



## VERSAFLOW MAG 100 Quick Start

Capteur de mesure électromagnétique en modèle sandwich

La présente documentation n'est complète que si elle est utilisée avec la documentation concernant le convertisseur de mesure.

**Honeywell**

1	Instructions de sécurité	4
<hr/>		
2	Montage	6
<hr/>		
2.1	Description de la fourniture	6
2.2	Description de l'appareil	7
2.3	Plaque signalétique	8
2.4	Stockage	9
2.5	Transport	9
2.6	Préparation de l'installation	9
2.7	Exigences générales	10
2.7.1	Vibrations	10
2.7.2	Champ magnétique	10
2.8	Conditions de montage	11
2.8.1	Sections droites amont/aval	11
2.8.2	Coudes en 2 ou 3 dimensions	11
2.8.3	Section en T	11
2.8.4	Coudes	12
2.8.5	Entrée ou sortie d'écoulement libre	12
2.8.6	Déviations des brides	13
2.8.7	Vanne de régulation	13
2.8.8	Pompe	13
2.8.9	Purge d'air et forces de vide	14
2.8.10	Position de montage	14
2.9	Montage	15
2.9.1	Couples de serrage et pressions	15
<hr/>		
3	Raccordement électrique	18
<hr/>		
3.1	Instructions de sécurité	18
3.2	Mise à la terre	18
3.3	Schémas de raccordement	19
<hr/>		
4	Caractéristiques techniques	20
<hr/>		
4.1	Dimensions et poids	20
<hr/>		
5	Caractéristiques techniques	23
<hr/>		



**Avertissements et symboles utilisés****DANGER !**

*Cette information attire l'attention sur un danger imminent en travaillant dans le domaine électrique.*

**DANGER !**

*Ces mises en garde doivent être scrupuleusement respectées. Toutes déviations même partielles peuvent entraîner de sérieuses atteintes à la santé, voir même la mort. Elles peuvent aussi entraîner de sérieux dommages sur l'appareil ou sur le site d'installation.*

**AVERTISSEMENT !**

*Toutes déviations même partielles par rapport à cette mise en garde peuvent entraîner de sérieuses atteintes à la santé. Elles peuvent aussi entraîner des dommages sur l'appareil ou sur le site d'installation.*

**ATTENTION !**

*Toutes déviations par rapport à ces instructions peuvent entraîner de sérieux dommages sur l'appareil ou le site d'installation.*

**INFORMATION !**

*Ces instructions comportent des informations importantes concernant le maniement de l'appareil.*

**MANIEMENT**

- Ce symbole fait référence à toutes les actions devant être réalisées par l'opérateur dans l'ordre spécifié.

**➔ RESULTAT**

Ce symbole fait référence à toutes les conséquences importantes découlant des actions qui précèdent.

**Instructions de sécurité pour l'opérateur****ATTENTION !**

*Le montage, l'assemblage, la mise en service et la maintenance ne doivent être effectués que par du personnel formé en conséquence. Toujours respecter les directives régionales de protection de la santé et de la sécurité de travail.*

**NOTES LÉGALES !**

*La responsabilité relative à la mise en oeuvre et à l'usage conforme de cet appareil incombe entièrement à l'utilisateur. Le fournisseur décline toute responsabilité en cas d'utilisation non conforme par le client. Une installation et une utilisation non conformes peuvent entraîner l'annulation de la garantie. Les "Conditions Générales de Vente" sont par ailleurs applicables. Elles sont à la base du contrat de vente.*

**INFORMATION !**

- Pour de plus amples informations, consulter la notice d'utilisation, la fiche technique, les manuels spéciaux et les certificats fournis sur CD-ROM ainsi que le site Internet du fabricant.
- Si vous devez renvoyer l'appareil au fabricant ou au fournisseur, veuillez remplir intégralement le formulaire contenu sur le CD-ROM et le joindre à l'appareil. Sans ce formulaire entièrement rempli, le fabricant ne pourra malheureusement pas procéder à une réparation ou à un contrôle.



## 2.1 Description de la fourniture



### INFORMATION !

Vérifiez à l'aide de la liste d'emballage si vous avez reçu tous les éléments commandés.



### INFORMATION !

Inspectez soigneusement le contenu des cartons afin d'assurer que l'appareil n'ait subi aucun dommage. Signalez tout dommage à votre transitaire ou à votre agent local.



### INFORMATION !

L'appareil est fourni en deux cartons. Le convertisseur se trouve dans un colis et le capteur dans l'autre.

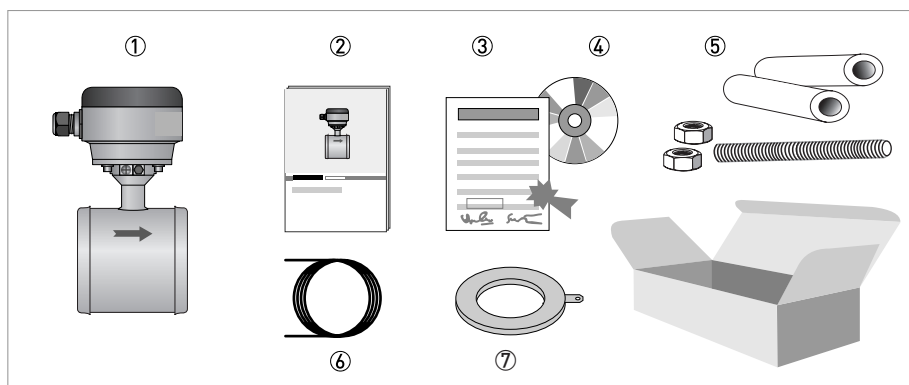


Figure 2-1: Description de la fourniture

- ① Débitmètre commandé
- ② Documentation du produit
- ③ Certificat d'étalonnage usine
- ④ CD-ROM avec documentation relative au produit dans les langues disponibles
- ⑤ Matériel de montage (manchons de centrage en caoutchouc). En option : vis et tirants.
- ⑥ Câble signal (versions séparées uniquement)
- ⑦ Anneaux de mise à la terre (en option)



### INFORMATION !

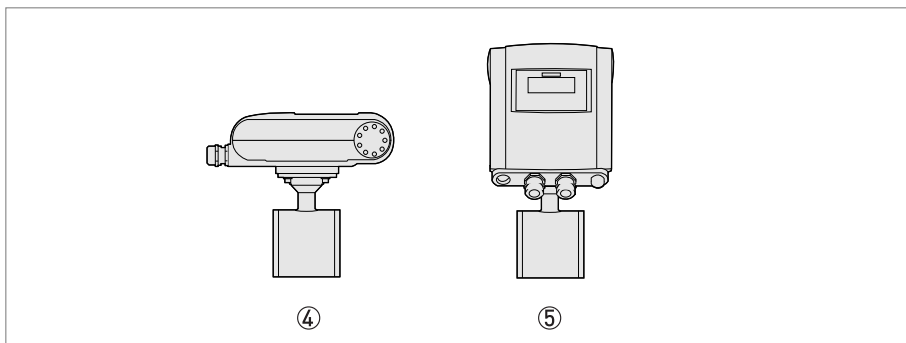
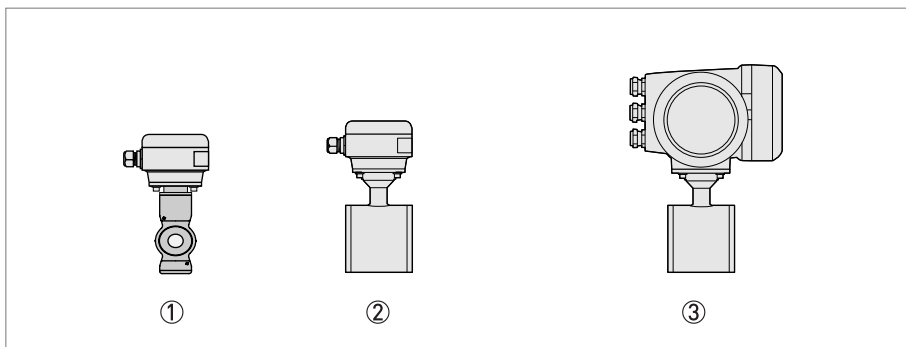
Le matériel de montage et les outils ne font pas partie de la livraison. Utilisez du matériel de montage et des outils conformes aux règlements de protection du travail et de sécurité en vigueur.

## 2.2 Description de l'appareil

Votre appareil de mesure est fourni prêt à fonctionner. Les données de fonctionnement ont été programmées en usine sur la base des indications que vous avez précisées avec la commande.

### Les versions suivantes sont disponibles :

- Version compacte (le convertisseur de mesure est monté directement sur le capteur de mesure)
- Version séparée (capteur de mesure avec boîtier de raccordement et un convertisseur de signal séparé).

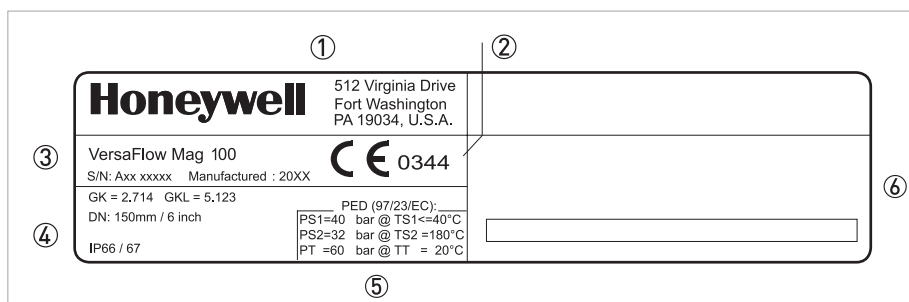


- ① Version séparée (DN15...40)
- ② Version séparée (DN50...150)
- ③ Version compacte avec convertisseur de mesure TWM 9000.
- ④ Version compacte avec convertisseur de mesure TWM 1000 (0°)
- ⑤ Version compacte avec convertisseur de mesure TWM 1000 (45°)

## 2.3 Plaque signalétique

**INFORMATION !**

Vérifier à l'aide de la plaque signalétique que l'appareil correspond à votre commande. Pour plus d'informations (par exemple; tension d'alimentation correcte), consulter la documentation du convertisseur de mesure.



- ① Nom et adresse du fabricant
- ② Marque CE avec numéro(s) de l'organe / des organes notifié(s).
- ③ Désignation du type de débitmètre et date de fabrication
- ④ Données d'étalonnage
- ⑤ Caractéristiques DESP
- ⑥ N° repère et informations relatives aux homologations



## 2.4 Stockage

- Stocker l'appareil dans un endroit sec et à l'abri de la poussière.
- Eviter toute exposition continue au rayonnement solaire.
- Stocker l'appareil dans son emballage d'origine
- Température de stockage : -50 ...+70°C / -58...+158°F

## 2.5 Transport

### Convertisseur de mesure

- Pas de prescriptions spécifiques.

### Version compacte

- Ne pas soulever l'appareil de mesure par le boîtier du convertisseur de mesure.
- Ne pas utiliser des chaînes de transport.
- Pour le transport d'appareils, utiliser des sangles.

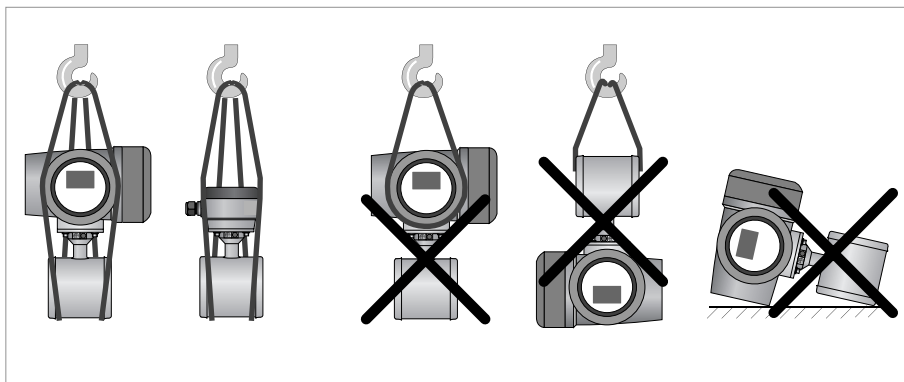


Figure 2-2: Transport

## 2.6 Préparation de l'installation

Assurez-vous d'avoir à portée de main tous les outils nécessaires :

- Clé Allen (4 mm)
- Petit tournevis
- Clé pour presse-étoupe
- Clé pour les consoles de montage mural (uniquement version séparée)
- Clé dynamométrique pour le montage du débitmètre dans la conduite

## 2.7 Exigences générales



### INFORMATION !

Prendre les précautions suivantes pour assurer une installation sûre.

- Prévoir suffisamment d'espace sur les côtés.
- Protéger le convertisseur de mesure contre le rayonnement solaire direct, et installer un toit de protection en cas de besoin.
- Les convertisseurs de mesure installés en armoire électrique nécessitent un refroidissement approprié, par exemple par ventilateur ou échangeur de chaleur.
- Ne pas soumettre le convertisseur de mesure à des vibrations excessives. Les débitmètres sont testés pour un niveau de vibration selon CEI 68-2-64.

### 2.7.1 Vibrations

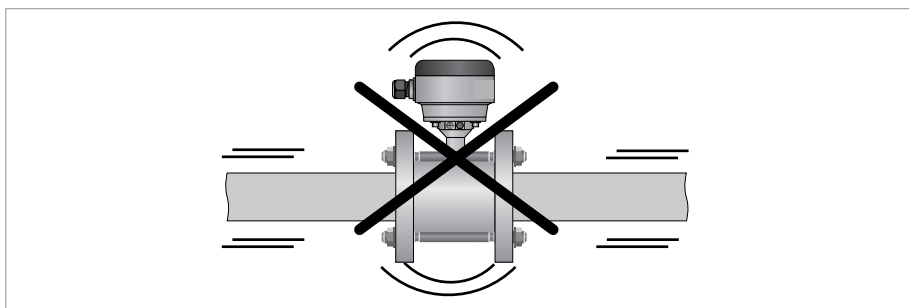


Figure 2-3: Éviter les vibrations

### 2.7.2 Champ magnétique

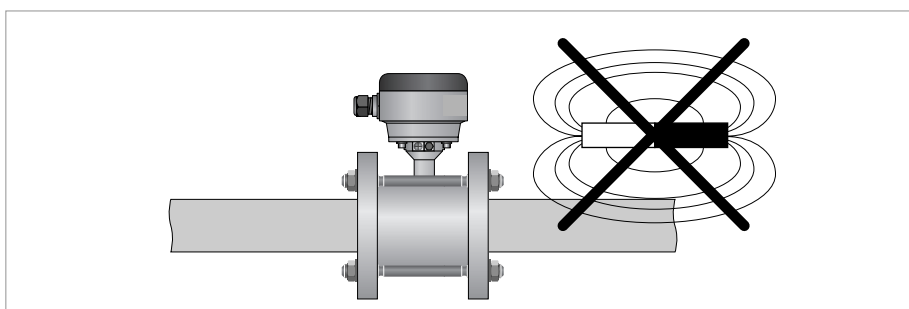


Figure 2-4: Éviter les champs magnétiques

## 2.8 Conditions de montage

### 2.8.1 Sections droites amont/aval

Pour éviter des distorsions de l'écoulement ou des tourbillons, (causés par des coudes et des sections en T), utiliser des sections de conduite droites en amont et en aval.

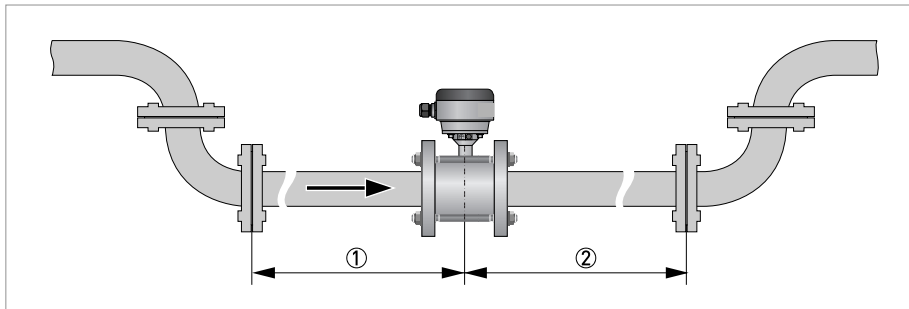


Figure 2-5: Sections droites recommandées en amont et en aval

- ① voir § Coudes en 2 ou 3 dimensions
- ②  $\geq 2$  DN

### 2.8.2 Coudes en 2 ou 3 dimensions

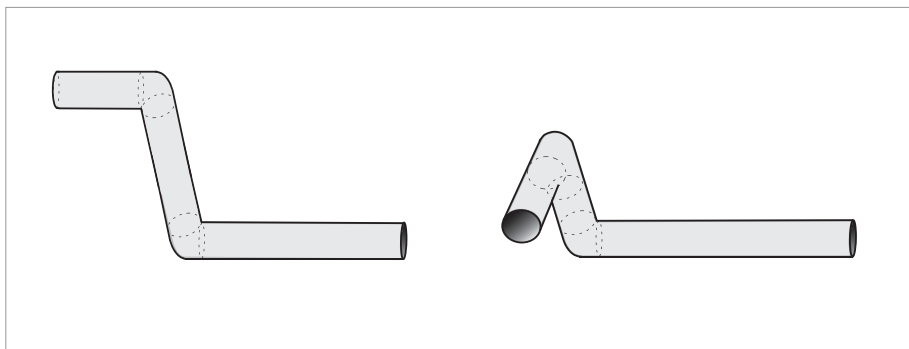


Figure 2-6: Coudes en 2 et 3 dimensions en amont du débitmètre

- ① Coudes en 2 dimensions:  $\geq 5$  DN, Coudes en 3 dimensions:  $\geq 10$  DN

### 2.8.3 Section en T

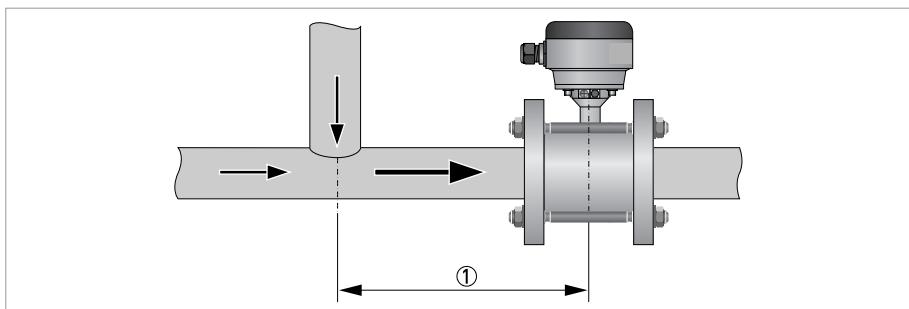


Figure 2-7: Distance en aval d'une section en T

- ①  $\geq 10$  DN

## 2.8.4 Coudes

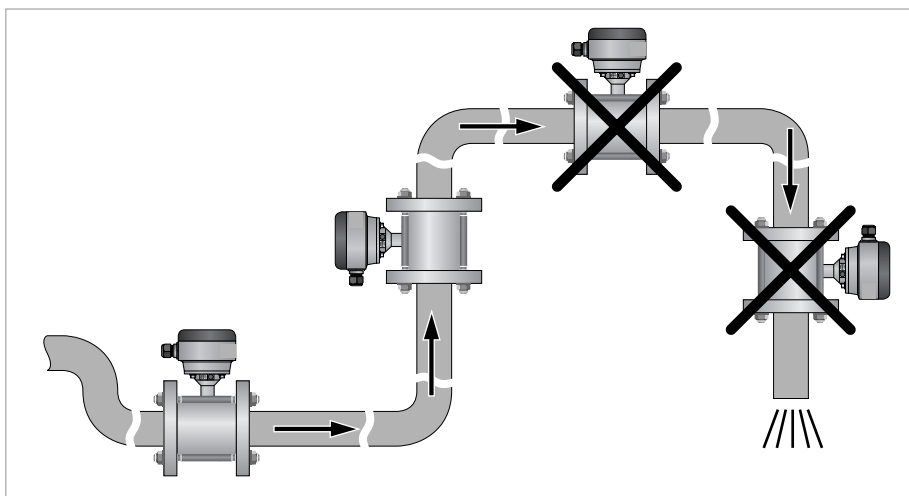


Figure 2-8: Montage dans des conduites à courbures

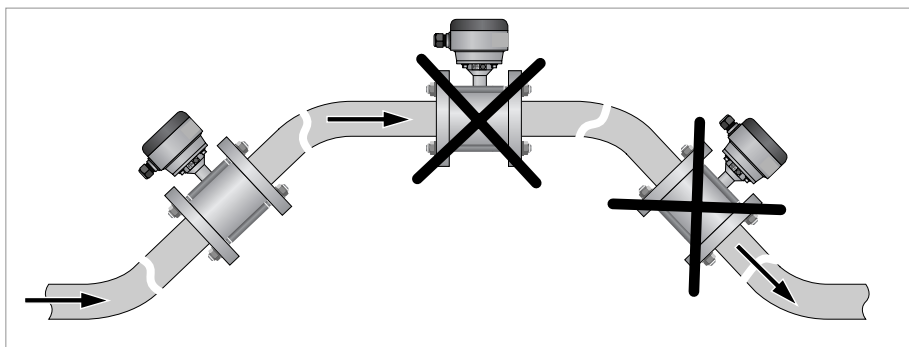


Figure 2-9: Montage dans des conduites à courbures

**ATTENTION !**

*Eviter que le tube de mesure se vide ou ne soit rempli que partiellement.*

## 2.8.5 Entrée ou sortie d'écoulement libre

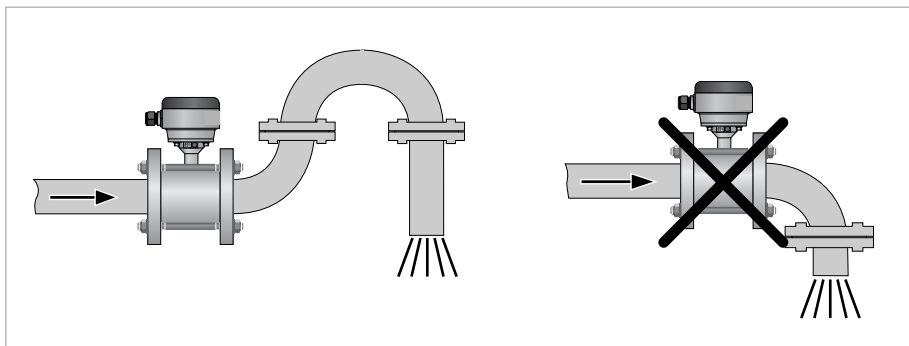


Figure 2-10: Montage en amont d'un écoulement libre

### 2.8.6 Déviation des brides



**ATTENTION !**

Déviati<sup>o</sup>n maxi admissible pour les faces de brides de conduite :

$$L_{maxi} - L_{mini} \leq 0,5 \text{ mm} / 0,02''$$

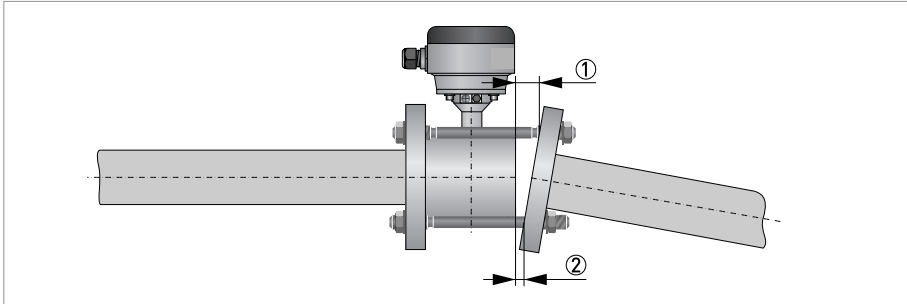


Figure 2-11: Déviation des brides

- ①  $L_{maxi}$
- ②  $L_{mini}$

### 2.8.7 Vanne de régulation

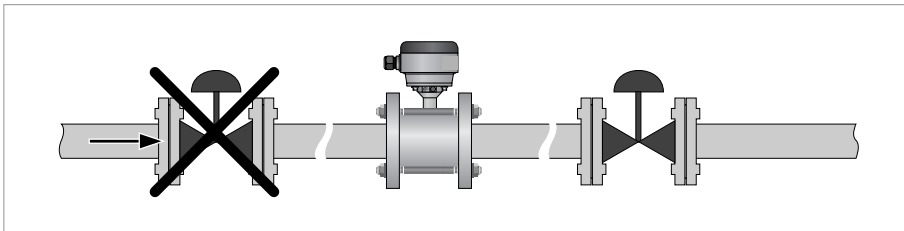


Figure 2-12: Montage en amont d'une vanne de régulation

### 2.8.8 Pompe

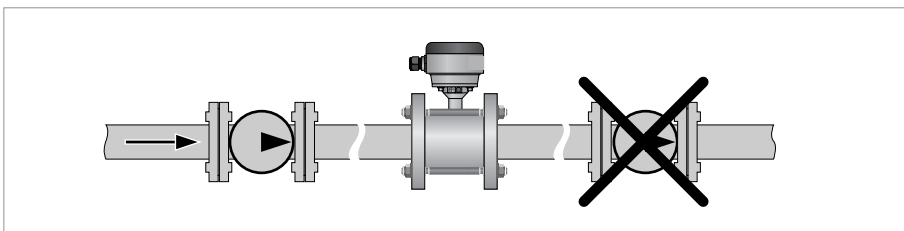


Figure 2-13: Montage en aval d'une pompe

2.8.9 Purge d'air et forces de vide

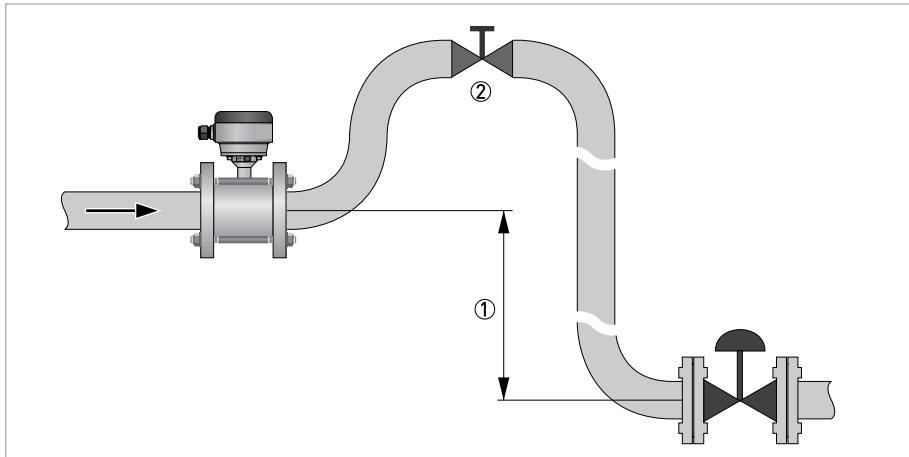


Figure 2-14: Purge d'air

- ①  $\geq 5$  m
- ② Point de purge d'air

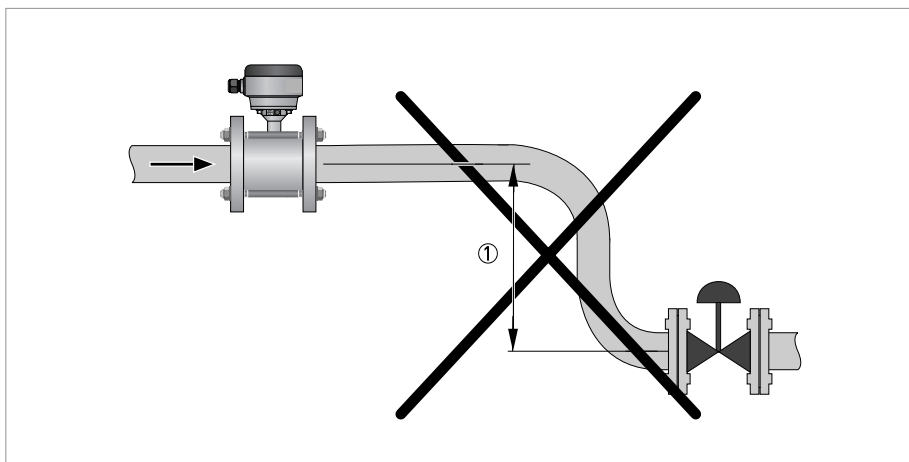


Figure 2-15: Vide

- ①  $\geq 5$  m

2.8.10 Position de montage

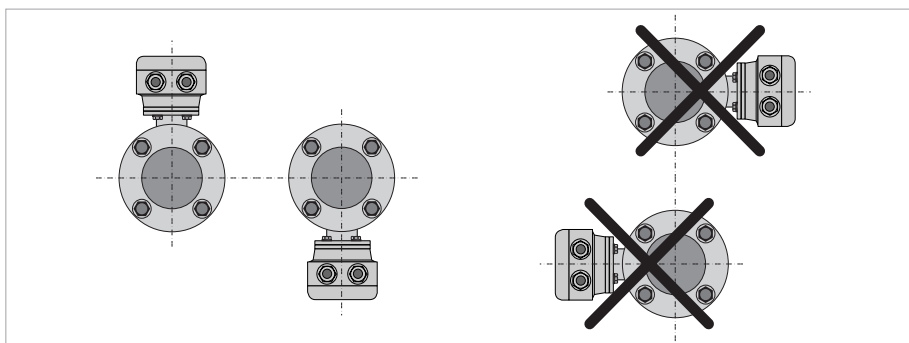


Figure 2-16: Position de montage

## 2.9 Montage

### 2.9.1 Couples de serrage et pressions

Les valeurs de pression et de couples de serrage maxi pour le débitmètre sont théoriques et calculées pour des conditions d'exploitation optimales ainsi que pour l'utilisation de brides en acier au carbone.

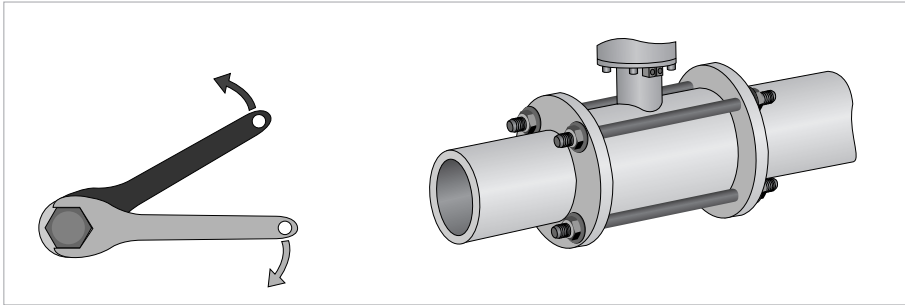


Figure 2-17: Serrage des tirants



#### Serrage des tirants

- Toujours serrer les tirants uniformément en séquences alternées diagonalement.
- Ne pas dépasser la valeur de couple maxi.
- 1ère passe : appliquer env. 50% du couple de serrage maxi indiqué dans le tableau.
- 2ème passe : appliquer env. 80% du couple de serrage maxi indiqué dans le tableau.
- 3ème passe : appliquer 100% du couple de serrage maxi indiqué dans le tableau.

## EN 1092-1

Diamètre nominal DN [mm]	Contre-bridés		Pression de service maxi [bar]	Tirants	Couple maxi [Nm] ②
	Taille de la bride DN [mm]	Pression nominale à la bride [lb]			
10	15 ①	PN 16/40	≤16	4 x M12	16
15	15	PN 16/40	≤16	4 x M12	16
25	25	PN 16/40	≤16	4 x M12	16
40	40	PN 16/40	≤16	4 x M16	25
50	50	PN 16/40	≤16	4 x M16	45
80	80	PN 16/40	≤16	4 x M16	25
100	100	PN 16	≤16	8 x M16	33
100	100	PN 40	≤16	8 x M20	33
150	150	PN 16	≤16	8 x M20	82
150	150	PN 40	≤16	8 x M24	82

① Pour les tailles DN10 et 15, utiliser des contre-bridés DN15 (conduite).

② Les valeurs spécifiées pour les couples de serrage dépendent de variables (température, matériau des tirants, matériau des joints, lubrifiants, etc.) qui ne peuvent pas être contrôlées par le fabricant. Ces valeurs ne sont donc fournies qu'à titre indicatif.

## ASME B 16.5

Diamètre nominal DN [pouce]	Contre-bridés		Pression de service maxi [psig]	Tirants	Couple maxi [lbs.ft] ②
	Taille de la bride DN (pouce)	Pression nominale à la bride [lb]			
3/8"	1/2" ①	150/300 lb	230	4 x 1/2"	11,6
1/2"	1/2"	150/300 lb	230	4 x 1/2"	11,6
1"	1"	150/300 lb	230	4 x 1/2"	10,8
1 1/2"	1 1/2"	150/300 lb	230	4 x 1/2"	18,1
2"	2"	150/300 lb	230	4 x 5/8"	32,5
3"	3"	150 lb	230	4 x 5/8"	40,5
3"	3"	300 lb	230	8 x 5/8"	20,5
4"	4"	150/300 lb	230	8 x 5/8"	26
6"	6"	150 lb	230	8 x 3/4"	72,3
6"	6"	300 lb	230	12 x 3/4"	47,7

① Pour DN3/8" et 1/2", utiliser des contre-bridés DN1/2" (conduite).

② Les valeurs spécifiées pour les couples de serrage dépendent de variables (température, matériau des tirants, matériau des joints, lubrifiants, etc.) qui ne peuvent pas être contrôlées par le fabricant. Ces valeurs ne sont donc fournies qu'à titre indicatif.

**ATTENTION !**

- Pressures are applicable at 20° C / 68° F.
- For higher temperatures, the pressure ratings are as per ASME B16.5.





### 3.1 Instructions de sécurité



**DANGER !**

Toute intervention sur le raccordement électrique ne doit s'effectuer que si l'alimentation est coupée. Observez les caractéristiques de tension indiquées sur la plaque signalétique !



**DANGER !**

Respectez les règlements nationaux en vigueur pour le montage !



**AVERTISSEMENT !**

Respectez rigoureusement les règlements régionaux de protection de la santé et de la sécurité du travail. N'intervenez sur le système électrique de l'appareil que si vous êtes formés en conséquence.



**INFORMATION !**

Vérifiez à l'aide de la plaque signalétique si l'appareil correspond à votre commande. Vérifiez si la tension d'alimentation indiquée sur la plaque signalétique est correcte.

### 3.2 Mise à la terre



**DANGER !**

L'appareil doit être mis correctement à la terre afin de protéger le personnel contre tout risque de décharge.

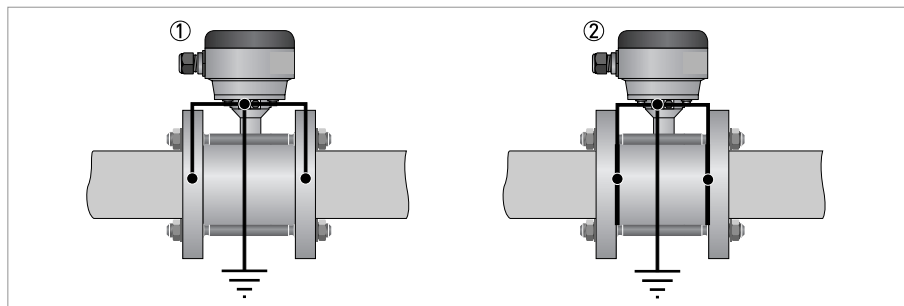


Figure 3-1: Mise à la terre

- ① Conduites métalliques, sans revêtement interne. Mise à la terre sans anneaux de mise à la terre !
- ② Conduites métalliques, avec revêtement interne, et conduites en matériau non conducteur. Mise à la terre avec anneaux de mise à la terre !

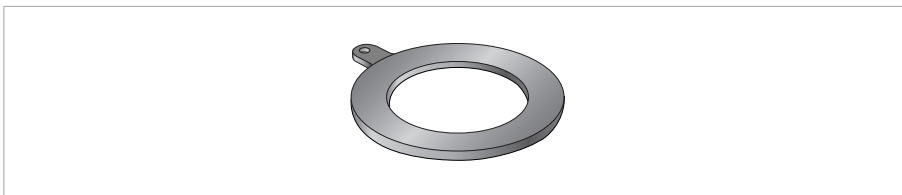


Figure 3-2: Anneau de mise à la terre 1

**Anneau de mise à la terre numéro 1 (en option pour DN25...150) :**

- Épaisseur 3 mm / 0,1" (tantale : 0,5 mm / 0,02")

**Noter :** pour les diamètres DN10 et DN15, les anneaux de mise à la terre sont intégrés en série dans la construction du capteur de mesure.

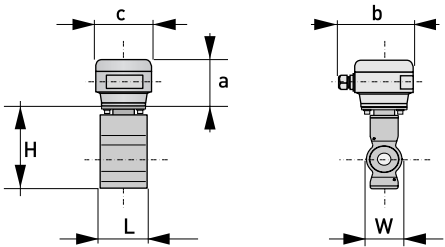
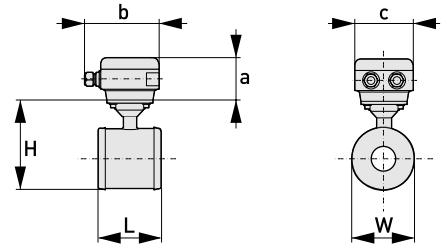
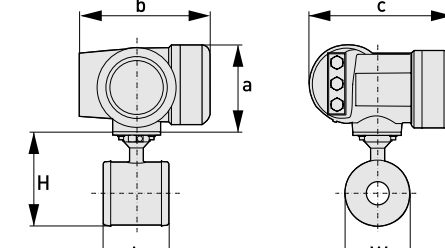
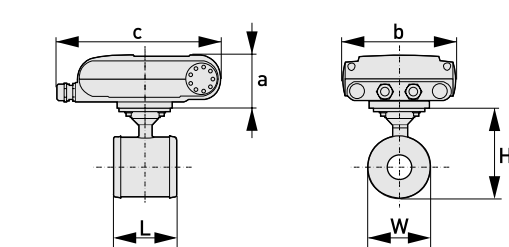
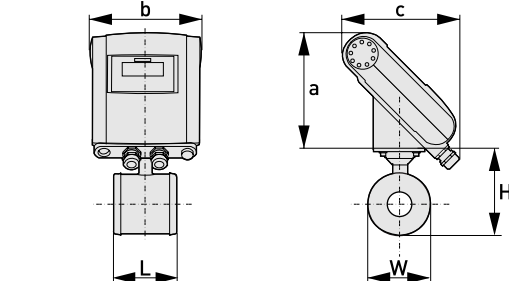
### 3.3 Schémas de raccordement



**INFORMATION !**

*Pour les schémas de raccordement, consulter la documentation du convertisseur de mesure respectif.*

4.1 Dimensions et poids

<p>Version séparée; DN15...40</p>		<p>a = 88 mm / 3,5"                      b = 139 mm / 5,5" ①                      c = 106 mm / 4,2"                      Hauteur totale = H + a</p>
<p>Version séparée; DN50...150</p>		<p>a = 88 mm / 3,5"                      b = 139 mm / 5,5" ①                      c = 106 mm / 4,2"                      Hauteur totale = H + a</p>
<p>Version compacte avec TWM 9000</p>		<p>b = 139 mm / 5,5" ①                      c = 106 mm / 4,2"                      Hauteur totale = H + a                      Hauteur totale = H + a</p>
<p>Version compacte avec TWM 1000 (0°)</p>		<p>a = 82 mm / 3,2"                      b = 161 mm / 6,3"                      c = 257 mm / 10,1" ①                      Hauteur totale = H + a</p>
<p>Version compacte avec TWM 1000 (45°)</p>		<p>a = 186 mm / 7,3"                      b = 161 mm / 6,3"                      c = 184 mm / 7,3" ①                      Hauteur totale = H + a</p>

① Cette valeur peut varier en fonction des presse-étoupe utilisés.



**INFORMATION !**

- Toutes les données indiquées dans les tableaux suivants se basent uniquement sur les versions standard du capteur de mesure
- Tout spécialement pour les capteurs de mesure de petit diamètre nominal, le convertisseur de mesure peut être plus grand que le capteur de mesure.
- Noter que les dimensions peuvent être différentes en cas de pressions nominales autres que celles indiquées.
- Pour plus d'informations sur les dimensions du convertisseur de mesure, consulter la documentation correspondante.

**EN 1092-1**

Diamètre nominal	Dimensions [mm]			Poids approx. [kg]
DN	L	H	W	
10	68	137	47	1,7
15	68	137	47	1,7
25	54	147	66	1,7
40	78	162	82	2,6
50	100	151	101	4,2
80	150	180	130	5,7
100	200	207	156	10,5
150	200	271	219	15,0

**ASME B16.5**

Diamètre nominal	Dimensions [pouce]			Poids approx. [lb]
ASME	L	H	W	
3/8"	2,68	5,39	1,85	3,7
1/2"	2,68	5,39	1,85	3,7
1"	2,13	5,79	2,6	3,7
1 1/2"	3,07	6,38	3,23	5,7
2"	3,94	5,94	3,98	9,3
3"	5,91	7,08	5,12	12,6
4"	7,87	8,15	6,14	23,1
6"	7,87	10,67	8,62	33,1



Honeywell Process Solutions  
1250 W Sam Houston Pkwy S  
Houston, TX 77042  
[www.honeywellprocess.com](http://www.honeywellprocess.com)

© Honeywell International Inc.  
Sous réserve de modifications sans préavis.