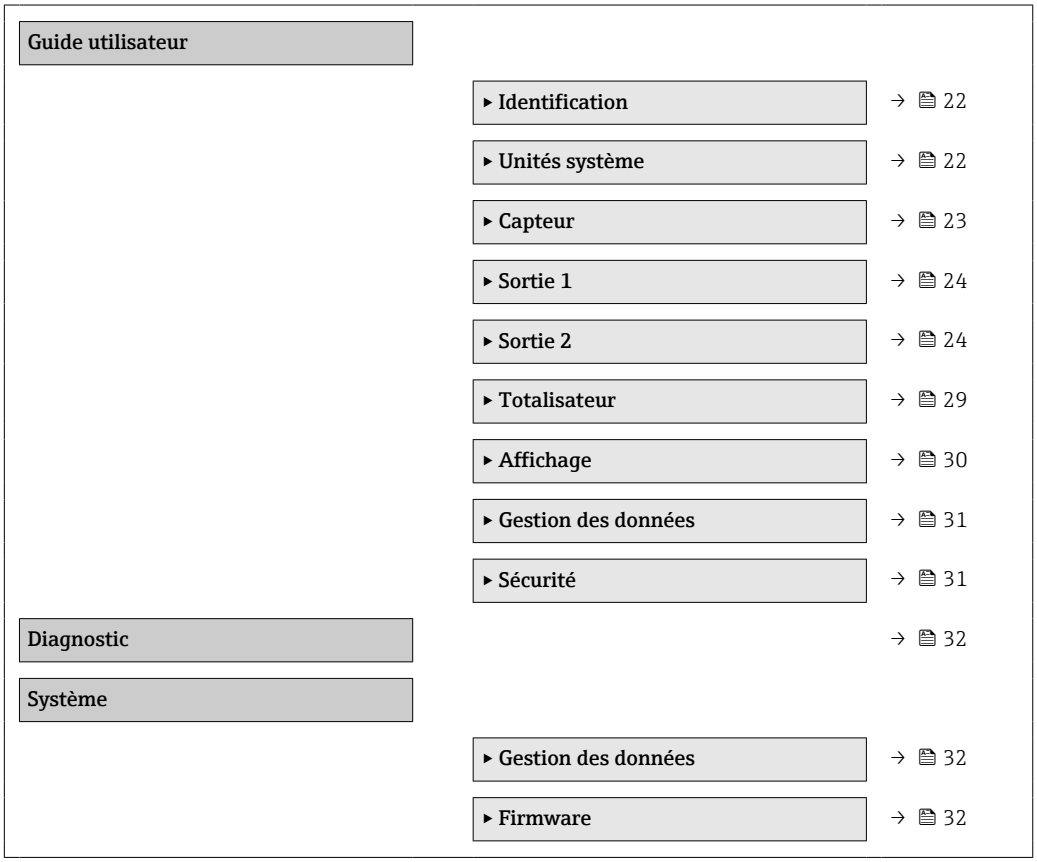
9 Mise en service

9.1 Mise sous tension de l'appareil

Après la mise sous tension, l'appareil de mesure passe en mode normal après un délai maximum de 4 s. Pendant la phase de démarrage, les sorties sont dans le même état que l'appareil de mesure en état désactivé.

9.2 Aperçu du menu de configuration

Aperçu du menu de configuration



9.3 Configuration de l'appareil de mesure

9.3.1 Identification

La désignation de l'appareil et le niveau utilisateur peuvent être modifiés dans le sous-menu **Identification**.

Navigation

Menu : "Guidance" → Identification

9.3.2 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 : "Guide utilisateur" → Unités système

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection	Réglage par défaut
Unité de débit volumique	Sélectionner l'unité pour le débit volumique.	▪ l/s, m³/h, l/min, l/h ▪ gal/min (us), fl. oz/min	l/min
Unité de volume	Sélectionner l'unité pour le volume.	▪ ml, l, m³ ▪ fl. oz (us), gal (us)	ml
Unité de température	Sélectionner l'unité pour la température.	▪ °C ▪ °F	°C
Totalizer unit	Sélectionner l'unité pour le totalisateur.	▪ ml, l, m³ ▪ kl, Ml ▪ fl. oz (us), gal (us) ▪ kgal (us)	m³
Unité de conductivité	Sélectionner l'unité pour la conductivité.	▪ µS/cm ▪ S/m ▪ mS/cm	µS/cm

9.3.3 Réglage du sens 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 : "Guide utilisateur" → Capteur

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection/entrée	Réglage par défaut
Sens de montage	Sélectionner le sens de montage.	▪ 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)
Valeur 'on'	Entrer le seuil d'enclenchement pour la suppression des débits de fuite.	Nombre positif à virgule flottante 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. La valeur mesurée clignote sur l'afficheur lorsque la suppression des débits de fuite est active. La suppression des débits de fuite est de nouveau désactivée dès que la valeur mesurée de débit dépasse 1,5 fois la valeur 'on'.	Dépend du diamètre nominal : DN 15 (½") : 0,05 l/min (0,013 gal/min) DN 20 (¾") : 0,1 l/min (0,026 gal/min) DN 25 (1") : 0,2 l/min (0,052 gal/min) DN 50 (2") : 1,5 l/min (0,4 gal/min)
Amortissement	Entrer la constante de temps pour l'amortissement de la valeur mesurée de débit.	0 … 10 s	0 s

9.3.4 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 commutation → 26
- Sortie tension → 27
- Entrée numérique → 28

Navigation

Menu : "Guide utilisateur" → Sortie 1

Menu : "Guide utilisateur" → Sortie 2

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection	Réglage par défaut
Sortie 1	Sélectionner le mode de fonctionnement de la sortie 1.	▪ Sortie impulsion ▪ Sortie courant ▪ Sortie commutation ▪ Sortie tension ▪ Entrée numérique ▪ IO-Link ▪ Arrêt	IO-Link
Sortie 2	Sélectionner le mode de fonctionnement de la sortie 2.	▪ Sortie courant ▪ Sortie commutation ▪ Sortie tension ▪ Entrée numérique ▪ Arrêt	Arrêt

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

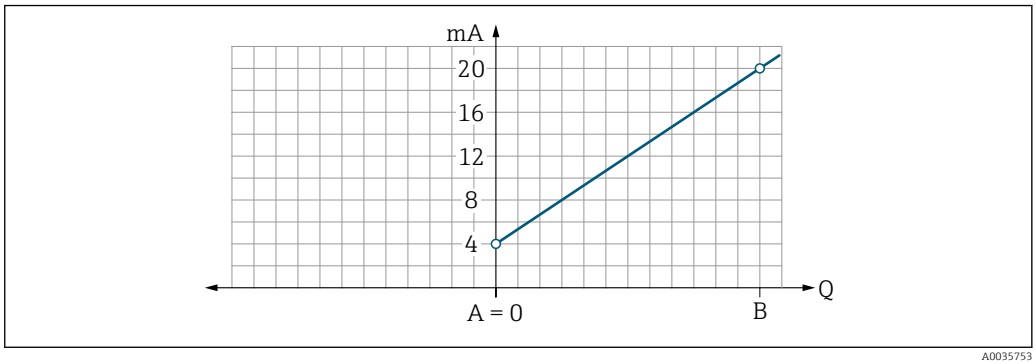
Menu : "Guide utilisateur" → Sortie 1 → Sortie courant

Menu : "Guide utilisateur" → Sortie 2 → Sortie courant

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection/entrée	Réglage par défaut
Affectation sortie courant	Sélectionner la variable de process pour la sortie courant.	▪ Arrêt ▪ Débit volumique ▪ Température ▪ Conductivité	Débit volumique
Valeur 4 mA	Entrer la valeur 4 mA.	Nombre à virgule flottante avec signe	0 l/min
Valeur 20 mA	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)

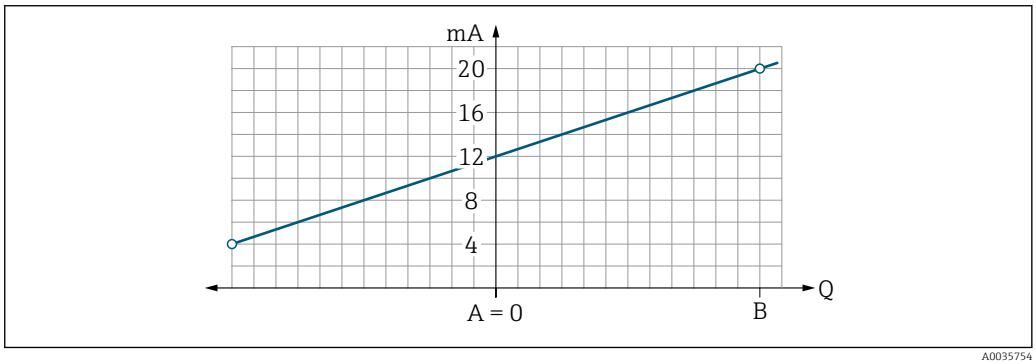
Mesure de débit unidirectionnelle (Q), mesure de conductivité (S)



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), mesure de température (T)



A 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 supérieure et inférieure stricte, la gamme de sortie se termine 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 : "Guide utilisateur" → Sortie 1

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Entrée utilisateur	Réglage par défaut
Valeur par impulsion	Entrer la valeur pour l'émission des impulsions.	Nombre à virgule flottante avec signe	Dépend du diamètre nominal : DN 15 (½") : 0,5 ml DN 20 (¾") : 1,0 ml DN 25 (1") : 2,0 ml DN 50 (2") : 10,0 ml

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 : 24 l/min
- Valeur d'impulsion : 0,001 l
- Fréquence de répétition d'impulsion = 400 Pulse/s

La sortie impulsion n'émet que des composantes de débit positives dans le sens de montage défini. Les composants de débit négatifs sont ignorés et ne figurent pas au bilan.

La suppression des débits de fuite → 23 réinitialise la sortie impulsion.

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

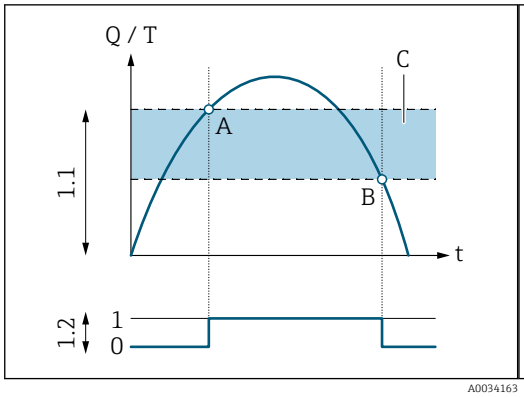
Menu : "Guide utilisateur" → Sortie 1

Menu : "Guide utilisateur" → Sortie 2

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection/entrée	Réglage par défaut
Polarité	Sélectionner le comportement de commutation.	▪ 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)
Affectation sortie état		▪ Arrêt La sortie tout ou rien est désactivée en permanence (ouverte, non conductrice). ▪ Marche La sortie tout ou rien est activée en permanence (fermée, conductrice). ▪ Comportement du diagnostique La sortie se désactive lorsqu'un événement avec le signal d'état F se produit. ▪ Seuil débit volumique Indique si une valeur limite spécifiée a été atteinte pour la variable de process. ▪ Seuil température Indique si une valeur limite spécifiée a été atteinte pour la variable de process. ▪ Seuil conductivité Indique si une valeur limite spécifiée a été atteinte pour la variable de process. ▪ Seuil totalisateur volume ▪ Gamme débit volumique ▪ Gamme température ▪ Gamme conductivité ▪ Gamme totalisateur volume ▪ Détection de tube vide La sortie est désactivée lorsque la détection tube vide est activée.	Arrêt
Seuil d'enclenchement	Entrer la valeur mesurée pour le seuil d'enclenchement.	Nombre à virgule flottante avec signe	1 000 m^3/h
Seuil de déclenchement	Entrer la valeur mesurée pour le seuil de déclenchement.	Nombre à virgule flottante avec signe	1 000 m^3/h

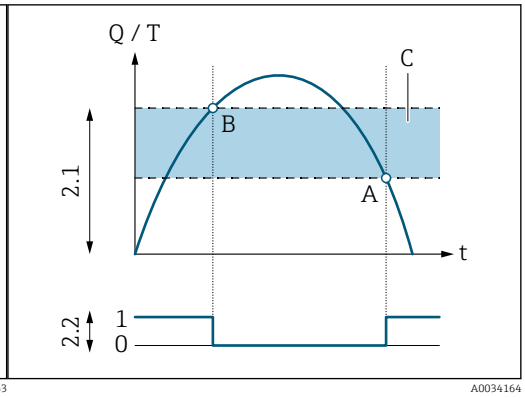
Enclenchement si au-dessus du seuil :



A0034163

1.1 Variables d'entrée
1.2 Sortie commutation
A Seuil d'enclenchement
B Seuil de déclenchement
C Hystérésis

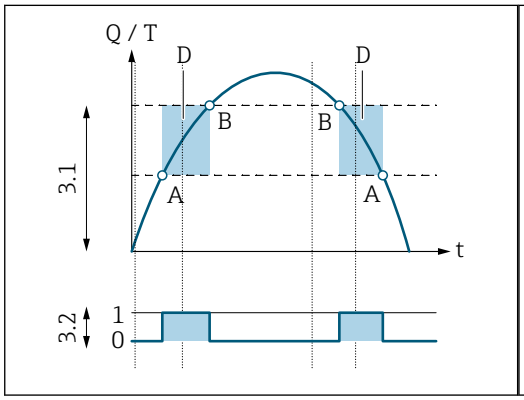
Déclenchement si au-dessus du seuil :



A0034164

2.1 Variables d'entrée
2.2 Sortie commutation
A Seuil d'enclenchement
B Seuil de déclenchement
C Hystérésis

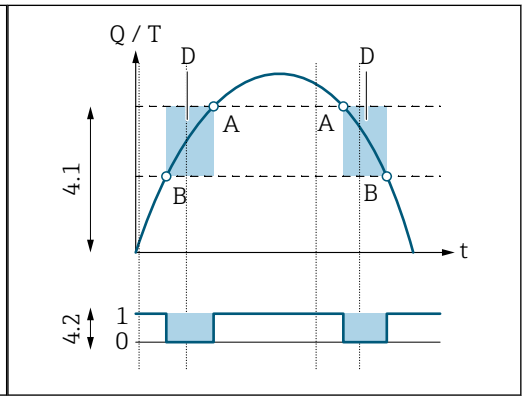
Enclenchement si dans la fenêtre :



A0034165

3.1 Variables d'entrée
3.2 Sortie commutation
A Valeur 'on' (début d'échelle)
B Valeur 'off' (fin d'échelle)
D Fenêtre

Déclenchement si dans la fenêtre :



A0034166

4.1 Variables d'entrée
4.2 Sortie commutation
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

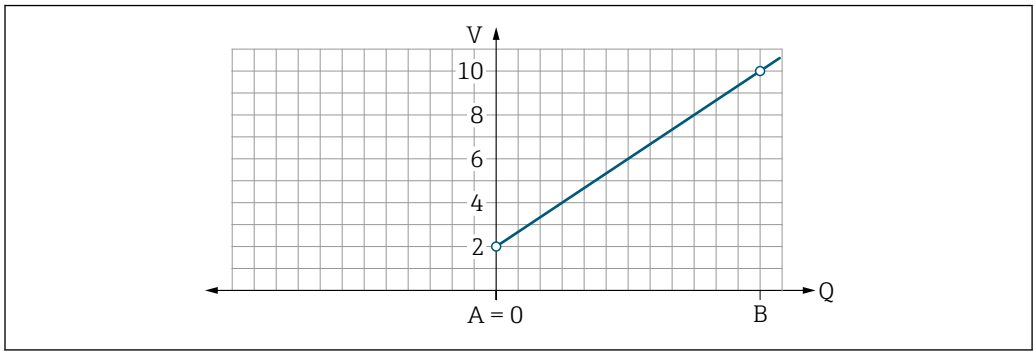
Menu : "Guide utilisateur" → Sortie 1

Menu : "Guide utilisateur" → Sortie 2

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection/entrée	Réglage par défaut
Attribuez la tension de sortie	Sélectionner la variable de process pour la sortie tension.	▪ Arrêt ▪ Débit volumique ▪ Température ▪ Conductivité	Débit volumique
Valeur 2 V	Entrer la valeur de début d'échelle.	Nombre à virgule flottante avec signe	0 l/min
Valeur 10 V	Entrer la valeur de fin d'échelle.	Nombre à virgule flottante avec signe	Dépend du diamètre nominal : DN 15 (½") : 25 l/min DN 20 (¾") : 50 l/min DN 25 (1") : 100 l/min DN 50 (2") : 750 l/min

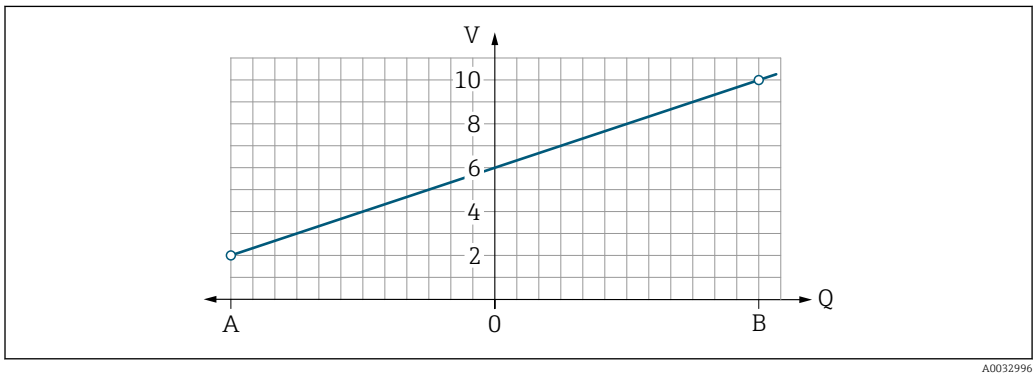
Mesure de débit unidirectionnelle (Q), mesure de conductivité



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), mesure de température (T)



A 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 supérieure et inférieure stricte, la gamme de sortie se termine à 10,25 V à l'extrémité supérieure et à 1,9 V à l'extrémité inférieure

Configuration de l'entrée numérique

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 : "Guide utilisateur" → Sortie 1

Menu : "Guide utilisateur" → Sortie 2

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection	Réglage par défaut
Niveau actif	Sélectionner le comportement de commutation pour l'entrée numérique.	▪ Haut L'entrée réagit à un niveau haut/front positif ▪ Bas L'entrée réagit à un niveau bas/front négatif	Haut
Attribuez le statut d'entrée	Sélectionner la fonction pour l'entrée numérique.	▪ Arrêt ▪ Réinitialisation du totalisateur Pour réinitialiser le totalisateur (commandé sur front) (front positif/négatif) ▪ Dépassement débit ▪ Valeur mesurée de débit = 0 ▪ Aucun effet sur la mesure de température (commandé sur niveau) (niveau haut/bas)	Réinitialisation du totalisateur

9.3.5 Totalisateur

Le totalisateur peut être remis à zéro à l'aide du sous-menu **Reset totalizer**.

Navigation

Menu : "Guidance" → Totalizer

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage/options	Réglage par défaut
Volume totalizer	Entrer la valeur.	Nombre à virgule flottante avec signe	0 m^3
Reset totalizer	Remise à zéro du totalisateur.	▪ Cancel Le totalisateur n'est pas remis à zéro. ▪ Reset + totalize Le totalisateur est remis à zéro.	Cancel

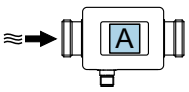
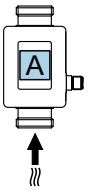
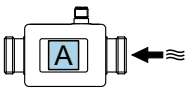
9.3.6 Configuration de l'afficheur

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

Navigation

Menu : "Guide utilisateur" → Affichage

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection/entrée	Réglage par défaut
Format d'affichage	Sélectionner la manière dont les valeurs mesurées sont affichées.	Valeur affichée 1e ligne + valeur affichée 2e ligne : ▪ Débit volumique + température ▪ Débit volumique + totalisateur ▪ Température + totalisateur ▪ Débit volumique + conductivité ▪ Totalisateur + conductivité ▪ Température + conductivité	Débit volumique + température
		4 valeurs d'affichage : Débit volumique + température + totalisateur + conductivité	
		2 valeurs d'affichage (multiplex) : Débit volumique + totalisateur / température + conductivité	
Rotation display	Sélectionner la rotation de l'afficheur local.	▪ Auto (automatique) ▪ L'affichage tourne automatiquement en fonction de la position de montage	Auto
		▪ 0° ▪ Lisible en position horizontale avec écoulement de la gauche vers la droite  A0033013	
		▪ 90° ▪ Lisible en position verticale avec écoulement du bas vers le haut  A0033014	
		▪ 180° ▪ Lisible en position horizontale avec écoulement de la droite vers la gauche  A0033015	

Paramètre	Description	Sélection/entrée	Réglage par défaut
		▪ 270° ▪ Lisible en position verticale avec écoulement du haut vers le bas A0033016	
Rétroéclairage	Régler l'intensité du rétroéclairage.	0 … 100 %	50 %

9.3.7 Gestion des données

Export configuration as report

La configuration de l'appareil peut être exportée sous forme de rapport PDF et sauvegardée dans le terminal mobile ou transmise grâce à cette fonction.

Enregistrer configuration dans fichier

La configuration de l'appareil est enregistrée dans l'app. La configuration d'appareil enregistrée peut être transférée à un autre appareil de mesure à l'aide de la fonction Système → "Charger configuration à partir de l'app".

Navigation

Menu : "Guidance" → Data management

9.3.8 Sécurité

Le sous-menu **Sécurité** contient tous les paramètres nécessaires pour définir le code d'accès et configurer la connexion Bluetooth.

Navigation

Menu : "Guide utilisateur" → Sécurité

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Entrée/sélection/affichage	Réglage usine
Définir code d'accès	Définir un code d'accès spécifique à l'utilisateur pour restreindre l'accès en écriture aux paramètres.	Chaîne de nombres à 4 chiffres	0000

Bluetooth	Activer ou désactiver l'interface sans fil *Bluetooth*®.
	Si l'interface est désactivée, elle ne peut être réactivée qu'en tapotant sur l'appareil.
		▪ Désactiver
		  ▪ Désactiver l'interface.
		  ▪ La connexion avec l'appareil de mesure est interrompue.
		▪ Activer
			Activer

Changer mot de passe Bluetooth	Changer le mot de passe Bluetooth Conserver le mot de passe en un lieu sûr. En cas de perte du mot de passe, Endress+Hauser ne peut pas rétablir l'accès à l'appareil.	Chaîne de caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux	Numéro de série de l'appareil

Activer le Bluetooth en tapotant sur l'appareil

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

9.4 Diagnostique

Le menu **Diagnostique** permet de simuler, sans situation réelle d'écoulement, diverses variables dans le process et le mode d'alarme appareil, et de vérifier les chaînes de signaux en aval (commutation de vannes ou circuits de régulation).

Navigation

Menu "Diagnostique"

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection/entrée	Réglage par défaut
Diagnostic actuel	Un événement de diagnostic s'est produit.	Affiche l'événement de diagnostic actuel ainsi que l'information de diagnostic. Si deux ou plusieurs messages surviennent simultanément, le message ayant la priorité la plus élevée s'affiche.	Symbole pour niveau diagnostic, code diagnostic et texte court.
Simulation variable process	Activer la simulation des variables de process.	▪ Arrêt La simulation est désactivée. ▪ Marche La simulation est activée. Une fois le test réalisé, désactiver à nouveau la simulation.	Arrêt
Valeur débit volumique	Entrer la valeur pour la simulation du débit volumique.	Nombre positif à virgule flottante	–
Valeur température	Entrer la valeur pour la simulation de la température.	Nombre positif à virgule flottante	–
Valeur conductivité	Entrer la valeur pour la simulation de la conductivité.	Nombre positif à virgule flottante	–

9.5 Système

Le sous-menu **System** contient tous les paramètres pouvant être utilisés pour l'administration de l'appareil.

Navigation

Menu : "Système"

Aperçu des paramètres avec description sommaire

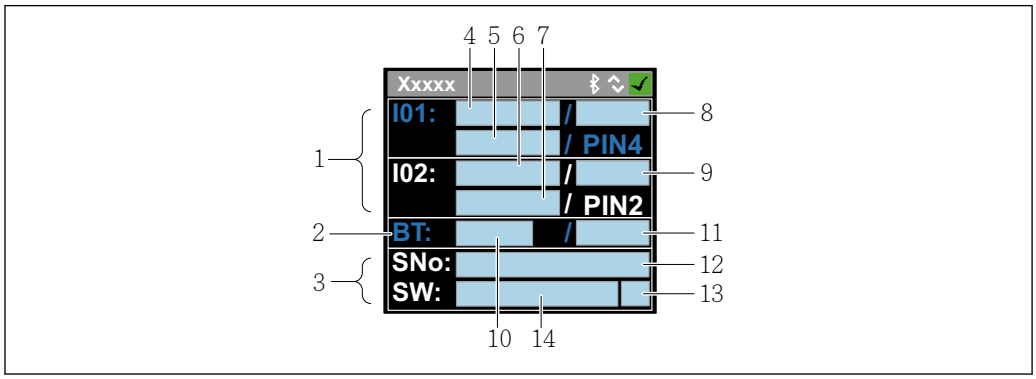
Paramètre	Description	Entrée/sélection/ affichage	Réglage par défaut
Droits d'accès via logiciel	Affiche les droits d'accès. Aucune entrée/sélection de l'utilisateur n'est possible.	▪ Opérateur ▪ Maintenance	Maintenance
Entrer code d'accès	Entrer le code d'accès défini. → 31 Restreindre l'accès en écriture aux paramètres afin de protéger la configuration de l'appareil contre toute modification non autorisée.	Chaîne de nombres à 4 chiffres	0000
Reset appareil	Réinitialiser l'ensemble de la configuration de l'appareil ou une partie à un état défini.	▪ Annuler ▪ Au réglage usine ▪ Redémarrer l'appareil	Annuler
Exporter la configuration en tant que rapport	La configuration de l'appareil peut être exportée sous forme de rapport PDF et enregistrée dans l'appareil mobile ou transmise à l'aide de cette fonction.	-	-

Paramètre	Description	Entrée/sélection/ affichage	Réglage par défaut
Enregistrer configuration dans fichier	La configuration de l'appareil est enregistrée dans l'app. La configuration d'appareil enregistrée peut être transférée à un autre appareil de mesure à l'aide de la fonction Système → "Charger configuration à partir du fichier".	-	-
Charger la configuration à partir du fichier	La configuration enregistrée de l'appareil peut être téléchargée vers un nouvel appareil de mesure à l'aide de cette fonction.	-	-

10 Configuration

10.1 Vue rapide de la configuration hors ligne

Si l'utilisateur tape avec son poing ou un objet sur la partie supérieure du boîtier (p. ex. sur la flèche indiquant le sens du débit)),, l'appareil affiche une vue d'ensemble des paramètres préréglés.



7 *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 *État du module Bluetooth*
11 *État de la connexion Bluetooth*
12 *Numéro de série*
13 *Rôle utilisateur : Opérateur (O), Maintenance (M)*
14 *Version de software*

Zone E/S (entre parenthèses : numéro de pos. → 7, 34)

I/O type (4, 6)	I/O affectation (8, 9)		I/O valeur actuelle (5, 7)	
S-Out	▪ Alrt ▪ LimQ ▪ LimT ▪ LimV ▪ Lims ▪ WinQ	▪ WinT ▪ WinV ▪ Wins ▪ EPD ▪ Off ▪ On	▪ PNPOn ▪ PNPOff	▪ NPNOn ▪ NPNOff
I-Out	▪ s ▪ Q ▪ T	Off	xx.x mA	
U-Out	▪ s ▪ Q ▪ T	Off	xx.x V	
S-In	▪ RsT ▪ Ovrd	Off	Low	High
P-Out	Q		PNPOn	PNPOff
IO-L	PD		▪ Dis. ▪ Start	▪ Preop. ▪ Oper.
Off	–		–	

Zone Bluetooth (entre parenthèses : numéro de pos. → 7, 34)

État du module Bluetooth (10)	État de la connexion Bluetooth (11)
On	Dis./Con.
Off	Dis.

11 Diagnostic et suppression des défauts

11.1 Suppression générale des défauts

Pour l'afficheur local

Erreur	Causes possibles	Mesure corrective
Afficheur local sombre et aucun signal de sortie	La tension d'alimentation ne correspond pas à la tension indiquée sur la plaque signalétique.	Appliquer la tension d'alimentation correcte → 🖹 42.
	La polarité de la tension d'alimentation n'est pas correcte.	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	Mesure corrective
L'appareil affiche la bonne valeur, mais le signal délivré est incorrect bien qu'étant dans la gamme de courant valable.	Erreur de paramétrage	Contrôler le paramétrage et le corriger.
L'appareil mesure de manière incorrecte.	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	Mesure corrective
L'appareil de mesure n'est pas dans la liste des appareils joignables sur le smartphone ou la tablette	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 tapant trois fois sur l'appareil.
L'appareil ne répond pas via SmartBlue app	Pas de connexion Bluetooth	Activer la fonction Bluetooth sur le smartphone ou la tablette.
	L'appareil est déjà connecté à un autre smartphone/tablette.	Contrôler si l'appareil est déjà connecté.
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	▪ Vérifier le rôle utilisateur ▪ Entrer le code d'accès correct, spécifique au client → 🖹 20

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 fonctionnement	Avertissement
A0033011	A0033010	A0033009

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.

Comportement du diagnostic

Message de diagnostic	Signification
	Alarme ▪ La mesure est interrompue. ▪ Les sorties signal et les totalisateurs prennent l'état d'alarme défini. ▪ Un message de diagnostic est généré.
	Contrôle de fonctionnement Des valeurs de process mesurées sont simulées pour tester les sorties/le câblage. ▪ Surpression IO1/IO2 ▪ La suppression de la mesure est active
	Avertissement ▪ 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 du diagnostic
Sortie tout ou rien	▪ La sortie est désactivée (sécurité intégrée) si des événements avec le signal d'état F se produisent ▪ Aucune autre réponse aux événements avec d'autres signaux d'état
Sortie impulsion	▪ 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	▪ Le totalisateur 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	▪ 3,5 mA est émis pour signaler des événements avec le signal d'état F ▪ Aucune autre réponse aux événements avec d'autres signaux d'état
Sortie tension	▪ 1,75 V est émis pour signaler des événements avec le signal d'état F ▪ Aucune autre réponse aux événements avec d'autres signaux d'état
IO-Link	▪ 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.	Erreur hardware interne	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	Dépassement débit	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
962	Tube vide	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

Pour plus d'informations sur le diagnostic : voir les "Informations de diagnostic" → 52

11.4 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

11.5 Historique du firmware

Date de sortie	Version de 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
05.2019	01.01.zz	▪ Mesure de la conductivité ▪ Exporter le rapport de configuration ▪ Enregistrer/charger la configuration ▪ Correction de bogues	Manuel de mise en service	BA01697D/06/FR/04.19 BA01697D/06/FR/05.20 BA01697D/06/FR/06.22

12 Accessoires

Différents accessoires sont disponibles pour l'appareil et peuvent être commandés en même temps que lui ou ultérieurement auprès d'Endress+Hauser. Un aperçu actualisé des accessoires est disponible auprès d'Endress+Hauser ou sur la page produit du site web Endress+Hauser : www.endress.com.

Jeu d'adaptateurs (adapté aux appareils avec filetage mâle)

Référence de commande	Description
71355698	Filetage G½" à G⅜"
71355699	Filetage G½" à R⅜"
71355701	Taraudage G½" à G½"
71355702	Filetage G½" à R½"
71355704	TriClamp G½" à ½"
71355705	Filetage G¾" à R¾"
71355707	Taraudage G¾" à G¾"
71355708	TriClamp G¾" à R¾"
71355709	Filetage G1" à R1"
71355711	Taraudage G1" à G1"
71355712	TriClamp G1" à 1"
71355713	Filetage G2" à R1½"
71355714	Filetage G2" à R2"
71355717	Filetage G2" à G1½"
71355718	Taraudage G2" à G2"
71355719	TriClamp G2" à 2"
71355720	Victaulic G2" à 2"
71399930	Raccord à compression G2" à 54 mm
71458012	Jeu d'adaptateurs Picomag écrou de serrage G1/2"/R1/2"
71458014	Jeu d'adaptateurs Picomag écrou de serrage G3/4"/R1/2"

Jeu de câbles

Référence de commande	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 (adapté pour les appareils avec filetage)

Référence de commande	Description
71354741	Fibre d'aramide DMA15
71354742	Fibre d'aramide DMA20

Référence de commande	Description
71354745	Fibre d'aramide DMA25
71354746	Fibre d'aramide DMA50

Jeu de bornes de terre

Référence de commande	Description
71345225	Borne de terre

13 Caractéristiques techniques

13.1 Entrée

Variables mesurées	▪ Débit volumique ▪ Température ▪ Conductivité
Gamme de mesure Mesure du débit volumique	DN 15 (½") : 0,05 … 35 l/min (0,013 … 9,2 gal/min) DN 20 (¾") : 0,1 … 75 l/min (0,026 … 19,8 gal/min) DN 25 (1") : 0,2 … 150 l/min (0,052 … 39,6 gal/min) DN 50 (2") : 1,5 … 750 l/min (0,4 … 198,1 gal/min)
Gamme de mesure Mesure de la température du produit	−10 … +70 °C (+14 … +158 °F)
Gamme de mesure Mesure de la conductivité	DN 15 (½") : 20 … 30000 µS/cm DN 20 (¾") : 20 … 30000 µS/cm DN 25 (1") : 20 … 30000 µS/cm DN 50 (2") : 20 … 10000 µS/cm
Entrée numérique	▪ Active haute ou basse ▪ Niveau d'enclenchement 15 V ▪ Niveau de déclenchement 5 V ▪ Résistance interne 7,5 kohms

13.2 Sortie

Sortie	Charge max.
Sortie courant	500 Ω La charge ne doit pas être supérieure
Sortie tension	600 Ω La charge ne doit pas être inférieure
Sortie impulsion	Fréquence d'impulsions max. : 10000 Pulse/s
Signal de défaut	▪ Signal d'état (selon la recommandation NAMUR NE 107) ▪ Message en texte clair avec mesure corrective
Sortie commutation	▪ Comportement de commutation : PNP ou NPN ▪ Charge max. 250 mA

13.3 Alimentation électrique

Gamme de tension d'alimentation	18 … 30 V_{DC} (SELV, PELV, Classe 2)
Consommation	Maximum 3 W ▪ Sans sorties IO1 et IO2 : 120 mA ▪ Avec sorties IO1 et IO2 : 120 mA plus les courants de charge effectifs

13.4 Performances

Mesure du débit volumique	
Conditions de référence	Eau, +15 … +45 °C, 2 … 6 bar
Écart de mesure maximal	±0,8 % de m. ±0,1 % de P.E.
Reproductibilité	±0,2 % de m.
Mesure de la température du produit	
Écart de mesure maximal	±2,5 °C
Reproductibilité	±0,5 °C
Mesure de la conductivité	
Reproductibilité	±5 %de m. ±5 µS/cm

Écart de mesure max., sortie courant	
Erreur supplémentaire	±20 µA [1]
Reproductibilité	±10 µA
Temps de réponse T90	Typiquement 200 ms

1) À une température d'appareil de25 °C.

Écart de mesure max., sortie tension	
Erreur supplémentaire	±60 mV [1]
Reproductibilité	±10 mV
Temps de réponse T90	Typiquement 200 ms

1) À une température d'appareil de25 °C.

Le temps de réponse T90 est le temps nécessaire à un ensemble de mesure pour afficher 90 % de la variation de la valeur mesurée.

13.5 Montage

→ 14

13.6 Environnement

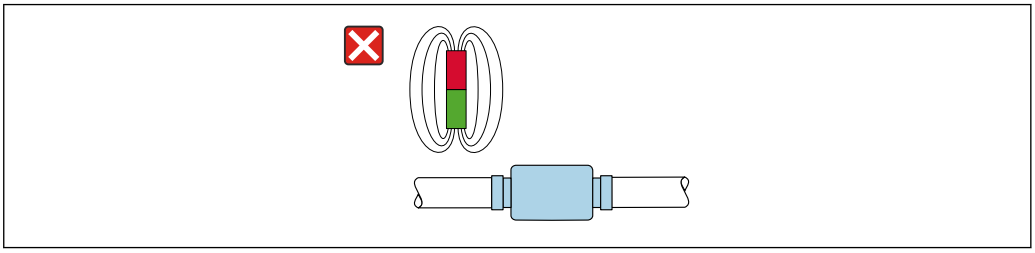
Gamme de température ambiante	−10 … +60 °C (+14 … +140 °F)
Température de stockage	−25 … +85 °C (−13 … +185 °F)
Indice de protection	IP65/67, degré de pollution 3
Humidité	Adapté aux environnements intéreiurs avec jusqu'à 100% d'humidité relative (endroits mouillés et humides)
Altitude de service	Jusqu'à 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	▪ −10 … +70 °C (+14 … +158 °F) ▪ Température autorisée à court terme : maximum une heure 85 °C (185 °F) toutes les 4 heures. ▪ Température autorisée à court terme avec électronique hors tension : maximum une heure 100 °C (212 °F) toutes les 4 heures.
Caractéristiques du produit	Liquide, conductivité ≥ 10 µS/cm
Pression	Max. 16 bar_{rel}

Éviter la cavitation.

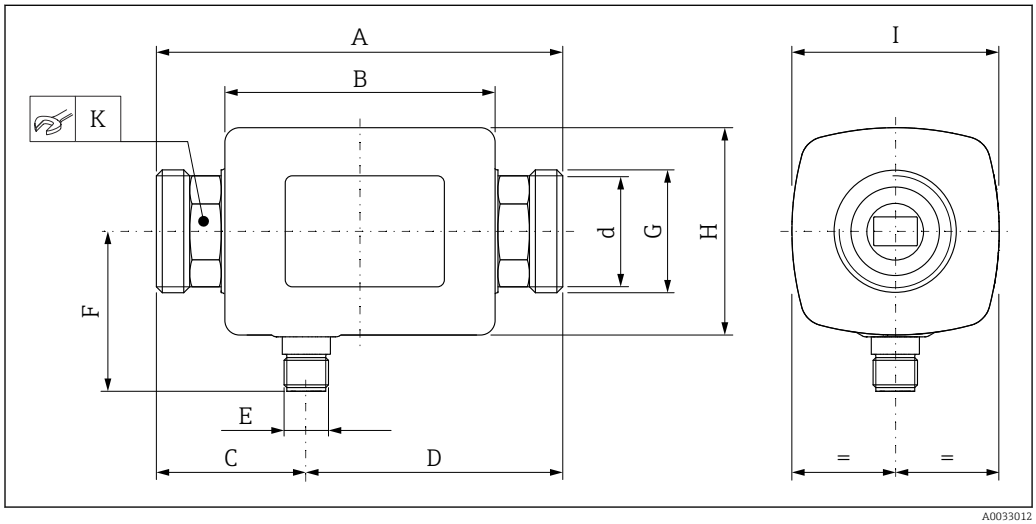
Magnétisme et électricité statique



8 Éviter les champs magnétiques

13.8 Construction mécanique

Appareil de mesure avec filetage



Dimensions en unités SI

DN	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E	F [mm]	G	H [mm]	I [mm]	K [mm]	d [mm]
15	110	73	40,5	69,5	M12 × 1	43	G½"	56	56	SW 24	12
20	110	73	40,5	69,5	M12 × 1	43	G¾"	56	56	SW 27	15
25	110	73	40,5	69,5	M12 × 1	43	G1"	56	56	SW 27	15
50	200	113	80	120	M12 × 1	58	G2"	86	86	SW 52	43

Dimensions en unités US

DN	A [in]	B [in]	C [in]	D [in]	E	F [in]	G	H [in]	I [in]	K [in]	d [in]
15	4,33	2,87	1,59	2,74	M12 × 1	43	G½"	2,2	2,2	clé 1	0,42
20	4,33	2,87	1,59	2,74	M12 × 1	43	G¾"	2,2	2,2	AF 1$^{1}/_{16}$	0,59
25	4,33	2,87	1,59	2,74	M12 × 1	43	G1"	2,2	2,2	AF 1$^{1}/_{16}$	0,59
50	7,87	4,45	3,15	4,72	M12 × 1	58	G2"	3,39	3,39	AF 2$^{1}/_{16}$	1,69

Poids en unités SI

DN	[kg]
15	0,34
20	0,35
25	0,36
50	1,55

Poids en unités US

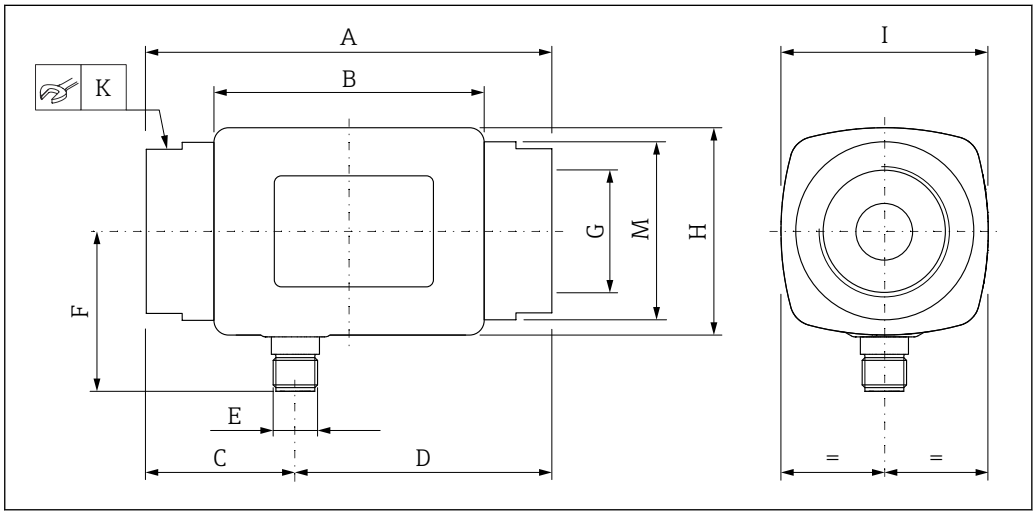
DN	Poids [lbs]
15	0,75
20	0,77
25	0,79
50	3,42

Matériaux

Composant	Matériau
Tube de mesure	PEEK
Électrodes, sonde de température	1.4435/316L
Raccord process	1.4404/316L

Composant	Matériau
Boîtier	1.4404/316L, 1.4409/CF3M
Joint	FKM ou EPDM
Fenêtre d'affichage	Polycarbonate

Appareil de mesure avec taraudage



A0046130

Dimensions en unités SI

DN	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E	F [mm]	G	H [mm]	I [mm]	K [mm]	ØM [mm]
15	110	73	40,5	69,5	M12 × 1	43	NPT½"	56	56	SW 27	29,5
20	110	73	40,5	69,5	M12 × 1	43	NPT¾"	56	56	SW 32	36
25	110	73	40,5	69,5	M12 × 1	43	NPT1"	56	56	SW 41	42
50	180	113	80	120	M12 × 1	58	NPT2"	86	86	SW 70	73,5

Dimensions en unités US

DN	A [in]	B [in]	C [in]	D [in]	E	F [in]	G	H [in]	I [in]	K [in]	ØM [in]
15	4,33	2,87	1,59	2,74	M12 × 1	1,69	NPT½"	2,2	2,2	AF 1$^{1}/_{16}$	1,16
20	4,33	2,87	1,59	2,74	M12 × 1	1,69	NPT¾"	2,2	2,2	AF 1¼	1,42
25	4,33	2,87	1,59	2,74	M12 × 1	1,69	NPT1"	2,2	2,2	AF 1$^{9}/_{16}$	1,65
50	7,09	4,45	2,76	4,33	M12 × 1	2,28	NPT2"	3,38	3,38	AF 2¾	2,89

Poids en unités SI

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

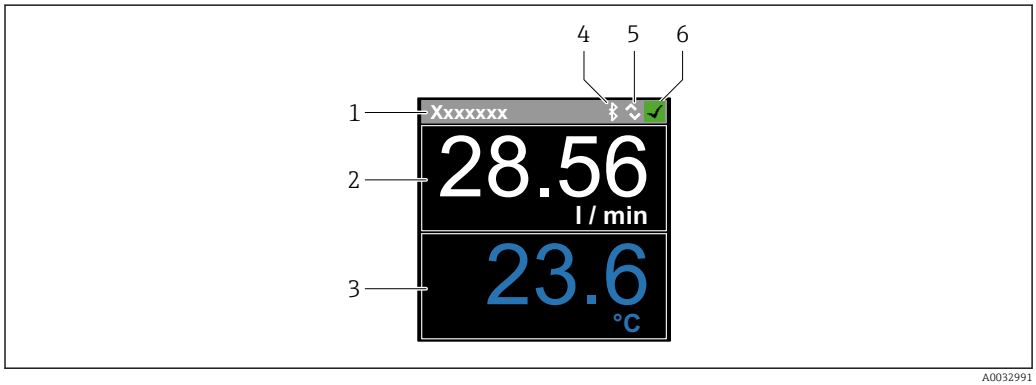
Matériaux

Composant	Matériau
Tube de mesure	PEEK
Électrodes, sonde de température	1.4435/316L
Raccord process	1.4404/316L
Boîtier	1.4404/316L, 1.4409/CF3M
Joint	FKM ou EPDM
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 → 30
3 Variable mesurée 2 (configurable) avec signe → 30
4 Connexion Bluetooth active
5 Connexion I/O-Link active
6 État de l'appareil

Élément d'affichage

3 variables mesurées peuvent être affichées (débit volumique, température, conductivité).

Les nombres à virgule flottante sont enregistrés au format IEEE754 et affichés en mode single precision. Les valeurs sont toutefois entrées dans le système décimal. Par conséquent, des différences extrêmement faibles et insignifiantes peuvent apparaître entre la valeur entrée et le nombre à virgule flottante affiché, en fonction des valeurs numériques.

Configuration

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

Communication numérique

Via IO-Link

App SmartBlue

L'appareil dispose d'une interface sans fil *Bluetooth*® et peut être utilisé et configuré à l'aide de l'app SmartBlue.

- La gamme dans 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 *Bluetooth*® peut être désactivée

13.10 Certificats et agréments

Les certificats et agréments relatifs au produit sont disponibles via le Configurateur de produit sur www.endress.com.

1. Sélectionner le produit à l'aide des filtres et du champ de recherche.
2. Ouvrir la page produit.

Le bouton **Configuration** ouvre le Configurateur de produit.

Marquage CE	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. Endress+Hauser confirme que l'appareil a réussi les tests en apposant le marquage CE.
Marquage UKCA	L'appareil est conforme aux exigences légales de la réglementation du R.-U. applicable (Statutory Instruments). Elles sont énumérées dans la déclaration de conformité de l'UKCA, avec les normes désignées. En sélectionnant l'option de commande pour le marquage UKCA, Endress+Hauser confirme la réussite de l'évaluation et des tests de l'appareil en apposant la marque UKCA. Adresse de contact Endress+Hauser UK : Endress+Hauser Ltd. Floats Road Manchester M23 9NF United Kingdom www.uk.endress.com
Agrément radiotechnique	L'appareil de mesure possède l'homologation radiotechnique. Pour plus de détails sur l'agrément radiotechnique, voir l'annexe → 48
Directive sur les équipements sous pression (PED)	Les appareils ne portant pas ce marquage (sans PED ni UKCA) sont conçus et fabriqués selon des pratiques d'ingénierie saines. Ils répondent aux exigences suivantes : a) Art. 4 parag. 3 de la directive sur les équipements sous pression 2014/68/UE ou b) Partie 1, parag. 8 des Statutory Instruments 2016 n° 1105. Le champ d'application est indiqué a) dans les diagrammes 6 à 9 de l'Annexe II de la directive relative aux équipements sous pression 2014/68/UE ou b) Annexe 3, parag. 2 des Statutory Instruments 2016 n° 1105.
Homologation $_{C}UL_{US}$	L'appareil de mesure est listé UL.
Agrément eau potable	Disponibilité, voir Applicator: https://portal.endress.com/webapp/applicator

14 Annexe

14.1 Agréments radiotechniques

14.1.1 Argentine

CNC ID: C-22455

14.1.2 Brésil

ADENDO AO MANUAL

Modelo: Picomag

ANATEL
Agência Nacional de Telecomunicações
04366-18-07311

A0037714

Para maiores informações, consulte o site da ANATEL: www.gov.br/anatel/pt-br

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

14.1.3 Europe

Cet appareil est conforme aux exigences de la directive sur les télécommunications RED 2014/53/UE.

14.1.4 Inde

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

14.1.5 Indonésie

76485/SDPPI/2021 4962	Dilarang melakukan perubahan spesifikasi yang dapat menimbulkan gangguan fisik dan/ atau elektromagnetik terhadap lingkungan sekitarnya.

14.1.6 Canada et États-Unis

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 apportés à cet appareil non expressément approuvés par Endress+Hauser Flowtec AG peuvent annuler l'autorisation de l'utilisateur d'opérer cet appareil.

14.1.7 Mexique

La operación de este equipo está sujeta dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

NOM NYCE A0034100	IFT No.: RCPENPI21-3683

14.1.8 République de Corée

KC 인증

적합성평가정보

R-C-EH7-Picomag

상호 : 한국엔드레스하우저 주식회사

기자재명칭(모델명): 특정소출력 무선기기(무선데이터통신시스템용무선기기)

/ Picomag

제조국 및 제조국가 : Endress+Hauser Flowtec AG / 프랑스

제조년월 : 제조년월로 표기

*사용자안내문

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

14.1.9 Singapour

Complies with
IMDA Standards
DA108204

14.1.10 Taiwan

低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條	經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。
第十四條	低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。
產品名稱	Endress + Hauser
產品型號	Picomag
產地	瑞士
製造商	Endress + Hauser Flowtec AG

14.1.11 Thaïlande

เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์นี้ มีความสอดคล้องตามข้อกำหนดของ กสทช.

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

A0041612

14.1.12 Émirats arabes unis

Enregistrement TRA ER68711/19

14.1.13 Autres pays

D'autres agréments nationaux sont disponibles sur demande.

14.2 Données de process IO-Link

14.2.1 Structure de données

Numéro des bits					119 ... 112	111 ... 104	103 ...96	95... 88	87... 80	79... 72	71... 64	63... 56	55... 48	47... 40	39... 32	31... 24	23... 16	15... 8	7...0
Données					Conductivité en µS/cm				Totalisateur en l				Débit volumique en l/s				Température en $^1/_{10}$ °C		État
Type de données					Nombre à virgule flottante 32 bits en simple précision (IEEE 754)				Nombre à virgule flottante 32 bits en simple précision (IEEE 754)				Nombre à virgule flottante 32 bits en simple précision (IEEE 754)				16-bit complément à deux		8-bit

Structure de données des bits d'état 7 à 0

Bit	Description
0	Commute une fois par taux d'échantillonnage
1	Réservé
2	État actuel S-Out 1
3	État actuel S-Out 2
4	Réservé
5	Réservé
6	Réservé
7	Réservé

14.2.2 Informations de diagnostic

Code de diagnostic		Texte affiché	Codage (hex)	PDValid Validité	Priorité
État NE 107	Numéro de 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

14.3 Liste des paramètres IO-Link ISDU

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

Désignation	ISDU (hex)	ISDU (déc)	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_XXZZZZZZ	
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		0x01	
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. p. ex. (YMXXXXZZ)	0x0015	21	11 (max.)	string	r		voir plaque signalétique	
Firmware version p. ex. 01.00.00	0x0017	23	8 (max.)	string	r			
Order Code p. ex. DMA15-AAAAA1	0x0102	258	18 (max.)	string	r		voir plaque signalétique	
Device Type	0x0100	256	2	unit	r		0x94FF	
Diagnostic								
Actual Diagnostics p. ex. C485 (= SIMULATION ACT.)	0x0104	260	4	string	r			
Last Diagnostics p. 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
Sim.Proc.Var.Value Conductivity Liste de sélection des unités de **Unit Conductivity**	0x0167	359	4	float	r/w		0.0	0 10^6
Valeurs mesurées								
Volumeflow Valeur actuellement mesurée pour le débit volumique	0x0161	353	4	float	r			
Temperature Valeur actuellement mesurée pour la température	0x0163	355	4	float	r			
Conductivity Valeur actuellement mesurée pour la conductivité	0x0164	356	4	float	r			
Totalizer Valeur actuellement mesurée pour le totalisateur	0x0169	361	4	float	r/w		0.0	

Désignation	ISDU (hex)	ISDU (déc)	Taille (octet)	Type de données	Accès	Gamme de valeurs	Réglage par défaut	Limites de gamme
Totalizer Reset	0x016A	362	2	unit	w	cancel=0 reset=1	cancel	
Unités système								
Unit Volumeflow	0x0226	550	2	unit	r/w	l/s=0 l/h=5 fl. oz/min=4 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 Conductivity	0x0229	553	2	unit	r/w	µS/cm=0 S/m=1 mS/cm=2	µS/cm=0	
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

Désignation	ISDU (hex)	ISDU (déc)	Taille (octet)	Type de données	Accès	Gamme de valeurs	Réglage par défaut	Limites de gamme
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 conductivity=4	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	$-9{,}9\cdot10^{9}$ $9{,}9\cdot10^{9}$
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	$-9{,}9\cdot10^{9}$ $9{,}9\cdot10^{9}$
T-Start-Value ASP [1] pour température Liste de sélection des unités de **Unit Temperature**	0x025F	607	4	float	r/w		-10 °C	$-9{,}9\cdot10^{9}$ $9{,}9\cdot10^{9}$
T-End-Value AEP [2] pour température Liste de sélection des unités de **Unit Temperature**	0x0260	608	4	float	r/w		+70 °C	$-9{,}9\cdot10^{9}$ $9{,}9\cdot10^{9}$
s-Start-Value ASP [1] pour conductivité Liste de sélection des unités de **Unit Conductivity**	0x025D	605	4	float	r/w		0	$-9{,}9\cdot10^{9}$ $9{,}9\cdot10^{9}$
s-End-Value AEP [2] pour conductivité Liste de sélection des unités de **Unit Conductivity**	0x025E	606	4	float	r/w		1000	$-9{,}9\cdot10^{9}$ $9{,}9\cdot10^{9}$

Désignation	ISDU (hex)	ISDU (déc)	Taille (octet)	Type de données	Accès	Gamme de valeurs	Réglage par défaut	Limites de gamme
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} $9{,}9 \cdot 10^{9}$
Sortie tout ou rien S-Out 1								
Switch Polarity	0x032B	811	2	unit	r/w	PNP=0 NPN=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 lims=11 win.vol.flow=6 win.temp.=7 win.vol.=8 wins=13 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	$-9{,}9 \cdot 10^{9}$ $9{,}9 \cdot 10^{9}$
Q-OFF-Value Liste de sélection des unités de **Unit Volumeflow**	0x0322	802	4	float	r/w		15/30/60/450 l/min	$-9{,}9 \cdot 10^{9}$ $9{,}9 \cdot 10^{9}$
T-ON-Value Liste de sélection des unités de **Unit Temperature**	0x0327	807	4	float	r/w		+ 60 °C	$-9{,}9 \cdot 10^{9}$ $9{,}9 \cdot 10^{9}$
T-OFF-Value Liste de sélection des unités de **Unit Temperature**	0x0328	808	4	float	r/w		+ 50 °C	$-9{,}9 \cdot 10^{9}$ $9{,}9 \cdot 10^{9}$
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	$-9{,}9 \cdot 10^{9}$ $9{,}9 \cdot 10^{9}$
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	$-9{,}9 \cdot 10^{9}$ $9{,}9 \cdot 10^{9}$
s-ON-Value Liste de sélection des unités de **Unit Conductivity**	0x0325	805	4	float	r/w		500	$-9{,}9 \cdot 10^{9}$ $9{,}9 \cdot 10^{9}$
s-OFF-Value Liste de sélection des unités de **Unit Conductivity**	0x0326	806	4	float	r/w		200	$-9{,}9 \cdot 10^{9}$ $9{,}9 \cdot 10^{9}$
Sortie tension U-Out 1								
U - OUT Assign	0x02BC	700	2	unit	r/w	off=0 volume flow=1 temperature=2 conductivity=4	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	

Désignation	ISDU (hex)	ISDU (déc)	Taille (octet)	Type de données	Accès	Gamme de valeurs	Réglage par défaut	Limites de gamme
T-Start-Value ASP [1] pour température Liste de sélection des unités de **Unit Temperature**	0x02C3	707	4	float	r/w		-10 °C	
T-End-Value AEP [2] pour température Liste de sélection des unités de **Unit Temperature**	0x02C4	708	4	float	r/w		+70 °C	
s-Start-Value ASP [1] pour conductivité Liste de sélection des unités de **Unit Conductivity**	0x02C1	705	4	float	r/w		0 µS/cm	
s-End-Value AEP [2] pour conductivité Liste de sélection des unités de **Unit Conductivity**	0x02C2	706	4	float	r/w		1000 µS/cm	
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	I-Out=1 S-In=2 S-Out=3 U-Out=5 off=6	off	
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	
s-Start-Value ASP [1] pour conductivité Liste de sélection des unités de **Unit Conductivity**	0x028F	655	4	float	r/w		0	$-9{,}9 \cdot 10^9$ $9{,}9 \cdot 10^9$

Désignation	ISDU (hex)	ISDU (déc)	Taille (octet)	Type de données	Accès	Gamme de valeurs	Réglage par défaut	Limites de gamme
s-End-Value AEP [2] pour conductivité Liste de sélection des unités de **Unit Conductivity**	0x0290	656	4	float	r/w		1000	$-9{,}9 \cdot 10^9$ $9{,}9 \cdot 10^9$
Sortie tout ou rien S-Out 2								
Switch Polarity	0x035D	861	2	unit	r/w	PNP=0 NPN=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 lims=11 win.temp.=7 win.vol.=8 wins=13 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	
s-ON-Value Liste de sélection des unités de **Conductivity**	0x0357	855	4	float	r/w		500	
s-OFF-Value Liste de sélection des unités de **Conductivity**	0x0358	856	4	float	r/w		200	
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	

Désignation	ISDU (hex)	ISDU (déc)	Taille (octet)	Type de données	Accès	Gamme de valeurs	Réglage par défaut	Limites de gamme
T-End-Value AEP [2] pour température de **Unit Temperature**	0x02F6	758	4	float	r/w		+70 °C	
s-Start-Value ASP [1] pour température de **Conductivity**	0x02F3	755	4	float	r/w		0 µS/cm	
s-End-Value AEP [2] pour température de **Conductivity**	0x02F4	756	4	float	r/w		1000 µS/cm	
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.	
Affichage								
Display Layout	0x01C3	451	2	unit	r/w	QV=0 QT=1 Qs=3 VT=2, Vs=4 Ts=5 QVTs=6 QVTs_m=7	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 Définir le code d'accès	0x0108	264	2	unit	w		0000	
Access Code Entrer le 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		

1) Analog Start Point
2) Analog End Point

Index

A
Accessoires 40
Affectation des broches, connecteur d'appareil 16
Agrément eau potable 47
Agrément radiotechnique 47
  Agréments radiotechniques 48
Annexe 48
Aperçu des événements de diagnostic 38
Aperçu des fichiers de description d'appareil 21
Aperçu du menu de configuration 22

C
Caractéristiques techniques 42
  Alimentation électrique 42
  Certificats et agréments 47
  Construction mécanique 44, 45
  Entrée 42
  Environnement 43
  Montage 43
  Opérabilité 46
  Performances 42
  Process 43
  Sortie 42
Comportement du diagnostic 37
Conditions de montage 14
Conditions de stockage 13
Configuration 34
Configuration de l'afficheur 30
Configuration de l'appareil de mesure 22
Configuration de l'entrée numérique 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 22
Consignes de sécurité de base 8
Contrôle
  Marchandises livrées 11
Contrôle du raccordement 19

D
Déclaration de conformité 9
Diagnostic et suppression des défauts 36
Dimensions en unités SI 44, 45
Dimensions en unités US 44
Directive sur les équipements sous pression (PED) . . . 47
Documentation 6
Domaine d'application
  Produits mesurés 8
  Risques résiduels 8
Données de version actuelles pour l'appareil 21

E
Électricité statique 43
Elimination des matériaux d'emballage 13
Emplacement de montage 14
Exigences de raccordement 16
Exigences imposées au personnel 8
Exigences relatives au câble de raccordement 16

F
Fichier données mères 21
Fonction du document 5

G
Gamme de température
  Température de stockage 13
Gestion des données 31

H
Historique du firmware 39

I
Identification 22
Identification de l'appareil de mesure 12
Informations de diagnostic sur l'afficheur local 37
Informations relatives au document 5
Informations sur l'appareil 38
Intégration système 21

L
Longueurs droites d'entrée et de sortie 14

M
Magnétisme 43
Marquage CE 9, 47
Marquage UKCA 47
Marques déposées 6
Matériaux 44, 46
Message de diagnostic 37
Mesure de débit bidirectionnelle (Q), mesure de température (T) 25, 28
Mesure de débit unidirectionnelle (Q), mesure de conductivité 25, 28
Mise en service 22
Mise sous tension de l'appareil 22
Montage 14
Montage de l'appareil de mesure 14

O
Options de configuration 20
  App SmartBlue 20
Outils
  Transport 13

P
Poids
  Transport (consignes) 13
Poids en unités SI 44, 45
Poids en unités US 44, 45
Position de montage 14

R

Raccordement de l'appareil 19
Raccordement électrique 16
Réception des marchandises 11
Réglage du sens de montage et de la mesure 23

S

Sécurité 31
Sécurité au travail 8
Sécurité de fonctionnement 9
Sécurité du produit 9
Suppression des défauts
    Générale 36
Symboles utilisés 5

T

Température de stockage 13
Totalisateur 29
Transport de l'appareil de mesure 13

U

Utilisation conforme 8
Utilisation de l'appareil de mesure
    Cas limites 8
    Utilisation non conforme 8

V

Version de configuration entrée numérique 18
Version de configuration IO-Link 19
Version de configuration sortie courant 18
Version de configuration sortie tension 18
Version de configuration sortie tor/impulsion 17
Version de configuration sortie tout ou rien 17

W

W@M Device Viewer 12

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation