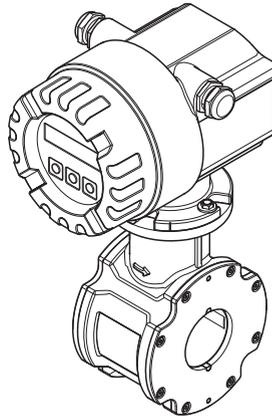


Instructions condensées

Proline Promag 10D

Débitmètre électromagnétique



Les présentes instructions sont condensées, elles ne remplacent pas le manuel de mise en service fourni avec le matériel. Des informations détaillées figurent dans le manuel de mise en service et dans les autres documentations :

- Sur le CD-ROM fourni (ne fait pas partie de la livraison pour toutes les versions d'appareil).
- Disponibles pour toutes les versions d'appareils sur :
 - Internet : www.endress.com/deviceviewer
 - Smartphone/Tablette : Endress+Hauser Operations App

Sommaire

1	Conseils de sécurité	3
1.1	Utilisation conforme à l'objet	3
1.2	Montage, mise en service et configuration	3
1.3	Sécurité de fonctionnement	3
1.4	Symboles de sécurité	5
2	Montage	5
2.1	Conditions d'implantation	5
2.2	Montage du capteur Promag D en version entre brides	9
2.3	Montage du capteur Promag D avec raccord fileté	13
2.4	Montage du boîtier du transmetteur	14
2.5	Contrôle du montage	15
3	Câblage	16
3.1	Raccordement de différents types de boîtier	17
3.2	Raccordement du câble de liaison version séparée	18
3.3	Compensation de potentiel	19
3.4	Degré de protection	20
3.5	Contrôle du raccordement	21
4	Mise en service	22
4.1	Mettre l'appareil de mesure sous tension	22
4.2	Configuration	22
4.3	Navigation dans la matrice de programmation	23
4.4	Fonctions d'appareil à régler lors de la mise en service	24
4.5	Suppression des défauts	25

1 Conseils de sécurité

1.1 Utilisation conforme à l'objet

- L'appareil de mesure ne doit être utilisé que pour la mesure du débit de liquides conducteurs dans des conduites fermées. La plupart des liquides peuvent être mesurés à partir d'une conductivité minimale de 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- Une utilisation différente de celle décrite compromet la sécurité des personnes et de l'ensemble de mesure et n'est de ce fait pas permise.
- Le fabricant ne couvre pas les dommages résultant d'une utilisation non conforme à l'objet.

1.2 Montage, mise en service et configuration

- L'appareil de mesure ne doit être monté, raccordé, mis en service et entretenu que par un personnel spécialisé qualifié et autorisé (par ex. électricien) qui respectera les présentes instructions, les normes en vigueur, les directives légales et les certificats (selon l'application).
- Le personnel spécialisé doit avoir lu et compris les présentes instructions et en avoir suivi les directives. En cas de problèmes de compréhension des présentes instructions, il convient de se reporter au manuel de mise en service (sur CD-ROM). Toutes les informations détaillées sur l'appareil de mesure y figurent.
- L'appareil ne doit être monté que hors tension dans la conduite, sans être soumis à des contraintes externes.
- Les modifications de l'appareil de mesure sont seulement possibles si cela est expressément permis dans le manuel de mise en service (sur CD-ROM).
- Les réparations ne doivent être effectuées que lorsque des pièces de rechange d'origine sont disponibles et uniquement si ceci est permis.
- Lors de la réalisation de travaux de soudure sur la conduite, le fer à souder ne doit pas être mis à la terre via l'appareil.

1.3 Sécurité de fonctionnement

- L'appareil de mesure a été construit et vérifié d'après les derniers progrès techniques et a quitté notre usine dans un état irréprochable. Les directives et normes européennes en vigueur sont respectées.
- Le fabricant se réserve le droit d'adapter les caractéristiques de ses appareils aux évolutions techniques sans avis préalable. Votre agence Endress+Hauser vous renseignera sur l'actualité et les éventuelles mises à jour du présent manuel.
- Tenir compte des indications figurant dans les avertissements, plaques signalétiques et schémas de raccordement figurant sur l'appareil. Elles comportent entre autres des informations importantes sur les conditions d'utilisation autorisées, le domaine d'application ainsi que sur les matériaux.
- Si l'appareil n'est pas utilisé à des températures atmosphériques, il convient de respecter impérativement les conditions limites correspondantes selon la documentation de l'appareil fournie (sur CD-ROM).

- L'appareil doit être câblé selon les plans de câblage et schémas électriques. Les interconnexions doivent être possibles.
- Toutes les pièces de l'appareil de mesure doivent être intégrées dans la compensation de potentiel de l'appareil.
- Les câbles, raccords de câble et bouchons doivent être appropriés pour les conditions de service existantes, par ex. la gamme de température du process. Les ouvertures de boîtier non utilisées doivent être occultées avec des bouchons.
- L'appareil de mesure ne doit être utilisé qu'avec des produits pour lesquels les matériaux en contact avec ceux-ci possèdent une compatibilité suffisante. Dans le cas de produits spéciaux, y compris les produits de nettoyage, Endress+Hauser vous apporte son aide pour déterminer la résistance à la corrosion des pièces en contact avec le produit.
De petites fluctuations de la température, de la concentration ou du degré d'impuretés en cours de process peuvent modifier la résistance à la corrosion.
De ce fait, Endress+Hauser ne donne aucune garantie concernant la résistance à la corrosion des matériaux en contact avec le produit pour une application spécifique. L'utilisateur est responsable du choix de matériaux en contact avec le process adéquats.
- Lors du passage de produits chauds à travers le tube de mesure, la température de surface au boîtier augmente, notamment au niveau du capteur il faut s'attendre à des températures proches de celle du produit. Dans le cas de températures du produit élevées, assurer une protection contre les risques de brûlures.
- Zone explosible :
Les appareils de mesure destinés aux applications en zone explosible disposent d'une plaque signalétique avec un marquage correspondant. Lors de l'utilisation en zones explosibles, il convient de respecter les normes nationales en vigueur.
- Applications hygiéniques :
Les appareils de mesure pour les applications hygiéniques disposent d'un marquage spécial. Lors de l'utilisation, tenir compte des normes nationales en vigueur.
- Appareils de mesure de pression :
Les appareils de mesure destinés à être utilisés dans des installations nécessitant une surveillance possèdent une plaque signalétique avec un marquage correspondant. Lors de l'utilisation, tenir compte des normes nationales en vigueur. La documentation figurant sur le CD-ROM relative aux appareils sous pression dans des installations nécessitant une surveillance fait partie intégrante de la documentation générale. Les directives d'installation, valeurs de raccordement et conseils de sécurité qui y figurent doivent être respectés.
- Pour toute question concernant les agréments, leur application et leur mise en pratique, n'hésitez pas à contacter Endress+Hauser.

1.4 Symboles de sécurité

 Danger !

"Danger" signale des activités ou procédures qui - si elles ne sont pas menées correctement - peuvent entraîner un risque de blessure ou un risque de sécurité. Tenir compte très exactement des directives et procéder avec prudence.

 Attention !

"Attention" signale des activités ou procédures qui - si elles ne sont pas menées correctement - peuvent entraîner un dysfonctionnement ou une destruction de l'appareil. Bien suivre les instructions du manuel.

 Remarque !

"Remarque" signale les actions ou procédures qui - si elles ne sont pas menées correctement - sont susceptibles de perturber indirectement le fonctionnement des appareils ou de générer des réactions imprévues.

2 Montage

2.1 Conditions d'implantation

2.1.1 Dimensions

Dimensions de l'appareil de mesure → Information technique correspondante sur CD-ROM.

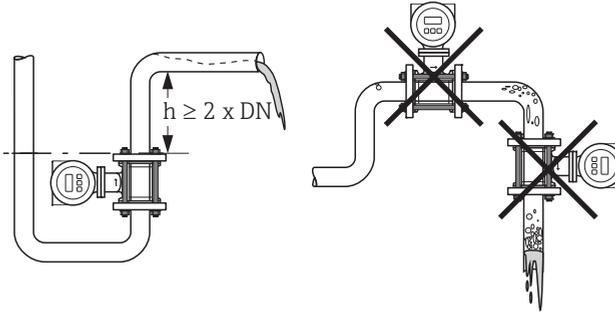
Point de montage

Il convient de préférer le montage du capteur dans une conduite montante. Il faudra veiller à un écart suffisant ($\geq 2 \times DN$) avec le prochain coude de conduite, etc.

 Remarque !

Les bulles d'air ou de gaz dans le tube de mesure peuvent entraîner une augmentation des erreurs de mesure. Il faut de ce fait **éviter** les points de montage suivants :

- Pas d'installation au plus haut point de la conduite. Risque d'accumulation de bulles d'air !
- Pas de montage immédiatement en sortie d'un écoulement gravitaire. Risque de remplissage partiel !

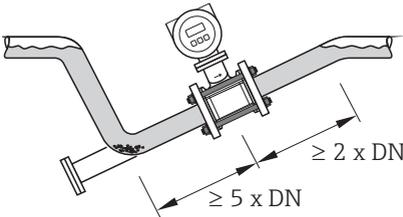


a0010747

Conduites partiellement remplies

Lors de conduites partiellement remplies il convient de prévoir un montage du type siphon.

Montage lors de conduites partiellement remplies



a0010749

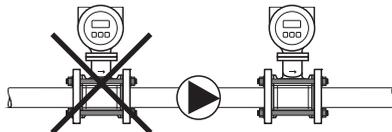
Montage avec des pompes

Le capteur doit être exclusivement monté au refoulement d'une pompe.

 Remarque !

- Pour éviter tout risque de dépression et de ce fait tout dommage au niveau du tube de mesure, le capteur ne devra **pas** être monté côté aspiration des pompes.
- Si le capteur est utilisé avec des pompes à piston, des pompes à membrane ou des pompes péristaltiques, il convient de mettre en place, le cas échéant, des amortisseurs de pulsations.

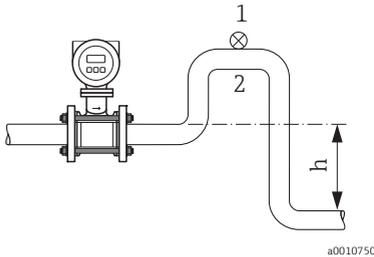
Indications relatives à la résistance aux dépressions du tube de mesure et aux chocs et vibrations de l'appareil de mesure → Information technique correspondante sur CD-ROM.



a0010748

Écoulements gravitaires

Dans le cas d'écoulements gravitaires de plus de 5 mètres (16 ft) de longueur, prévoir un siphon ou une vanne de mise à la pression atmosphérique en aval. On évite ainsi les risques de dépression et de ce fait un endommagement éventuel du tube de mesure. Cette mesure permet d'éviter une interruption de l'écoulement de liquide dans la conduite et de ce fait la formation de bulles d'air. Indications relatives à la résistance aux dépressions du tube de mesure → Information technique correspondante sur CD-ROM.

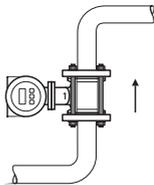


Conditions d'implantation pour les écoulements gravitaires
($h > 5 \text{ m}/16 \text{ ft}$)

1. Vanne d'aération
2. Siphon de conduite

Implantation

Implantation verticale

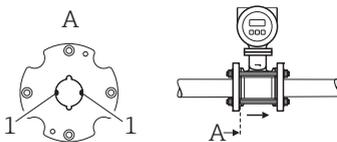


Conditions d'implantation pour les écoulements gravitaires
($h > 5 \text{ m}/16 \text{ ft}$)

Il convient en principe de préférer une implantation verticale. Par une implantation verticale il est possible d'éviter les bulles d'air ou poches de gaz ainsi que les dépôts dans la conduite.

a0010709

Implantation horizontale



Dans le cas d'une implantation horizontale, l'axe des électrodes devrait être horizontal. Une brève isolation des deux électrodes de mesure en raison de bulles d'air est ainsi évitée.

- 1 = Electrodes de mesure

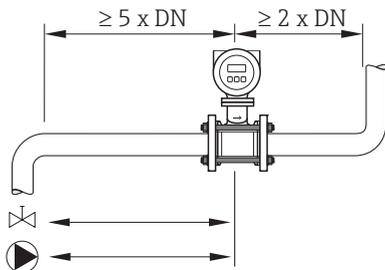
a0010710

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.

Tenir compte des longueurs droites d'entrée et de sortie afin de respecter les spécifications relatives à la précision de mesure :

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



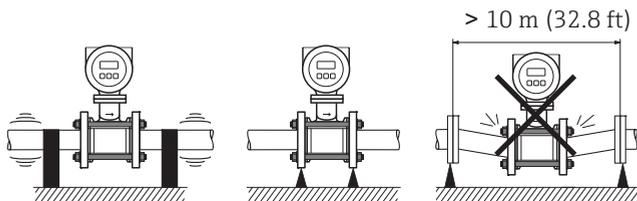
a0010751

2.1.2 Vibrations

Dans le cas de vibrations importantes il convient d'étayer et de fixer autant les conduites que le capteur.

☝ Attention !

Dans le cas de vibrations trop importantes ($> 2 \text{ g}/2 \text{ h}$ par jour ; 10...100 Hz), il est recommandé de procéder à un montage séparé du capteur et du transmetteur. Indications relatives à la résistance aux chocs et aux vibrations → Information technique sur CD-ROM.



A0010752

2.1.3 Longueur des câbles de liaison

Lors du montage de la version séparée, tenir compte des remarques suivantes :

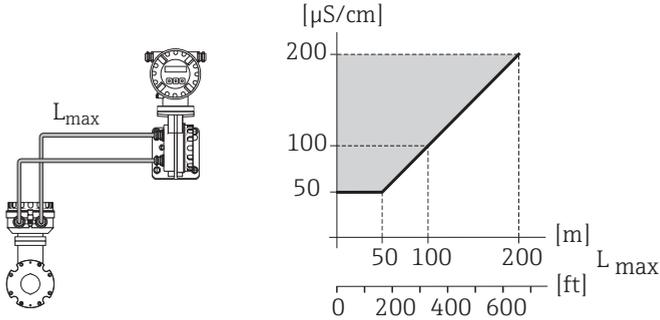
- Fixer le câble ou le poser dans une gaine de protection.

🔪 Remarque !

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.
- La longueur admissible du câble de liaison L_{\max} (surface hachurée en gris dans le schéma) est déterminée par la conductivité du produit. Pour tous les produits une conductivité minimale de $50 \mu\text{S/cm}$ est nécessaire.



A0010754

2.2 Montage du capteur Promag D en version entre brides

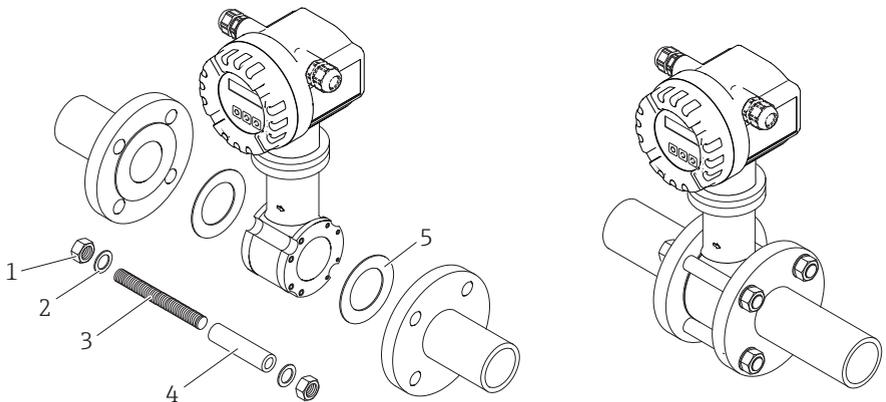
2.2.1 Set de montage

Le capteur est monté entre les brides de la conduite à l'aide d'un set de montage. Le centrage de l'appareil se fait à l'aide des encoches sur le capteur.



Remarque !

Un set de montage comprenant des écrous (1), des rondelles (2), des tiges filetées (3) et des joints (5) peut être commandé séparément. Si le montage requiert des douilles de centrage (4), celles-ci seront comprises dans la livraison.



a0010714

Joint

Lors du montage du capteur, veiller à ce que les joints utilisés n'entrent pas dans la section de conduite.

 Attention !

Risque de court-circuit !

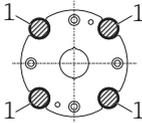
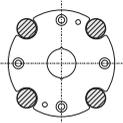
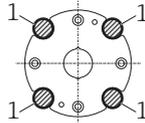
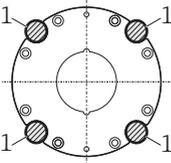
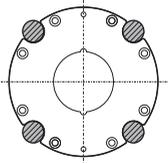
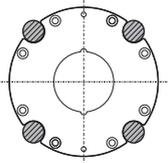
Ne pas utiliser de matériau d'étanchéité conducteur comme le graphite ! Une couche conductrice peut se former sur la paroi interne du tube de mesure et court-circuiter le signal de mesure.

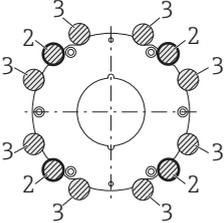
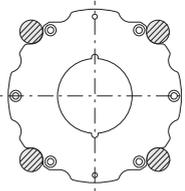
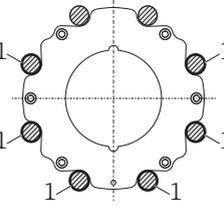
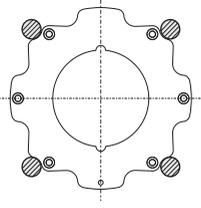
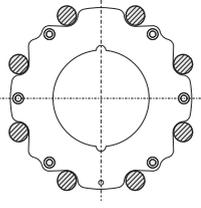
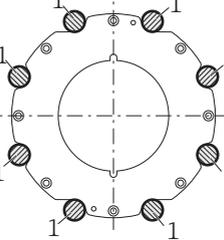
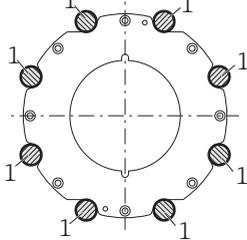
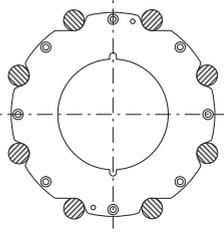
 Remarque !

Il convient d'utiliser des joints avec une dureté de 70° Shore.

Positionnement des tiges filetées et des douilles de centrage

Le centrage de l'appareil se fait à l'aide des encoches sur le capteur. L'agencement des tiges filetées et l'utilisation des douilles de centrage fournies dépendent du diamètre nominal, de la norme de bride et du diamètre des perçages.

Raccords process		
EN (DIN)	ANSI	JIS
DN 25...40 (1"...1 1/2")		
 <p>A0010896</p>	 <p>A0010824</p>	 <p>A0010896</p>
DN 50 (2")		
 <p>A0010897</p>	 <p>A0010825</p>	 <p>A0010825</p>

<p>DN 65</p>  <p>A0012170</p>		 <p>A0012171</p>
<p>DN 80 (3")</p>  <p>A0010898</p>	 <p>A0010827</p>	 <p>A0010826</p>
<p>DN 100 (4")</p>  <p>A0012168</p>	 <p>A0012168</p>	 <p>A0012169</p>
<p>1 = tige filetée avec douilles de centrage 2 = bride EN (DIN) : 4 perçages → avec douilles de centrage 3 = bride EN (DIN) : 8 perçages → avec douilles de centrage</p>		

Couples de serrage des vis (Promag D en version entre brides)

Tenir compte des points suivants :

- Les couples de serrage indiqués ne sont valables que pour des filets graissés.
- Les vis sont à serrer régulièrement en croix.
- Les vis trop serrées déforment la surface d'étanchéité ou endommagent le joint.
- Les couples de serrage indiqués sont valables pour des conduites non soumises à des forces de traction.

Les couples de serrage des vis sont valables lors de l'utilisation d'un joint plat en EPDM (par ex. 70 Shore).

Couples de serrage Promag D en version entre brides, tiges filetées et douilles de centrage pour EN (DIN) PN 16

Diamètre nominal [mm]	Tiges filetées [mm]	Douilles de centrage, longueur [mm]	Couples de serrage de vis [Nm] pour une bride de process avec	
			face plate	face de joint surélevée
25	4 × M12 × 145	54	19	19
40	4 × M16 × 170	68	33	33
50	4 × M16 × 185	82	41	41
65 ¹⁾	4 × M16 × 200	92	44	44
65 ²⁾	8 × M16 × 200	- ³⁾	29	29
80	8 × M16 × 225	116	36	36
100	8 × M16 × 260	147	40	40

¹⁾ Bride EN (DIN) : 4 perçages → avec douilles de centrage
²⁾ Bride EN (DIN) : 8 perçages → sans douilles de centrage
³⁾ Une douille de centrage n'est pas requise. L'appareil de mesure est centré directement par le biais du boîtier du capteur.

Couples de serrage Promag D en version entre brides, tiges filetées et douilles de centrage pour JIS 10 K

Diamètre nominal [mm]	Tiges filetées [mm]	Douilles de centrage, longueur [mm]	Couples de serrage de vis [Nm] pour une bride de process avec	
			face plate	face de joint surélevée
25	4 × M16 × 170	54	24	24
40	4 × M16 × 170	68	32	25
50	4 × M16 × 185	- ¹⁾	38	30
65	4 × M16 × 200	- ¹⁾	42	42
80	8 × M16 × 225	- ¹⁾	36	28
100	8 × M16 × 260	- ¹⁾	39	37

¹⁾ Une douille de centrage n'est pas requise. L'appareil de mesure est centré directement par le biais du boîtier du capteur.

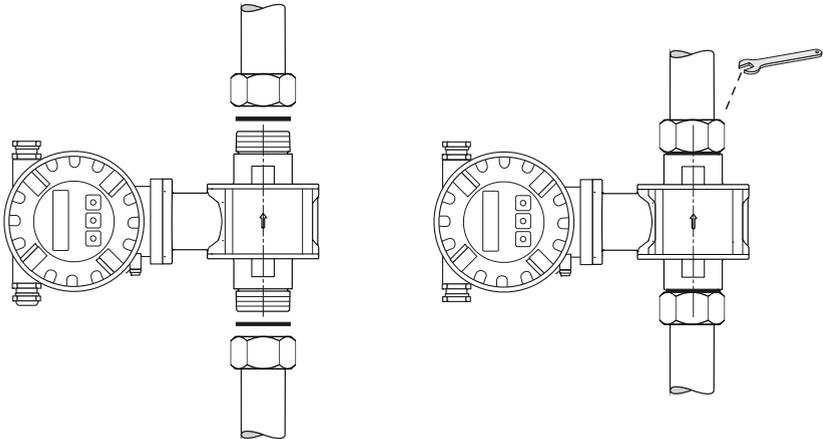
Couples de serrage Promag D en version entre brides, tiges filetées et douilles de centrage pour ANSI Class 150

Diamètre nominal [inch]	Tiges filetées [inch]	Douilles de centrage, longueur [inch]	Couples de serrage de vis [lbf · ft] pour une bride de process avec	
			face plate	face de joint surélevée
1"	4 × UNC ½" × 5,70"	- ¹⁾	14	7
1 ½"	4 × UNC ½" × 6,50"	- ¹⁾	21	14
2"	4 × UNC 5/8" × 7,50"	- ¹⁾	30	27
3"	4 × UNC 5/8" × 9,25"	- ¹⁾	31	31
4"	8 × UNC 5/8" × 10,4"	5,79	28	28

¹⁾ Une douille de centrage n'est pas requise. L'appareil de mesure est centré directement par le biais du boîtier du capteur.

2.3 Montage du capteur Promag D avec raccord fileté

Le capteur peut être monté dans la conduite avec des raccords filetés disponibles dans le commerce.



A0029328

Joint

Le client est responsable du choix des joints. Des joints standard peuvent être utilisés pour les raccords filetés.



Attention !

Risque de court-circuit !

Ne pas utiliser de matériau d'étanchéité conducteur comme le graphite ! Une couche conductrice peut se former sur la paroi interne du tube de mesure et court-circuiter le signal de mesure.

Couples de serrage des vis (Promag D avec raccord fileté)

Les couples de serrage indiqués ne sont valables que pour des filets graissés.

Couples de serrage Promag D avec raccord fileté pour EN (DIN) PN16

Diamètre nominal [mm]	Raccord fileté	Ouverture de clé [mm/inch]	Couple de serrage max. admissible [Nm]
25	G 1"	28/1,1	20
40	G 1 ½"	50/1,97	50
50	G 2"	60/2,36	90

Le client est responsable du choix des joints.

Couples de serrage Promag D avec raccord fileté pour ANSI Class 150

Diamètre nominal [in]	Raccord fileté	Ouverture de clé [mm/inch]	Couple de serrage max. admissible [Nm]
1"	NPT 1"	28/1,1	20
1 ½"	NPT 1 ½"	50/1,97	50
2"	NPT 2"	60/2,36	90

Le client est responsable du choix des joints.

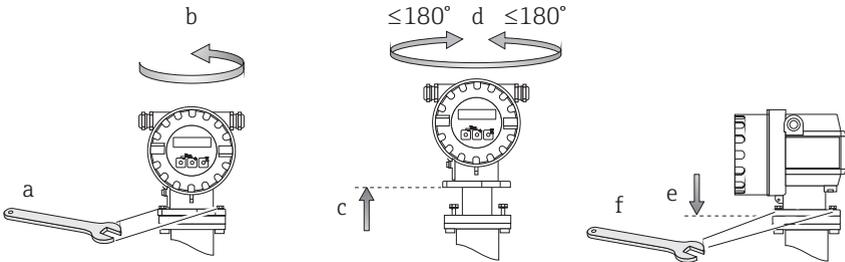
2.4 Montage du boîtier du transmetteur

2.4.1 Tourner le boîtier du transmetteur

Rotation du boîtier de terrain en aluminium

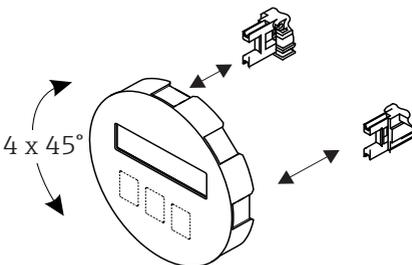
☝ Attention !

- Lever le boîtier du transmetteur (étape c) :
Lever le boîtier du transmetteur de max. 10 mm (0.39 inch) par le biais des vis de fixation
- Tourner le boîtier du transmetteur (étape d) :
Tourner le boîtier de transmetteur de max. 180° dans le sens des aiguilles d'une montre ou max. 180° dans le sens contraire



A0008982

2.4.2 Tourner l'affichage local



A0009237

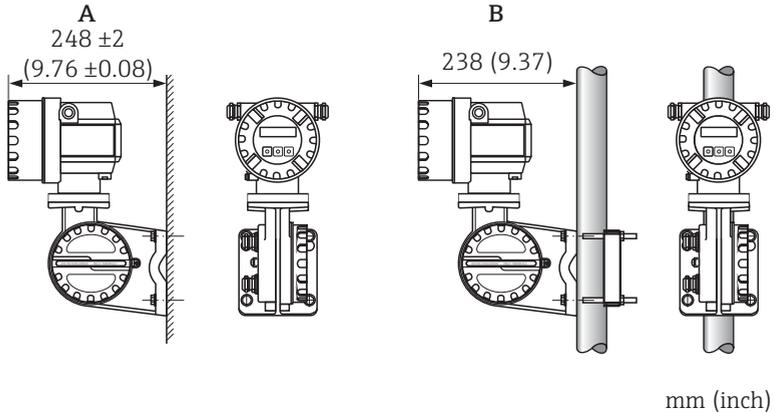
- Dévisser le couvercle de l'électronique du boîtier du transmetteur.
- Retirer le module d'affichage des rails de fixation du transmetteur.
- Tourner l'affichage dans la position voulue (max. 4 x 45° dans chaque sens).
- Embrocher à nouveau l'affichage sur les rails de montage.
- Visser à nouveau le couvercle du compartiment d'électronique sur le boîtier de transmetteur.

2.4.3 Montage du transmetteur (version séparée)

☞ Attention !

- Au point d'implantation, la gamme de température ambiante de $-20...+60^{\circ}\text{C}$ ($-4...+140^{\circ}\text{F}$) ne doit pas être dépassée. Eviter un rayonnement solaire direct.
- Si une conduite chaude est utilisée pour le montage, il faudra veiller à ce que la température du boîtier ne dépasse pas la valeur max. admise de $+60^{\circ}\text{C}$ ($+140^{\circ}\text{F}$).

Le transmetteur peut être monté directement sur un mur (A) ou une conduite (B).



A0010753

2.5 Contrôle du montage

- L'appareil de mesure est-il endommagé (contrôle visuel) ?
- L'appareil de mesure correspond-il aux spécifications du point de mesure comme température de process, température ambiante, conductivité min. du produit, gamme de mesure, etc. ?
- Le sens de la flèche sur la plaque signalétique du capteur correspond-il au sens d'écoulement réel dans la conduite ?
- La position de l'axe des électrodes de mesure est-elle correcte ?
- Lors du montage du capteur, les vis ont-elles été serrées avec le couple de serrage indiqué ?
- Les bons joints ont-ils été utilisés (type, matériau, installation) ?
- Le numéro du point de mesure et le marquage sont-ils corrects (contrôle visuel) ?
- Les longueurs droites d'entrée et de sortie ont-elles été respectées ?
- L'appareil de mesure est-il protégé contre les intempéries et le rayonnement solaire direct ?
- Le capteur est-il suffisamment protégé contre les vibrations (fixation, support) ?
Accélération jusqu'à 2 g selon CEI 600 68-2-8

3 Câblage

 Danger !

Risque d'électrocution ! Pièces sous tension.

- Ne jamais monter ou câbler l'appareil lorsqu'il est sous tension.
- Vérifier les dispositifs de protection avant de mettre sous tension.
- Poser le câble d'alimentation et de signal de manière fixe.
- Fermer de manière étanche les presse-étoupe et le couvercle.

 Attention !

Risque d'endommagement des composants électroniques !

- Raccorder l'alimentation → selon les valeurs indiquées sur la plaque signalétique.
- Raccorder le câble de signal → selon les valeurs de raccordement du manuel de mise en service.

En plus pour la version séparée

 Attention !

Risque d'endommagement des composants électroniques !

- Relier uniquement des capteurs et transmetteurs portant le même numéro de série.
- Tenir compte des spécifications de câble de la plaque signalétique → Manuel de mise en service sur CD-ROM.

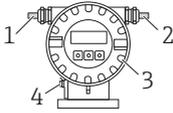
 Remarque !

Poser le câble de liaison de manière fixe.

3.1 Raccordement de différents types de boîtier

Câblage à l'aide du schéma de raccordement adhésif.

3.1.1 Version compacte

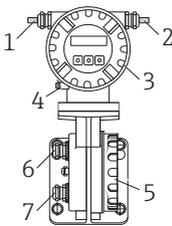


A0010755

Raccordement transmetteur :

- 1 Câble de signal
- 2 Câble d'alimentation
- 3 Couvercle du compartiment de l'électronique (schéma de raccordement sur le couvercle du compartiment de raccordement)
- 4 Borne de terre pour la compensation de potentiel

3.1.2 Version séparée (transmetteur)



A0010757

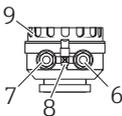
Raccordement transmetteur :

- 1 Câble de signal
- 2 Câble d'alimentation
- 3 Couvercle du compartiment de l'électronique (schéma de raccordement sur le couvercle du compartiment de raccordement)
- 4 Borne de terre pour la compensation de potentiel

Raccordement câble de liaison (→ 18) :

- 5 Couvercle du compartiment de raccordement (schéma de raccordement sur la face interne)
- 6 Câble de bobine
- 7 Câble de signal

3.1.3 Version séparée (capteur)



A0010758

Raccordement transmetteur :

- 9 Couvercle du compartiment de raccordement (schéma de raccordement sur la face interne)

Raccordement câble de liaison (→ 18) :

- 6 Câble de bobine
- 7 Câble de signal
- 8 Borne de terre pour la compensation de potentiel

3.2 Raccordement du câble de liaison version séparée

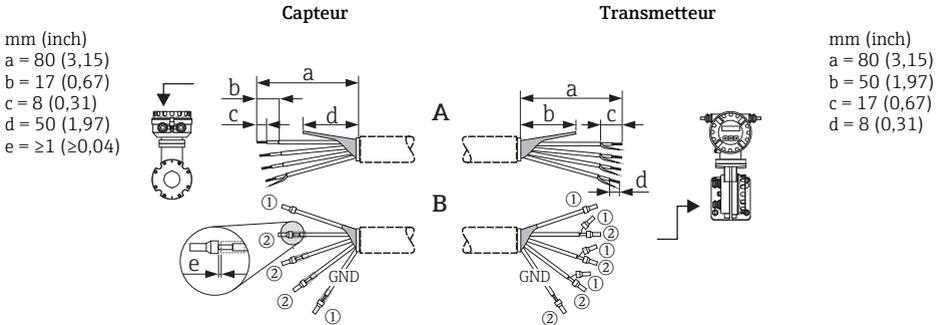
3.2.1 Câble de liaison

Confection du câble de liaison

Confectionner les câbles de signal et de bobine comme représenté ci-après (Détail A).
Les fils fins doivent être munis de douilles de terminaison (Détail B).

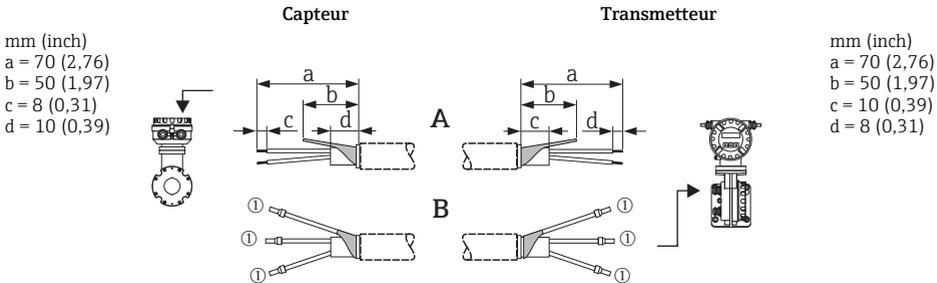
Confection du câble de signal

Veillez vous assurer que les douilles de câble côté capteur n'entrent pas en contact avec les blindages de fils ! Ecart minimal = 1 mm (0.04"), exception "GND" = câble vert

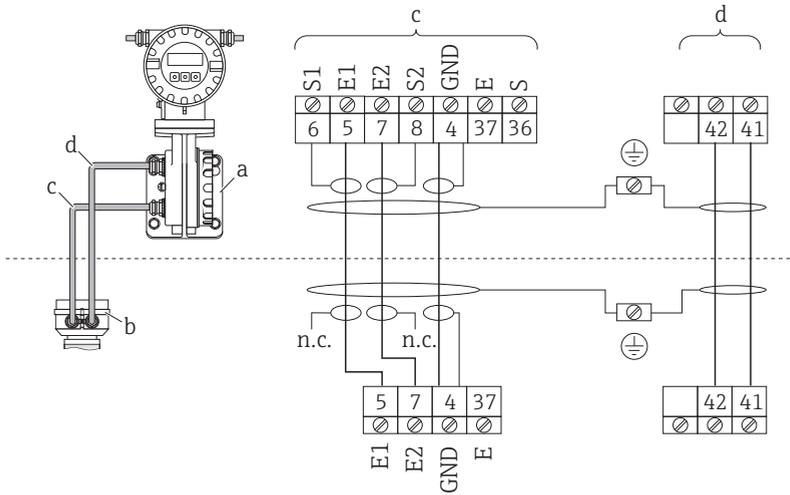


Confection du câble de bobine

Sectionner un fil du câble 3 fils à hauteur du renfort ; seuls deux fils sont nécessaires pour le raccordement.



3.2.2 Raccordement câble de liaison



a0010695

- A Compartiment de raccordement boîtier mural
 B Boîtier de raccordement capteur
 C Câble de signal
 D Câble de bobine

n.c. = blindages de câble non raccordés

Couleurs/numéros de câbles pour les bornes :

5/6 = brun,

7/8 = blanc

4 = vert

3.3 Compensation de potentiel

Une mesure correcte est seulement garantie lorsque le produit à mesurer et le capteur sont au même potentiel électrique. Ceci est garanti par les deux disques de masse du capteur.

Pour la compensation de potentiel tenir également compte :

- des concepts de mise à la terre interne
- des conditions d'utilisation comme par ex. matériau/terre de la conduite, protection cathodique, etc.

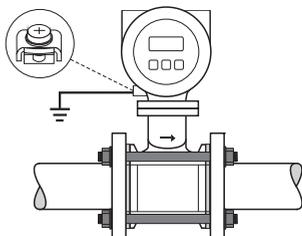
Cas standard

La compensation de potentiel est réalisée via la borne de terre du transmetteur lors de l'utilisation de l'appareil de mesure dans :

- une conduite métallique mise à la terre
- une conduite en matière synthétique
- dans une conduite avec revêtement isolant

 Remarque !

Lors d'un montage en conduites métalliques il est recommandé de relier la borne de terre du boîtier du transmetteur avec la conduite.



a0010702

 Remarque !

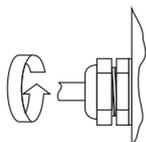
Compensation de potentiel pour d'autres domaines d'utilisation → Manuel de mise en service sur CD-ROM.

3.4 Degré de protection

Les appareils remplissent toutes les exigences de IP 67.

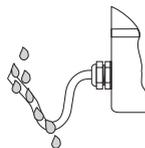
Après montage sur le terrain ou après des travaux de maintenance il est indispensable de respecter les points suivants afin de garantir le maintien de la protection IP 67 :

- Monter l'ensemble de mesure de manière à ce que les presse-étoupe ne soient pas orientés vers le haut.
- Ne pas enlever le joint du presse-étoupe.
- Remplacer tous les presse-étoupe non utilisés par des bouchons appropriés/certifiés.
- Utiliser des entrées de câbles et bouchons avec une gamme de température de service permanente correspondant aux indications de température sur la plaque signalétique.



A0007549

Serrer correctement les presse-étoupe.



A0007550

Les câbles doivent former une boucle devant les entrées.

3.5 Contrôle du raccordement

- L'appareil de mesure ou les câbles sont-ils endommagés (contrôle visuel) ?
- La tension d'alimentation correspond-elle aux indications sur la plaque signalétique ?
- Les câbles utilisés satisfont-ils aux spécifications nécessaires ?
- Les câbles montés sont-ils exempts de toute traction et posés de manière fixe ?
- Les différents types de câble sont-ils bien séparés ? Sans boucles ni croisements ?
- Toutes les bornes à visser sont-elles bien serrées ?
- Toutes les mesures concernant la mise à la terre et la compensation de potentiel ont-elles été correctement effectuées ?
- Tous les presse-étoupe sont-ils montés, serrés et étanches ?
- Les câbles sont-ils posés en boucle ?
- Tous les couvercles de boîtier sont-ils montés et bien serrés ?

4 Mise en service

4.1 Mettre l'appareil de mesure sous tension

Après le montage (contrôle de l'implantation réussi), le câblage (contrôle des raccordements réussi) et le cas échéant les réglages hardware nécessaires, il est possible de mettre l'appareil sous tension (voir plaque signalétique).

Après la mise sous tension, l'appareil procède à une série de tests. Pendant cette procédure l'affichage peut indiquer les messages suivants :

Exemples d'affichage :

PROMAG 10
V XX.XX.XX

Message de démarrage

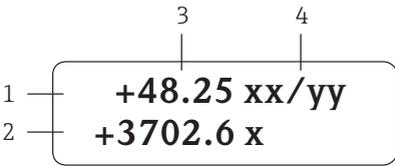
L'appareil commence à mesurer dès que la procédure de démarrage est terminée. Différentes valeurs mesurées et variables d'état sont affichées.

 Remarque !

Si un défaut apparaît au démarrage, ceci est signalé par un message d'erreur.

4.2 Configuration

4.2.1 Eléments d'affichage

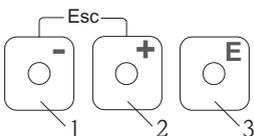


A0007557

Lignes/zones d'affichage

1. Ligne principale pour les valeurs mesurées principales
2. Ligne additionnelle pour les grandeurs de mesure/d'état supplémentaires
3. Valeurs mesurées
4. Unités de mesure/de temps

4.2.2 Eléments de commande



A0007559

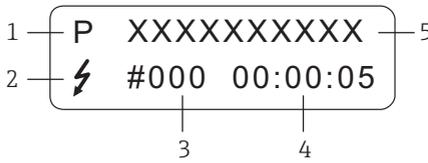
Touches de fonction

1. (-) Touche moins pour décrémenter, sélectionner
2. (+) Touche plus pour incrémenter, sélectionner
3. Touche Entrée pour accéder à la matrice de programmation, mémoriser

Lors de l'activation simultanée des touches +/- (Echap) :

- Sortie progressive de la matrice de programmation
- > 3 sec. = interruption de l'entrée de données et retour à l'affichage des mesures

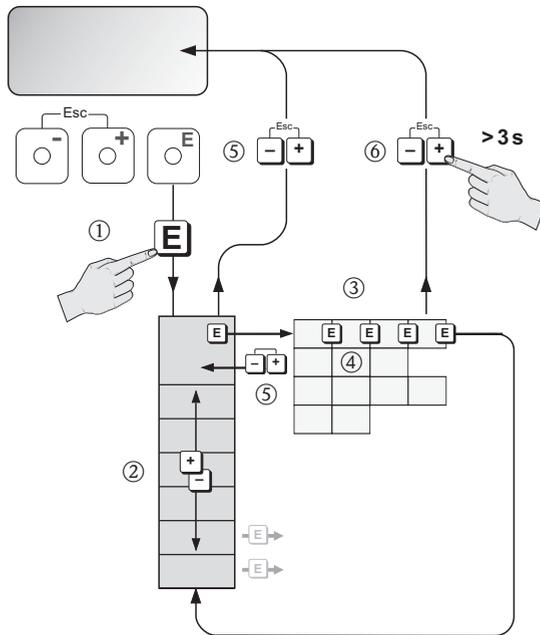
4.2.3 Affichage de messages d'erreur



1. Type d'erreur :
P = erreur process, S = erreur système
2. Type de message d'erreur :
⚡ = message alarme, ! = message avertissement
3. Numéro d'erreur
4. Durée de la dernière erreur apparue :
Heures : minutes : secondes
5. Désignation de l'erreur
Liste de tous les messages d'erreur voir manuel de mise en service correspondant sur CD-ROM

A0007561

4.3 Navigation dans la matrice de programmation



A0012683

1. **E** → Accès à la matrice de programmation (en partant de l'affichage des valeurs mesurées)
2. **+** → Sélection du groupe (par ex. FONCTIONNEMENT)
E → Valider la sélection
3. **E** → Sélection de la fonction (par ex. LANGUE)
4. **+** → Entrée du code **10** (uniquement lors du premier accès à la matrice de programmation)
E → Valider l'entrée
+ → Modifier la fonction/sélection (par ex. FRANCAIS)

 → Valider la sélection

5.  → Retour progressif à l'affichage des valeurs mesurées
6.  > 3 s → Retour immédiat à l'affichage des valeurs mesurées

4.4 Fonctions d'appareil à régler lors de la mise en service

Vérifier les valeurs et réglages des fonctions d'appareil **non** grisées dans la matrice de programmation suivante (UNITE DEBIT VOL., UNITE VOLUME, LANGUE, GAMME COURANT, etc.) et les adapter à votre application.

Description complète des fonctions d'appareil → Manuel de mise en service sur CD-ROM.

Groupe	Fonctions
SYSTEME UNITES	UNITE DEBIT VOL. UNITE VOLUME FORMAT DATE HEURE
FONCTIONNEMENT	LANGUE ENTREE CODE CODE UTILI.
INTERFACE UTILI.	FORMAT CONTRASTE LCD TEST AFFICHEUR
TOTALISATEUR	SOMME DEPASSEMENT RAZ TOTALIS.
SORTIE-COURANT	GAMME COURANT VALEUR 20 mA CONSTANTE TEMPS
SORT. PULS./ETAT	TYPE COMPTAGE VAL. IMPULS. DUREE IMPULSION SIGNAL SORTIE
	AFFECT. ETAT POINT ENCLENCH. POINT DECLENCH.
COMMUNICATION	NOM REPERE DESCRIPT. REPERE ADRESSE BUS PROTEG. EN ECRIT. MANUFACT. ID IDENT. APPAREIL
PARAM. PROCESS	DEBIT FUITE DPP ETALONN. DPP
PARAM. SYSTEME	SENS INSTAL. CAPTEUR MODE MESURE BLOCAGE MESURE AMORTISS. DEBIT
PARAM. CAPTEUR	DATE ETALONN. FACTEUR K ZERO DIAMETRE NOMINAL PERIODE MESURE ELECTRODE DPP
SUPERVISION	MODE DEFAULT TEMPORISAT. ALARM. RAZ SYSTEME AUTO CONTRÔLE
SIMULAT. SYSTEME	SIM. MODE DEFAULT SIM. GRAND. MES. SIM. VALEUR MESU.
VERSION CAPTEUR	NUMERO DE SERIE TYPE CAPTEUR
VERSION AMPLI	REVI. SOFT

4.5 Suppression des défauts

Description complète de tous les messages d'erreur → Mise en service sur CD-ROM.



Remarque !

Les signaux de sortie (par ex. impulsion, fréquence) de l'appareil de mesure doivent correspondre à la commande en amont.





www.addresses.endress.com
