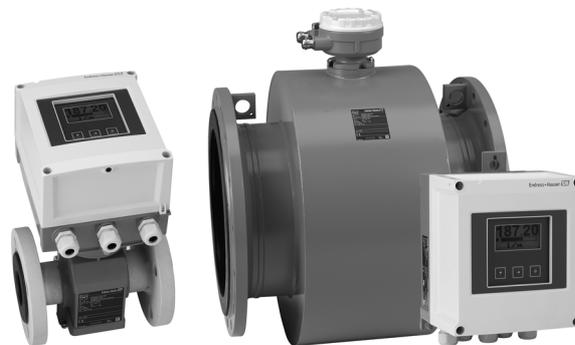


Information technique

Proline Promag W 800

Débitmètre électromagnétique



Protection contre la corrosion certifiée et mode économie d'énergie intelligent

Domaine d'application

- Le principe électromagnétique n'est pas influencé par la pression, la température ou le profil d'écoulement
- Le spécialiste certifié pour les applications sur l'eau et les eaux usées exigeantes

Propriétés de l'appareil

- Agréments eau potable internationaux
- Degré de protection IP68 (boîtier type 6P)
- Agréé pour les transactions commerciales selon R49/MI-001
- Boîtier de transmetteur en polycarbonate résistant
- Tout dans un seul boîtier y compris les piles/le modem
- Intervalles de mesure réglables individuellement

Principaux avantages

- Fonctionnement à long terme sûr et fiable – capteur robuste, entièrement soudé
- Mesure de débit avec faible consommation d'énergie - pas de perte de charge due aux restrictions
- Sans maintenance – pas de pièces mobiles
- Alimentation du réseau inutile - piles avec durée de vie jusqu'à 15 ans
- Transmission mondiale de données/événements de mesure par e-mail et SMS – modem GSM/GPRS intégré
- Sauvegarde de données sûre - carte SD intégrée

Sommaire

Remarques relatives au document	3	Protection	25
Symboles utilisés	3	Résistance aux chocs	26
Principe et construction du système	4	Résistance aux vibrations	26
Principe de mesure	4	Contraintes mécaniques	26
Ensemble de mesure	4	Compatibilité électromagnétique (CEM)	26
Communication GSM/GPRS	6	Messages alarme GSM/GPRS	26
Transactions commerciales (en option)	7	Process	26
Entrée	7	Gamme de température du produit	26
Grandeur de mesure	7	Conductivité	26
Gamme de mesure	7	Courbes pression-température	26
Dynamique de mesure	7	Résistance aux dépressions	28
Signal d'entrée	7	Seuil de débit	28
Sortie	8	Perte de charge	30
Signal de sortie	8	Pression du système	30
Messages alarme GSM/GPRS	8	Vibrations	30
Signal de panne	8	Environnement corrosif	30
Suppression des débits de fuite	8	Construction	31
Séparation galvanique	8	Dimensions	31
Datalogger (carte µSD)	8	Poids	45
Alimentation	8	Spécifications du tube de mesure	48
Concept de piles	8	Matériaux	49
Spécifications des piles	10	Electrodes	50
Durée de vie des piles	11	Raccords process	50
-Occupation des bornes	12	Rugosité de surface	50
Tension d'alimentation	12	Antenne GSM/GPRS	50
Consommation	12	Configuration	50
Coupage de l'alimentation	13	Concept de configuration	50
Raccordement électrique	13	Configuration locale	50
Compensation de potentiel	15	Outil de configuration Config 5800	51
Bornes	17	Configuration à distance	51
Entrées de câble	17	Langues	51
Spécification de câble	17	Certificats et agréments	51
Spécifications de câble version séparée	18	Marque CE	51
Performances	19	Agrément eau potable	51
Conditions de référence	19	Normes et directives externes	51
Ecart de mesure maximal	19	Agréments GSM	51
Reproductibilité	19	Déclaration de conformité	52
Montage	20	Agrément appareil de mesure	52
Point de montage	20	Informations nécessaires à la commande	53
Implantation	22	Accessoires	53
Longueurs droites d'entrée et de sortie	23	Accessoires spécifiques à l'appareil	53
Adaptateurs	24	Accessoires spécifiques à la communication	53
Longueur des câbles de liaison	24	Accessoires spécifiques au service	54
Conseils de montage particuliers	24	Documentation complémentaire	54
Environnement	25	Documentation standard	54
Gamme de température ambiante	25	Documentation complémentaire spécifique à l'appareil	54
Température de stockage	25	Marques déposées	54
Hauteur d'utilisation	25		
Atmosphère	25		

Remarques relatives au document

Symboles utilisés

Symboles électriques

Symbole	Signification
 A0011197	Courant continu Une borne à laquelle est appliquée une tension continue ou qui est traversée par un courant continu.
 A0011198	Courant alternatif Une borne à laquelle est appliquée une tension alternative (sinusoïdale) ou qui est traversée par un courant alternatif.
 A0011200	Prise de terre Une borne qui, du point de vue de l'utilisateur, est déjà reliée à un système de mise à la terre.
 A0011199	Borne de mise à la terre Une borne qui doit être mise à la terre avant de réaliser d'autres raccordements.
 A0011201	Raccordement d'équipotentialité Un raccordement qui doit être relié au système de mise à la terre de l'installation : Il peut par ex. s'agir d'un câble d'équipotentialité ou d'un système de mise à la terre en étoile, selon la pratique nationale ou propre à l'entreprise.

Symboles pour certains types d'informations

Symbole	Signification
 A0011182	Autorisé Caractérise des procédures, process ou actions, qui sont autorisés.
 A0011183	A préférer Caractérise des procédures, process ou actions, qui sont à préférer.
 A0011200	Interdit Caractérise des procédures, process ou actions, qui sont interdits.
 A0011193	Conseil Caractérise des informations complémentaires
 A0011194	Renvoi à la documentation Renvoie à la documentation correspondante, relative à l'appareil.
 A0011195	Renvoi à la page Renvoie au numéro de page correspondant.
 A0011196	Renvoi à la figure Renvoie au numéro de figure et au numéro de page correspondants.

Symboles dans les graphiques

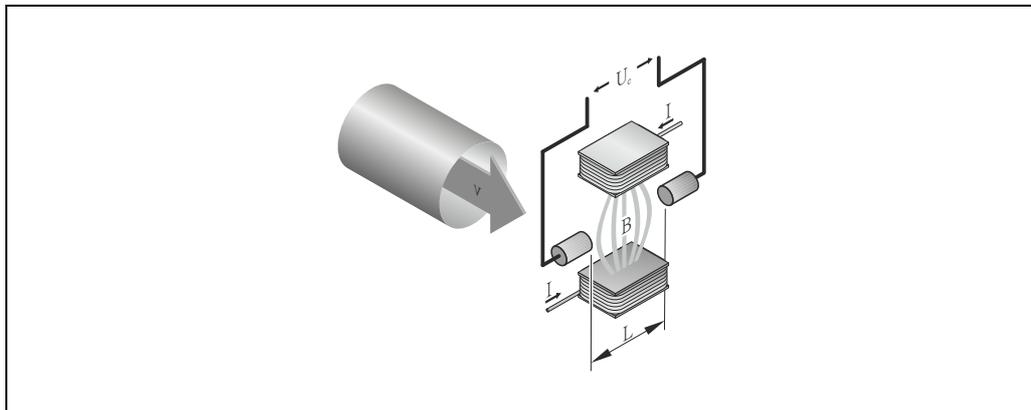
Symbole	Signification
1, 2, 3 ...	Repères
A, B, C ...	Vues
A-A, B-B, C-C...	Coupes
 A0013441	Sens d'écoulement

Principe et construction du système

Principe de mesure

Selon la *loi d'induction de Faraday* une tension est induite dans un conducteur qui se déplace dans un champ magnétique.

Dans le cas du principe électromagnétique, le conducteur est constitué par le produit qui s'écoule. La tension induite est proportionnelle à la vitesse d'écoulement ; elle est amenée à l'ampli par le biais de deux électrodes de mesure. Le volume écoulé est calculé par le biais de la section de conduite. Le champ magnétique continu est généré par un courant continu avec polarité changeante.



$$U_e = B \cdot L \cdot v ; Q = A \cdot v$$

U_e	Tension induite
B	Induction magnétique (champ magnétique)
L	Ecart des électrodes
v	Vitesse d'écoulement
Q	Débit volumique
A	Section de conduite
I	Intensité du courant

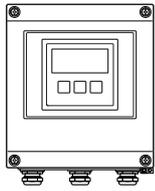
Ensemble de mesure

L'ensemble de mesure comprend le transmetteur et le capteur.

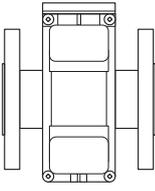
Deux versions d'appareil sont disponibles :

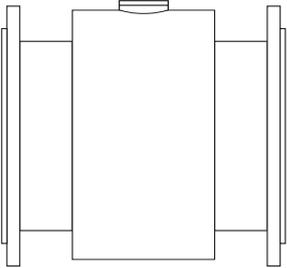
- version compacte - le transmetteur et le capteur constituent une unité mécanique.
- version séparée - le transmetteur et le capteur sont montés à distance.

Transmetteur

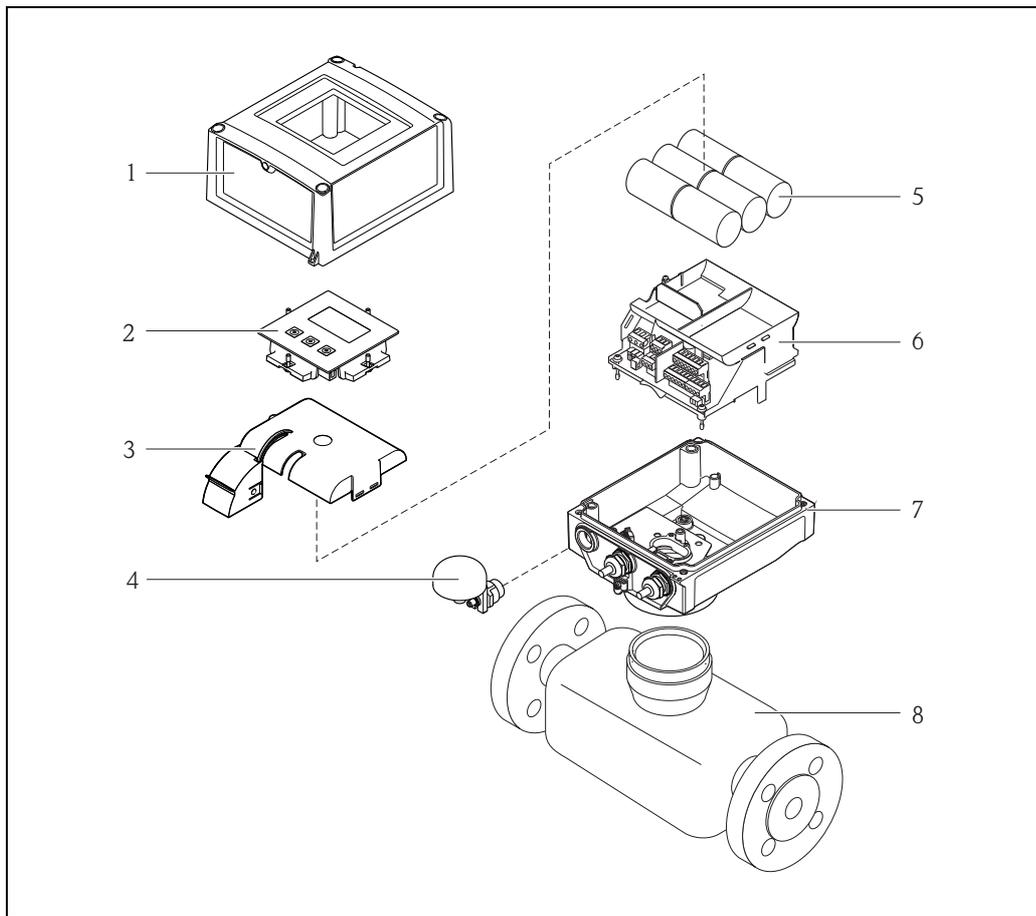
<p>Promag 800</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">A0017117</p>	<p>Versions de boîtier et matériaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ boîtier compact : polycarbonate ▪ boîtier mural : polycarbonate <p>Configuration</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ configuration locale, configuration par touches, 8 lignes 16 digits ▪ outil de configuration Config5800 <p>Antenne GSM/GPRS disponible en option.</p>
--	--

Capteur

<p>Promag W (DN ≤ 300)</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">A0017040</p>	<p>Diamètres nominaux : DN 25...300 (1...12")</p> <p>Matériaux</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capteur : Alu revêtu AlSi10Mg en option : soudure avec vernis de protection ▪ Tube de mesure : inox 1.4301/304, 1.4306/304L ▪ Revêtement tube de mesure : polyuréthane, ébonite ▪ Electrodes : 1.4435, Alloy C-22 ▪ Boîtier de raccordement version séparée : Alu revêtu AlSi10Mg en option : polycarbonate (IP68)
---	---

<p>Promag W (DN > 300)</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">A0017041</p>	<p>Diamètres nominaux : DN 350...600 (14...24")</p> <p>Matériaux</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Capteur : acier carbone avec vernis protecteur ■ Tube de mesure : inox 1.4301/304, 1.4306/304L ■ Revêtement tube de mesure : polyuréthane, ébonite ■ Electrodes : 1.4435, Alloy C-22 ■ Boîtier de raccordement version séparée : Alu revêtu AISi10Mg
--	---

Construction



Principaux composants d'un appareil de mesure

- 1 Couverture du boîtier du transmetteur
- 2 Module d'affichage et de configuration
- 3 Capot pour les piles
- 4 Antenne GSM (en option : comprise dans la livraison seulement à la commande de l'option "GSM/GPRS")
- 5 Piles (nombre en fonction de la commande, concept des piles → 8)
- 6 Support platine électronique y compris support de piles
- 7 Boîtier de transmetteur
- 8 Capteur

Communication GSM/GPRS

Transmission d'informations sans fil GSM/GPRS

Les données peuvent être transmises sans fil vers et depuis l'appareil de mesure. Idéal pour les applications pour lesquelles le point de mesure se situe en un endroit éloigné et que la lecture de l'état des compteurs prend énormément de temps.

Il est possible de réagir de manière ciblée aux changements sur site grâce à une surveillance de seuil avec alarmes via e-mail ou SMS :

- SMS : Réception de message alarme, interrogation de l'état du totalisateur, modification de la configuration d'appareil etc...
- E-Mail : Les données stockées par le datalogger sont transmises sur une période donnée (par ex. une fois par jour) par e-mail. Le e-mail comprend en annexe un fichier au format .csv.



Les e-mails peuvent seulement être transmis à un serveur SMTP, qui ne requiert ni mot de passe, ni nom d'utilisateur. Le Port 25 satisfait généralement à ces obligations. Ceci doit être clarifié avec le fournisseur de téléphonie mobile.



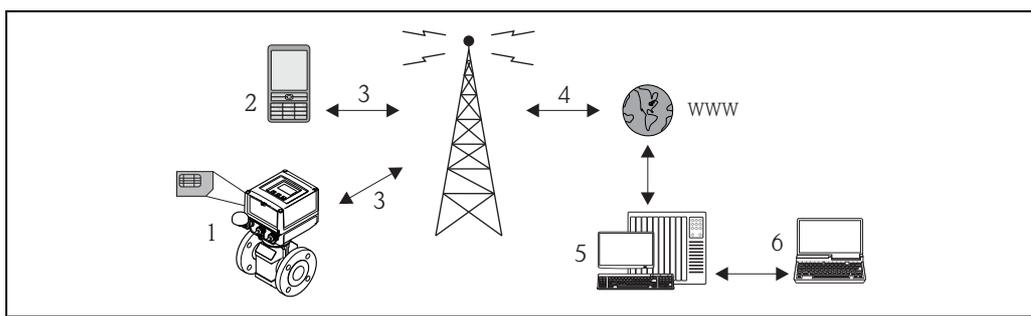
Il faut s'assurer que la puissance du signal du réseau de téléphonie mobile est suffisante pour une liaison au réseau GPRS/GSM.

Réseau de téléphonie mobile (GSM : Global System for Mobile communications);

Avec un modem GSM/GPRS il est possible de transmettre les données via un réseau de téléphonie mobile. Il peut être configuré comme liaison point à point ou en libre accès via Internet/Intranet. Pour le mode GSM/GPRS, une carte SIM d'un fournisseur de réseau de téléphonie mobile est nécessaire. La communication est établie via le canal de données de la carte SIM, pour laquelle il faut, selon le fournisseur GSM/GPRS, une activation supplémentaire.



La carte SIM doit être libérée pour le fonctionnement avec GPRS.



A0017029

Fonctionnement de l'appareil de mesure dans le réseau de téléphonie mobile

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Appareil de mesure avec carte SIM |
| 2 | Téléphone portable |
| 3 | Réseau GSM |
| 4 | Réseau GPRS |
| 5 | Web Server (fournisseur) |
| 6 | Ordinateur portable (client) |

Support GPRS

GPRS (General Packet Radio Services) est une technique de téléphonie mobile qui exploite les avantages de la transmission de données par paquets et du regroupement de canaux.

Contrairement à des liaisons normales, dans le cas de la transmission via GPRS, aucune voie complète n'est réservée pour la durée de la liaison entre le téléphone portable et la station de base. Les données sont ainsi regroupées dans des paquets qui peuvent être transmis en fonction des besoins et de la capacité.

Avec la transmission de données par paquets on atteint des vitesses de transmission plus élevées.

Le système de mesure est ainsi capable de se relier périodiquement à l'internet, à l'intranet ou à une boîte mail, les données n'étant transmises qu'en fonction des besoins, par ex. lorsqu'un nouveau mail a été réceptionné ou envoyé.

La communication via mode GPRS du système de mesure offre de ce fait le moyen le plus simple et le plus économique de relier un point de mesure périodiquement à l'internet ou à l'intranet.



Remarque !

Lors de l'utilisation légalement contrôlée de l'appareil de mesure, la transmission sans fil des données de facturation via GSM/GPRS sert uniquement d'information et n'a aucune valeur légale.

**Transactions commerciales
(en option)**



Remarque !

En option, Promag W 800 est testé selon OIML R49 et possède un certificat d'essai de type selon directive 2004/22/CE (DEM) pour les applications légalement contrôlées ("transactions commerciales") pour l'eau froide (Annexe MI-001).

La température du produit admissible pour ces applications est de 0...+50 °C (+32....122 °F).

L'utilisation se sert de l'affichage du totalisateur légalement contrôlé sur l'afficheur local.

Les appareils légalement contrôlés totalisent de manière bidirectionnelle, c'est à dire toutes les sorties tiennent compte des parts de débit dans le sens positif (en avant) et dans le sens négatif (en arrière).

Un appareil légalement contrôlé est, en règle générale, protégé contre les manipulations intempestives par un plombage correspondant du transmetteur ou capteur.

Ces plombages ne doivent normalement être rompus que par un représentant de l'organisme de vérification agréé.



Remarque !

Après la mise en route ou le plombage de l'appareil de mesure, une configuration via l'afficheur local, le logiciel de configuration Config 5800 ou le GSM/GPRS reste possible seulement de manière restreinte.



Pour les agréments nationaux comme compteurs d'eau froide basés sur OIML R49 des informations détaillées relatives à la commande sont disponibles auprès d'Endress+Hauser.

Entrée

Grandeur de mesure

Grandeurs de mesure directes

Débit volumique (proportionnel à la tension induite)

Grandeurs de mesure calculées

Débit massique



Remarque !

En transaction commerciale : seulement débit volumique.

Gamme de mesure

Typique = 0,01...10 m/s (0,03...33 ft/s) avec la précision de mesure spécifiée



Pour le calcul de la gamme de mesure : aide à la sélection de produits *Applicator* (→ 53)

Gamme de mesure recommandée

Chapitre "Seuil de débit"

Dynamique de mesure

Supérieure à 1000 : 1

En transaction commerciale :

- 160 : 1 (DN 25...500 / 1...20")
- 100 : 1 (DN 600 / 24").

Les autres détails sont réglés par l'agrément correspondant.

Signal d'entrée

Entrée état (entrée auxiliaire)

- U = 3...40 V DC
- R = 5 kΩ
- Galvaniquement séparée
- Configurable pour :
remise à zéro du totalisateur, blocage de la valeur mesurée, remise à zéro des messages d'erreur

Sortie

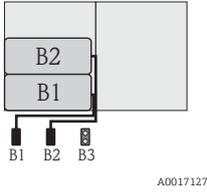
Signal de sortie	Sortie état/impulsion <ul style="list-style-type: none"> ▪ passive ▪ opto-MOS (sortie optoisolée) ▪ tension de commutation max. : 40 V DC / 28 V AC ▪ courant de commutation max. : 100 mA ▪ max. R_{on} : 70 Ω ▪ Fréquence de commutation max ($R_L = 240 \Omega$, $V_{OUT} = 24$ V DC) : 50 Hz ▪ séparée des autres circuits de courant secondaires : 500 V DC
Messages alarme GSM/GPRS	Modem GSM/GPRS <ul style="list-style-type: none"> ▪ pour la transmission de données via un réseau GSM (TDMA/FMDA) ▪ intégré à la platine électronique ▪ quad bande : 850, 900, 1800, 1900 MHz ▪ fonctions e-mail et SMS <ul style="list-style-type: none"> – configuration de l'appareil de mesure – diagnostic de l'appareil de mesure – données du protocole d'écoulement (émission automatique) – totalisateur : valeurs positives/négatives/nettes (bilan) (envoi automatique) – messages alarme (au moment de l'événement)
Signal de panne	Sortie état/impulsion "Non conductrice" en cas de défaut ou de coupure de l'alimentation
Suppression des débits de fuite	Points de commutation pour débit de fuite entre 0...25% de la valeur de fin d'échelle.
Séparation galvanique	Tous les circuits pour les entrées, sorties et l'alimentation sont galvaniquement séparés entre eux.
Datalogger (carte μSD)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le datalogger intégré permet de représenter les données suivantes : <ul style="list-style-type: none"> – Données de référence : heure, date, numéro courant etc – Etats des totalisateurs : positif, négatif, net (bilan) – Débit : en unité de volume (par ex. m³/h) ou en % – Cycles de mesure par heure, état de chargement des différents jeux de piles (B1, B2, B3), température de la platine d'électronique ▪ Cycle de mémorisation réglable : 15 secondes à 24 heures. ▪ Lors d'un changement de piles, les données du datalogger ne sont pas perdues. <p>Le datalogger offre la possibilité de procéder à une seconde représentation de données parallèles avec une plus haute résolution à l'intérieur d'une certaine plage horaire.</p> <p>Les données sont stockées tous les jours dans un nouveau fichier sur la carte μSD (capacité de mémoire 2 GB). Les fichiers peuvent être mémorisés sur un PC ou un ordinateur portable, pour une exploitation via l'interface de service FXA291 avec l'outil de configuration Config5800. Une transmission des données par le biais du modem GSM/GPRS optionnel via e-mail est également possible.</p>

Alimentation

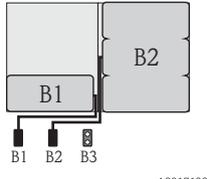
Concept de piles	Possibilités d'agencement des piles <p>L'appareil de mesure offre trois possibilités de raccordement pour les piles, à utiliser en fonction de leur nombre et de leur agencement. B1 et B2 sont les raccordements pour l'alimentation de l'appareil de mesure, B3 étant le raccordement pour le modem GSM/GPRS.</p> <p>L'appareil de mesure est tout d'abord alimenté par les piles au raccordement B2. Si la tension d'alimentation de ces piles n'est plus suffisante, l'appareil de mesure émet un message et passe automatiquement à la pile au raccordement B1.</p> <p>Si l'appareil est alimenté par une alimentation externe et si cette dernière s'arrête de fonctionner, la pile au raccordement B1 permet d'assurer cette alimentation (Back-up).</p>
-------------------------	---

Le modem GSM/GPRS est toujours alimenté par les piles au raccordement B3.
Ceci est également le cas lorsque l'appareil de mesure est alimenté par une alimentation externe.

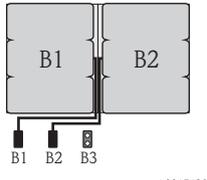
Configuration 1

Configuration piles	Connecteur	Nombre piles	Utilisation des piles
	B 1	1	Sauvegarde de l'alimentation de l'appareil de mesure (Back-up)
	B 2	1	Alimentation de l'appareil de mesure
	B 3	-	Alimentation du modem GSM/GPRS
	Caractéristique de commande "Alimentation" pour cette configuration : 5W8B**_***FO*****		
 Remarque ! Interdit lors de transactions commerciales !			

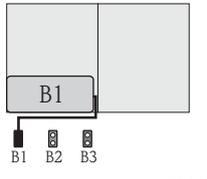
Configuration 2

Configuration piles	Connecteur	Nombre piles	Utilisation des piles
	B 1	1	Sauvegarde de l'alimentation de l'appareil de mesure (Back-up)
	B 2	3	Alimentation de l'appareil de mesure
	B 3	-	Alimentation du modem GSM/GPRS
	Caractéristique de commande "Alimentation" pour cette configuration : 5W8B**_***GO*****		

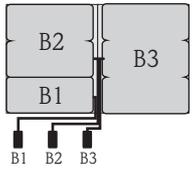
Configuration 3

Configuration piles	Connecteur	Nombre piles	Utilisation des piles
	B 1	3	Sauvegarde de l'alimentation de l'appareil de mesure (Back-up)
	B 2	3	Alimentation de l'appareil de mesure
	B 3	-	Alimentation du modem GSM/GPRS
	Caractéristique de commande "Alimentation" pour cette configuration : 5W8B**_***HO*****		

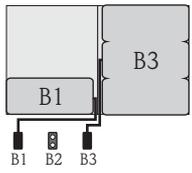
Configuration 4

Configuration piles	Connecteur	Nombre piles	Utilisation des piles	
	B 1	1	Sauvegarde de l'alimentation de l'appareil de mesure (Back-up)	
	B 2	-	Alimentation de l'appareil de mesure	
	B 3	-	Alimentation du modem GSM/GPRS	
	Alimentation externe			Alimentation de l'appareil de mesure
	Caractéristique de commande "Alimentation" pour cette configuration : 5W8B**_***JO*****			

Configuration 5

Configuration piles	Connecteur	Nombre piles	Utilisation des piles
 <p>A0017131</p>	B 1	1	Sauvegarde de l'alimentation de l'appareil de mesure (Back-up)
	B 2	2	Alimentation de l'appareil de mesure
	B 3	3	Alimentation du modem GSM/GPRS
Caractéristique de commande "Alimentation" pour cette configuration : 5W8B**_***HP*****			

Configuration 6

Configuration piles	Connecteur	Nombre piles	Utilisation des piles
 <p>A0017132</p>	B 1	1	Sauvegarde de l'alimentation de l'appareil de mesure (Back-up)
	B 2	-	Alimentation de l'appareil de mesure
	B 3	3	Alimentation du modem GSM/GPRS
	Alimentation externe		
Caractéristique de commande "Alimentation" pour cette configuration : 5W8B**_***KP*****			

Spécifications des piles

- Pile haute capacité au lithium-chlorure de thionyle (taille D)
- 3,6 V DC
- Non rechargeable
- Capacité nominale 19 Ah à 20 °C (par pile)
- Durée de vie des piles jusqu'à 15 ans (→ Durée de vie des piles)
- Nombre requis et agencement possible des piles → 8



Les piles au lithium-chlorure de thionyle font partie des produits dangereux de la classe 9 : produits et objets dangereux divers.

Respecter les directives décrites dans la fiche de sécurité.

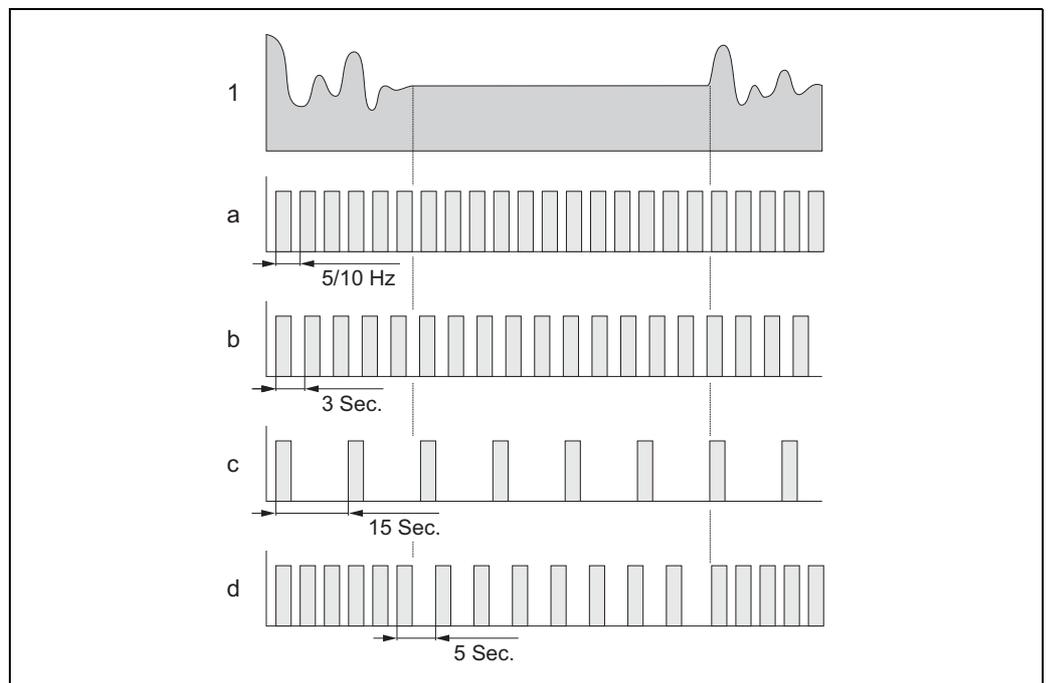
Vous pouvez demander cette fiche de sécurité à Endress+Hauser.

Durée de vie des piles

La durée de vie maximale des piles est de 15 ans.

La durée de vie des piles et ainsi le fonctionnement de l'appareil de mesure avec une alimentation par piles dépend :

- du nombre de piles
- des conditions environnantes
- de la fréquence de transmission des données via le modem GSM/GPRS
- de la taille des fichiers transmis
- des activités des interfaces (utilisation de la configuration locale, du modem GSM/GPRS etc.)
- du type de mesure choisi (paramètres) :
 - "MAX. LIVE" (durée de vie max. des piles) : Mesure toutes les 15 secondes
 - "SMART" (commande dynamique de la mesure) : Mesure en fonction du profil d'écoulement. L'appareil enregistre une mesure toutes les 5 secondes. Si l'appareil de mesure détecte un changement du profil d'écoulement, la fréquence de mesure est augmentée. L'appareil de mesure est livré en standard en mode "SMART".
 - "AVERAGE" : mesure toutes les 3 secondes
 - "CONTINUOUS" : mesure continue



Fonctionnement des différents types de mesure

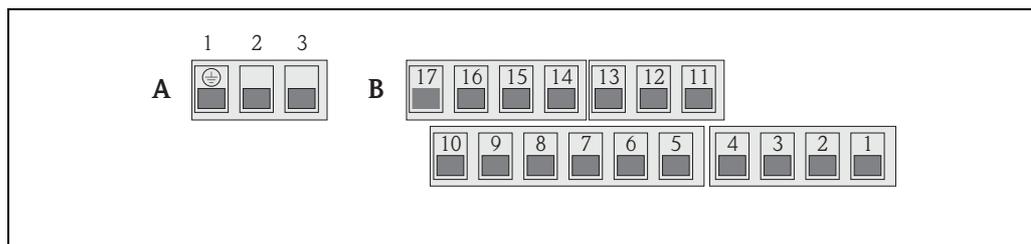
- 1 Profil d'écoulement
- a CONT.PWR
- b AVERAGE
- c MAX. LIFE
- d SMART



Pour le calcul de la durée de vie de vos piles dans vos conditions d'application, veuillez vous adresser à votre agence Endress+Hauser.

-Occupation des bornes

Transmetteur



A0017259

Occupation des bornes du transmetteur

A Bornes : Raccordement tension d'alimentation externe (en option)

B Bornes : Transmission du signal via les entrées et sorties, raccordement version séparée

Bornes (A) : Raccordement tension d'alimentation externe (en option)

Alimentation externe	
Borne	Raccordement
1	Fil de terre
2	N -
3	L +

Bornes (B) : Transmission du signal via les entrées et sorties, raccordement version séparée

Entrées	
Borne	Raccordement
5	Entrée 1 (+)
6	Entrée 1 (-)

Sorties	
Borne	Raccordement
14	Blindage sorties 1 et 2
15	Sortie 1 (+)
16	Sortie 2 (+)
17	Sorties 1 et 2 (-)

Raccordement version séparée	
Borne	Raccordement
1	Electrode E1 (brun)
2	Electrode E2 (blanc)
3	Blindage électrode E1 (brun)
4	Blindage électrode E2 (blanc)
11	Electrode de référence (vert)
12	Câble de bobine B2 (noir)
13	Câble de bobine B1 (noir)

Tension d'alimentation

Alimentation par piles

- 3,6 V DC
- Capacité nominale 19 Ah à 20 °C (par pile)
- Puissance max. : 200 mW



Durée de vie des piles → 11

Tension d'alimentation via alimentation externe (en option)

- 100...240 V AC / 12...60 V DC
- 44...66 Hz
- Puissance max. : 3 W
- Une pile pour la sauvegarde de la tension d'alimentation en cas de défaillance



Attention !

Les valeurs indiquées pour la tension d'alimentation ne doivent pas être dépassées.

Consommation

Courant de mise sous tension :

- max. 30 A pour 240 V AC
- max. 6 A pour 24 V DC

Coupure de l'alimentation

Pontage de min. ½ période



La pile au raccordement B1 sert à la sauvegarde de la tension d'alimentation lorsque l'appareil est alimenté en externe et qu'il se produit une défaillance de cette alimentation.

Raccordement électrique

Raccordement transmetteur

Entrées de câble version compacte

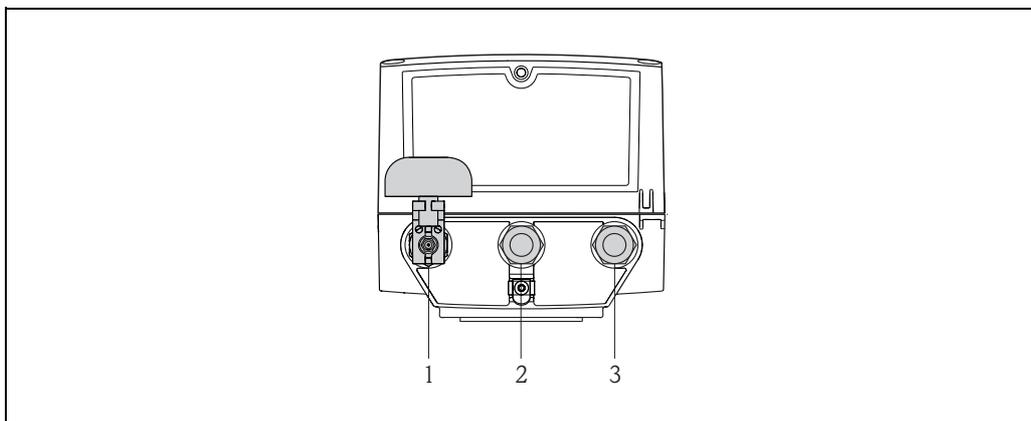
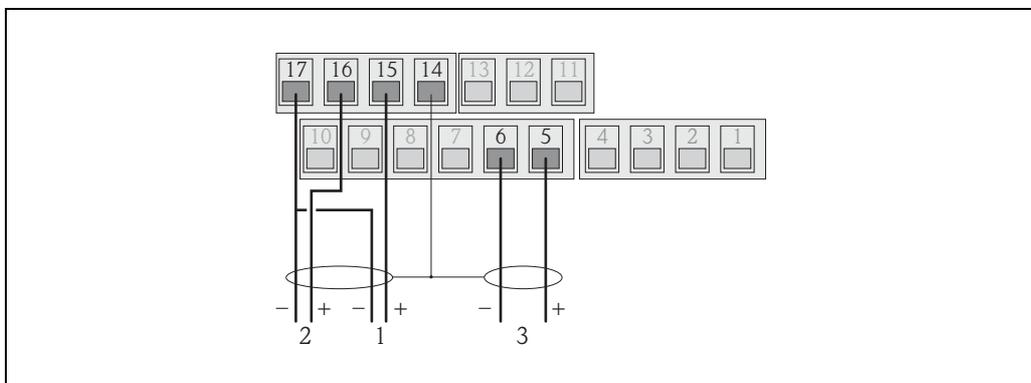


Fig. 1: Entrées de câble version compacte

- 1 Connecteur antenne GSM (en option)
- 2 Tension d'alimentation externe (en option)
- 3 Entrées/sorties

Raccordement entrées et sorties



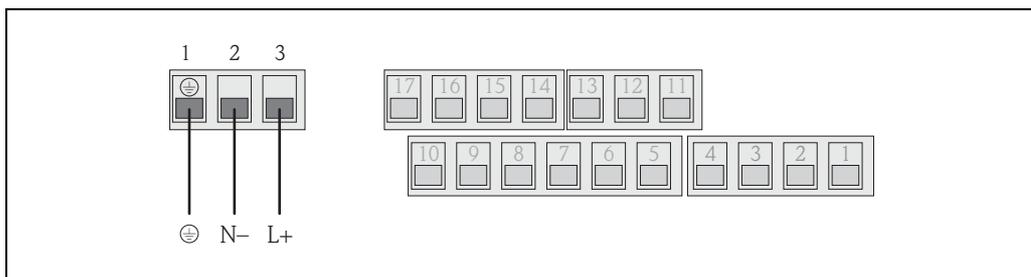
Raccordement des sorties

- 1 Sortie 1
- 2 Sortie 2
- 3 Entrée 1

Entrées	
Borne	Raccordement
5	Entrée 1 (+)
6	Entrée 1 (-)

Sorties	
Borne	Raccordement
14	Blindage sorties 1 et 2
15	Sortie 1 (+)
16	Sortie 2 (+)
17	Sorties 1 et 2 (-)

Raccordement tension d'alimentation externe (en option)



A0017028

Raccordement de l'alimentation externe (en option)

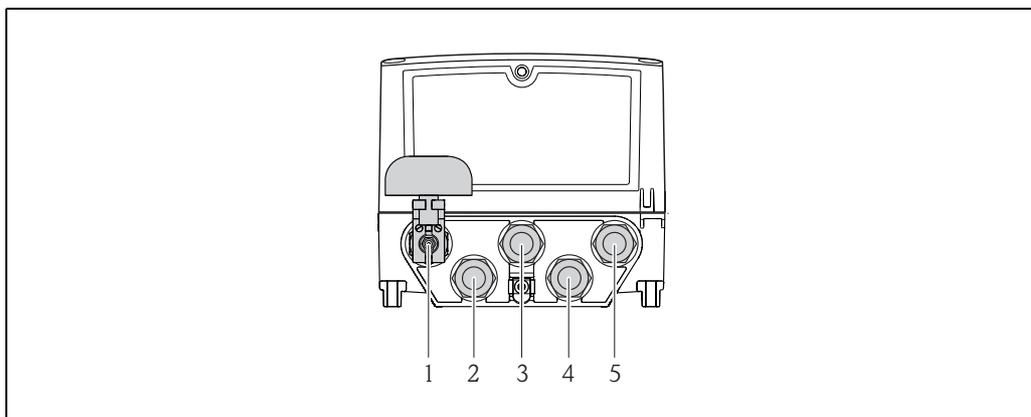
Alimentation externe	
Borne	Raccordement
1	Fil de terre
2	N -
3	L +

Combinaison au choix

Caractéristique de commande "Alimentation"	Tension d'alimentation	Nombre piles
5W8B**_***J*****	100...240 V AC 12...60 V DC	1 pile de sauvegarde (Back-up)
5W8B**_***K*****	100...240 V AC 12...60 V DC	1 pile de sauvegarde (Back-up) 3 piles pour module GSM/GPRS

Raccordement version séparée

Entrées de câble version séparée

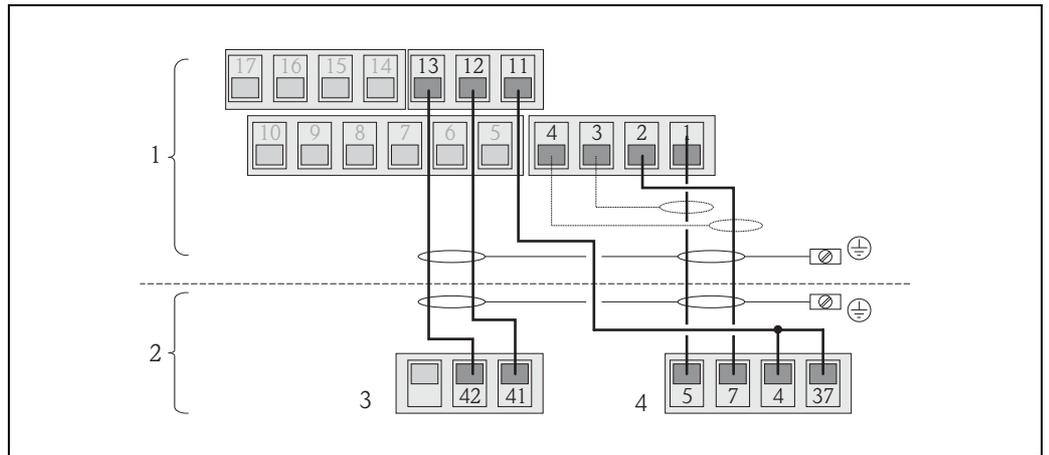


A0016458

Entrées de câble version séparée

- 1 Connecteur antenne GSM (en option)
- 2 Tension d'alimentation externe (en option)
- 3 Entrées/sorties
- 4 Câble de bobine
- 5 Câble d'électrode

Raccordement de la version séparée



A0017027

Raccordement de la version séparée

- 1 Bornes de raccordement transmetteur
- 2 Bornes de raccordement capteur
- 3 Câble de bobine
- 4 Câble d'électrode

Capteur	
Borne	Raccordement
5	Electrode E1 (brun)
7	Electrode E2 (blanc)
4	Electrode de référence, bornes pontées (vert)
37	Câble de bobine B2 (noir)
41	Câble de bobine B1 (noir)
42	Câble de bobine B1 (noir)

Transmetteur	
Borne	Raccordement
1	Electrode E1 (brun)
2	Electrode E2 (blanc)
3	Blindage électrode E1 (brun)
4	Blindage électrode E2 (blanc)
11	Electrode de référence (vert)
12	Câble de bobine B2 (noir)
13	Câble de bobine B1 (noir)

Compensation de potentiel

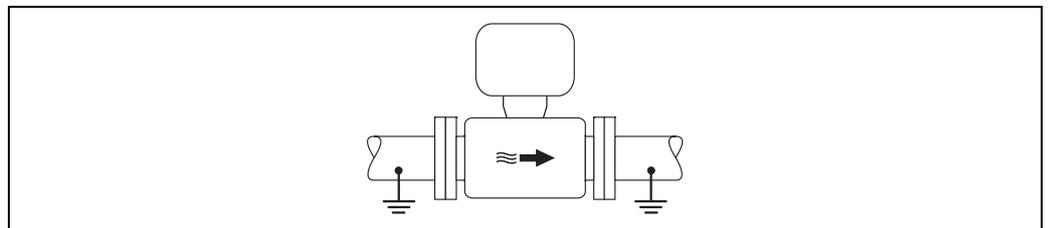
Exigences

Afin de garantir une mesure sans problèmes, il convient de respecter les points suivants :

- Produit et capteur au même potentiel électrique
- Concepts de mise à la terre interne
- Matériau et mise à la terre de la conduite

Exemple de raccordement cas standard

Conduite métallique mise à la terre



A0016315

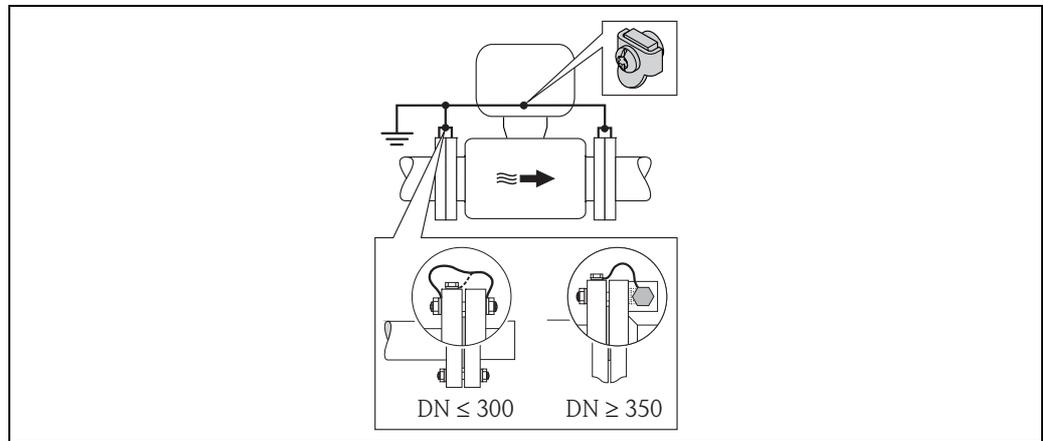
Compensation de potentiel via le tube de mesure

Exemples de raccordement cas particuliers

Conduite métallique non mise à la terre et sans revêtement

Ce type de raccordement est également effectué :

- en cas de compensation de potentiel non usuelle
- en présence de courants de compensation



Compensation de potentiel par le biais de la borne de terre et la bride de conduite

Lors du montage tenir compte de ce qui suit :

- Relier les deux brides du capteur via un câble de terre à la bride de conduite correspondante et mettre à la terre. Câble de terre = fil de cuivre, min. 6 mm² (0,0093 in²).
- Mettre le boîtier de raccordement du transmetteur ou du capteur au potentiel de terre via la borne de terre prévue. Pour le montage du câble de terre :
 - Pour DN ≤ 300 (12") : le câble de terre est monté directement avec les vis de bride sur le revêtement de bride conducteur du capteur.
 - Pour DN ≥ 350 (14") : monter le câble de terre directement sur le support métallique de transport.



Dans le cas d'une version séparée, la borne de terre de l'exemple se rapporte toujours au capteur et non au transmetteur.

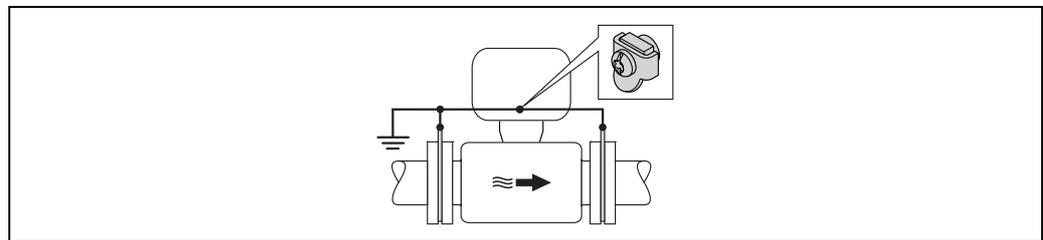


Le câble de terre nécessaire peut être commandé auprès d'Endress+Hauser → 53.

Conduite synthétique ou conduite avec revêtement isolant

Ce type de raccordement est également effectué :

- en cas de compensation de potentiel non usuelle
- en présence de courants de compensation



Compensation de potentiel par le biais de la borne de terre et de disques de masse

Lors du montage tenir compte de ce qui suit :

Les disques de masse doivent être reliés à la borne de terre via le câble de terre et mis au potentiel de terre. Câble de terre = fil de cuivre, min. 6 mm² (0,0093 in²).



Dans le cas d'une version séparée, la borne de terre de l'exemple se rapporte toujours au capteur et non au transmetteur.

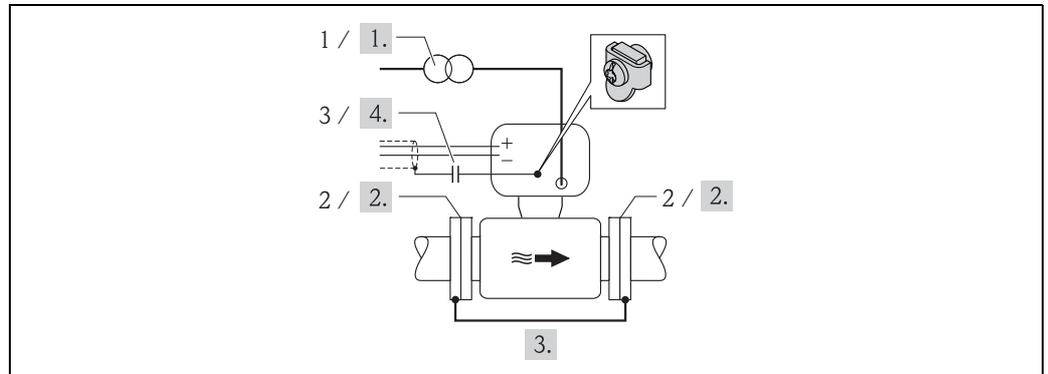


Le câble de terre nécessaire peut être commandé auprès d'Endress+Hauser → 53.

Conduite avec protection cathodique

Ce type de raccordement est seulement effectué si les conditions suivantes sont remplies :

- conduite métallique sans revêtement ou conduite avec revêtement électriquement conducteur.
- protection cathodique intégrée dans la protection des personnes



A0016319

Compensation de potentiel et protection cathodique

- 1 Transfo séparateur de l'alimentation
 2 Électriquement isolé par rapport à la conduite
 3 Condensateur

1. Raccorder l'appareil de mesure, sans potentiel par rapport à la terre, à l'alimentation.
2. Monter le capteur électriquement isolé dans la conduite.
3. Relier les deux brides de la conduite via un câble de terre.
Câble de terre = fil de cuivre, min. 6 mm² (0,0093 in²).
4. Faire passer le blindage des câbles de signal par un condensateur.



Dans le cas d'une version séparée, la borne de terre de l'exemple se rapporte toujours au capteur et non au transmetteur.



Le câble de terre nécessaire peut être commandé auprès d'Endress+Hauser → 53.

Bornes

Bornes embrochables pour sections de fil 0,5...2,5 mm² (20...14 AWG)

Entrées de câble

Câble de raccordement pour tension d'alimentation, câble de signal (entrées/sorties) et câble de liaison version séparée

- Entrées de câble
 - Standard : M20 × 1,5 (8...12 mm / 0,31...0,47 in)
 - Pour câbles renforcés : M20 × 1,5 (9,5...16 mm / 0,37...0,63 in)
- Filetage : ½" NPT, G ½"



Lors de l'utilisation d'entrées de câble métalliques, il convient d'employer la plaque de terre optionnelle pour les entrées de câble.

Spécification de câble

- Gamme de température admissible : -40...80 °C (-40...176 °F),
Mindest-Umgebungstemperatur: + 20 K
- Câble blindé recommandé
- Longueur dénudée : 6 mm
- Tresse (flexible) : 2,5 mm²
- Diamètre de câble
 - Avec raccords de câble fournis : M20 × 1,5 avec câble Ø 6...12 mm (0,24...0,47 in)
 - Bornes à visser embrochables : section de fils 0,5...2,5 mm² (20...14 AWG)

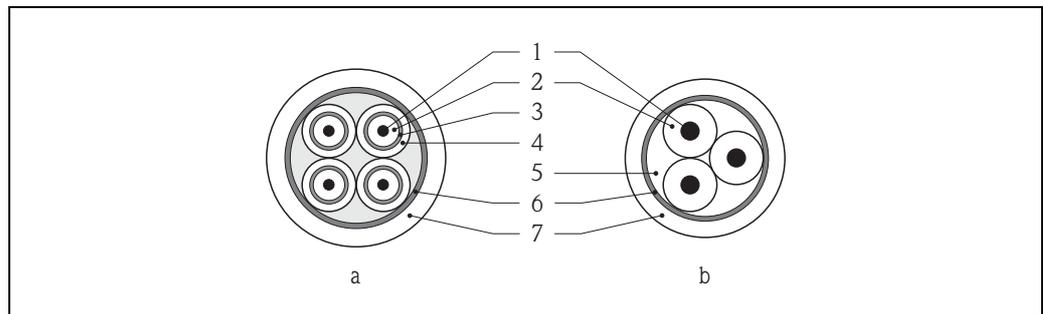
Spécifications de câble version séparée

Câble d'électrode

- Câble PVC 3 x 0,38 mm² avec blindage cuivre tressé commun (Ø ~ 7 mm) et fils blindés séparément
- Résistance de ligne : ≤ 50 Ω/km
- Capacité fil/blindage : ≤ 420 pF/m
- Température de service permanente : -20...+80 °C (-4...176 °F)
- Section de fil : max. 2,5 mm²

Câble de bobine

- Câble PVC 2 x 0,75 mm² avec blindage cuivre tressé commun (Ø ~ 7 mm)
- Résistance de ligne : ≤ 37 Ω/km
- Capacité fil/fil, blindage mis à la terre : ≤ 120 pF/m
- Température de service permanente : -20...+80 °C (-4...176 °F)
- Section de fil : max. 2,5 mm²
- Tension d'épreuve pour l'isolation de câble : ≥ 1433 V AC r.m.s. 50/60 Hz ou ≥ 2026 V DC



A0003194

Section de câble

- a Câble d'électrode
b Câble de bobine

- 1 Fil
2 Isolation de fil
3 Blindage de fil
4 Gaine de fil
5 Renfort de fil
6 Blindage de câble
7 Gaine extérieure

Câbles de liaison renforcés

En option, Endress+Hauser fournit aussi des câbles de liaison renforcés avec une tresse métallique supplémentaire.

Utiliser un câble de liaison renforcé pour :

- Pose de terre
- Risques dus à la présence de rongeurs
- Utilisation sous protection IP68

Utilisation en environnement fortement parasité

L'ensemble de mesure satisfait aux exigences générales de sécurité selon EN 61010 -1 et aux exigences CEM selon CEI/EN 61326.



Attention !

La mise à la terre se fait par le biais des bornes de terre prévues à cet effet à l'intérieur du boîtier de raccordement. Veiller à ce que les portions de blindage de câble dénudées et torsadées jusqu'à la borne de terre soient les plus courtes possibles.

Performances

Conditions de référence

Selon DIN EN 29104

- Température du produit : $(+28 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ / $(+82 \pm 4) \text{ }^\circ\text{F}$
- Température ambiante : $(+22 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ / $(+72 \pm 4) \text{ }^\circ\text{F}$
- Temps de chauffage : 30 minutes

Conditions d'implantation

- Longueur droite d'entrée > 10 x DN
- Longueur droite de sortie > 5 x DN
- Le capteur et le transmetteur sont mis à la terre
- Le capteur est centré dans la conduite



L'indication de la conductivité minimale se rapporte à une mesure avec le profil "CONT.PWR" (mesure continue, l'appareil enregistre le nombre maximal de mesures, paramètre mode, MPROF). Si l'on choisit un autre profil pour la mesure, on pourrait observer des écarts.



Pour le respect des tolérances dans le cadre de transactions commerciales, les longueurs droites d'entrée et de sortie ne doivent pas satisfaire à des exigences particulières.

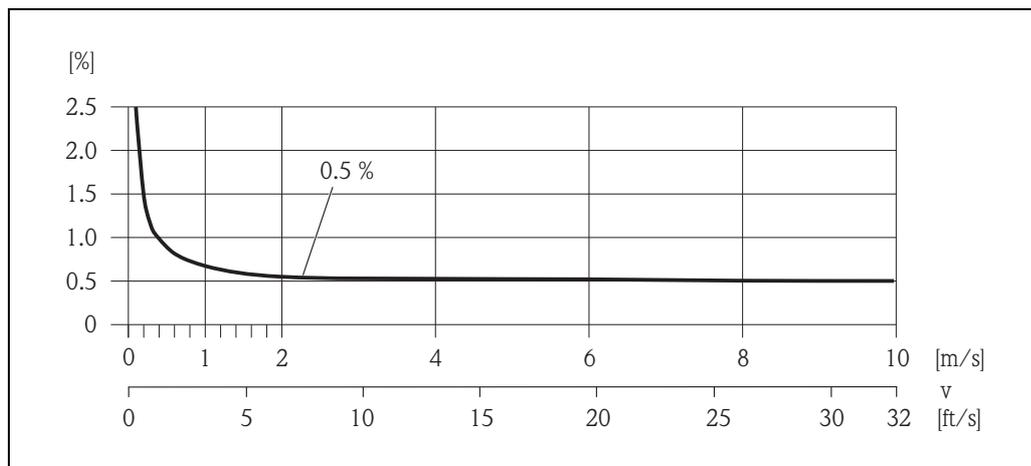
Ecart de mesure maximal

Sortie impulsion

$\pm 0,5\%$ de m. $\pm 2 \text{ mm/s}$ ($\pm 0,5\%$ de m. $\pm 0,08 \text{ in/s}$)

de m. = de la mesure

Les variations de la tension d'alimentation n'ont aucun effet dans la gamme spécifiée.



Erreur de mesure max. en % de la valeur mesurée

A0003200

Reproductibilité

max. $\pm 0,2\%$ de m. $\pm 2,0 \text{ mm/s}$ ($\pm 0,2\%$ de m. $\pm 0,08 \text{ in/s}$)

de m. = de la mesure

Montage

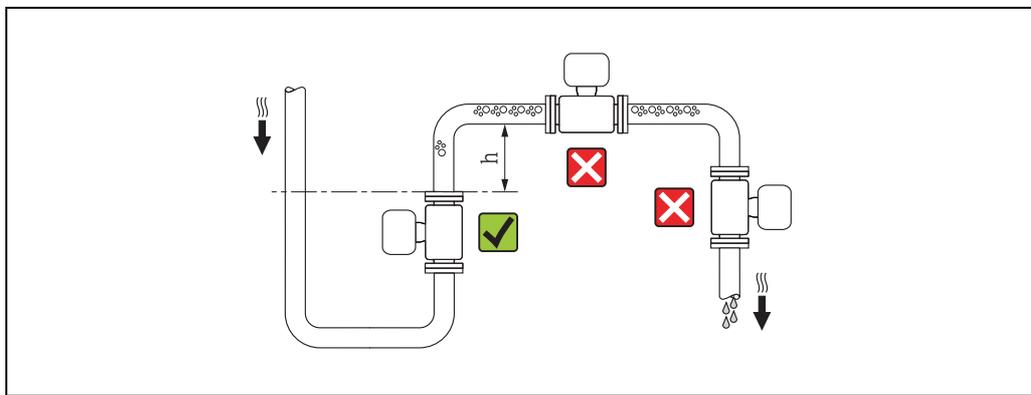
En principe, il n'est pas nécessaire de prendre des mesures particulières au moment du montage (par ex. support).

Les forces extérieures sont absorbées par la construction de l'appareil.

Point de montage

Monter le capteur de préférence dans une colonne montante.

Veiller à un écart suffisant ($\geq 2 \times \text{DN}$) avec le prochain coude de la conduite.



Choix du point de montage

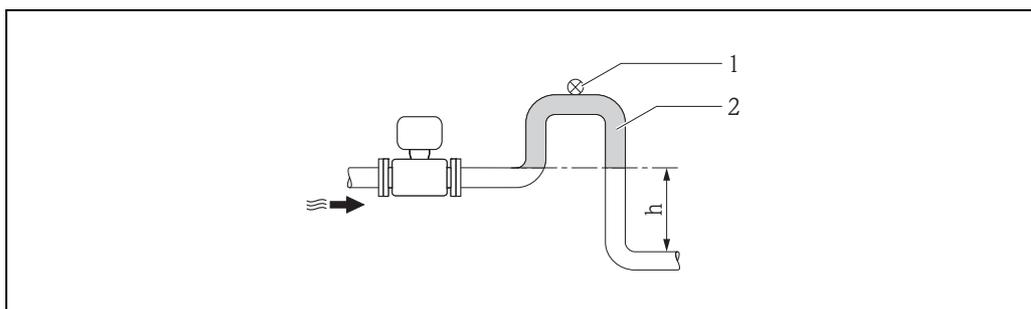
Afin d'éviter les erreurs de mesure dues à une accumulation de bulles de gaz dans la conduite, il convient d'éviter les points de montage suivants :

- Pas d'installation au plus haut point de la conduite.
- Pas d'installation immédiatement avant une sortie de conduite dans un écoulement gravitaire.

Dans le cas d'un écoulement gravitaire

Dans le cas d'écoulements gravitaires d'une longueur $h \geq 5 \text{ m}$ (16,4 ft) : Prévoir un siphon ou une vanne de mise à la pression atmosphérique en aval du capteur. On évite ainsi les risques de dépression et de ce fait un endommagement éventuel du revêtement. Cette mesure permet d'éviter un siphonnage de la conduite et de ce fait la formation de bulles d'air.

 Indications relatives à la résistance aux dépressions du revêtement du tube de mesure, chapitre "Résistance aux dépressions" (\rightarrow 28).



Montage dans un écoulement gravitaire

- 1 Vanne de mise à la pression atmosphérique
- 2 Siphon de conduite
- h Longueur de l'écoulement gravitaire, $h \geq 5 \text{ m}$ (16,4 ft)

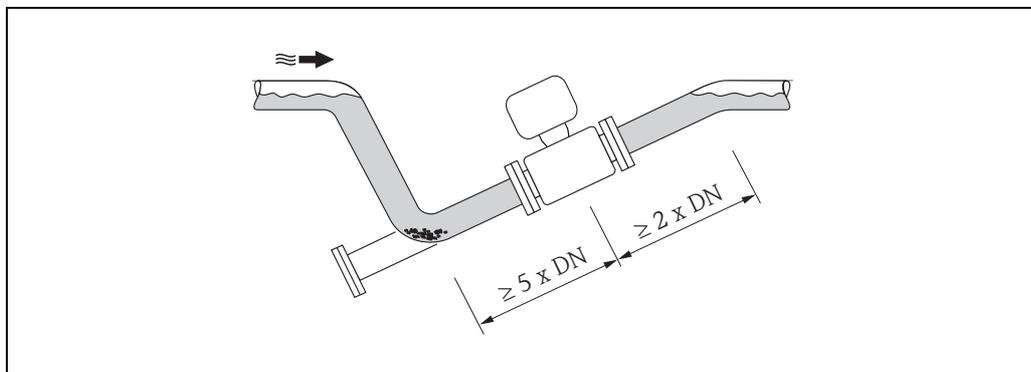
Dans le cas d'un écoulement gravitaire partiellement rempli

Dans le cas d'écoulements gravitaires partiellement remplis : prévoir un montage du type siphon.



Risque de formation de dépôts !

- Ne pas monter le capteur au point le plus bas du siphon.
- Il est recommandé de monter un clapet de nettoyage.



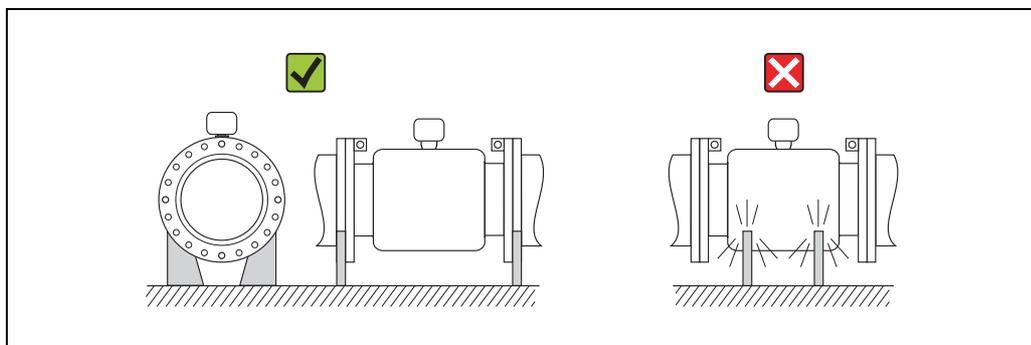
A0017063

Montage lors de conduites partiellement remplies

En cas de poids propre important

Pour $DN \geq 350$ (14") : le capteur doit être monté sur une fondation suffisamment solide.

Ne pas étayer le capteur au niveau de la tôle : risques d'endommagement de la tôle et des bobines magnétiques internes.



A0016276

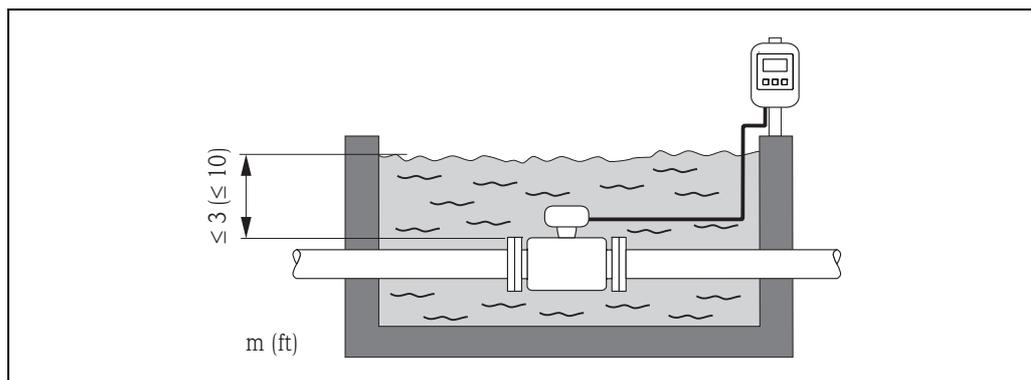
Etayage correct des grands diamètres $DN \geq 350$ (14")

Lors d'une utilisation permanente sous l'eau

Pour une utilisation permanente sous l'eau ≤ 3 m (10 ft) une version séparée entièrement soudée du Promag W en IP68 est disponible en option. L'appareil de mesure satisfait à différentes catégories de protection contre la corrosion selon EN ISO 12944. La construction entièrement soudée ainsi que le système d'étanchéité du compartiment de raccordement permettent d'éviter la pénétration d'humidité dans l'appareil de mesure.

Les câbles de liaison de la version séparée peuvent être commandés :

- Avec des câbles préconfectionnés qui sont déjà raccordés au capteur.
- En option : Avec des câbles préconfectionnés, le raccordement étant toutefois effectué par le client (y compris outil pour le surmoulage du compartiment de raccordement).



A0017296

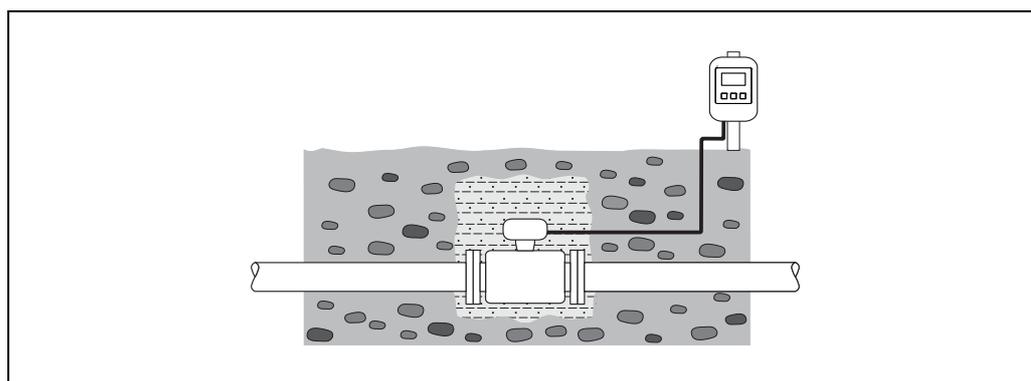
Lors d'une utilisation permanente sous l'eau

Lors d'une utilisation sous terre

Pour une utilisation sous terre, une version séparée du Promag W en IP68 est disponible en option. L'appareil de mesure satisfait à la protection contre la corrosion certifiée selon EN ISO Im3 12944. Il peut être directement utilisé sous terre sans mesures préalables. L'installation se fera selon les instructions de montage régionales en vigueur (par ex. EN DIN 1610).

Les câbles de liaison de la version séparée peuvent être commandés :

- Avec des câbles préconfectionnés qui sont déjà raccordés au capteur.
- En option : Avec des câbles préconfectionnés, le raccordement étant toutefois effectué par le client (y compris outil pour le surmoulage du compartiment de raccordement).



A0017296

Lors d'une utilisation sous terre

Implantation

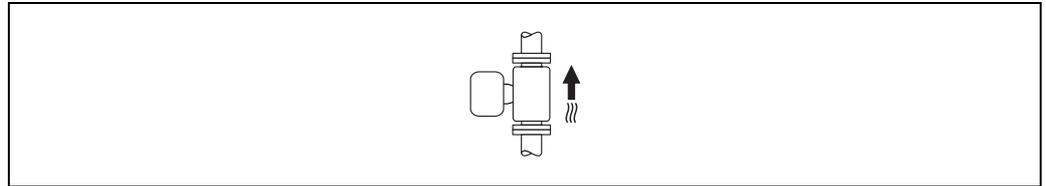
Le sens de la flèche sur la plaque signalétique du capteur permet de monter le capteur en fonction du sens d'écoulement (sens de passage du fluide à travers la conduite).

Par une implantation optimale on peut éviter les bulles d'air ou poches de gaz et les dépôts dans la conduite.

Implantation verticale

Une implantation verticale est optimale dans les cas suivants :

- dans le cas de systèmes de conduites à autovidange.
- dans le cas de boues contenant du sable ou des pierres, dont les particules solides sédimentent.



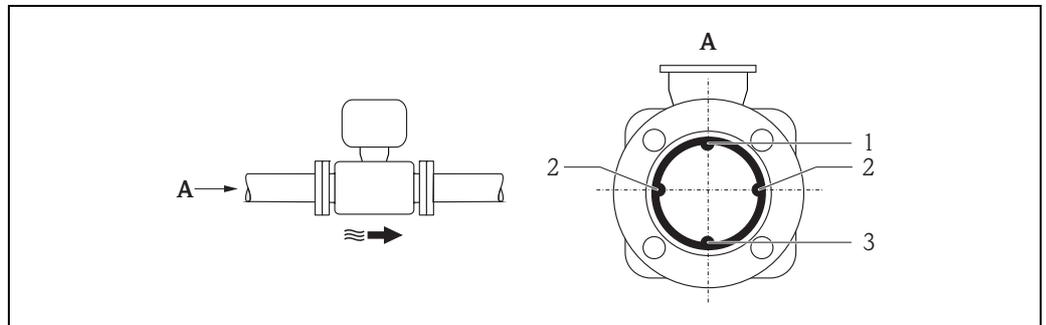
A0015591

Implantation verticale

Implantation horizontale

L'axe des électrodes devrait être horizontal dans cas d'une implantation horizontale.

Une brève isolation des deux électrodes de mesure en raison de bulles d'air est ainsi évitée.



A0016260

Implantation horizontale

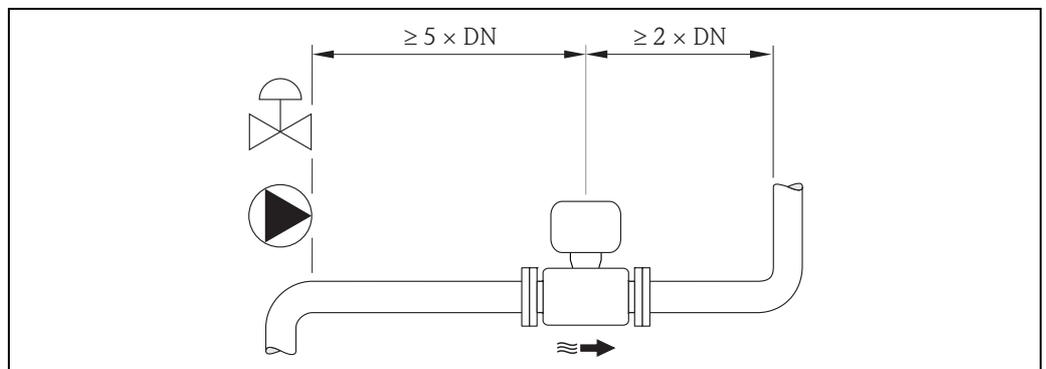
- 1 Electrode DPP pour la détection présence produit/tube vide (non supportée par l'appareil de mesure)
- 2 Electrodes pour le signal de mesure et la détection de présence produit/de tube vide (EPD). Une alarme EPD est déclenchée en l'absence de fluide entre les électrodes de mesure.
- 3 Electrode de référence pour la compensation de potentiel

Longueurs droites d'entrée et de sortie

Le capteur doit, dans la mesure du possible, être monté en amont d'éléments comme les vannes, T, coudes etc.

Afin de respecter les spécifications en termes de précision, tenir compte des longueurs droites d'entrée et de sortie suivantes :

- Longueur droite d'entrée $\geq 5 \times DN$
- Longueur droite de sortie $\geq 2 \times DN$



A0016275

Longueurs droites d'entrée et de sortie



Pour le respect des tolérances dans le cadre de transactions commerciales, les longueurs droites d'entrée et de sortie ne doivent pas satisfaire à des exigences particulières.

Adaptateurs

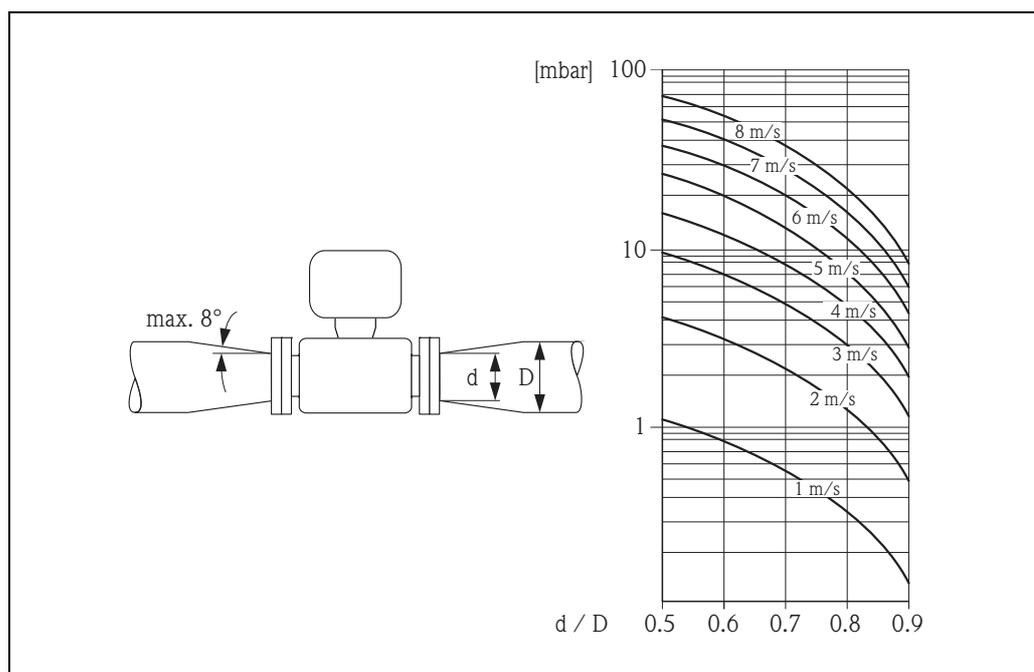
A l'aide d'adaptateurs appropriés selon DIN EN 545 (adaptateurs à double bride), il est possible de monter le capteur sur une conduite d'un diamètre plus important. L'augmentation de la vitesse d'écoulement ainsi obtenue permet d'améliorer la précision de mesure dans le cas de produits à débit lent. Le nomogramme ci-contre permet de calculer la perte de charge provoquée par les convergents et divergents.



Le nomogramme est uniquement valable pour des fluides à la viscosité identique à celle de l'eau.

Déterminer la perte de charge :

1. Déterminer le rapport de diamètres d/D .
2. Lire la perte de charge (en fonction de la vitesse d'écoulement (après la restriction) et du rapport d/D dans le nomogramme).



Perte de charge due aux adaptateurs

A0016359

Longueur des câbles de liaison

La longueur maximale des câbles de liaison est de 20 m (35,6 ft).

Lors du montage de la version séparée, tenir compte des conseils suivants afin d'obtenir des résultats de mesure corrects :

- Fixer le câble ou le poser dans une gaine de protection. Dans le cas de faibles valeurs de conductivité, les mouvements du câble peuvent fausser le signal de mesure.
- Ne pas poser les câbles à proximité de machines ou contacteurs électriques.
- Le cas échéant réaliser une compensation de potentiel entre le capteur et le transmetteur.

Conseils de montage particuliers

Protection de l'afficheur

Pour pouvoir ouvrir sans problème la protection de l'afficheur en option, il convient de respecter l'écart suivant vers le haut : 350 mm (13,8 in)

Environnement

Gamme de température ambiante

Transmetteur

-20...+60 °C (-4...+140 °F)

Capteur

- Matériau de bride acier au carbone : -10...+60 °C (14...+140 °F)
- Matériau bride acier inox : -40...+60 °C (-40...+140 °F)



La gamme de température admissible pour le revêtement du tube de mesure ne doit pas être dépassée par excès ou par défaut, section "Gamme de température du produit".

Les points suivants sont à prendre en compte :

- Monter l'appareil à un endroit ombragé.
 - Éviter le rayonnement solaire direct, notamment dans les régions climatiques chaudes.
 - Éviter une exposition aux fortes intempéries.
 Utiliser le cas échéant un capot/auvent de protection.
- Dans le cas de températures ambiantes et du produit simultanément élevées il convient de monter le transmetteur à distance du capteur.
- Si l'appareil de mesure avec profil AVERAGE, SMART ou MAX.LIFE est censé être utilisé avec de faibles températures ambiantes, il convient éventuellement de prévoir un chauffage régulé du boîtier

Température de stockage

La température de stockage correspond à la gamme de température ambiante de transmetteurs et de capteurs.

Les points suivants sont à prendre en compte :

- Durant le stockage, l'appareil de mesure ne doit pas être exposé à un rayonnement solaire direct afin d'éviter des températures de surface élevées et non admissibles.
- Choisir un point de stockage où une condensation est exclue, la formation de champignons ou autres bactéries pouvant endommager le revêtement.
- Si des capots ou disques de protection sont montés, ceux-ci ne devront pas être enlevés avant le montage de l'appareil de mesure.
- A prendre en compte pour le stockage des piles :
 - Éviter un éventuel court-circuit des piles.
 - Température de stockage de préférence ≤ 21 °C (70 °F).
 - Stocker au sec, à l'abri des poussières et sans grandes fluctuations thermiques.
 - Protéger contre les rayons solaires.
 - Ne pas stocker à proximité de chauffages.

Hauteur d'utilisation

-200...+4000 m (-656...+13124 ft)

Atmosphère

Lorsqu'un boîtier de transmetteur en matière synthétique est soumis en permanence à des mélanges vapeur-air, il peut être endommagé.



En cas de doutes : Adressez-vous à votre agence Endress+Hauser.

Protection

Transmetteur

- En standard : IP66/67, boîtier type 4X
- Avec un boîtier ouvert : IP20, boîtier type 1

Capteur

- En standard : IP66/67, boîtier type 4X
- A commander en option pour la version séparée :
 - IP66/67, boîtier type 4X; entièrement soudé, avec vernis de protection EN ISO 12944 C5-M. Approprié pour une utilisation dans un environnement corrosif.
 - IP68, boîtier type 6P; entièrement soudé, avec vernis de protection EN ISO 12944 C5-M. Conçu pour une utilisation permanente sous l'eau ≤ 3 m (10 ft).
 - IP68, boîtier type 6P; entièrement soudé, avec vernis de protection EN ISO 12944 Im2/Im3. Conçu pour une utilisation permanente dans l'eau salée ≤ 3 m (10 ft) ou sous terre.

Résistance aux chocs Accélération jusqu'à 2 g selon CEI 600 68-2-6

Résistance aux vibrations Accélération jusqu'à 2 g selon CEI 600 68-2-6

Contraintes mécaniques **Boîtier de transmetteur**

- Le boîtier du transmetteur doit être protégé contre les effets mécaniques comme les chocs, coups etc. Le cas échéant il convient de préférer l'utilisation de la version séparée.
- Ne pas marcher sur le boîtier du transmetteur !

Compatibilité électromagnétique (CEM) Selon CEI/EN 61326

Messages alarme GSM/GPRS Il faut s'assurer que la puissance du signal du réseau de téléphonie mobile est suffisante pour une liaison au réseau GPRS/GSM.

Process

Gamme de température du produit

Capteur

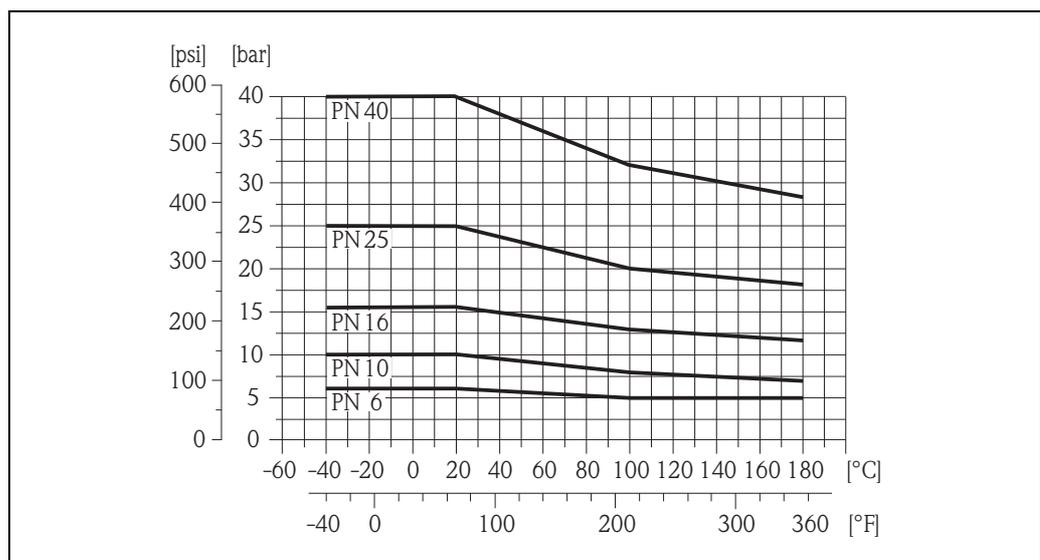
La température admissible dépend du revêtement du tube de mesure

- -20...+50 °C (-4...+122 °F) pour polyuréthane, DN 25...600 (1...24")
- 0...+80 °C (+32...+176 °F) pour ébonite, DN 50...600 (2...24")

Conductivité La conductivité minimale est 50 µS/cm.

Courbes pression-température Les courbes de contraintes se rapportent à l'ensemble de l'appareil et non uniquement au raccord process.

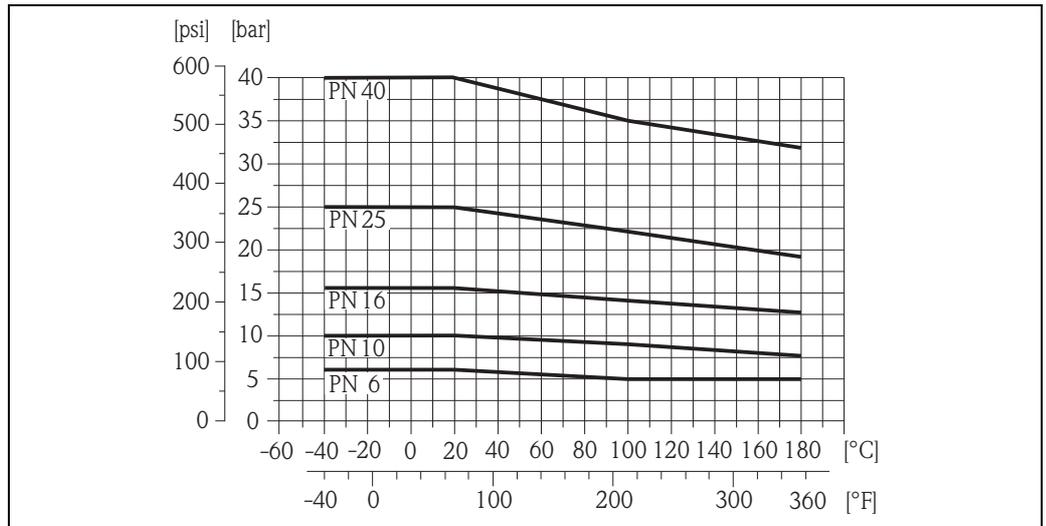
Raccordement par bride selon EN 1092-1 (DIN 2501)



PN 6/10/16/25/40, matériaux C22, FE 410W B et S235JRG2, DN 25...600 (1...24")

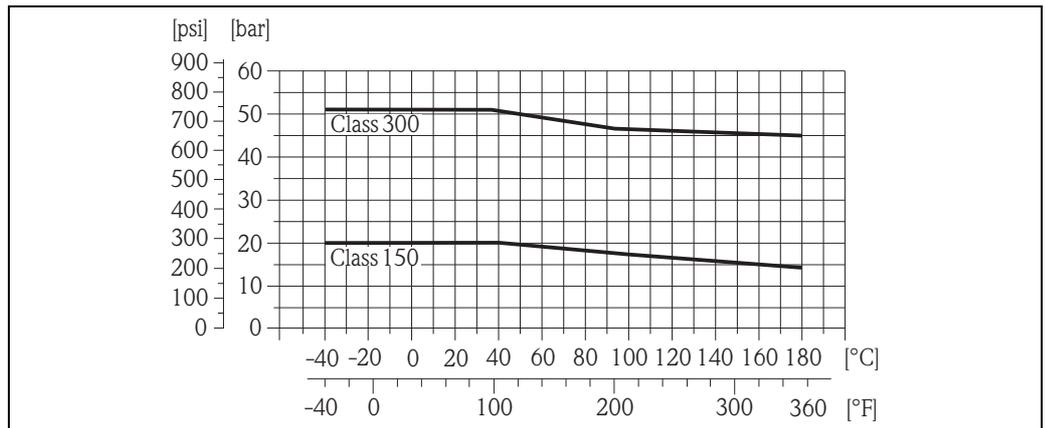
A0005594

Raccordement par bride selon EN 1092-1 (DIN 2501)



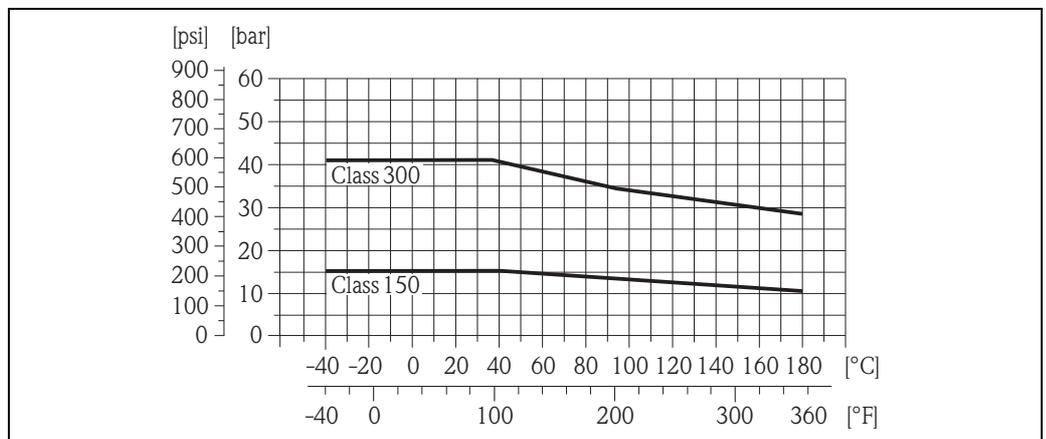
PN 6/10/16/25/40, matériaux 1.4571/316L, DN 25...600 (1...24")

Raccordement par bride selon ASME B16.5



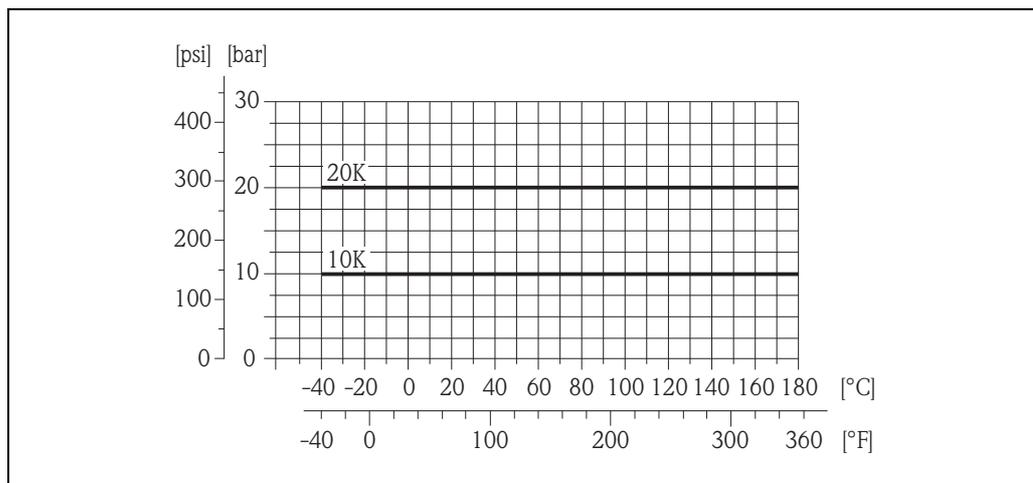
Class 150/300, matériaux A 105, DN 25...600 (1...24")

Raccordement par bride selon ASME B16.5



Class 150/300, matériaux F316L, DN 25...600 (1...24")

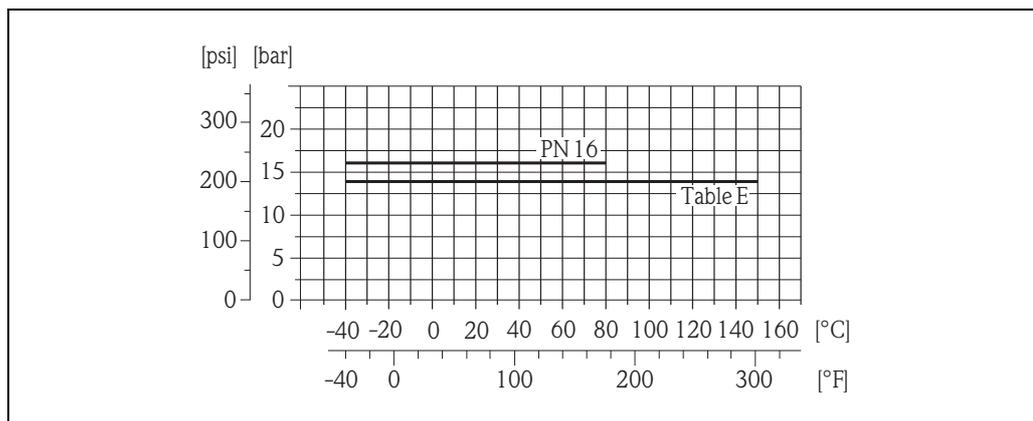
Raccordement par bride selon JIS B2220



A0003228

10K/20K, matériaux III, S235JRG2 et 1.0425/316L, DN 25...300 (1...12")

Raccordement par bride selon AS 2129 et AS 4087



A0005595

Table E, matériaux A105, S235JRG2 et S275JR, DN 50...600 (2...48");
PN 16, matériaux A105, S275JR, DN 50...600 (2...48")

Résistance aux dépressions

Revêtement tube de mesure : polyuréthane, ébonite

Promag W DN		Revêt. tube mesure	Résistance aux dépressions revêtement du tube de mesure : Seuils pour pression absolue pour différentes températures du produit		
[mm]	[in]		25 °C (77 °F) [mbar]/[psi]	50 °C (122 °F) [mbar]/[psi]	80 °C (176 °F) [mbar]/[psi]
25...600	1...24"	Polyuréthane	0	0	-
50...600	2...24"	Ebonite	0	0	0

Seuil de débit

Le diamètre de conduite et le débit déterminent le diamètre nominal du capteur. La vitesse d'écoulement optimale se situe entre 2...3 m/s (6,56...9,84 ft/s). Ajuster la vitesse d'écoulement (v) aussi par rapport aux propriétés physiques du produit :

- v < 2 m/s (v < 6,5 ft/s) : pour les produits abrasifs (terre glaise, lait de chaux, boue de minerai etc)
- v > 2 m/s (v > 6,5 ft/s) : pour les produits ayant tendance à colmater (boues d'épuration etc)

Valeurs nominales de débit en unités SI

Diamètre nominal [mm]	Débit recommandé Fin éch. min./max. (v ≈ 0,5 ou 10 m/s)	Fin d'échelle (v ≈ 2,5 m/s)	Réglage usine	
			Valeur d'impulsion env. 2 imp./s pour (v ≈ 2,5 m/s)	Débit de fuite (v ≈ 0,04 m/s)
25	15...295 dm ³ /min	75 dm ³ /min	0,03 dm ³	2 dm ³ /min
32	25...485 dm ³ /min	125 dm ³ /min	0,05 dm ³	4 dm ³ /min
40	40...755 dm ³ /min	200 dm ³ /min	0,08 dm ³	6 dm ³ /min
50	60...1180 dm ³ /min	300 dm ³ /min	0,10 dm ³	10 dm ³ /min
65	100...2000 dm ³ /min	500 dm ³ /min	0,20 dm ³	15 dm ³ /min
80	150...3020 dm ³ /min	750 dm ³ /min	0,30 dm ³	20 dm ³ /min
100	240...4750 dm ³ /min	1200 dm ³ /min	0,50 dm ³	40 dm ³ /min
125	370...7400 dm ³ /min	1850 dm ³ /min	0,75 dm ³	60 dm ³ /min
150	32...640 m ³ /h	150 m ³ /h	0,001 m ³	5 m ³ /h
200	58...1135 m ³ /h	300 m ³ /h	0,002 m ³	10 m ³ /h
250	90...1800 m ³ /h	500 m ³ /h	0,003 m ³	15 m ³ /h
300	130...2500 m ³ /h	750 m ³ /h	0,004 m ³	20 m ³ /h
350	175...3500 m ³ /h	1000 m ³ /h	0,006 m ³	25 m ³ /h
375	200...4000 m ³ /h	1200 m ³ /h	0,008 m ³	35 m ³ /h
400	226...4600 m ³ /h	1200 m ³ /h	0,008 m ³	35 m ³ /h
450	286...5800 m ³ /h	1500 m ³ /h	0,010 m ³	40 m ³ /h
500	353...7100 m ³ /h	2000 m ³ /h	0,012 m ³	50 m ³ /h
600	510...10200 m ³ /h	2500 m ³ /h	0,017 m ³	80 m ³ /h

Valeurs nominales de débit en unités US

Diamètre nominal [in]	Débit recommandé Fin éch. min./max. (v ≈ 0,5 ou 10 m/s)	Fin d'échelle (v ≈ 2,5 m/s)	Réglage usine	
			Valeur d'impulsion env. 2 imp./s pour (v ≈ 2,5 m/s)	Débit de fuite (v ≈ 0,04 m/s)
1"	4...80 gal/min	20 gal/min	0,008 gal	0,60 gal/min
-	7...130 gal/min	30 gal/min	0,015 gal	1,00 gal/min
1 1/2"	10...200 gal/min	50 gal/min	0,02 gal	1,50 gal/min
2"	16...320 gal/min	80 gal/min	0,03 gal	2,50 gal/min
2 1/2"	28...530 gal/min	150 gal/min	0,05 gal	4,00 gal/min
3"	40...800 gal/min	200 gal/min	0,08 gal	6,00 gal/min
4"	65...1200 gal/min	300 gal/min	0,15 gal	10,0 gal/min
5"	100...1900 gal/min	500 gal/min	0,20 gal	15,0 gal/min
6"	142...2800 gal/min	700 gal/min	0,30 gal	20,0 gal/min
8"	250...4900 gal/min	1200 gal/min	0,50 gal	40,0 gal/min
10"	390...7700 gal/min	2000 gal/min	0,80 gal	60,0 gal/min
12"	570...11000 gal/min	3000 gal/min	1,15 gal	80,0 gal/min
14"	770...15000 gal/min	4000 gal/min	1,50 gal	115,0 gal/min
15"	880...17000 gal/min	5000 gal/min	2,00 gal	150,0 gal/min
16"	1000...19000 gal/min	5000 gal/min	2,00 gal	150,0 gal/min
18"	1265...25000 gal/min	6500 gal/min	2,50 gal	200,0 gal/min
20"	1600...30000 gal/min	7500 gal/min	3,00 gal	250,0 gal/min
24"	2250...44000 gal/min	12000 gal/min	5,00 gal	350,0 gal/min

Perte de charge

- Pas de perte de charge si le montage du capteur a été réalisé dans une conduite de même diamètre nominal.
- Indications de perte de charge lors de l'utilisation d'adaptateurs selon DIN EN 545 (voir "Adaptateurs" → 24)

Pression du système

Les capteurs ne doivent pas être montés côté aspiration des pompes.
On évite ainsi les risques de dépression et de ce fait un endommagement éventuel du revêtement.

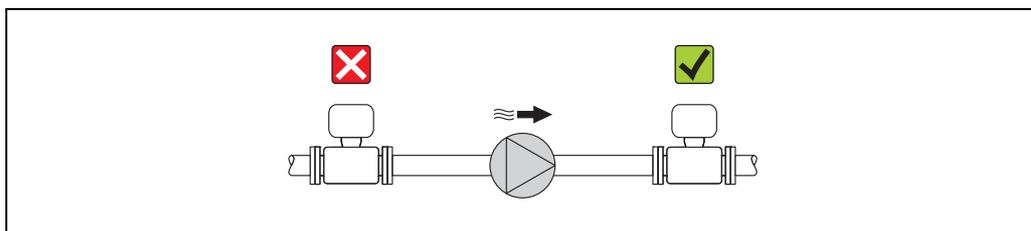


Indications relatives à la résistance aux dépressions du revêtement du tube de mesure :
Chapitre "Résistance à la dépression" → 28.

Lors de l'utilisation de pompes à piston, péristaltiques ou à aspiration, mettre en place le cas échéant des amortisseurs de pulsations.



Indications sur la résistance du système de mesure aux vibrations et aux chocs :
Chapitres "Résistance aux chocs" et "Résistance aux vibrations" → 26.



A0015594

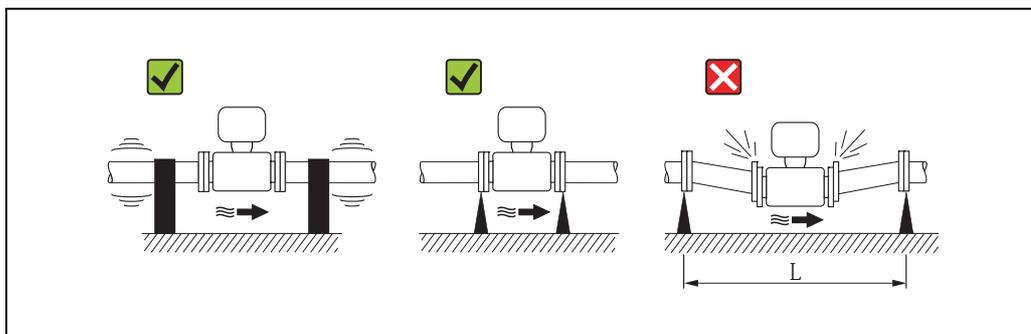
Montage lors de l'utilisation de pompes

Vibrations

Dans le cas de très fortes vibrations, il convient d'étayer et de fixer la conduite et le capteur.
Il est aussi recommandé de monter le capteur et le transmetteur à distance.



Indications sur la résistance du système de mesure aux vibrations et aux chocs :
Chapitres "Résistance aux chocs" et "Résistance aux vibrations" → 26.



A0016266

Mesures permettant d'éviter les vibrations de l'appareil

$L > 10 \text{ m (33 ft)}$

Environnement corrosif

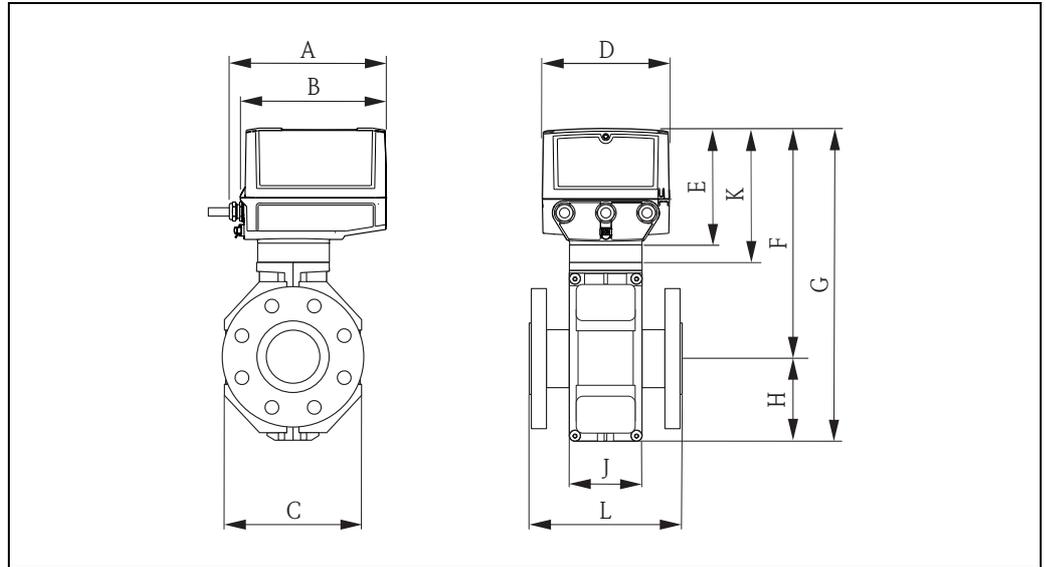
Pour une utilisation permanente dans un environnement corrosif (salé) il existe une version séparée du Promag W en option.

L'appareil de mesure satisfait à la protection certifiée contre la corrosion selon EN ISO 12944 C5M.
La construction entièrement soudée ainsi que le vernis permettent une utilisation dans un environnement salé.

Construction

Dimensions

Version compacte DN 25...300 (1...12")



A0017392

Dimensions en unités SI

DN ¹⁾	L ²⁾	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
25	200	216	189	120	165	157	269	353	84	94	182
32	200	216	189	120	165	157	269	353	84	94	182
40	200	216	189	120	165	157	269	353	84	94	182
50	200	216	189	120	165	157	269	353	84	94	182
65	200	216	189	180	165	157	294	403	109	94	182
80	200	216	189	180	165	157	294	403	109	94	182
100	250	216	189	180	165	157	294	403	109	94	182
125	250	216	189	260	165	157	334	484	150	140	182
150	300	216	189	260	165	157	334	484	150	140	182
200	350	216	189	324	165	157	359	539	180	156	182
250	450	216	189	400	165	157	384	589	205	156	182
300	500	216	189	460	165	157	409	639	230	166	182

¹⁾ EN (DIN), AS, JIS : pour les brides selon AS seuls les DN 80, 100 et 150...300 sont disponibles.

²⁾ La longueur d'implantation est indépendante du palier de pression choisi. Selon DVGW/ISO.

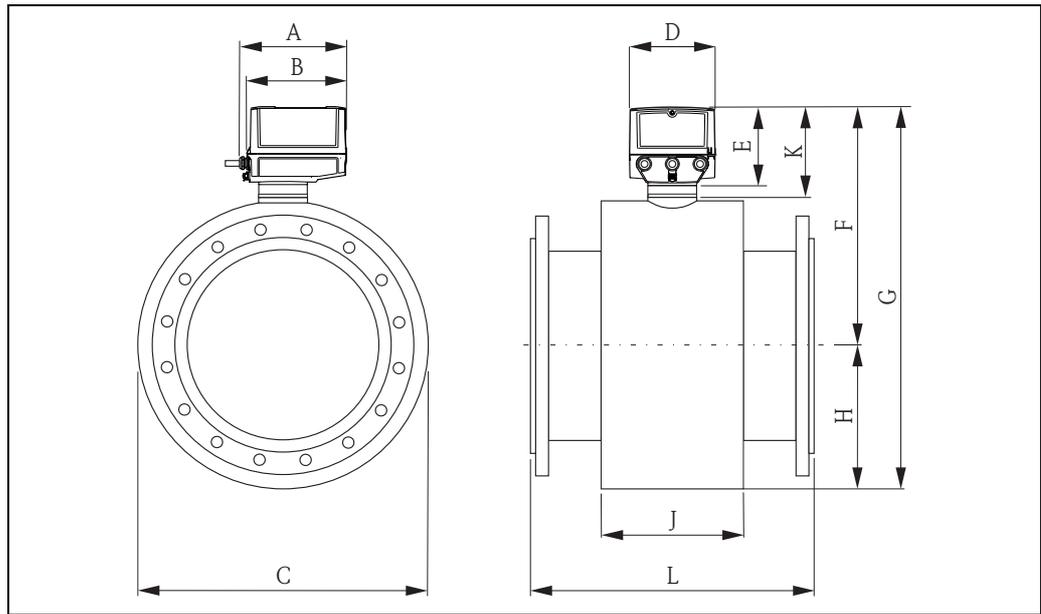
Dimensions en unités US

DN ¹⁾	L ²⁾	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
[in]	[in]	[in]	[in]	[in]	[in]	[in]	[in]	[in]	[in]	[in]	[in]
1"	7,87	8,50	7,44	4,72	6,50	6,18	10,59	13,90	3,32	3,70	7,17
1½"	7,87	8,50	7,44	4,72	6,50	6,18	10,59	13,90	3,32	3,70	7,17
2"	7,87	8,50	7,44	4,72	6,50	6,18	10,59	13,90	3,32	3,70	7,17
3"	7,87	8,50	7,44	7,10	6,50	6,18	11,57	15,87	4,30	3,70	7,17
4"	9,84	8,50	7,44	7,10	6,50	6,18	11,57	15,87	4,30	3,70	7,17
6"	11,8	8,50	7,44	10,2	6,50	6,18	13,15	19,06	5,91	5,51	7,17
8"	13,8	8,50	7,44	12,8	6,50	6,18	14,13	21,22	7,10	6,14	7,17
10"	17,7	8,50	7,44	15,8	6,50	6,18	15,12	23,19	8,08	6,14	7,17
12"	19,7	8,50	7,44	18,1	6,50	6,18	16,10	25,16	9,06	6,54	7,17

¹⁾ ASME

²⁾ La longueur d'implantation est indépendante du palier de pression choisi. Selon DVGW/ISO.

Version compacte DN 350...600 (14...24")



A0017394

Dimensions en unités SI

DN ¹⁾	L ²⁾	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
350	550	216	189	564	165	157	478,5	760,5	282,0	276	192
375	600	216	189	616	165	157	504,5	812,5	308,0	276	192
400	600	216	189	616	165	157	504,5	812,5	308,0	276	192
450	650	216	189	666	165	157	529,5	862,5	333,0	292	192
500	650	216	189	717	165	157	555,0	913,5	358,5	292	192
600	780	216	189	821	165	157	607,0	1017,5	410,5	402	192

¹⁾ EN (DIN), AS : pour les brides selon AS seuls les DN 350, 400, 500 et 600 sont disponibles.

²⁾ La longueur d'implantation est indépendante du palier de pression choisi. Selon DVGW/ISO.

Dimensions en unités US

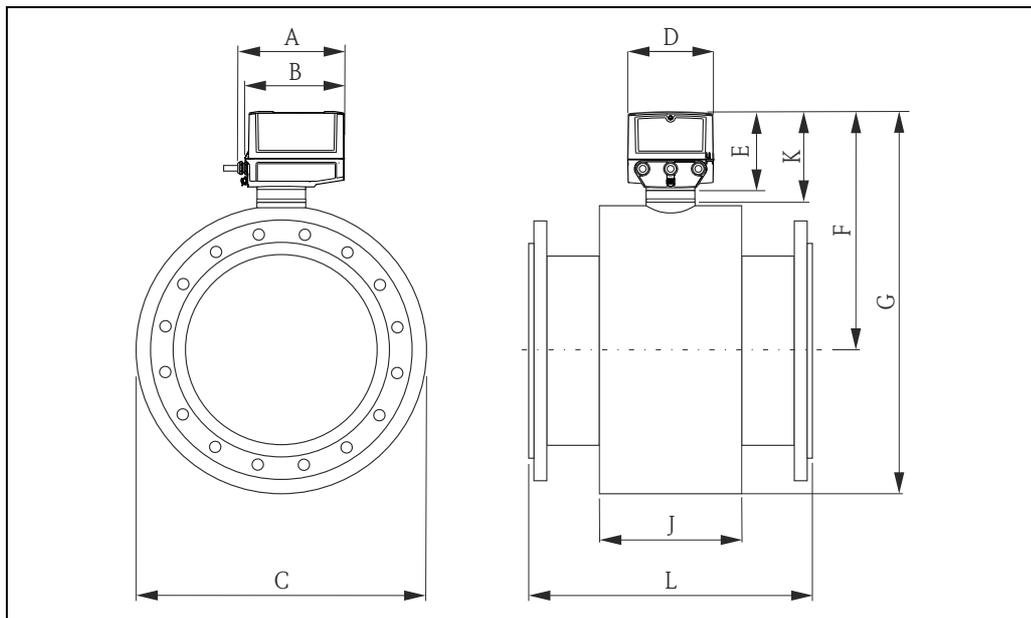
DN ¹⁾	L ²⁾	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
[in]	[in]	[in]	[in]	[in]	[in]	[in]	[in]	[in]	[in]	[in]	[in]
14"	21,6	8,50	7,44	22,2	6,50	6,18	18,84	29,94	11,1	10,9	7,56
15"	23,6	8,50	7,44	24,2	6,50	6,18	19,86	31,99	12,1	10,9	7,56
16"	23,6	8,50	7,44	24,2	6,50	6,18	19,86	31,99	12,1	10,9	7,56
18"	25,6	8,50	7,44	26,2	6,50	6,18	20,85	33,96	13,1	11,5	7,56
20"	25,6	8,50	7,44	28,2	6,50	6,18	21,85	35,96	14,1	11,5	7,56
24"	30,7	8,50	7,44	32,3	6,50	6,18	23,90	40,06	16,2	15,8	7,56

¹⁾ ASME

²⁾ La longueur d'implantation est indépendante du palier de pression choisi. Selon DVGW/ISO.

Version compacte DN 350...600 (14...24")

Variante de commande "Design", Option A "Longueur d'implantation courte"



A0021031

Dimensions en unités SI

DN [mm]	L [mm]	A [mm]	B [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	J [mm]	K [mm]
350	550	216	189	165	157	433	290	192
375	600	216	189	165	157	459	290	192
400	600	216	189	165	157	459	290	192
450	600	216	189	165	157	487	290	192
500	600	216	189	165	157	512	290	192
600	600	216	189	165	157	553	290	192

DN [mm]	Dimension C					Dimension G				
	EN (DIN)			ASME	AS	EN (DIN)			ASME	AS
	PN 6 [mm]	PN 10 [mm]	PN 16 [mm]	AWWA [mm]	[mm]	PN 6 [mm]	PN 10 [mm]	PN 16 [mm]	AWWA [mm]	[mm]
350	490	505	520	533	525	678	685	693	700	696
375	-	-	-	-	550	-	-	-	-	734
400	540	565	580	597	580	729	741	649	757	749
450	595	615	640	635	640	784	794	807	804	807
500	645	670	715	699	705	834	847	870	861	864
600	755	780	840	813	825	930	943	973	959	965

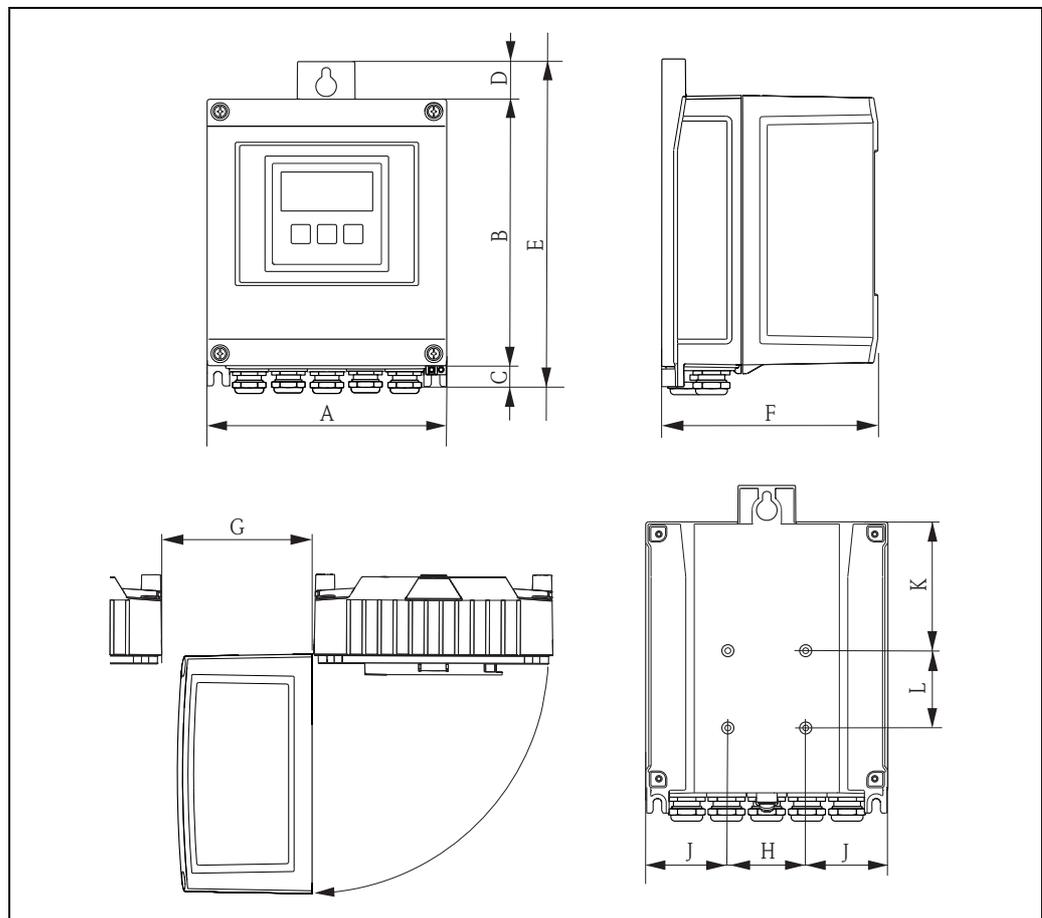
Dimensions en unités US

DN [in]	L [in]	A [in]	B [in]	D [in]	E [in]	F [in]	J [in]	K [in]
14	21,6	8,50	7,44	6,50	6,18	17,1	11,4	7,56
15	23,6	8,50	7,44	6,50	6,18	18,1	11,4	7,56
16	23,6	8,50	7,44	6,50	6,18	18,1	11,4	7,56
18	23,6	8,50	7,44	6,50	6,18	19,2	11,4	7,56
20	23,6	8,50	7,44	6,50	6,18	20,2	11,4	7,56
24	23,6	8,50	7,44	6,50	6,18	21,8	11,4	7,56

DN [in]	Dimension C					Dimension G				
	EN (DIN)			ASME	AS	EN (DIN)			ASME	AS
	PN 6 [in]	PN 10 [in]	PN 16 [in]	AWWA [in]	[in]	PN 6 [in]	PN 10 [in]	PN 16 [in]	AWWA [in]	[in]
14	19,3	19,9	20,5	21,0	20,7	26,7	27,0	27,3	27,6	27,4
15	-	-	-	-	21,7	-	-	-	-	28,9
16	21,3	22,2	22,8	23,5	22,8	28,7	29,2	29,5	29,8	29,5
18	23,4	24,2	25,2	25,0	25,2	30,9	31,3	31,8	31,7	31,8
20	25,4	26,4	28,1	27,5	27,8	32,9	33,4	34,3	33,9	34,0
24	29,7	30,7	33,1	32,0	32,5	36,6	37,2	38,3	37,8	38,0

Transmetteur version séparée, boîtier mural

Caractéristique de commande "Boîtier", option N : séparé, polycarbonate



A0017347

Dimensions en unités SI

A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
165	185	15	25	225	151,5	50	53	56	88,5	53

Dimensions en unités US

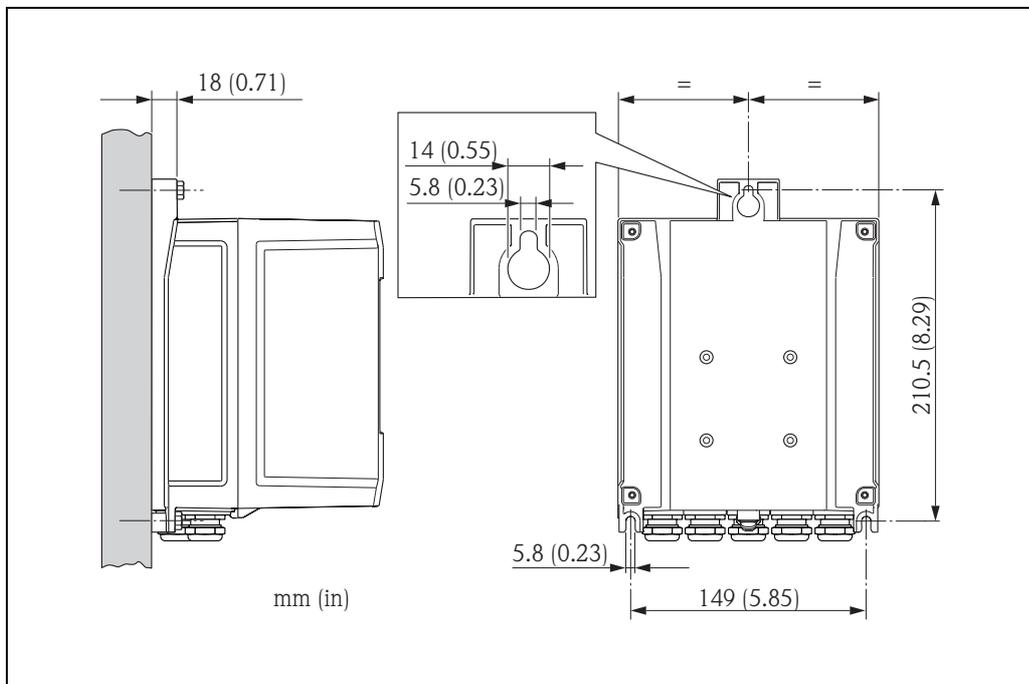
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
[in]										
6,50	7,28	0,59	0,98	8,86	5,96	1,97	2,09	2,20	3,48	2,09

Montage boîtier mural

Le boîtier mural peut être monté de différentes manières :

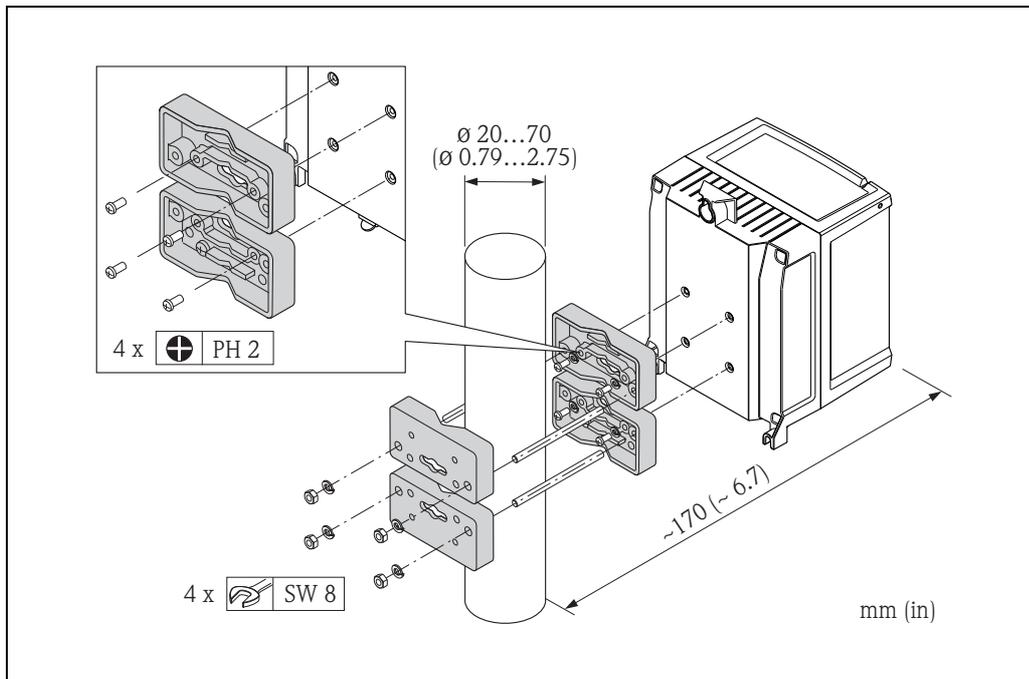
- Montage mural direct
- Montage sur tube (avec set de montage séparé, accessoires → 53)

Montage mural direct



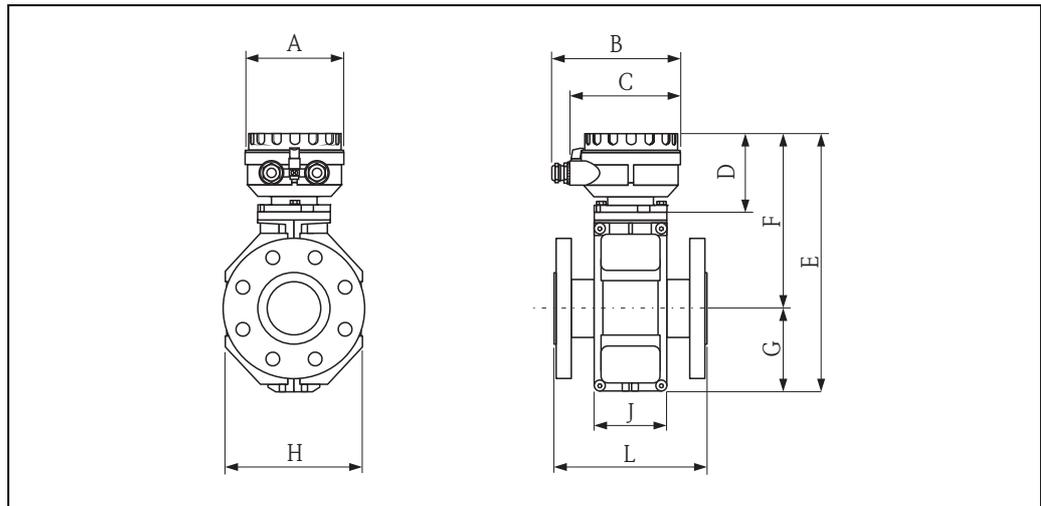
A0016411

Montage sur colonne



A0016412

Capteur version séparée , DN 25...300 (1...12")



Dimensions en unités SI

DN ¹⁾ [mm]	L ²⁾ [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	J [mm]
25	200	129	163	143	102	286	202	84	120	94
32	200					286	202	84	120	94
40	200					286	202	84	120	94
50	200					286	202	84	120	94
65	200					336	227	109	180	94
80	200					336	227	109	180	94
100	250					336	227	109	180	94
125	250					417	267	150	260	140
150	300					417	267	150	260	140
200	350					472	292	180	324	156
250	450					522	317	205	400	156
300	500					572	342	230	460	166

¹⁾ EN (DIN), AS, JIS : pour les brides selon AS seuls les DN 80, 100 et 150...300 sont disponibles.

²⁾ La longueur d'implantation est indépendante du palier de pression choisi. Selon DVGW/ISO.

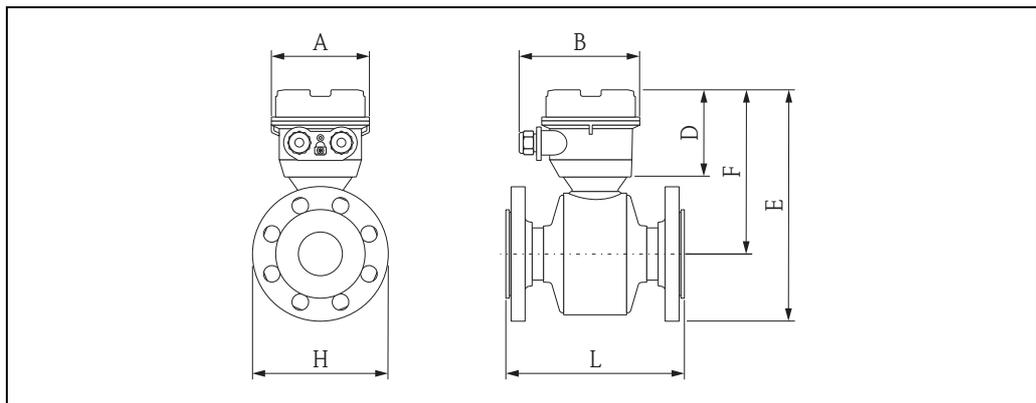
Dimensions en unités US

DN ¹⁾ [in]	L ²⁾ [in]	A [in]	B [in]	C [in]	D [in]	E [in]	F [in]	G [in]	H [in]	J [in]
1"	7,87	5,08	6,42	5,63	4,02	11,3	7,95	3,32	4,72	3,70
1½"	7,87					11,3	7,95	3,32	4,72	3,70
2"	7,87					11,3	7,95	3,32	4,72	3,70
3"	7,87					13,2	8,94	4,30	7,10	3,70
4"	9,84					13,2	8,94	4,30	7,10	3,70
6"	11,8					16,4	10,5	5,91	10,2	5,51
8"	13,8					18,6	11,5	7,10	12,8	6,14
10"	17,7					20,6	12,5	8,08	15,8	6,14
12"	19,7					22,5	13,5	9,06	18,1	6,54

¹⁾ ASME

²⁾ La longueur d'implantation est indépendante du palier de pression choisi. Selon DVGW/ISO.

Capteur version séparée, DN 50...300 (2...12"), entièrement soudée (IP68)



A0017206

Dimensions en unités SI

DN [mm]	L [mm]	A [mm]	B [mm]	D [mm]	F [mm]
50	200	112	138	95,5	189,0
65	200				201,5
80	200				206,5
100	250				219,0
125	250				232,0
150	300				253,5
200	350				279,0
250	450				312,5
300	500				337,5

DN [mm]	E pour paliers de pression									
	EN (DIN)				ASME		AS		JIS	
	PN 10 [mm]	PN 16 [mm]	PN 25 [mm]	PN 40 [mm]	Class 150 [mm]	Class 300 [mm]	Table E [mm]	PN 16 [mm]	10K [mm]	20K [mm]
50	-	-	-	272	265	272	264	264	267	267
65	-	295	-	295	-	-	-	-	290	290
80	-	307	-	307	302	311	300	300	300	307
100	-	330	-	382	333	346	327	327	325	332
125	-	357	-	367	-	-	-	-	357	367
150	-	396	-	404	393	412	395	395	395	406
200	450	450	460	-	450	-	447	447	445	454
250	510	515	525	-	516	-	515	515	513	528
300	560	568	580	-	580	-	565	565	560	578

DN [mm]	H pour paliers de pression									
	EN (DIN)				ASME		AS		JIS	
	PN 10 [mm]	PN 16 [mm]	PN 25 [mm]	PN 40 [mm]	Class 150 [mm]	Class 300 [mm]	Table E [mm]	PN 16 [mm]	10K [mm]	20K [mm]
50	-	-	-	165	152,4	165,0	150	150	155	155
65	-	185	-	185	-	-	-	-	175	175
80	-	200	-	200	190,5	209,6	185	185	185	200
100	-	220	-	325	228,6	254,0	215	215	210	225
125	-	250	-	270	-	-	-	-	250	270

DN	H pour paliers de pression									
	EN (DIN)				ASME		AS		JIS	
	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	Class 150	Class 300	Table E	PN 16	10K	20K
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
150	-	285	-	300	279,4	317,5	280	280	280	305
200	340	340	360	-	342,9	-	335	335	330	350
250	395	405	425	-	406,4	-	405	405	400	430
300	445	460	485	-	482,6	-	455	455	445	480

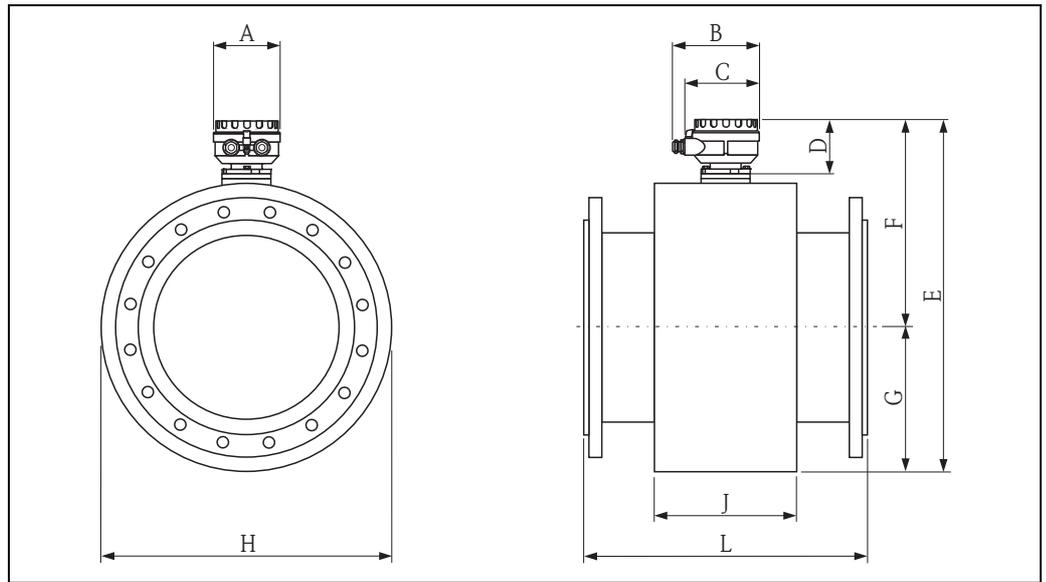
Dimensions en unités US

DN	L	A	B	D	F
[in]	[in]	[in]	[in]	[in]	[in]
2"	7,78	4,41	5,43	3,76	7,44
3"	7,78				8,13
4"	9,84				8,62
6"	11,8				9,98
8"	13,8				11,0
10"	17,7				12,3
12"	19,7				13,3

DN	E pour paliers de pression									
	EN (DIN)				ASME		AS		JIS	
	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	Class 150	Class 300	Table E	PN 16	10K	20K
[in]	[in]	[in]	[in]	[in]	[in]	[in]	[in]	[in]	[in]	[in]
2"	-	-	-	10,69	10,44	10,69	10,39	10,39	10,49	10,49
3"	-	12,07	-	12,07	11,88	12,26	11,81	11,81	11,81	12,07
4"	-	12,99	-	15,02	13,12	13,62	12,85	12,85	12,80	13,05
6"	-	15,59	-	15,89	15,48	16,23	15,55	15,55	15,55	15,98
8"	17,72	17,72	18,11	-	17,73	-	17,58	17,58	17,52	17,87
10"	20,08	20,28	20,67	-	20,30	-	20,28	20,28	20,18	20,77
12"	22,05	22,34	22,83	-	22,83	-	22,24	22,24	22,05	22,74

DN	H pour paliers de pression									
	EN (DIN)				ASME		AS		JIS	
	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	Class 150	Class 300	Table E	PN 16	10K	20K
[in]	[in]	[in]	[in]	[in]	[in]	[in]	[in]	[in]	[in]	[in]
2"	-	-	-	6,50	6,00	6,50	5,91	5,91	6,10	6,10
3"	-	7,78	-	7,78	7,50	8,25	7,28	7,28	7,28	7,78
4"	-	8,66	-	12,8	9,00	10,0	8,46	8,46	8,27	8,86
6"	-	11,2	-	11,8	11,0	12,5	11,0	11,0	11,0	12,0
8"	13,4	13,4	14,2	-	13,5	-	13,2	13,2	13,0	13,8
10"	15,6	15,9	16,7	-	16,0	-	15,9	15,9	15,8	16,9
12"	17,5	18,1	19,1	-	19,0	-	17,9	17,9	17,5	18,9

Capteur version séparée, DN 350...600 (14...24")



A0003220

Dimensions en unités SI

DN ¹⁾	L ²⁾	A	B	C	D	E	F	G	H	J
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
350	550	129	163	143	102	683,5	401,5	282,0	564	276
375	600					735,5	427,5	308,0	616	276
400	600					735,5	427,5	308,0	616	276
450	650					785,5	452,5	333,0	666	292
500	650					836,5	478,0	358,5	717	292
600	780					940,5	530,0	410,5	821	402

¹⁾ EN (DIN), AS : pour les brides selon AS seuls les DN 350, 400, 500 et 600 sont disponibles.

²⁾ La longueur d'implantation est indépendante du palier de pression choisi. Selon DVGW/ISO.

Dimensions en unités US

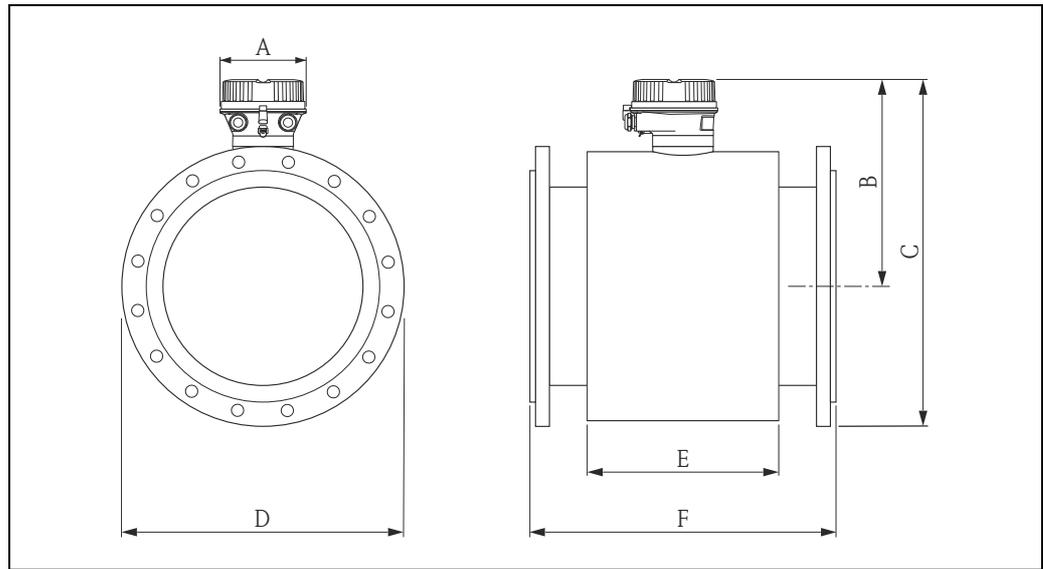
DN ¹⁾	L ²⁾	A	B	C	D	E	F	G	H	J
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
14"	21,6	5,08	6,42	5,63	4,02	29,1	15,8	11,1	22,2	10,9
15"	23,6					31,1	16,8	12,1	24,2	10,9
16"	23,6					31,1	16,8	12,1	24,2	10,9
18"	25,6					33,1	17,8	13,1	26,2	11,5
20"	25,6					35,1	18,8	14,1	28,2	11,5
24"	30,7					39,1	20,9	16,2	32,3	15,8

¹⁾ ASME

²⁾ La longueur d'implantation est indépendante du palier de pression choisi. Selon DVGW/ISO.

Capteur version séparée, DN 350...600 (14...24")

Variante de commande "Design", Option A "Longueur d'implantation courte"



A0017284

Dimensions en unités SI

DN [mm]	A [mm]	B [mm]	E [mm]	F [mm]
350	129	353	290	550
375	129	379	290	600
400	129	379	290	600
450	129	407	290	600
500	129	432	290	600
600	129	473	290	600

DN [mm]	Dimension C					Dimension D				
	EN (DIN)			ASME	AS	EN (DIN)			ASME	AS
	PN 6 [mm]	PN 10 [mm]	PN 16 [mm]	AWWA [mm]	[mm]	PN 6 [mm]	PN 10 [mm]	PN 16 [mm]	AWWA [mm]	[mm]
350	598	605	613	620	615	490	505	520	533	525
375	-	-	-	-	654	-	-	-	-	550
400	649	661	669	677	669	540	565	580	597	580
450	704	714	727	724	727	595	615	640	635	640
500	754	767	790	781	784	645	670	715	699	705
600	850	863	893	879	885	755	780	840	813	825

Dimensions en unités US

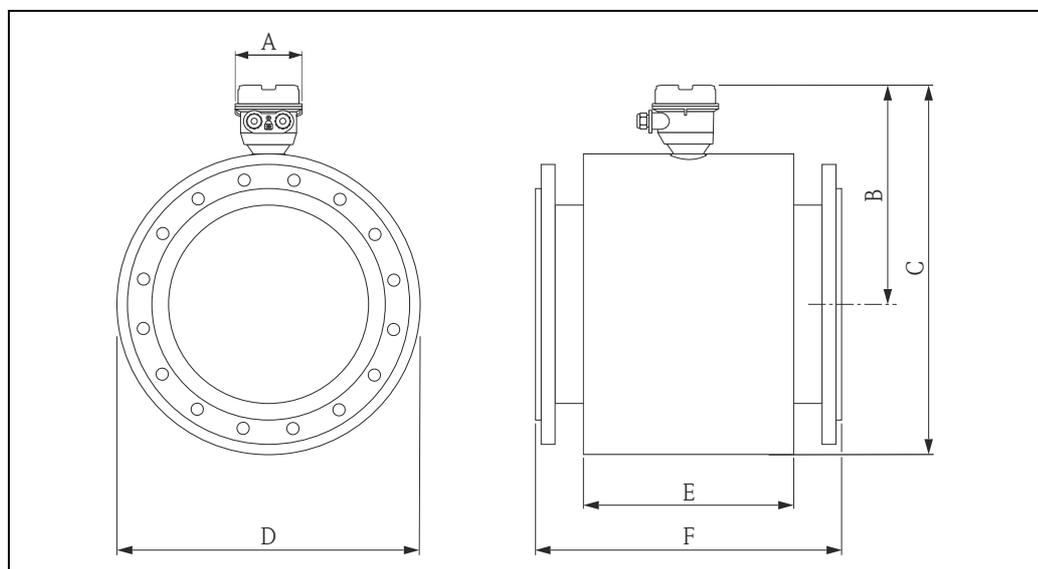
DN [in]	A [in]	B [in]	E [in]	F [in]
14	5,08	13,9	11,4	21,6
15	5,08	14,9	11,4	23,6
16	5,08	14,9	11,4	23,6
18	5,08	16,0	11,4	23,6
20	5,08	17,0	11,4	23,6
24	5,08	18,6	11,4	23,6

DN [in]	Dimension C					Dimension D				
	EN (DIN)			ASME	AS	EN (DIN)			ASME	AS
	PN 6 [in]	PN 10 [in]	PN 16 [in]	AWWA [in]	[in]	PN 6 [in]	PN 10 [in]	PN 16 [in]	AWWA [in]	[in]
14	23,5	23,8	24,1	24,4	24,2	19,3	19,9	20,5	21,0	20,7
15	-	-	-	-	25,7	-	-	-	-	21,7
16	25,6	26,0	26,3	26,7	26,3	21,3	22,2	22,8	23,5	22,8
18	27,7	28,1	28,6	28,5	28,6	23,4	24,2	25,2	25,0	25,2
20	29,7	30,2	31,1	30,7	30,9	25,4	26,4	28,1	27,5	27,8
24	33,5	34,0	35,2	34,6	34,8	29,7	30,7	33,1	32,0	32,5

Capteur version séparée, DN 350...600 (14...24")

Variante de commande "Design", Option A "Longueur d'implantation courte"

Variante de commande "Option capteur", Option CA...CE "Résistance à la corrosion"



A0020962

Dimensions en unités SI

DN [mm]	A [mm]	B [mm]	E [mm]	F [mm]
350	112	350	290	550
375	112	376	290	600
400	112	376	290	600
450	112	403	290	600
500	112	428	290	600
600	112	478	290	600

DN [mm]	Dimension C					Dimension D				
	EN (DIN)			AWWA	AS	EN (DIN)			AWWA	AS
	PN 6 [mm]	PN 10 [mm]	PN 16 [mm]	[mm]	[mm]	PN 6 [mm]	PN 10 [mm]	PN 16 [mm]	[mm]	[mm]
350	595	603	610	-	613	490	505	520	-	525
375	-	-	-	-	651	-	-	-	-	550
400	646	659	666	-	666	540	565	580	-	580
450	701	711	723	-	723	595	615	640	-	640

DN [mm]	Dimension C					Dimension D				
	EN (DIN)			AWWA [mm]	AS [mm]	EN (DIN)			AWWA [mm]	AS [mm]
	PN 6 [mm]	PN 10 [mm]	PN 16 [mm]			PN 6 [mm]	PN 10 [mm]	PN 16 [mm]		
500	751	763	786	-	781	645	670	715	-	705
600	856	868	898	-	891	755	780	840	-	825

Dimensions en unités US

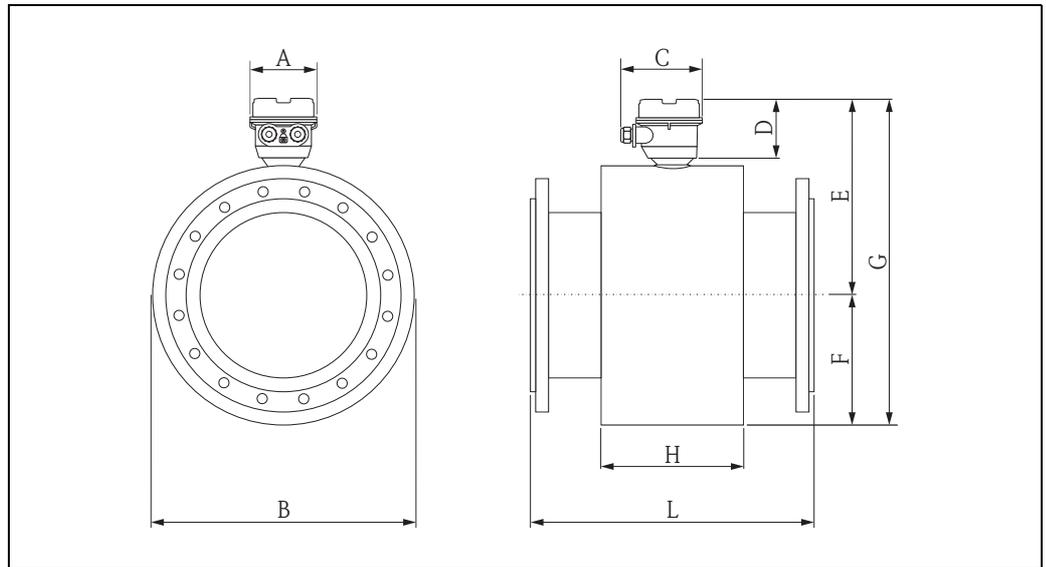
DN [in]	A [in]	B [in]	E [in]	F [in]
14	4,41	13,8	11,4	21,6
15	4,41	14,8	11,4	23,6
16	4,41	14,8	11,4	23,6
18	4,41	15,9	11,4	23,6
20	4,41	16,9	11,4	23,6
24	4,41	18,8	11,4	23,6

DN [in]	Dimension C					Dimension D				
	EN (DIN)			AWWA [in]	AS [in]	EN (DIN)			AWWA [in]	AS [in]
	PN 6 [in]	PN 10 [in]	PN 16 [in]			PN 6 [in]	PN 10 [in]	PN 16 [in]		
14	23,4	23,7	24,0	-	24,1	19,3	19,9	20,5	-	20,7
15	-	-	-	-	25,6	-	-	-	-	21,7
16	25,4	25,9	26,2	-	26,2	21,3	22,2	22,8	-	22,8
18	27,6	28,0	28,5	-	28,5	23,4	24,2	25,2	-	25,2
20	29,6	30,0	30,9	-	30,7	25,4	26,4	28,1	-	27,8
24	33,7	34,2	35,4	-	35,1	29,7	30,7	33,1	-	32,5

Capteur version séparée, DN 350...600 (14...24")

Variante de commande "Design", Option B "Longueur d'implantation longue"

Variante de commande "Option capteur", Option CA...CE "Résistance à la corrosion"



A0018158

Dimensions en unités SI

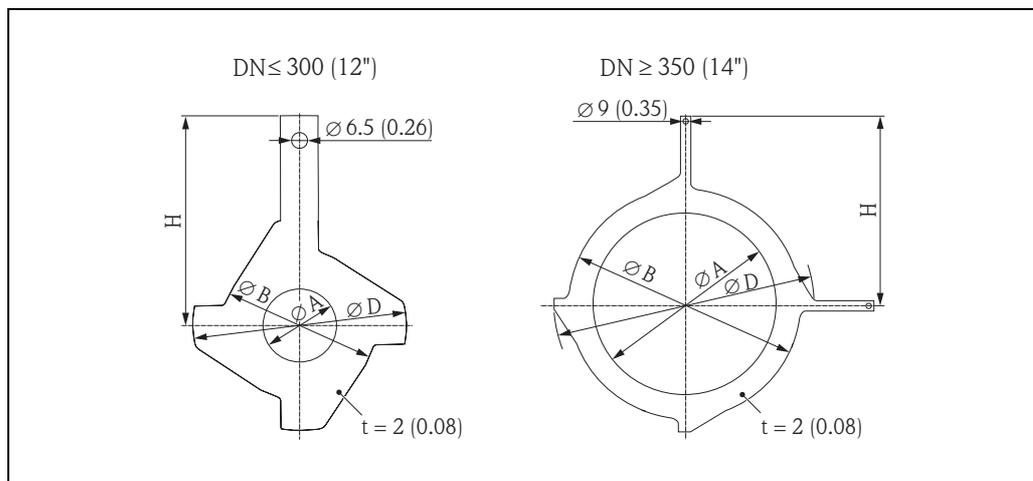
DN [mm]	L [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]
350	550	112	564	138	95,5	395	282	677	276
375	600	112	616	138	95,5	421	308	729	276
400	600	112	616	138	95,5	421	308	729	276
450	650	112	666	138	95,5	446	333	779	292
500	650	112	717	138	95,5	472	359	830	292
600	780	112	821	138	95,5	524	411	934	402

Dimensions en unités US

DN [in]	L [in]	A [in]	B [in]	C [in]	D [in]	E [in]	F [in]	G [in]	H [in]
14	21,6	4,41	22,2	5,43	3,76	15,6	11,1	26,7	10,9
15	23,6	4,41	24,2	5,43	3,76	16,6	12,1	28,7	10,9
16	23,6	4,41	24,2	5,43	3,76	16,6	12,1	28,7	10,9
18	25,6	4,41	26,2	5,43	3,76	17,6	13,1	30,7	11,5
20	25,6	4,41	28,2	5,43	3,76	18,6	14,1	32,7	11,5
24	30,7	4,41	32,3	5,43	3,76	20,6	16,2	36,8	15,8

Accessoires

Disques de masse pour raccordement par brides



A0017305

Dimensions en unités SI

DN ¹⁾ [mm]	EN (DIN) / JIS / AS ²⁾			
	A [mm]	B [mm]	D [mm]	H [mm]
25	26	62	77,5	87,5
32	35	80	87,5	94,5
40	41	82	101,0	103
50	52	101	115,5	108
65	68	121	131,5	118
80	80	131	154,5	135
100	104	156	186,5	153
125	130	187	206,5	160
150	158	217	256	184
200	206	267	288	205
250	260	328	359	240
300 ³⁾	312	375	413	273
300 ⁴⁾	310	375	404	268
350 ³⁾	343	433	479	365
375 ³⁾	343	433	479	365
400 ³⁾	393	480	542	395
450 ³⁾	439	538	583	417
500 ³⁾	493	592	650	460
600 ³⁾	593	693	766	522

¹⁾ Disques de masse utilisables pour tous les normes de brides/paliers de pression livrables en standard.

²⁾ EN (DIN), AS, JIS; pour les brides selon AS les DN 32, 40, 65 et 125 ne sont pas disponibles.

³⁾ PN 10/16

⁴⁾ PN 25, JIS 10K/20K

Dimensions en unités US

DN ¹⁾ [in]	ASME			
	A [in]	B [in]	D [in]	H [in]
1"	1,02	2,44	3,05	3,44
1 ½"	1,61	3,23	3,98	4,06
2"	2,05	3,98	4,55	4,25
3"	3,15	5,16	6,08	5,31
4"	4,09	6,14	7,34	6,02
6"	6,22	8,54	10,08	7,24
8"	8,11	10,51	11,34	8,07
10"	10,24	12,91	14,13	9,45
12"	12,28	14,76	16,26	10,75
14"	13,50	17,05	18,86	14,37
15"	13,50	17,05	18,86	14,37
16"	15,47	18,90	21,34	15,55
18"	17,28	21,18	22,95	16,42
20"	19,41	23,31	25,59	18,11
24"	23,35	27,28	30,16	20,55

¹⁾ Disques de masse utilisables pour tous les normes de brides/paliers de pression livrables en standard.

Poids

Poids en unités SI

Promag W (Standard)

Indications de poids Promag W en kg (pour paliers de pression standard et sans matériel d'emballage)													
Diamètre nominal [mm] [in]		Version compacte (capteur et transmetteur) sans piles				Version séparée (capteur et boîtier de raccordement) sans câble de liaison, transmetteur et piles							
		EN (DIN)/AS*		JIS		ASME		EN (DIN)/AS*		JIS		ASME	
25	1"	PN 40	5,3	10K	5,3	Class 150	5,3	PN 40	5,3	10K	5,3	Class 150	
32	-		6,0		5,3		-		6,0		5,3		-
40	1 ½"		7,4		6,3		7,4		7,4		6,3		7,4
50	2"	PN 16	8,6	10K	7,3	Class 150	8,6	PN 16	8,6	10K	7,3	Class 150	
65	-		10,0		9,1		-		10,0		9,1		-
80	3"		12,0		10,5		12,0		12,0		10,5		12,0
100	4"	PN 16	14,0	10K	12,7	Class 150	14,0	PN 16	14,0	10K	12,7	Class 150	
125	-		19,5		19,0		-		19,5		19,0		-
150	6"		23,5		22,5		23,5		23,5		22,5		23,5
200	8"	PN 10	43	10K	39,9	Class 150	43	PN 10	43	10K	39,9	Class 150	
250	10"		63		67,4		63		63		67,4		63
300	12"		68		70,3		108		68		70,3		108
350	14"	PN 10	113	10K	108	Class 150	173	PN 10	113	10K	108	Class 150	
400	16"		133		173		203		133		173		203
450	18"		173		253		253		173		253		253
500	20"	PN 10	173	10K	283	Class 150	283	PN 10	173	10K	283	Class 150	
600	24"		233		403		403		233		403		403

Transmetteur version séparée = 1,5 kg
 pour les brides selon AS seuls les DN 80, 100,150...400, 500 et 600 sont disponibles.
 Poids des piles : une pile = 100 g/deux piles = 190 g/trois piles = 290 g

Promag W (Option capteur entièrement soudé)

Indications de poids Promag W en kg (pour paliers de pression standard et sans matériel d'emballage)														
Diamètre nominal		Version séparée (capteur et boîtier de raccordement) sans câble de liaison, transmetteur et piles												
[mm]	[in]	EN (DIN)/AS*				JIS				ASME				
50	2"	PN 40		10		10 K		9		Class 150		9		
65	-	PN 16		11				10					-	
80	3"			13				11					13	
100	4"			15				13					17	
125	-			20				18					-	
150	6"	PN 10		25				23					26	
200	8"			36				32					42	
250	10"			49				48					59	
300	12"			58				55					84	

Transmetteur version séparée = 1,5 kg
pour les brides selon AS seuls les DN 50, 80, 100, 200, 250 et 300 sont disponibles.
Poids des piles : une pile = 100 g/deux piles = 190 g/trois piles = 290 g

Variante de commande "Design", Option A "Longueur d'implantation courte" avec DN 350...600

Indications de poids Promag W en kg (pour paliers de pression standard et sans matériel d'emballage)													
Version compacte (capteur et transmetteur) sans piles													
DN		EN (DIN)						ASME, AWWA		AS			
[mm]	[in]	Palier pression	[kg]										
350	14	PN 6	79	PN 10	90	PN 16	105	Class 150	139	PN 16	101	Table E	101
375	15	PN 6	-	PN 10	-	PN 16	-	Class 150	-	PN 16	107	Table E	-
400	16	PN 6	91	PN 10	106	PN 16	123	Class 150	170	PN 16	122	Table E	122
450	18	PN 6	101	PN 10	114	PN 16	140	Class 150	193	PN 16	135	Table E	145
500	20	PN 6	116	PN 10	134	PN 16	180	Class 150	230	PN 16	184	Table E	184
600	24	PN 6	157	PN 10	164	PN 16	225	Class 150	304	PN 16	262	Table E	262

Variante de commande "Design", Option A "Longueur d'implantation courte" avec DN 350...600

Indications de poids Promag W en kg (pour paliers de pression standard et sans matériel d'emballage)													
Version séparée (capteur et boîtier de raccordement) sans câble de raccordement, transmetteur et piles													
DN		EN (DIN)						ASME, AWWA		AS			
[mm]	[in]	Palier pression	[kg]										
350	14	PN 6	76	PN 10	87	PN 16	105	Class 150	136	PN 16	98	Table E	98
375	15	PN 6	-	PN 10	-	PN 16	-	Class 150	-	PN 16	104	Table E	-
400	16	PN 6	88	PN 10	103	PN 16	123	Class 150	167	PN 16	119	Table E	119
450	18	PN 6	98	PN 10	111	PN 16	140	Class 150	190	PN 16	132	Table E	142
500	20	PN 6	113	PN 10	131	PN 16	180	Class 150	227	PN 16	181	Table E	181
600	24	PN 6	154	PN 10	161	PN 16	225	Class 150	301	PN 16	259	Table E	259

Poids en unités US

Promag W (Standard)

Diamètre nominal		Version compacte (capteur et transmetteur) sans piles		Version séparée (capteur et boîtier de raccordement) sans câble de liaison, transmetteur et piles	
[mm]	[in]	ASME		ASME	
25	1"	Class 150	11,7	Class 150	11,7
32	-		-		-
40	1 1/2"		16,3		16,3
50	2"		19,0		19,0
65	-		-		-
80	3"		26,5		26,5
100	4"		30,9		30,9
125	-		-		-
150	6"		51,8		51,8
200	8"		94,8		94,8
250	10"		139		161
300	12"		238		238
350	14"		382		382
400	16"		448		448
450	18"		558		558
500	20"		624		624
600	24"	889	889		
Transmetteur version séparée = 3,3 lbs					
Poids des piles : une pile = 3,53 oz/deux piles= 6,7 oz/trois piles = 10.2 oz					

Promag W (Option capteur entièrement soudé)

Diamètre nominal		Version séparée (capteur et boîtier de raccordement) sans câble de liaison, transmetteur et piles	
[mm]	[in]	ASME	
50	2"	Class 150	19,9
65	-		-
80	3"		28,7
100	4"		37,5
125	-		-
150	6"		57,3
200	8"		92,6
250	10"		130
300	12"		185
Transmetteur version séparée = 3,3 lbs			
Poids des piles : une pile = 3,53 oz/deux piles= 6,7 oz/trois piles = 10.2 oz			

Variante de commande "Design", Option A "Longueur d'implantation courte" avec 14...24"

Indications de poids Promag W en lbs (pour paliers de pression standard et sans matériel d'emballage) Version compacte (capteur et transmetteur) sans piles			
DN		ASME, AWWA	
[mm]	[in]	Palier pression	[lbs]
350	14	Class 150	306
375	15	Class 150	-
400	16	Class 150	375
450	18	Class 150	425
500	20	Class 150	507
600	24	Class 150	670

Variante de commande "Design", Option A "Longueur d'implantation courte" avec 14...24"

Indications de poids Promag W en kg (pour paliers de pression standard et sans matériel d'emballage) Version séparée (capteur et boîtier de raccordement) sans câble de raccordement, transmetteur et piles			
DN		ASME, AWWA	
[mm]	[in]	Palier pression	[lbs]
350	14	Class 150	301
375	15	Class 150	-
400	16	Class 150	369
450	18	Class 150	420
500	20	Class 150	501
600	24	Class 150	664

Spécifications du tube de mesure

Diamètre nominal		Palier pression					Diamètre intérieur tube de mesure			
		EN (DIN)	AS 2129	AS 4087	ASME	JIS	Ebonite		Polyuréthane	
[mm]	[in]						[mm]	[in]	[mm]	[in]
25	1"	PN 40	-	-	Class 150	20K	-	-	24	0,94
32	-	PN 40	-	-	-	20K	-	-	32	1,26
40	1 ½"	PN 40	-	-	Class 150	20K	-	-	38	1,50
50	2"	PN 40	Table E	PN16	Class 150	10K	50	1,97	50	1,97
65	-	PN 16	-	-	-	10K	66	2,60	66	2,60
80	3"	PN 16	Table E	PN16	Class 150	10K	79	3,11	79	3,11
100	4"	PN 16	Table E	PN16	Class 150	10K	102	4,02	102	4,02
125	-	PN 16	-	-	-	10K	127	5,00	127	5,00
150	6"	PN 10	Table E	PN16	Class 150	10K	156	6,14	156	6,14
200	8"	PN 10	Table E	PN16	Class 150	10K	204	8,03	204	8,03
250	10"	PN 10	Table E	PN16	Class 150	10K	258	10,2	258	10,2
300	12"	PN 10	Table E	PN16	Class 150	10K	309	12,2	309	12,2
350	14"	PN 6	Table E	PN16	Class 150	-	342	13,5	342	13,5
375	15"	-	-	PN16	-	-	392	15,4	392	15,4
400	16"	PN 6	Table E	PN16	Class 150	-	392	15,4	392	15,4
450	18"	PN 6	-	-	Class 150	-	437	17,2	437	17,2
500	20"	PN 6	Table E	PN16	Class 150	-	492	19,4	492	19,4
600	24"	PN 6	Table E	PN16	Class 150	-	594	23,4	594	23,4

Matériaux

Boîtier transmetteur

- boîtier compact : polycarbonate
- boîtier mural : polycarbonate

Boîtier capteur

- DN 25...300 (1...12") : alu revêtu AlSi10Mg
- DN 350...600 (14...24") : acier carbone avec vernis protecteur
- En option DN 50...300 : entièrement soudé avec vernis de protection

Boîtier de raccordement capteur, version séparée

- IP66/67 : alu revêtu AlSi10Mg
- IP68 : polycarbonate, DN 50...300 (2...12")
- Variante de commande "Option capteur", Option CA...CE "Résistance à la corrosion" avec polycarbonate, DN 350...600 (14...24")

Tubes de mesure

- DN ≤ 300 : acier inox 1.4301 ou 1.4306/304L
(pour brides en acier carbone avec revêtement de protection Al/Zn)
- DN ≥ 350 : acier inox 202, 1.4301 ou 1.4306/304L
(pour brides en acier carbone avec vernis protecteur)

Revêtement tube de mesure

- DN 25...600 (1...24") : Polyuréthane
- DN 50...600 (2...24") : Ebonite

Electrodes

1.4435/304L, Alloy C-22

Raccords process

EN 1092-1 (DIN 2501)

1.4571/316L, RSt37-2 (S235JRG2), C22, FE 410 WB

- DN ≤ 300 : avec revêtement Al/Zn
- DN ≥ 350 : avec vernis protecteur

JIS

RSt37-2 (S235JRG2), HII, 1.0425/316L

ASME B16.5

A105, F316L

- DN ≤ 300 : avec revêtement Al/Zn
- DN ≥ 350 : avec vernis protecteur

AS 2129

- DN 150, 200, 250, 300, 600 : A105, RSt37-2 (S235JRG2)
- DN 80, 100, 350, 400, 500 : A105, St44-2 (S275JR)

AS 4087

A105, St44-2 (S275JR)

Joints

selon DIN EN 1514-1

Accessoires

- Protection de l'afficheur
inox 1.4301
- Disques de masse
1.4435/316L, Alloy C-22

Electrodes	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 électrodes de mesure du signal ■ 1 électrode de référence pour la compensation de potentiel ■ 1 électrode DPP pour la détection présence produit (non supportée par l'appareil de mesure)
-------------------	---

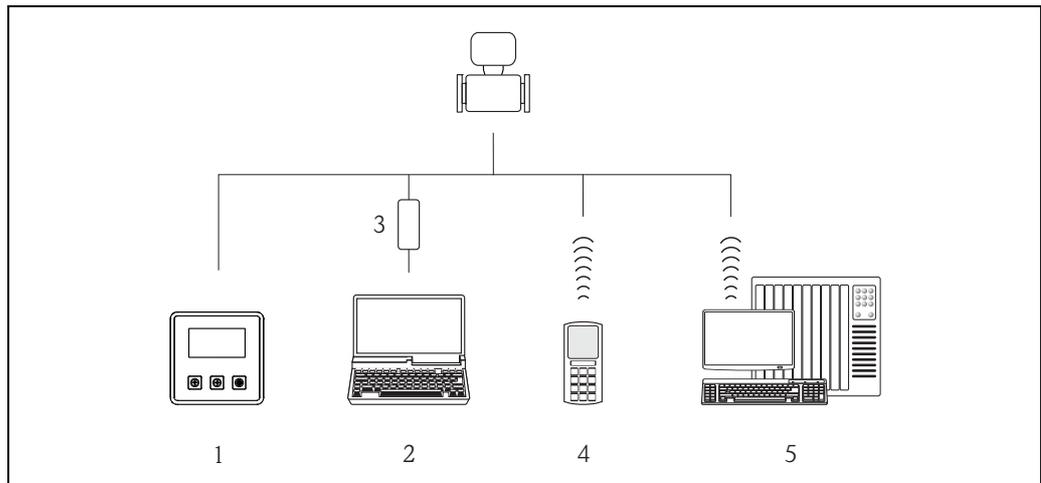
Raccords process	Raccordements par bride : <ul style="list-style-type: none"> ■ EN 1092-1 (DIN 2501) <ul style="list-style-type: none"> - DN ≤ 300 = Forme A - DN ≥ 350 = Forme B - DN 65 PN 16 et DN 600 PN 16 exclusivement selon EN 1092-1 ■ ASME ■ JIS ■ AS
-------------------------	--

Rugosité de surface	Electrodes : 0,3...0,5 µm (12...20 µin). Les indications se rapportent à des pièces en contact avec le produit.
----------------------------	---

Antenne GSM/GPRS	<ul style="list-style-type: none"> ■ Antenne omnidirectionnelle avec 3 m de câble de raccordement (9,84 ft). ■ Prise de raccordement pour antenne GSM : Prise SMA (femelle) ■ Montage et raccordement de l'antenne GSM → 26.
-------------------------	---

Configuration

Concept de configuration	Possibilités de configuration
---------------------------------	--------------------------------------



Aperçu des possibilités de configuration

- 1 Configuration locale de l'appareil de mesure
- 2 PC avec outil de configuration Config 5800
- 3 Interface de service FXA 291 (raccordée au PC via interface USB et à l'appareil de mesure via interface de service)
- 4 Téléphone portable (sans fil via SMS)
- 5 PC (sans fil via e-mail)

Configuration locale	Eléments d'affichage <ul style="list-style-type: none"> ■ Affichage cristaux liquides : non éclairé, 8 lignes de 16 caractères ■ Affichage configurable individuellement pour la représentation de diverses grandeurs de mesure et d'état. ■ Totalisateur Eléments de configuration <ul style="list-style-type: none"> ■ Via configuration locale par clavier tactile. ■ Menu Quick-Start pour une mise en service rapide
-----------------------------	---

**Outil de configuration
Config 5800**

Config 5800 est un outil de paramétrage et de configuration pour l'appareil de mesure Promag 800. Cet appareil ne supporte aucun autre outil de configuration.

Etendue des fonctions

- Accès à tous les paramètres de l'appareil de mesure :
 - via l'interface de configuration intégrée à l'outil de configuration
 - via le menu de paramètres
- Paramétrage/Etablissement de la communication de l'appareil de mesure via GSM, e-mail etc. Ces paramètres sont seulement disponibles via le menu de paramètres de l'outil de configuration.
- Configuration de l'appareil de mesure.
- Mémorisation ou lecture de jeux de données (paramètres, événements etc).
- Mémorisation ou chargement de la configuration de l'appareil de mesure.
- Mémorisation ou lecture des données du datalogger.



Pour le raccordement de l'ordinateur à l'appareil de mesure il faut l'interface de service FXA 291 (version USB). L'interface de service FXA 291 ne fait pas partie de la livraison (Accessoires → 53).

Configuration à distance

- Via outil de configuration Config 5800
- via GSM (Global System for Mobile Kommunikation)/GPRS (General Packet Radio Service)

Langues

Anglais, allemand, italien, espagnol, français

Certificats et agréments

Marque CE

Le système de mesure remplit les exigences légales des directives CE applicables. Celles-ci sont reprises avec les normes appliquées dans le certificat de conformité correspondant. Endress+Hauser confirme la réussite des tests par l'appareil par l'apposition du sigle CE.

Agrément eau potable

- WRAS BS 6920
- ACS
- NSF 61
- KTW/W270

Normes et directives externes

- EN 60529 : Protection par le boîtier (code IP).
- EN 61010-1 : Directives de sécurité pour les appareils électriques de mesure, de commande, de régulation et de laboratoire.
- CEI/EN 61326 : Emissivité selon les exigences de la classe A

Agréments GSM

- EN 301 511 V9.0.2
Global System for Mobile communications (GSM); EN harmonisée pour les stations mobiles dans les bandes GSM 900 et GSM 1800 couvrant les besoins essentiels sous article 3.2 de la directive R&TTE (1999/5/CE)
- EN 301 489-7 V1.3.1
Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); ElectroMagnetic Compatiliby (EMC) standrad for radio equipment and services; Part 7: Specific conditions for mobile and portable radio ans ancillary equipment of digital cellular radio -telecommunications systems (GMS and DCS)
- EN 61326
Electrical equipment for measurement, control and labatory use
EMC requirements - Part 1: General requirements
- EN 60950-1:2006 + A11: 2009 + A1:2010 + A12: 2011
Information technology equipment - Safety - Part 1: General requirements
- 47CFR15 (12/2010) Part 15
RADIO FREQUENCY DEVICES, Subpart B - Unintentional Radaitors

Déclaration de conformité**Remarque CE**

Le système de mesure satisfait aux exigences de la directive CE "Compatibilité électromagnétique" (Directive CEM).

- Emissivité : EN 61326 : classe A domaine industriel
- Résistivité : EN 61326 : domaine industriel

Une déclaration de conformité selon les normes mentionnées ci-dessus a été remise et peut être consultée chez Endress+Hauser.

Remarque FCC (Federal Communications Commission)

Cet appareil génère et utilise une énergie fréquentielle d'émission ; ceci peut conduire à des défauts dangereux pour la communication si l'appareil n'a pas été installé et utilisé d'après les indications. Il n'y a cependant aucune garantie que les défauts ne se produisent pas pour une installation donnée. Si cet appareil génère des défauts dangereux pour la réception radio et télévision, ce qui peut être vérifié par une mise en marche et un arrêt de l'appareil, l'utilisateur doit supprimer les défauts par l'une des mesures suivantes :

- Repositionnement ou autre orientation de l'antenne de réception
- Augmentation de la distance entre l'appareil et le récepteur
- Raccordement de l'appareil à une prise d'un autre circuit, différent de celui auquel le récepteur est raccordé.

Afin de garantir que l'appareil satisfait aux directives FCC et de sécurité actuelles, qui limitent autant la puissance de sortie maximale de la fréquence d'émission que l'exposition des êtres humains à cette fréquence d'émission, il convient d'utiliser une antenne avec un gain maximal de 2 dBi. Par ailleurs il faut respecter un écart minimal de 20 cm entre l'antenne de l'appareil et l'utilisateur et toutes les personnes à proximité lors de toutes les applications et utilisations.

Modifications

Le FCC exige que l'utilisateur soit informé du fait que toutes les modifications qui ne sont pas expressément permises par Endress+Hauser peuvent le priver de son autorisation à utiliser l'appareil.

Remarque FCC (Federal Communications Commission)

Ce appareil satisfait à la partie 15 des directives FCC.

Le fonctionnement est soumis aux conditions suivantes :

- Cet appareil ne peut pas générer de parasites dangereux.
- Cet appareil doit accepter tous les parasites réceptionnés, y compris ceux susceptibles d'entraîner un fonctionnement indésirable.

Remarques concernant les appareils sans fils

Dans certaines situations ou certains environnements, l'utilisation d'appareils sans fils peut être restreinte. De telles restrictions peuvent s'appliquer aux avions, automobiles, hôpitaux, à proximité d'explosifs, en zones explosibles etc. Si vous ne savez pas quelle directive s'applique à l'utilisation de votre appareil, il convient de demander une autorisation d'utilisation avant de mettre l'appareil sous tension.

Agrément appareil de mesure

L'appareil de mesure est agréé (en option) comme compteur d'eau froide (MI-001) pour la mesure de débit volumique dans le cadre de transactions commerciales selon directive européenne 2004/22/CE (DEM) certificat d'essai de type ATLab-I13-001. L'appareil est qualifié selon OIML R49 et dispose d'un OIML Certificate of Conformity (en option) correspondant.

Informations nécessaires à la commande

Des informations détaillées pour la commande sont disponibles :

- dans le configurateur de produits sur la page Internet Endress+Hauser : www.endress.com
→ sélectionner pays → appareils → sélectionner appareil → fonctions étendues : Configuration de produit
- Auprès de votre agence Endress+Hauser : www.endress.com/worldwide



Configurateur de produits - l'outil pour une configuration individuelle

- Données de configuration actualisées tous les jours
- Selon l'appareil : saisie directe de données spécifiques au point de mesure comme la gamme de mesure ou la langue de service
- vérification automatique de critères de raccordement
- génération automatique de la référence de commande avec sa codification au format PDF ou Excel
- possibilité de commande directe via le shop en ligne Endress+Hauser

Accessoires

Différents accessoires sont disponibles pour l'appareil, ils peuvent être commandés auprès d'Endress+Hauser avec l'appareil ou ultérieurement. Des indications détaillées sur la référence de commande sont disponibles auprès de votre agence Endress+Hauser ou sur la page produits du site Internet Endress+Hauser : www.endress.com

Accessoires spécifiques à l'appareil

Pour le transmetteur

Accessoires	Description
Protection de l'afficheur	Sert à protéger l'afficheur contre les coups ou l'abrasion due au sable dans les régions désertiques.
Câble de liaison pour version séparée	Câble de bobine et d'électrode en diverses longueurs, câble renforcé sur demande.
Câble de terre	Set comprenant deux câbles de terre pour la compensation de potentiel.
Set de montage sur tube	Set de montage sur tube pour transmetteur.
Set de transformation compact → séparé	Pour la transformation d'une version compacte en une version séparée.

Pour le capteur

Accessoires	Description
Disques de masse pour raccordement par brides	Utilisés pour mettre à la terre le produit dans des conduites revêtues afin de garantir une mesure sans problèmes.  Pour plus de détails : Instructions de montage EA070D

Accessoires spécifiques à la communication

Accessoires	Description
Commubox FXA291 (version USB)	Raccordement de l'appareil de mesure à un ordinateur avec l'outil de configuration Config5800 installé : <ul style="list-style-type: none"> ▪ paramétrage de l'appareil de mesure pour l'établissement d'une communication GSM/GPRS (seulement possible via l'outil de communication Config5800) ▪ Mémorisation ou lecture des données du datalogger

Accessoires spécifiques au service

Accessoires	Description
Applicator	<p>Logiciel pour la sélection et le dimensionnement d'appareils de mesure Endress+Hauser :</p> <ul style="list-style-type: none"> calcul de toutes les données nécessaires à la détermination du débitmètre optimal : par ex. diamètre nominal, perte de charge, précision de mesure ou raccords process. représentation graphique des résultats des calculs <p>Gestion, documentation et interrogation de tous les données et paramètres relatifs à un projet pendant toute la durée de vie de ce dernier.</p> <p>Applicator est disponible :</p> <ul style="list-style-type: none"> via Internet : https://wapps.endress.com/applicator sur CD-ROM pour une installation locale sur PC.
W@M	<p>Life Cycle Management pour votre installation</p> <p>W@M vous supporte avec une multitude d'applications logicielles sur l'ensemble du process : de la planification et de l'approvisionnement jusqu'à l'installation et à la mise en service des appareils. Chaque appareil de mesure dispose pour l'ensemble de son cycle de vie de toutes les informations importantes : par ex. état de l'appareil, pièces de rechange, documentation spécifique.</p> <p>L'application contient déjà les données de vos appareils Endress+Hauser; le suivi et la mise à jour des données sont également assurés par Endress+Hauser.</p> <p>W@M est disponible :</p> <ul style="list-style-type: none"> via Internet : www.endress.com/lifecyclemanagement sur CD-ROM pour une installation locale sur PC.

Documentation complémentaire



Les types de documents listés sont disponibles :

- Sur le CD-ROM fourni avec l'appareil
- Dans la zone de téléchargement de la page Internet Endress+Hauser : www.endress.com → Download

Documentation standard

Type d'appareil	Communication	Type de document	Référence documentation
5W8B**-	Messages alarme GSM/GPRS	Instructions condensées	KA00056D
		Manuel de mise en service	BA00148D

Documentation complémentaire spécifique à l'appareil

Type d'appareil	Type de document	Agrément	Référence documentation
	Instruction de montage	-	Indiqué pour les accessoires

Marques déposées

Applicator®

Marque déposée du groupe Endress+Hauser.

www.addresses.endress.com
