

Aperçu


Le MAGFLO MAG 3100 est un convertisseur de signaux magnéto-inductif, qui, du fait de ses spécifications diversifiées, est adapté à la quasi totalité des applications de mesure de débit.

Avantages

- Large gamme de diamètres nominaux : DN 15 à DN 2000 (1/2" à 78")
- Grande plage de pression : PN 6 ... PN 100 ANSI Classe 150/300, AS 2119/AS 4087. Sur demande jusqu'à 690 bars (10000 psi).
- Important choix d'électrodes et de matières de revêtement résistantes aux fluides process d'exigences les plus extrêmes.
- La construction soudée étanche est tellement robuste qu'elle convient à l'exploitation sous applications et environnements les plus sévères.
- Mise en service simplifiée et actualisation automatique des paramétrages par SENSORPROM.
- Conçue pour la technique de vérification SITRANS F M brevetés sur site à l'aide de la fonction "empreintes digitales" du module SENSORPROM.

Construction

- Possibilité de montage compact ou séparé
- Remplacement rapide et simple du convertisseur de signaux par "Plug & Play"
- Modèles Ex ATEX et CSA/FM
- Capteur pour applications hautes températures de maximum 180 °C (356 °F)
- Homologations pour PTB, OIML R75 et OIML R117
- Conforme aux Directives CE : DESP, Directive Equipements sous pression 97/23/CEE pour brides conformes EN 1092-1
- Longueur hors-tout conforme ISO 13359
- L'intégration ultérieure de l'extension IP68/NEMA 6P sur capteur standard est réalisable sur site ou en usine

Mode opératoire

Le principe de mesure des débits repose sur la loi d'induction électromagnétique de Faraday, selon laquelle le capteur convertit le débit en tension électrique proportionnelle à la vitesse d'écoulement.

Intégration

Le débitmètre complet consiste en un capteur et un convertisseur de signaux adapté SITRANS F M MAG 5000, 6000 ou 6000 I.

Le principe de communication flexible USM II permet une intégration simplifiée et l'actualisation d'un nombre important de systèmes bus standard, tels que HART, FOUNDATION Fieldbus H1, DeviceNet, PROFIBUS DP et PA, MODBUS RTU/RS 485.

Domaine d'application

Les convertisseurs de signaux magnéto-inductifs MAGFLO sont majoritairement utilisés dans les domaines suivants :

- Productique industrielle
- Industrie chimique
- Industrie de l'acier
- Industrie des substances minérales
- Producteurs et distributeurs d'énergie
- Production et distribution d'énergie
- Huile et gaz/Transformation des hydrocarbures
- Eaux potables et eaux résiduelles

Informations système pour débitmètres magnéto-inductifs

Fonctions

Tous les débitmètres magnéto-inductifs fonctionnent selon la loi de l'induction de Faraday :

$$U_M = B \cdot v \cdot d \cdot k$$

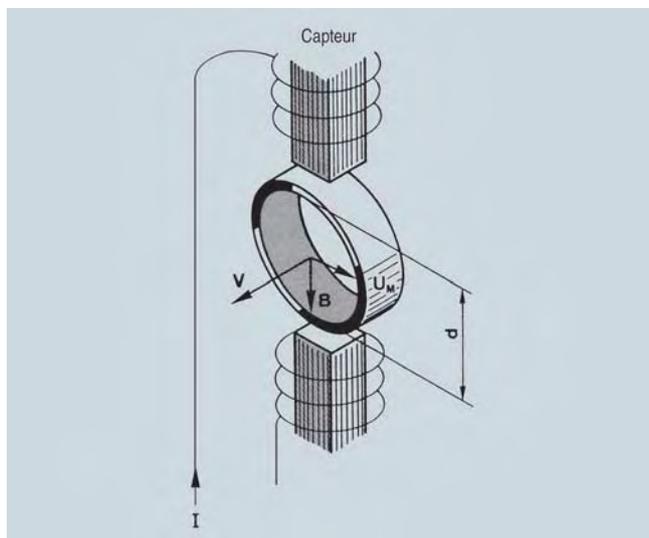
U_M = Valeur mesurée de la tension induite dans le fluide perpendiculairement au champ magnétique et au sens d'écoulement. La tension est disponible sur deux électrodes à pointe.

B = Densité de champ magnétique qui pénètre dans le fluide en circulation perpendiculairement au sens d'écoulement

v = Vitesse d'écoulement du fluide

d = Diamètre intérieur du tube de mesure

k = Facteur de proportionnalité ou constante de capteur



Fonction et principe de mesure magnéto-inductive des débits

En règle générale, un débitmètre magnéto-inductif consiste en un tube de mesure non conducteur magnétique pourvu d'une surface intérieure non conductrice électrique, de bobines montées en série positionnées diamétralement par rapport au tube et d'au moins deux électrodes pénétrant à travers l'enveloppe du tube qui sont ainsi en contact avec le fluide de mesure. Les bobines à champ magnétique dans lesquelles circule le courant génèrent, par application de la densité de champ magnétique (B) perpendiculaire à l'axe du tube, un champ électromagnétique à impulsions.

Ce champ magnétique traverse le tube de mesure non conducteur et le liquide circulant dans le tube. Ce liquide doit posséder une conductivité électrique minimale requise.

Selon la loi d'induction de Faraday, un fluide conducteur électrique génère une tension U_M qui est proportionnelle à la vitesse d'écoulement du fluide (v) par rapport à la densité de champ magnétique (B) et à l'écartement des électrodes (d) (diamètre intérieur du tube).

La tension du signal U_M est disponible sur les électrodes en contact avec le fluide et est amenée via l'enveloppe isolante du tube. Le convertisseur de signaux associé transforme la tension du signal U_M proportionnelle à la vitesse d'écoulement en signaux standard correspondants, par exemple 4 à 20 mA.

Diagnostic

- Affichage des messages d'erreur en texte clair et gestion du fichier protocole (Logger)
- Catégories d'erreurs : fonction, alarme, erreurs permanentes et bloquantes
- Autodiagnostic du convertisseur de signaux, toutes sorties et précision incluses
- Contrôle du capteur : vérification des circuits de bobines et d'électrodes
- Débordement
- Conduite vide : remplissage partiel, conductivité trop faible, électrodes encrassées

Vérificateur (MAG 5000 et 6000)

Le vérificateur SITRANS F M est un outil externe conçu pour les appareils MAG 5000 et MAG 6000 équipés de capteurs MAG 1100, MAG 1100 FOOD, MAG 3100 ou MAG 5100 W. Il permet de vérifier l'ensemble du produit, le montage et l'application.

Il a pour but d'améliorer le fonctionnement, de réduire les temps d'arrêt et de maintenir la précision de mesure aussi longtemps que possible.

Le vérificateur SITRANS F M est un appareil ultramoderne destiné à l'exécution des tâches complexes de supervision et de contrôle des performances du système complet de débitmètre sur la base des principes fondamentaux de développement des brevets SIEMENS. La technique de vérification rationnelle s'effectue automatiquement afin d'éviter toute erreur ou effet liés à l'intervention humaine. Le système intègre et respecte tous les standards internationaux et a été testé par le WRC (Water Research Council).



Vérificateur SITRANS F M

- Vérificateur autonome réalisant la mesure des paramètres sélectionnés sur le capteur et un convertisseur de signaux qui influence l'intégrité des mesures de débit.
- Jusqu'à 20 mesures peuvent être mémorisées dans le vérificateur.
- Il est possible de raccorder le vérificateur à un PC pour télécharger les données via un câble série. Un logiciel pour PC compatible Windows permet d'imprimer et de gérer les protocoles du vérificateur.

Technique de vérification - Déroulement

La méthode de contrôle du débitmètre SITRANS F M comporte les étapes suivantes :

1. Test du convertisseur
2. Contrôle de l'isolement du câble du débitmètre
3. Contrôle du magnétisme du capteur

Informations système pour débitmètres magnéto-inductifs

Caractéristiques techniques

Calibrage et traçabilité du débitmètre

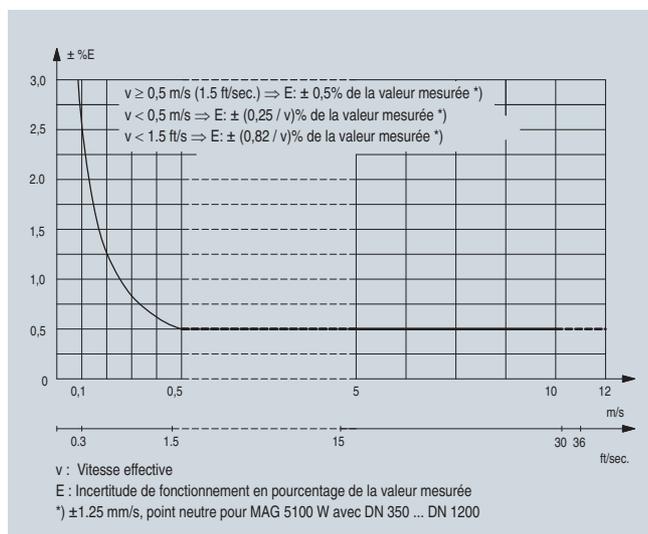
Afin d'assurer une précision constante des mesures de débits, le débitmètre doit impérativement être étalonné. Tous les fluides de mesure employés pour étalonner le débitmètre ont été soit étalonnés par un laboratoire accrédité par UKAS ou DANAK, soit par comparaison avec des capteurs étalons certifiés. Une traçabilité continue de la chaîne de mesure répondant à des standards nationaux est ainsi garantie.

Siemens Flow Instruments est en mesure d'offrir un étalonnage accrédité dans la plage de débits comprise entre $0,0001 \text{ m}^3/\text{h}$ et $4350 \text{ m}^3/\text{h}$.

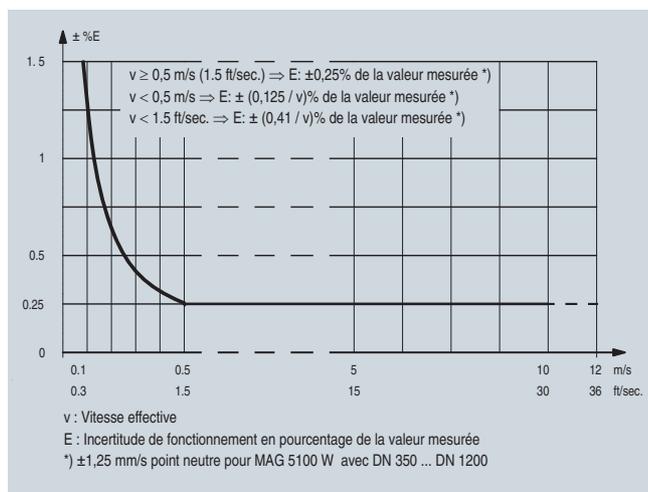
Les services d'accréditation DANAK et UKAS sont signataires de la convention ILAC MRA (International Laboratory Accreditation Corporation - Mutual Recognition Arrangement) ; les résultats de tests de traçabilité ainsi établis sont reconnus dans 39 pays, USA inclus (conditions de traçabilité NIST).

Chaque débitmètre est livré avec un certificat d'étalonnage et est pourvu des paramètres correspondants enregistrés sur le module mémoire SENSORPROM.

Incertitude des mesures du débitmètre



MAG 5000 et MAG 6000/6000 I avec MAG 1100 (PFA)/MAG 1100 F (PFA)



MAG 6000 ou MAG 6000 I en association avec MAG 3100, MAG 1100 céramique ou MAG 5100 W

Conditions de référence

Conditions de référence (ISO 9104 et DIN EN 29104)

Température du fluide à mesurer	$20 \text{ °C} \pm 5 \text{ K (68 °F} \pm 9 \text{ °F)}$
Température ambiante	$20 \text{ °C} \pm 5 \text{ K (68 °F} \pm 9 \text{ °F)}$
Tension d'alimentation	$U_n \pm 1 \%$
Temps de réchauffement	30 minutes
Installation sur tronçon de conduite conducteur :	
• Tronçon d'entrée	$10 \times \text{DN (DN} \leq 1200/48\text{'')}$ $5 \times \text{DN (DN} > 1200/48\text{'')}$
• Tronçon de sortie	$5 \times \text{DN (DN} \leq 1200/48\text{'')}$ $3 \times \text{DN (DN} > 1200/48\text{'')}$
Conditions d'écoulement	Profil d'écoulement entièrement développé

Indications supplémentaires en cas de modification des conditions de référence

Sortie de courant	Ident. sortie impulsions ($\pm 0,1 \%$ du débit effectif + $0,05 \%$ de valeur finale)
Influence de la température ambiante	
• Sorties Afficheur/Fréquence/Impulsion	$< \pm 0,003 \%$ /K effectif
• Sortie de courant	$< \pm 0,005 \%$ /K effectif
Influence de la tension d'alimentation	$< 0,005 \%$ de la valeur mesurée pour une variation de 1%
Reproductibilité	$\pm 0,1 \%$ du débit réel pour $v \geq 0,5 \text{ m/s (1,5 ft/s)}$ et conductivité $> 10 \text{ } \mu\text{S/cm}$

Certificats

- EN 10204 2.1 Déclaration de conformité : il est confirmé que les pièces livrées ont été développées à partir de la qualité de matériel commandée.
- EN 10204 2.2 Certificat de rapport d'essai : analyse des matériaux commandés, pas sur base d'une charge spéciale
- EN 10204 3.1 Certificat d'essai relatif à l'analyse des matériaux : certificat relatif à l'analyse des matériaux spécifiques aux charges délivré par un contrôleur indépendant

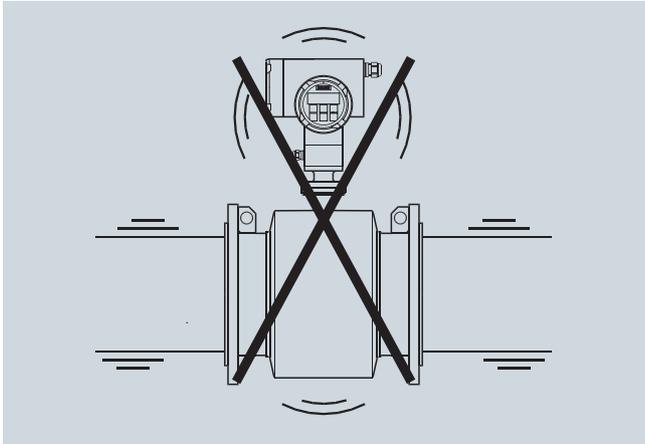
Informations système pour débitmètres magnéto-inductifs SITRANS F M

Conditions de montage

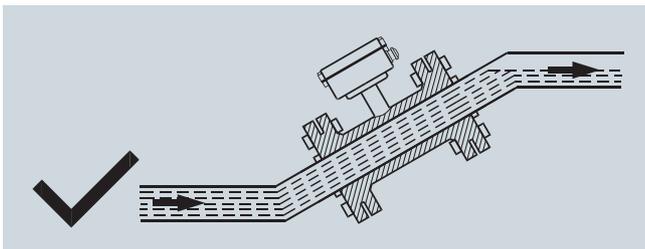
Vibrations

Eviter les vibrations importantes.

Dans le cas d'applications générant d'importantes vibrations, il est conseillé de monter le convertisseur de signaux séparément.



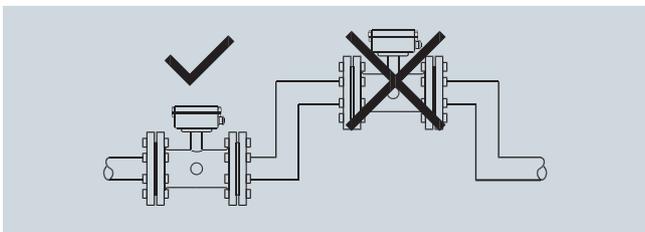
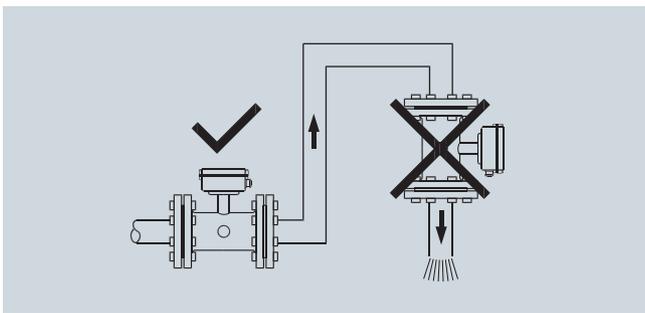
Le capteur doit toujours être complètement rempli de liquide.



Installation sur conduites constamment remplies

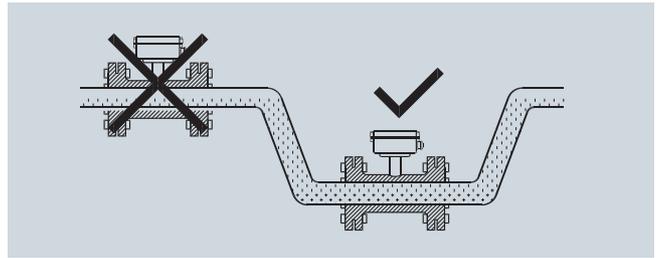
Le capteur doit toujours être complètement rempli de liquide. Il faut ainsi éviter :

- Montage au point le plus haut du système de conduites
- Montage sur conduites verticales à sortie libre



Eviter toute installation sur conduites qui peuvent se vider

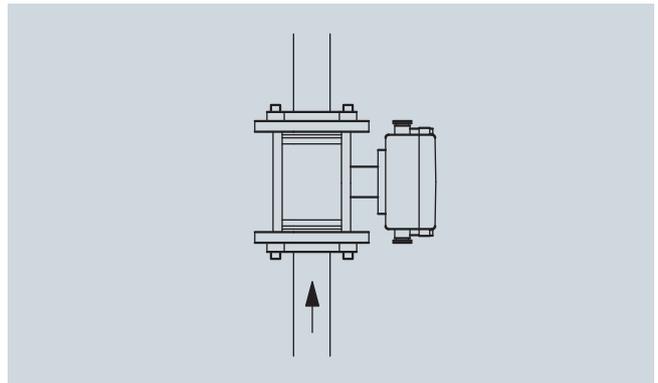
Dans le cas de conduites en partie vides ou à écoulement vers le bas et sortie libre, le débitmètre doit être installé dans une conduite en U.



Installation dans conduite en U sur système d'écoulement partiellement rempli

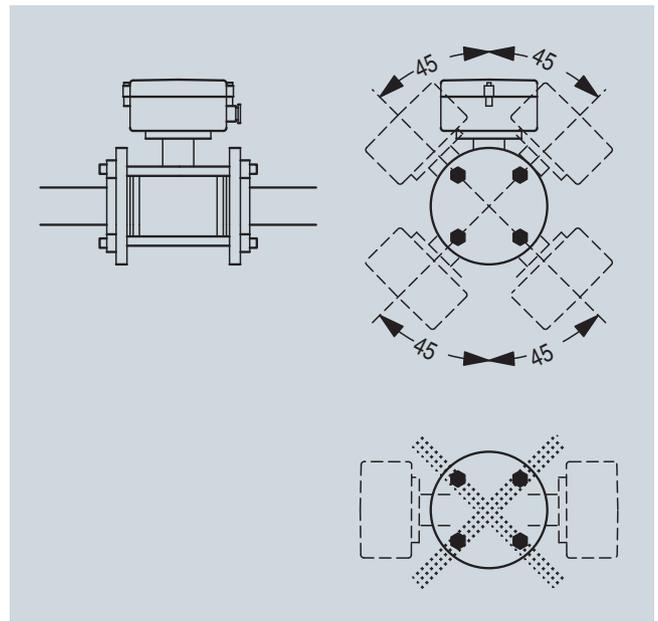
Installation sur conduites verticales

Sens d'écoulement recommandé : vers le haut. Cette installation minimise l'effet des bulles d'air ou de gaz présentes dans le liquide sur la précision de mesure.



Installation sur conduites horizontales

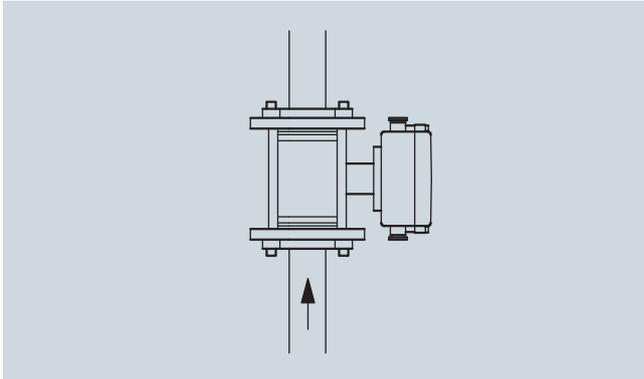
Le capteur doit être monté tel qu'indiqué ci-dessous. Le type de montage illustré en bas à droite est à éviter. Les électrodes sont ainsi situées dans la partie supérieure, où des bulles d'air peuvent se former, et dans la partie inférieure, où peuvent s'accumuler de la boue, du sable, etc.



Informations système pour débitmètres magnéto-inductifs

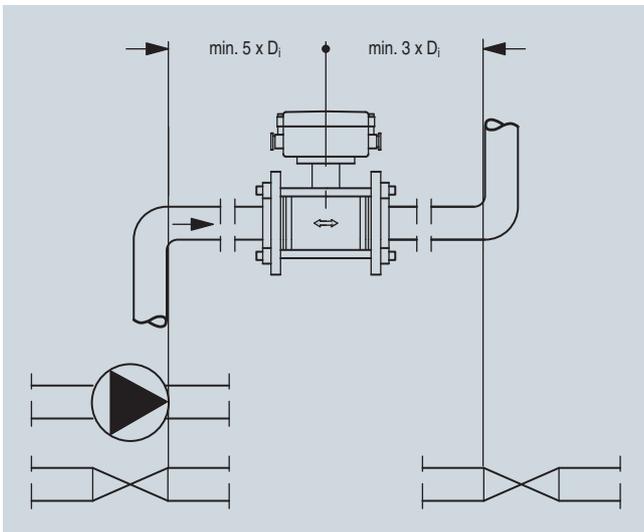
Mesure de fluides abrasifs ou contenant des particules en suspension

Il est ici recommandé d'effectuer une installation sur conduite verticale/inclinée pour réduire au minimum l'usure et les dépôts dans le capteur.



Installation sur conduites verticales à sens d'écoulement montant pour la mesure de fluides abrasifs

Conditions d'entrée et de sortie



Installation entre conduites en U, pompes et vannes : Tronçons amont et aval standard

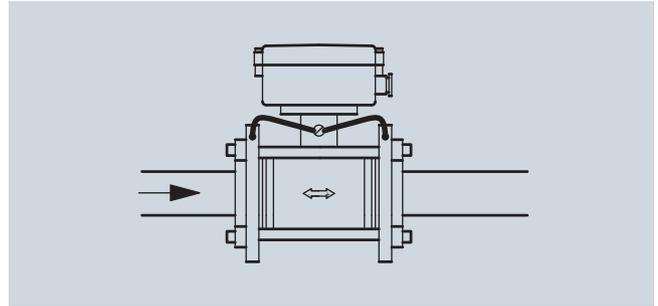
Pour garantir une plus grande précision de mesure de débit, il est indispensable d'installer des tronçons d'entrée et de sortie d'une certaine longueur entre le débitmètre et les pompes ou les vannes.

En outre, le débitmètre doit toujours être correctement centré par rapport aux brides et aux joints.

Températures ambiantes - montage

En raison de variations de température, le système de conduites peut s'élargir ou rétrécir. Afin d'éviter une détérioration du capteur, il convient de s'assurer que la bonne étanchéité et le bon couple sont utilisés. Vous trouverez de plus amples informations dans les notices relatives au capteur de mesure.

Egalisation du potentiel

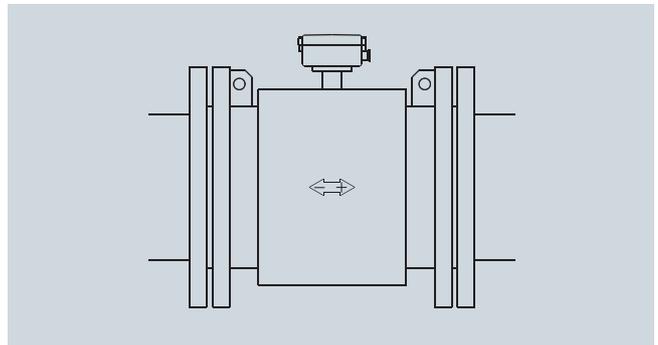


Egalisation du potentiel

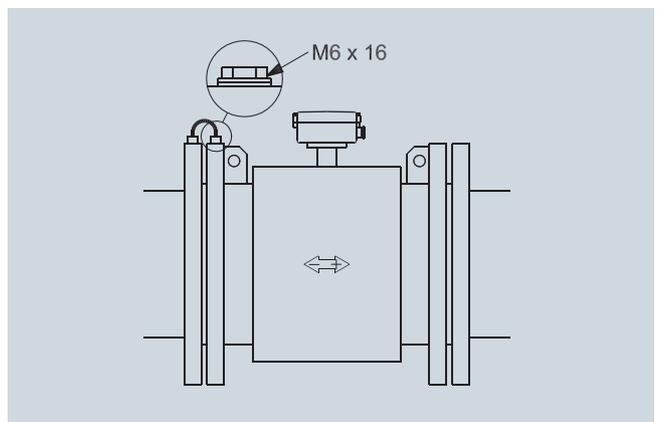
Le potentiel électrique du fluide doit toujours être égal à celui du capteur. Cette égalisation du potentiel est réalisable par application de différentes méthodes :

- Pontage câblé entre le capteur et la bride de raccordement (MAG 1100, MAG 3100)
- Contact métallique direct entre capteur et les raccords tubulaires (MAG 1100 Food)
- Electrodes de terre intégrées (MAG 3100, MAG 5100 W)
- Brides de terre/protecteurs d'embouchure/gaines de protection en option (MAG 1100, MAG 3100, MAG 8000)
- Joints graphite optionnels sur MAG 1100 (standard sur MAG 1100 version haute température)
- MAG 8000 montés dans des conduites en matière plastique ou dotées d'un revêtement : utiliser deux brides de terre.

Egalisation du potentiel et mise à la terre

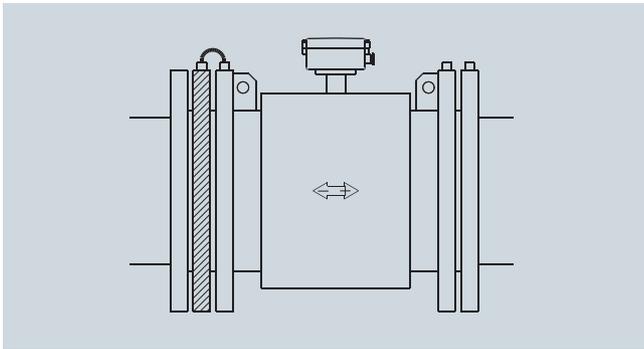


MAG 3100 (pas sur PTFE et PFA), MAG 5100 W : avec électrodes de terre dans des tubes conducteurs et non conducteurs (pas d'autres étapes nécessaires)



MAG 1100, MAG 3100 (sur PTFE et PFA) : sans électrodes de terre dans des tubes conducteurs (utiliser joint en graphite pour MAG 1100)

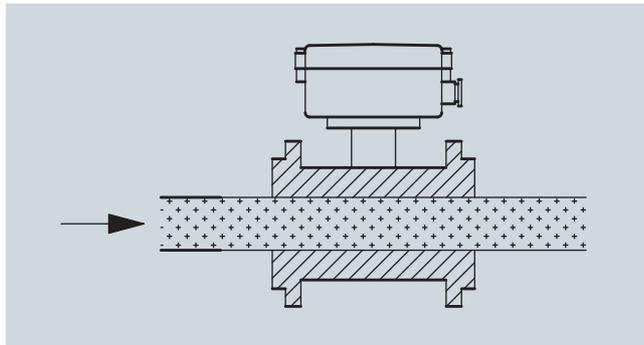
Informations système pour débitmètres magnéto-inductifs SITRANS F M



Avec électrodes de terre dans des tubes non conducteurs (utiliser joint en graphite pour MAG 1100)

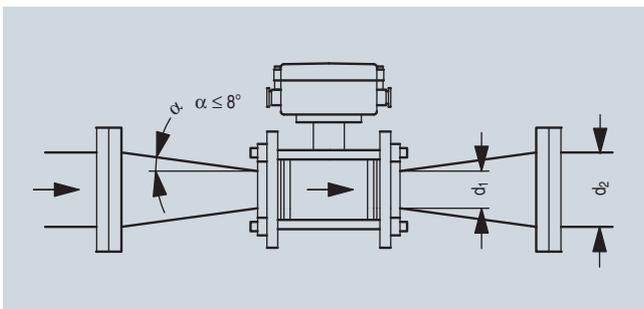
Mise à la terre du MAG 1000 F via des raccords process. Mise à la terre du MAG 8000 : voir section concernant le MAG 8000

Vide



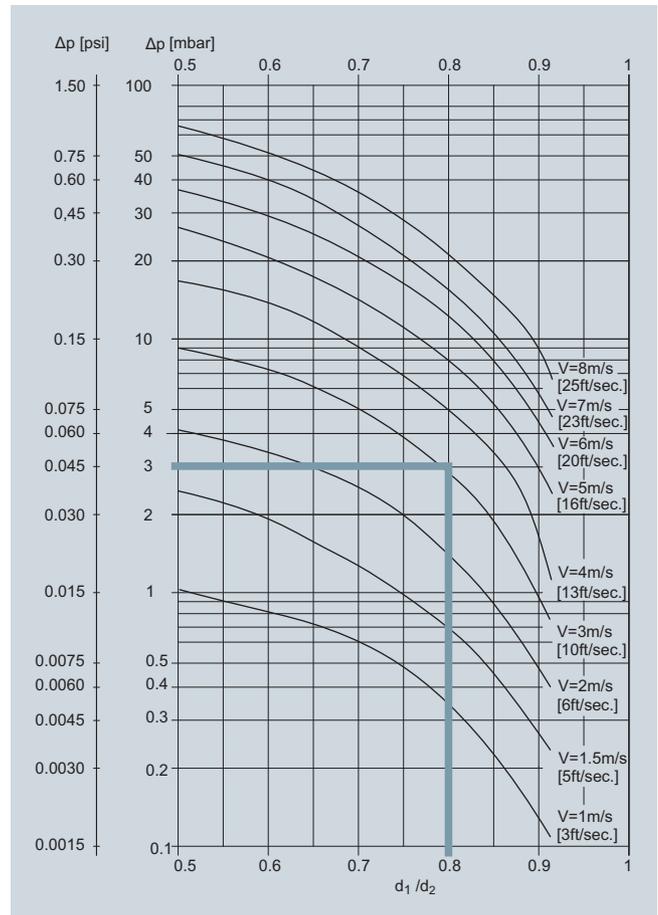
Éviter la formation de vide dans le tube de mesure. L'effet de vide pourrait endommager certains types de revêtements.

Installation sur conduites de grand diamètre



Réduction du diamètre des conduites

Le débitmètre peut aussi être installé entre deux raccords réducteurs (par ex. DIN 28545). La courbe de perte de charge ci-dessous doit s'appliquer pour un angle de 8°. Ces courbes sont valables pour l'eau.

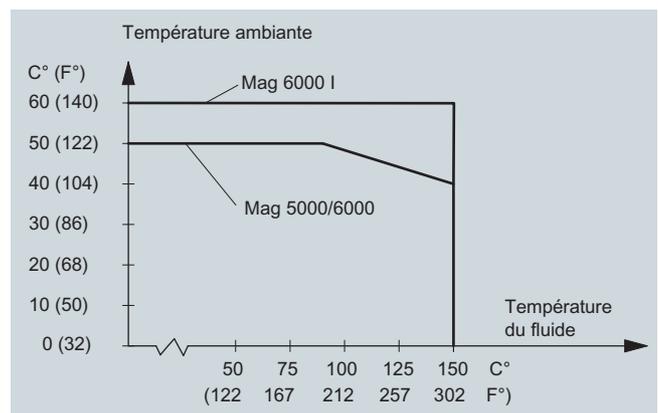


Perte de charge en fonction de la réduction du diamètre nominal entre deux raccords réducteurs

Exemple :

Pour une vitesse d'écoulement (v) de 3 m/s (10 ft/s) dans le capteur et une réduction de diamètre de DN 100 (4") à DN 80 (3") ($d_1/d_2 = 0,8$), on obtient une perte de charge de 2,9 mbar (0.04 psi).

Température ambiante



Température ambiante max. en fonction de la température du fluide

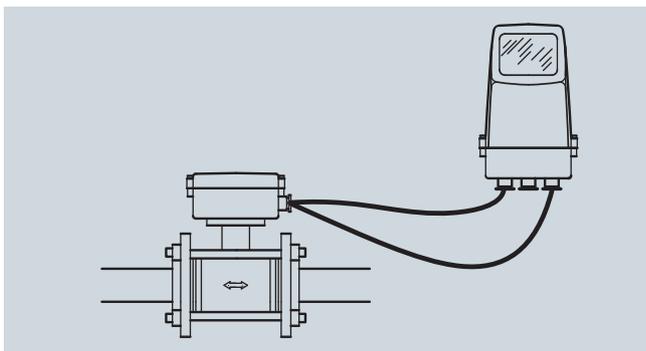
Le convertisseur de signaux permet une installation en montage compact ou séparé.

En cas de montage compact, la température du fluide doit être conforme au digramme.

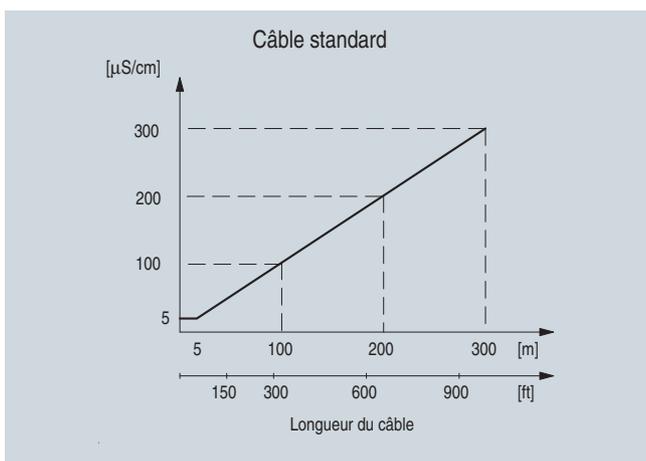
Câble de capteur et conductivité du fluide

Montage compact :

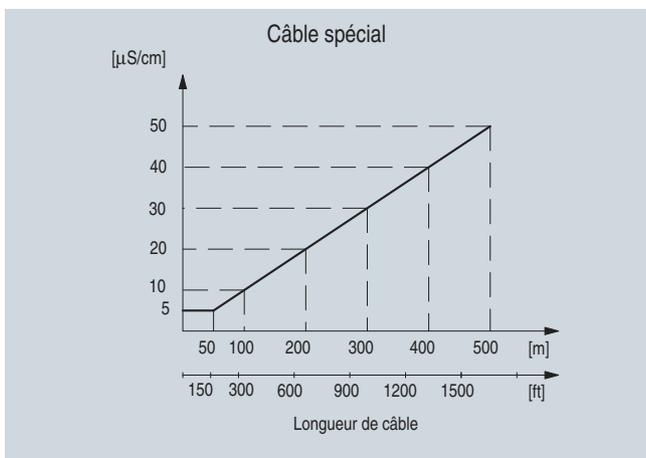
Fluides de conductivité électrique $\geq 5 \mu\text{S/cm}$



Montage séparé



Conductivité minimale du fluide (avec câble standard)



Conductivité minimale du fluide (avec câble d'électrode spécial)

Remarque

La détection d'un capteur vide exige une conductivité minimale du capteur toujours $\geq 20 \text{ mS/cm}$ et, en cas de montage séparé, une longueur maximale du câble des électrodes toujours égale à 50 m (150 ft). L'utilisation d'un câble avec blindage spécial est prescrite.

Pour **DN 2, DN 3** et en cas de montage séparé pour applications Ex, l'utilisation d'un câble spécial n'est pas autorisée ; un capteur vide n'est pas détectable et la conductivité doit être $\geq 30 \text{ mS/cm}$. Pour les installations de type montage séparé pour utilisation soumise à obligation d'étalonnage, la longueur maximale du câble est de 200 m (600 ft).

Caractéristiques techniques

Version	MAG 3100	MAG 3100 HT (haute température)	MAG 3100 P
Diamètre nominal	DN 15 ... DN 2000 (½" ... 78")	DN 15 ... DN 300 (½" ... 12")	DN 15 ... DN 300 (½" ... 12")
Principe de mesure	Induction électromagnétique		
Fréquence d'excitation	<ul style="list-style-type: none"> • DN 15 ... 65 (½" ... 2½") : 12,5 Hz • DN 80 ... 150 (3" ... 6") : 6,25 Hz • DN 200 ... 1200 (8" ... 48") : 3,125 Hz • DN 1400 ... 2000 (54" ... 78") : 1,5625 Hz 	<ul style="list-style-type: none"> • DN 15 ... 65 (½" ... 2½") : 12,5 Hz • DN 80 ... 150 (3" ... 6") : 6,25 Hz • DN 200 ... 300 (8" ... 12") : 3,125 Hz 	<ul style="list-style-type: none"> • DN 15 ... 65 (½" ... 2½") : 12,5 Hz • DN 80 ... 150 (3" ... 6") : 6,25 Hz • DN 200 ... 300 (8" ... 12") : 3,125 Hz

Raccord process

Brides	<p>EN 1092-1, surface de bride convexe (cotes d'appariement identiques pour brides conformes EN 1092-1, DIN 2501 et BS 4504)</p> <ul style="list-style-type: none"> • DN 65 ... 2000 (2½" ... 48") : PN 6 (87 psi) • DN 200 ... 2000 (8" ... 48") : PN 10 (145 psi) • DN 65 ... 2000 (2½" ... 78") : PN 16 (232 psi) • DN 200 ... 600 (8" ... 24") : PN 25 (362 psi) • DN 15 ... 600 (½" ... 24") : PN 40 (580 psi) • DN 50 ... 300 (2" ... 12") : PN 63 (913 psi) • DN 25 ... 300 (1" ... 12") : PN 100 (1450 psi) <p>ANSI B16.5 (~BS 1560), surface d'étanchéité rehaussée</p> <ul style="list-style-type: none"> • ½" ... 24": Classe 150 (20 bars (290 psi)) • ½" ... 24": Classe 300 (50 bars (725 psi)) <p>AWWA C-207, surface d'étanchéité rehaussée 28" ... 78": Classe D (10 bars)</p> <p>AS 2129, surface d'étanchéité rehaussée ½" Tableau E</p> <p>AS 4087, surface d'étanchéité rehaussée :</p> <ul style="list-style-type: none"> • PN 16 (DN 50 ... 1200, 16 bars (232 psi)) • PN 21 (DN 50 ... 600, 21 bars (304 psi)) • PN 35 (DN 50 ... 600, 35 bars (508 psi)) <p>Autres brides et niveaux de pression sur demande</p>	<p>EN 1092-1, surface de bride convexe (cotes d'appariement identiques pour brides conformes EN 1092-1, DIN 2501 et BS 4504)</p> <ul style="list-style-type: none"> • DN 15 ... 300 (½" ... 12") : PN 40 (580 psi) • DN 65 ... 300 (2½" ... 12") : PN 16 (232 psi) • DN 200 ... 300 (8" ... 12") : PN 10 (145 psi) • DN 200 ... 300 (8" ... 12") : PN 25 (362 psi) <p>ANSI B16.5 (~BS 1560), surface d'étanchéité rehaussée :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ½" ... 12": Classe 150 (20 bars (290 psi)) • ½" ... 12": Classe 300 (50 bars (725 psi)) <p>AS 2129, surface d'étanchéité rehaussée ½" ... 12": Tableau E</p> <p>Autres brides et niveaux de pression sur demande</p>	<p>EN 1092-1, surface de bride convexe (cotes d'appariement identiques pour brides conformes EN 1092-1, DIN 2501 et BS 4504)</p> <ul style="list-style-type: none"> • DN 15 ... 50 (½" ... 2") : PN 40 (580 psi) • DN 65 ... 300 (2½" ... 12") : PN 16 (232 psi) • DN 200 ... 300 (8" ... 12") : PN 10 (145 psi) <p>ANSI B16.5 (~BS 1560), surface d'étanchéité rehaussée</p> <ul style="list-style-type: none"> • ½" ... 12": Classe 150 (20 bars (290 psi))
--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Conditions d'exploitation

Température ambiante (les conditions varient en fonction des caractéristiques du revêtement)			
Capteur	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
• Capteur ATEX	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)	Lorsque la température du fluide est de 150 °C (302 °F) : -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F) En cas de température de fluide de 150 ... 180 °C (302 ... 356 °F) : -20 ... +50 °C (-4 ... +122 °F)	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
• Avec convertisseur de signaux compact MAG 5000/6000	-20 ... +50 °C (-4 ... +122 °F)	-20 ... +50 °C (-4 ... +122 °F)	-20 ... +50 °C (-4 ... +122 °F)
• Avec convertisseur de signaux compact MAG 6000 I	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
• Avec convertisseur de signaux compact MAG 6000 I Ex d	-10 ... +60 °C (14 ... 140 °F)	-10 ... +60 °C (14 ... 140 °F)	-10 ... +60 °C (14 ... 140 °F)

MAG 3100

Version	MAG 3100	MAG 3100 HT (haute température)	MAG 3100 P
Pression de service			
Pression de service [abs. bar] (pour les brides en acier inoxydable, la pression de service max. admissible baisse en fonction de l'augmentation de la température d'exploitation)	<ul style="list-style-type: none"> • Néoprène 0,01 ... 100 bars (0,15 ... 1450 psi) • EPDM 0,01 ... 40 bars (0,15 ... 580 psi) • Linatex® 0,01 ... 40 bars (0,15 ... 580 psi) • Ebonite 0,01 ... 100 bars (0,15 ... 1450 psi) • PTFE (DN ≤ 300, 0,3 ... 50 bars/ ≤ 12", 4 ... 725 psi) (350 ≤ DN ≤ 600/14" ≤ DN ≤ 24") 0,3 ... 40 bars (4 ... 580 psi) • PFA - DN 25 ... 100 (1" ... 4") : 0,01 ... 50 bars (0,15 ... 725 psi) 	<ul style="list-style-type: none"> • PTFE (Téflon) - DN 15 ... 300 (½" ... 12") (130/180 °C (266 °F/356°F)) : 0,3/0,6 ... 50 bars (4/8 ... 725 psi) (180 °C (356 °F)). Pour PTFE avec brides de terre en acier inoxydable de type E montées en usine et boîte de connexions en acier inoxydable) • PFA - DN 25 ... 100 (1" ... 4") : 0,01 ... 50 bars (0,15 ... 725 psi) 	<ul style="list-style-type: none"> • PTFE (Téflon) - DN 15 ... 300 (½" ... 12") : 0,3 ... 50 bars (4 ... 725 psi) • PFA - DN 15 ... 100 (1" ... 4") : 0,01 ... 50 bars (0,15 ... 725 psi)
Protection boîtier	IP67/NEMA 4X/6 conforme EN 60529, 1 mH ₂ O pour 30 mn. en option : IP68/NEMA 6P conforme EN 60529, 10 mH ₂ O cont. (sans ATEX)	IP67/NEMA 4X/6 conforme EN 60529, 1 mH ₂ O pour 30 mn. en option : IP68/NEMA 6P conforme EN 60529, 10 mH ₂ O cont. (sans ATEX)	IP67/NEMA 4X/6 conforme EN 60529, 1 mH ₂ O pour 30 mn. en option : IP68/NEMA 6P conforme EN 60529, 10 mH ₂ O cont. (sans ATEX)
Perte de charge à 3 m/s	comme avec tube droit		
Pression d'essai	1,5 x PN (si applicable)		
Tenue aux vibrations	<ul style="list-style-type: none"> • 18 ... 1000 Hz aléatoire dans les directions X, Y, Z pendant deux heures selon EN 60068-2-36 • Capteur : 3,17 g aléatoire • Capteur avec convertisseur de signaux compact MAG 5000/6000 monté : 3,17 g aléatoire • Capteur avec convertisseur de signaux compact MAG 6000 I/6000 I Ex monté : 1,14 g aléatoire 	<ul style="list-style-type: none"> • 18 ... 1000 Hz aléatoire dans les directions X, Y, Z pendant deux heures selon EN 60068-2-36 • Capteur : 3,17 g aléatoire • Capteur avec convertisseur de signaux compact MAG 5000/6000 monté : 3,17 g aléatoire • Capteur avec convertisseur de signaux compact MAG 6000 I/6000 I Ex monté : 1,14 g aléatoire 	<ul style="list-style-type: none"> • 18 ... 1000 Hz aléatoire dans les directions X, Y, Z pendant deux heures selon EN 60068-2-36 • Capteur : 3,17 g aléatoire • Capteur avec convertisseur de signaux compact MAG 5000/6000 monté : 3,17 g aléatoire • Capteur avec convertisseur de signaux compact MAG 6000 I/6000 I Ex monté : 1,14 g aléatoire
Température du fluide	<ul style="list-style-type: none"> • Néoprène 0 ... +70 °C (32 ... 158 °F) • EPDM 10 ... +70 °C (+14 ... +158 °F) • Linatex® (caoutchouc) -40 ... +70 °C (40 ... +158 °F) Les températures inférieures à -20 °C (-4 °F) exigent l'installation de brides AISI 304 ou 316. • Ebonite 0 ... 95 °C (32 ... 203 °F) • PTFE -20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F) • PFA -20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F) 	<ul style="list-style-type: none"> • PTFE -20 ... +130 °C (-4 ... +266 °F) • PTFE 20 ... +180 °C (4 ... +356 °F). Brides de terre de type E montées en usine et boîte de connexions en acier inoxydable. Utilisation uniquement possible pour convertisseur de signaux monté séparément • PFA -20 ... +150 °C (-4 ... +300 °F) 	<ul style="list-style-type: none"> • PTFE -20 ... +130 °C (-4 ... +266 °F) • PFA -20 ... +150 °C (-4 ... +300 °F)
CEM	89/336 CEE	89/336 CEE	89/336 CEE
Construction			
Poids	cf. "Dessins cotés"		
Matière des brides et des boîtiers	Acier au carbone ASTM A 105 à revêtement époxyde bi-composant anti-corrosif (min. 150 mm) (PN 16 Non conforme DESP pour les diamètres nominaux DN 700 ... 2000 : acier doux) ou Brides AISI 304 (1.4301) et boîtier en acier au carbone avec revêtement époxyde bi-composant anti-corrosion (min. 150 mm) ou brides et boîtier AISI 316 L (1.4404), poli	Acier au carbone ASTM A 105 avec revêtement époxyde bi-composant anti-corrosion (min. 150 mm) ou Brides AISI 304 (1.4301) et boîtier en acier au carbone avec revêtement époxyde bi-composant anti-corrosion (min. 150 mm) ou brides et boîtier AISI 316 L (1.4404), poli	Acier au carbone ASTM A 105 avec revêtement époxyde bi-composant anti-corrosion (min. 150 mm)

Version	MAG 3100	MAG 3100 HT (haute température)	MAG 3100 P
Matière du tube de mesure	AISI 304 (1.4301) (sur brides et boîtier AISI 316L (1.4404), poli tube de mesure en AISI 316L (1.4435))	AISI 304 (1.4301) (sur brides et boîtier AISI 316L (1.4404), poli tube de mesure en AISI 316L (1.4435))	AISI 304 (1.4301)
Matière des électrodes	<ul style="list-style-type: none"> • AISI 316 Ti (1.4571) • Hastelloy C276 (PFA : Hastelloy C22) • Platine/Iridium • Titane • Tantale 	<ul style="list-style-type: none"> • AISI 316 Ti (1.4571) • Hastelloy C276 (PFA : Hastelloy C22) • Platine/Iridium • Titane • Tantale 	Hastelloy C276 (PFA : Hastelloy C22)
Matière des électrodes de terre	Même matière que les électrodes de mesure : exceptions indiquées dans les références de commande	Sans électrodes de terre	Sans électrodes de terre
Boîte de connexions (version montage séparé seulement)	<ul style="list-style-type: none"> • Version standard en polyamide renforcé en fibre de verre • Acier inoxydable AISI 316 (1.4436) en option • Ex ATEX (version séparée uniquement) acier inoxydable AISI 316 (1.4436) 	<ul style="list-style-type: none"> • Acier inoxydable AISI 316 (1.4436) • Ex ATEX (version séparée uniquement) acier inoxydable AISI 316 (1.4436) 	<ul style="list-style-type: none"> • Version standard en polyamide renforcé en fibre de verre • Acier inoxydable AISI 316 (1.4436) en option • Ex ATEX (version séparée uniquement) acier inoxydable AISI 316 (1.4436)
Entrées de câbles	<ul style="list-style-type: none"> • Montage séparé 2 x M20 ou 2 x 1/2" NPT • montage compact <ul style="list-style-type: none"> - MAG 5000/MAG 6000 : 4 x M20 ou 4 x 1/2" NPT - MAG 6000 I : 2 x M25 (pour alimentation/sortie) - MAG 6000 I Ex d : 2 x M20 (pour alimentation/sortie) 	<ul style="list-style-type: none"> • Montage séparé 2 x M20 ou 2 x 1/2" NPT 	<ul style="list-style-type: none"> • Montage séparé 2 x M20 ou 2 x 1/2" NPT • montage compact <ul style="list-style-type: none"> - MAG 5000/MAG 6000 : 4 x M20 ou 4 x 1/2" NPT - MAG 6000 I : 2 x M25 (pour alimentation/sortie) MAG 6000 I Ex d : 2 x M20 (pour alimentation/sortie)
Certificats et agréments			
Correspond à	DESP 97/23/CE, CRN	DESP 97/23/CE, CRN	DESP 97/23/CE, CRN
Certificat de tenue des matières EN 10204-3.1	sur demande	sur demande	Certificat de tenue des tubes et des brides disponible en option
Homologations ADF (Ex)	Capteur ATEX 2G D <ul style="list-style-type: none"> • DN 15 ... 300 : EEx d e ia IIC T4 - T6 • DN 350 ... 2000 : EEx e ia IIC T4 - T6 Capteur sans ATEX <ul style="list-style-type: none"> • FM Classe 1, Div. 2 • CSA Classe 1, Div. 2 	Capteur ATEX 2G D <ul style="list-style-type: none"> • DN 15 ... 300 : EEx d e ia IIC T3 - T6 Capteur sans ATEX <ul style="list-style-type: none"> • FM Classe 1, Div. 2 • CSA Classe 1, Div. 2 	Capteur ATEX 2G D <ul style="list-style-type: none"> • DN 15 ... 300 : EEx d e ia IIC T3 - T6 Capteur sans ATEX <ul style="list-style-type: none"> • FM Classe 1, Div. 2 • CSA Classe 1, Div. 2
Agréments eau potable	Revêtement EPDM : <ul style="list-style-type: none"> • WRAS (WRc, BS6920 liquides basses températures, GB) • Agrément ACS (F) • DVGW W270 (D) • Belaqua (B) 		
Utilisations soumises à étalonnage (CT) (\leq DN 2000) (uniquement ensemble avec MAG 5000/6000 CT), comme commande spéciale	Homologation, eau froide – DANAK TS 22.36.001, PTB (Danemark et Allemagne) Homologation calorimètre – OIML R 75 (Danemark) Homologation, eau chaude – PTB (Allemagne) Fluides à mesurer autres que l'eau – OIML R 117 (Danemark)	Homologation, eau froide – DANAK TS 22.36.001, PTB (Danemark et Allemagne) Homologation calorimètre – OIML R 75 (Danemark) Homologation, eau chaude – PTB (Allemagne) Fluides à mesurer autres que l'eau – OIML R 117 (Danemark)	Homologation, eau froide – DANAK TS 22.36.001, PTB (Danemark et Allemagne) Homologation calorimètre – OIML R 75 (Danemark) Homologation, eau chaude – PTB (Allemagne) Fluides à mesurer autres que l'eau – OIML R 117 (Danemark)

Caractéristiques techniques du convertisseur de signaux : voir les pages du convertisseur de signaux

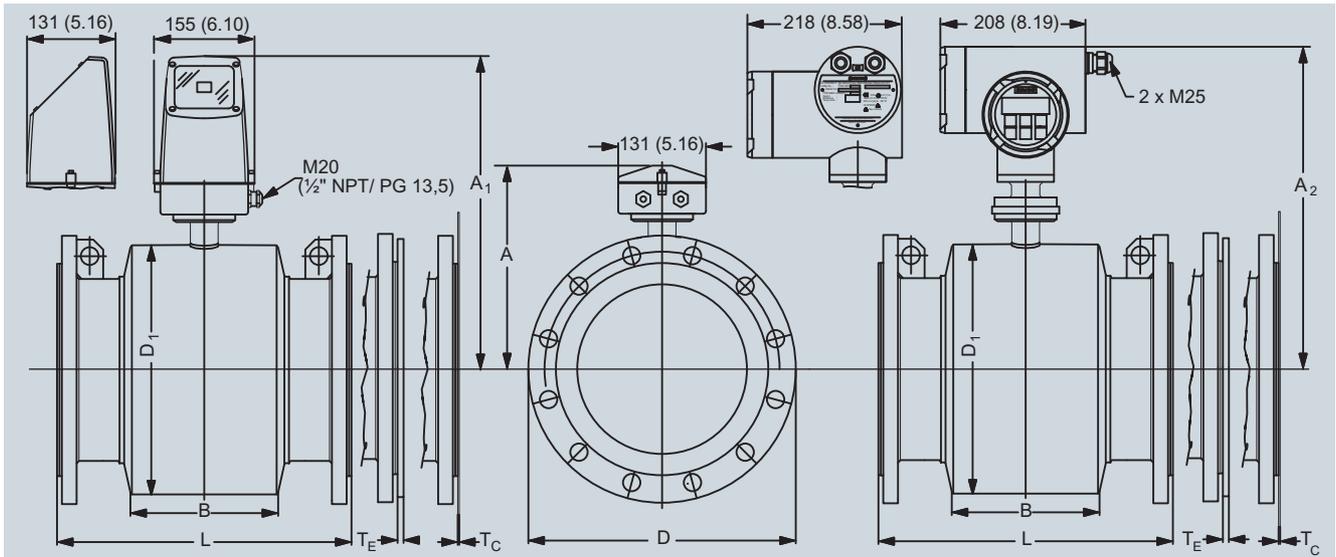
MAG 3100

Sélection et références de commande	N° de référence	Sélection et références de commande	N° de référence
Capteur SITRANS F M MAG 3100	7 ME 6 3 1 0 -	Capteur SITRANS F M MAG 3100	7 ME 6 3 1 0 -
Diamètre nominal		Matières du revêtement	
DN 15 (1/2") (revêtement PTFE seulement)	1 V	Néoprène	1
DN 25 (1")	2 D	EPDM	2
DN 40 (1 1/2")	2 R	PTFE(DN ≤ 300, PN ≤ 50 bars/≤ 12", PN ≤ 725 psi), PTFE(350 ≤ DN ≤ 600, PN ≤ 40 bars/ 14" ≤ DN ≤ 24", PN ≤ 580 psi)	3
DN 50 (2")	2 Y	Ebonite	4
DN 65 (2 1/2")	3 F	Linatex (PN ≤ 40 bars (580 psi) DN ≤ 600 (24"))	5
DN 80 (3")	3 M	PFA (DN 25, 50, 80, 100 (1", 2", 3", 4")) (PN ≤ 40 bars (580 psi))	7
DN 100 (4")	3 T		
DN 125 (5")	4 B	Matière des électrodes	
DN 150 (6")	4 H	(Electrodes de terre pour revêtement PTFE/PFA ou pression PN 100)	
DN 200 (8")	4 P	AISI 316 TI (sans revêtement PFA)	1
DN 250 (10")	4 V	Hastelloy C276 (revêtement PFA : Hastelloy C22)	2
DN 300 (12")	5 D	Platine (DN ≤ 300/12") (sans électrodes de terre)	3
DN 350 (14")	5 K	Titane (sans revêtement PFA)	4
DN 400 (16")	5 R	Tantal (DN ≤ 600 (24")) (pas d'électrodes de terre)	5
DN 450 (18")	5 Y		
DN 500 (20")	6 F	Convertisseur de signaux avec affichage	
DN 600 (24")	6 P	Capteurs pour convertisseur de signaux montés séparément (commander les convertisseurs de signaux à part)	A
DN 700 (28")	6 Y	Capteurs ATEX 2G D pour convertisseurs de signaux montés séparément (commander les con- vertisseurs de signaux à part)	B
DN 750 (30")	7 D	MAG 6000 I, aluminium, 18 ... 90 V CC, 115 ... 230 V CA	C
DN 800 (32")	7 H	MAG 6000 I, aluminium, 18 ... 30 V CA, ATEX 2G D	D
DN 900 (36")	7 M	MAG 6000 I, aluminium, 115 ... 230 V CA, ATEX 2G D	E
DN 1000 (40")	7 R	MAG 6000, Polyamide, 11 ... 30 V CC/ 11 ... 24 V CA	H
DN 1050 (42")	7 U	MAG 6000, Polyamide, 115/230 V CA	J
DN 1100 (44")	7 V	MAG 5000, Polyamide, 11 ... 30 V CC/ 11 ... 24 V CA	K
DN 1200 (48")	8 B	MAG 5000, Polyamide, 115/230 V CA	L
DN 1400 (54")	8 F		
DN 1500 (60")	8 K		
DN 1600 (66")	8 P		
DN 1800 (72")	8 T		
DN 2000 (78")	8 Y		
Brides normalisées et niveau de pression		Communication	
Conforme EN 1092-1		Sans module de communication, module complé- mentaire intégrable	A
PN 6 (DN 65 à 2000 (2 1/2" à 78"))	A	HART	B
PN 10 (DN 200 à 2000 (8" à 78"))	B	PROFIBUS PA Profil 3 (uniquement MAG 6000/ MAG 6000 I)	F
PN 16 (DN 65 à 1200 (2 1/2" à 48"))	C	PROFIBUS DP Profil 3 (sans ATEX) (uniquement MAG 6000/MAG 6000 I)	G
PN 16, pas conforme à DESP (DN 700 ... 2000 (28" ... 78"))	D	MODBUS RTU/RS485 (sans ATEX) (uniquement MAG 6000/MAG 6000 I)	E
PN 25 (DN 200 à 600 (8" à 24"))	E	FOUNDATION Fieldbus H1 (uniquement MAG 6000/MAG 6000 I)	J
PN 40 (DN 15 à 600 (1/2" à 24"))	F		
PN 63 (DN 50 ... 300 (2" ... 12")), pas PTFE ou PFA	G		
PN 100 (DN 25 ... 300 (1" ... 12")), pas PTFE ou PFA	H		
<u>Conforme ANSI B16.5</u>		Serre-câbles/boîtes de connexions	
Classe 150 (1/2" ... 24")	J	Mesure métrique : polyamid terminal box or 6000I compact	1
Classe 300 (1/2" ... 24")	K	1/2" NPT : polyamid terminal box or 6000I compact	2
<u>Conforme AWWA C207</u>		Mesure métrique : Boîte de connexion en acier inoxydable (obligatoire pour le convertisseur de signaux MAG 6000)	3
Classe D (28" ... 78")	L	1/2" NPT : Boîte de connexion en acier inoxydable (obligatoire pour le convertisseur de signaux MAG 6000)	4
<u>Conforme AS</u>			
2129, Tableau E	M		
4087, PN 16 (DN 50 à 1200 (2" à 48"))	N		
4087, PN 21 (DN 50 à 600 (2" à 24"))	P		
4087, PN 35 (DN 50 à 600 (2" à 24"))	Q		
Matière des brides			
Brides en acier au carbone ASTM A105	1		
Brides en acier inoxydable, AISI 304	2		
Brides et boîtiers de capteur en acier inoxydable, AISI 316L, poli	3		

MAG 3100

Dessins cotés

Capteurs MAG 3100, MAG 3100 HT, MAG 3100 P avec convertisseur de signaux compact ou séparé



Mesure métrique

DN	A ¹⁾	A ₁ /A ₂ ⁸⁾	B	D ₁	L ²⁾										T _C ³⁾	T _E ³⁾	Poids ⁴⁾
					EN 1092-1-201						ANSI 16.5		AS 2129 E AS 4087 Classe 16, 21, 35	AWWA C-207 Classe D			
					PN 6, 10	PN 16/ PN 16 Sans DESP	PN 25	PN 40	PN 63	PN 100	Class e 150	Class e 300					
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
15	187	338	59	104	-	-	-	200	-	-	200	200	200	-	-	6	4
25	187	338	59	104	-	-	-	200	-	260	200	200	200	-	1,2	6	5
40	197	348	82	124	-	-	-	200	-	280	200	200	200	-	1,2	6	8
50	205	356	72	139	-	-	-	200	276	300	200	200	200	-	1,2	6	9
65	212	363	72	154	200	200/-	-	200	320	350	200	272	200	-	1,2	6	11
80	222	373	72	174	200	200/-	-	272	323	340	272	272	200 ⁵⁾	-	1,2	6	12
100	242	393	85	214	250	250/-	-	250	380	400	250	310	250	-	1,2	6	16
125	255	406	85	239	250	250/-	-	250	420	450	250	335	250	-	1,2	6	19
150	276	427	85	282	300	300/-	-	300	415	450	300	300	300	-	1,2	6	27
200	304	455	137	338	350	350/-	350	350	480	530	350	350	350	-	1,2	8	40
250	332	483	157	393	450	450/-	450	450	550	620	450	450	450	-	1,2	8	60
300	357	508	157	444	500	500/-	500	500	600	680	500	500	500	-	1,6	8	80
350	362	513	270	451	550	550/-	550	600	-	-	550	550	550	-	1,6	8	110
400	387	538	270	502	600	600/-	600	600	-	-	600	600	600	-	1,6	10	125
450	418	569	310	563	600	600/-	600	600	-	-	600	600	600	-	1,6	10	175
500	443	594	350	614	600	600/-	625	680	-	-	600	730	600 ⁶⁾	-	1,6	10	200
600	494	645	430	715	600	600/-	750	800	-	-	600	860	600 ⁷⁾	-	1,6	10	287
700	544	695	500	816	700	875/700	-	-	-	-	-	-	700	700	2,0	-	330
750	571	722	556	869	-	-/-	-	-	-	-	-	-	750	750	2,0	-	360
800	606	757	560	927	800	1000/800	-	-	-	-	-	-	800	800	2,0	-	450
900	653	804	630	1032	900	1125/900	-	-	-	-	-	-	900	900	2,0	-	530
1000	704	906	670	1136	1000	1250/1000	-	-	-	-	-	-	1000	1000	2,0	-	660
1100	755	906	770	1238	-	-/-	-	-	-	-	-	-	1100	1100	2,0	-	1140
1200	810	961	792	1348	1200	1500/1200	-	-	-	-	-	-	1200	1200	2,0	-	1180
1400	925	1076	1000	1675	1400	-/1400	-	-	-	-	-	-	-	1400	2,0	-	1600
1500	972	1123	1020	1672	1500	-/1500	-	-	-	-	-	-	-	1500	3,0	-	2460
1600	1025	1176	1130	1915	1600	-/1600	-	-	-	-	-	-	-	1600	3,0	-	2140
1800	1123	1274	1250	1974	1800	-/1800	-	-	-	-	-	-	-	1800	3,0	-	2930
2000	1223	1374	1375	2174	2000	-/2000	-	-	-	-	-	-	-	2000	3,0	-	3665

1) 14,5 mm plus court pour boîte de connexions AISI (version Ex et haute température).

2) Si des brides de terre sont employées, leur épaisseur doit être ajoutée à la longueur hors-tout.

3) T_C = bride de terre type C, T_E = bride de terre Type E (comprise dans la livraison et prémontée pour capteur PTFE version haute température 180 °C (356 °F)).

4) Les poids sont des valeurs approximatives (pour PN 16), sans convertisseur de signaux.

5) PN 35 DN 80 = 272 mm

6) PN 35 DN 500 = 680 mm

7) PN 35 DN 600 = 750 mm

A₂ est de 3 mm (0,12") plus court que A₁.

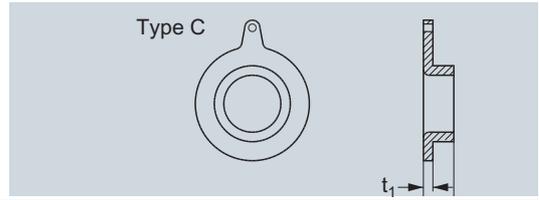
- Non disponible

D = diamètre extérieur de la bride, cf. Tableaux de spécifications des brides

Sélection et références de commande

Brides de terre et gaines de protection de type C pour MAG 3100

AISI 304 Brides de terre et gaines de protection de **type C**
pour tous revêtements sauf PTFE et PFA



DN	PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	AS2129, Tableau E
	N° de référence					
DN 25					FDK-083N8361	FDK-083N8361
DN 40					FDK-083N8362	FDK-083N8362
DN 50					FDK-083N8344	FDK-083N8344
DN 65	FDK-083N8345		FDK-083N8345		FDK-083N8345	FDK-083N8346
DN 80	FDK-083N8347		FDK-083N8347		FDK-083N8347	FDK-083N8347
DN 100	FDK-083N8070		FDK-083N8025		FDK-083N8025	FDK-083N8025
DN 125	FDK-083N8071		FDK-083N8071		FDK-083N8071	FDK-083N8071
DN 150	FDK-083N8072		FDK-083N8008		FDK-083N8008	FDK-083N8008
DN 200	FDK-083N8074	FDK-083N8011	FDK-083N8011	FDK-083N8011	FDK-083N8075	FDK-083N8011
DN 250	FDK-083N8078	FDK-083N8013	FDK-083N8013	FDK-083N8013	FDK-083N8079	FDK-083N8013
DN 300	FDK-083N8080	FDK-083N8012	FDK-083N8012	FDK-083N8081	FDK-083N8082	FDK-083N8012
DN 350	FDK-083N8083	FDK-083N8039	FDK-083N8039	FDK-083N8084	FDK-083N8085	FDK-083N8039
DN 400	FDK-083N8099	FDK-083N8100	FDK-083N8100	FDK-083N8101	FDK-083N8102	FDK-083N8100
DN 450	FDK-083N8103	FDK-083N8103	FDK-083N8104	FDK-083N8104	FDK-083N8105	FDK-083N8104
DN 500	FDK-083N8107	FDK-083N8107	FDK-083N8108	FDK-083N8108	FDK-083N8109	FDK-083N8108
DN 600	FDK-083N8111	FDK-083N8111	FDK-083N8112	FDK-083N8112		FDK-083N8113
DN 700	FDK-083N8300	FDK-083N8294	FDK-083N8294			FDK-083N8372
DN 800	FDK-083N8303	FDK-083N8304	FDK-083N8304			FDK-083N8366
DN 900	FDK-083N8306	FDK-083N8307	FDK-083N8307			FDK-083N8373
DN 1000	FDK-083N8309	FDK-083N8310	FDK-083N8310			FDK-083N8396
DN 1100	-	FDK-083N8367	FDK-083N8367			FDK-083N8397
DN 1200	FDK-083N8312	FDK-083N8313	FDK-083N8313			FDK-083N8367
DN 1400	FDK-083N8467	FDK-083N8468	FDK-083N8469			FDK-083N8398
DN 1500	FDK-083N8471	FDK-083N8472	FDK-083N8473			
DN 1600	FDK-083N8475	FDK-083N8476	FDK-083N8477			
DN 1800	FDK-083N8479	FDK-083N8480	FDK-083N8481			
DN 2000	FDK-083N8483	FDK-083N8484	FDK-083N8485			

Diamètre nominal	ANSI	Classe 300
	Classe 150	
	N° de référence	N° de référence
1"	FDK-083N8361	FDK-083N8361
1½"	FDK-083N8362	FDK-083N8362
2"	FDK-083N8344	FDK-083N8344
2½"	FDK-083N8345	FDK-083N8345
3"	FDK-083N8347	FDK-083N8347
4"	FDK-083N8025	FDK-083N8025
5"	FDK-083N8071	FDK-083N8071
6"	FDK-083N8008	FDK-083N8073
8"	FDK-083N8011	FDK-083N8076
10"	FDK-083N8013	FDK-083N8079
12"	FDK-083N8012	FDK-083N8082
14"	FDK-083N8039	FDK-083N8085
16"	FDK-083N8100	FDK-083N8102
18"	FDK-083N8104	FDK-083N8106
20"	FDK-083N8107	FDK-083N8110
24"	FDK-083N8113	FDK-083N8114

Diamètre nominal	AWWA C207
	N° de référence
28"	FDK-083N8302
30"	FDK-083N8366
32"	FDK-083N8305
36"	FDK-083N8308
40"	FDK-083N8311
42"	FDK-083N8394
44"	FDK-083N8395
48"	FDK-083N8314
54"	FDK-083N8470
60"	FDK-083N8474
66"	FDK-083N8478
72"	FDK-083N8482
78"	FDK-083N8486

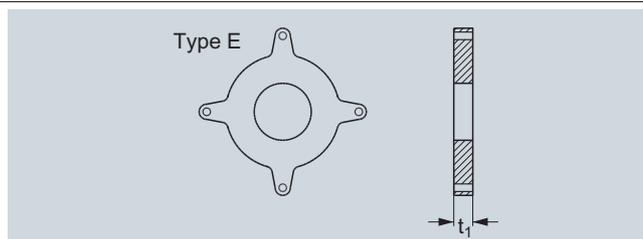
Sélection et références de commande

Bride de terre et gaine de protection de type E pour MAG 3100, 3100 HT, MAG 3100 P

1 pce AISI 316 Brides de terre et gaines de protection de **type E** pour revêtements PTFE

Remarque :

Pour MAG 3100 HT version haute température 7ME6320... pour versions PTFE
180 °C. - avec bride de terre de type E prémontée.



DN	PN 6 N° de référence	PN 10 N° de référence	PN 16 N° de référence	PN 25 N° de référence	PN 40 N° de référence
DN 15					FDK-083N8365
DN 25					FDK-083N8271
DN 40					FDK-083N8278
DN 50					FDK-083N8282
DN 65	FDK-083N8284		FDK-083N8285		FDK-083N8286
DN 80	FDK-083N8288		FDK-083N8289		FDK-083N8290
DN 100	FDK-083N8116		FDK-083N8117		FDK-083N8118
DN 125	FDK-083N8120		FDK-083N8121		FDK-083N8122
DN 150	FDK-083N8124		FDK-083N8125		FDK-083N8126
DN 200	FDK-083N8129	FDK-083N8130	FDK-083N8130	FDK-083N8131	FDK-083N8132
DN 250	FDK-083N8135	FDK-083N8136	FDK-083N8137	FDK-083N8138	FDK-083N8139
DN 300	FDK-083N8144	FDK-083N8144	FDK-083N8145	FDK-083N8146	FDK-083N8147
DN 350	FDK-083N8152	FDK-083N8153	FDK-083N8154	FDK-083N8155	FDK-083N8156
DN 400	FDK-083N8160	FDK-083N8161	FDK-083N8162	FDK-083N8163	FDK-083N8164
DN 450	FDK-083N8168	FDK-083N8169	FDK-083N8170	FDK-083N8171	FDK-083N8172
DN 500	FDK-083N8177	FDK-083N8178	FDK-083N8179	FDK-083N8180	FDK-083N8181
DN 600	FDK-083N8186	FDK-083N8187	FDK-083N8188	FDK-083N8189	

Le revêtement PTFE exige l'utilisation de 2 gaines de protection.
Seule 1 bride de terre est nécessaire pour les débitmètres à revêtement PTFE.

Diamètre nominal	ANSI	
	Classe 150 N° de référence	Classe 300 N° de référence
½"	FDK-083N8365	FDK-083N8365
1"	FDK-083N8272	FDK-083N8272
1½"	FDK-083N8279	FDK-083N8279
2"	FDK-083N8283	FDK-083N8283
2½"	FDK-083N8287	FDK-083N8287
3"	FDK-083N8291	FDK-083N8292
4"	FDK-083N8118	FDK-083N8119
5"	FDK-083N8122	FDK-083N8123
6"	FDK-083N8126	FDK-083N8127
8"	FDK-083N8370	FDK-083N8133
10"	FDK-083N8140	FDK-083N8141
12"	FDK-083N8148	FDK-083N8149
14"	FDK-083N8157	FDK-083N8158
16"	FDK-083N8165	FDK-083N8166
18"	FDK-083N8173	FDK-083N8174
20"	FDK-083N8182	FDK-083N8183
24"	FDK-083N8190	FDK-083N8191

Le revêtement PTFE exige l'utilisation de 2 gaines de protection.
Seule 1 bride de terre est nécessaire pour les débitmètres à revêtement PTFE.

AS2129, Tableau E

DN	N° de référence
DN 15	FDK-083N8365
DN 25	FDK-083N8272
DN 40	FDK-083N8280
DN 50	FDK-083N8281
DN 65	FDK-083N8284
DN 80	FDK-083N8293
DN 100	FDK-083N8117
DN 125	FDK-083N8121
DN 150	FDK-083N8128
DN 200	FDK-083N8134
DN 250	FDK-083N8143
DN 300	FDK-083N8151
DN 350	FDK-083N8153
DN 400	FDK-083N8161
DN 450	FDK-083N8176
DN 500	FDK-083N8185
DN 600	FDK-083N8193

Le revêtement PTFE exige l'utilisation de 2 gaines de protection.
Seule 1 bride de terre est nécessaire pour les débitmètres à revêtement PTFE.

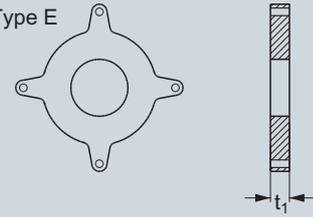
MAG 3100

Sélection et références de commande

Bride de terre et gaine de protection de type E pour MAG 3100, MAG 3100 HT, MAG 3100 P

1 pce Brides de terre et gaines de protection Hastelloy C 276 de **type E** pour revêtements PTFE

Type E

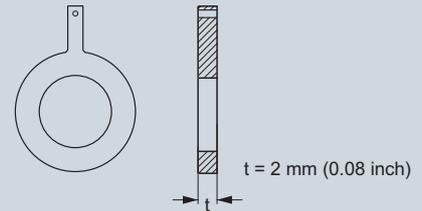


DN	PN 6	PN 16	PN 40	Diamètre nominal	ANSI	
					Classe 150	Classe 300
	N° de référence	N° de référence	N° de référence		N° de référence	N° de référence
DN 15			FDK-083N8487	½"	FDK-083N8487	FDK-083N8487
DN 25			FDK-083N8488	1"	FDK-083N8489	FDK-083N8489
DN 40			FDK-083N8490	1½"	FDK-083N8491	FDK-083N8491
DN 50			FDK-083N8492	2"	FDK-083N8493	FDK-083N8493
DN 65	FDK-083N8494	FDK-083N8495	FDK-083N8496	2½"	FDK-083N8497	FDK-083N8497
DN 80	FDK-083N8498	FDK-083N8499	FDK-083N8500	3"	FDK-083N8501	FDK-083N8502
DN 100	FDK-083N8503	FDK-083N8504	FDK-083N8505	4"	FDK-083N8506	FDK-083N8507

Sélection et références de commande

Brides de terre pour MAG 3100, MAG 3100 HT, MAG 3100 P : Brides plates

1 pce **Brides de terre plates** AISI 316 pour tous revêtements (excepté pour version à revêtement PTFE 180 °C)



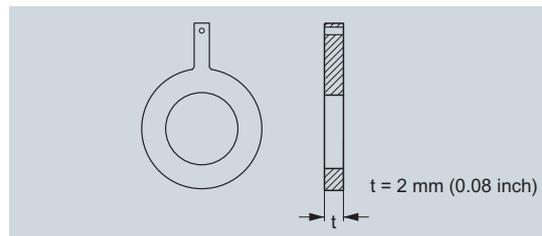
DN	PN 10	PN 16	PN 40	Diamètre nominal	ANSI	
					Classe 150	Classe 300
	N° de référence	N° de référence	N° de référence		N° de référence	N° de référence
DN 15			A5E01191969^{F)}	½"	A5E01191968^{F)}	
DN 25			A5E01150880^{F)}	1"	A5E01150022^{F)}	A5E01150378^{F)}
DN 40			A5E01191952^{F)}	1½"	A5E01191961^{F)}	
DN 50			A5E01150918^{F)}	2"	A5E01151121^{F)}	A5E01151194^{F)}
DN 65		A5E01191940^{F)}	A5E01191954^{F)}	2½"	A5E01191962^{F)}	
DN 80		A5E01152876^{F)}	A5E01152876^{F)}	3"	A5E01152910^{F)}	A5E01153422^{F)}
DN 100		A5E01158875^{F)}	A5E01159072^{F)}	4"	A5E01159146^{F)}	A5E01159628^{F)}
DN 125		A5E01191941^{F)}	A5E01191956^{F)}	5"	A5E01191963^{F)}	
DN 150		A5E01191943^{F)}	A5E01191957^{F)}	6"	A5E01191964^{F)}	
DN 200	A5E01191951^{F)}	A5E01191944^{F)}	A5E01191958^{F)}	8"	A5E01191965^{F)}	
DN 250	A5E01191950^{F)}	A5E01191946^{F)}	A5E01191959^{F)}	10"	A5E01191966^{F)}	
DN 300	A5E01191949^{F)}	A5E01191947^{F)}	A5E01191960^{F)}	12"	A5E01191967^{F)}	

F) Soumis à l'application des modalités d'exportation AL : 9I999, ECCN : N.

Sélection et références de commande

Brides de terre pour MAG 3100, MAG 3100 HT, MAG 3100 P : Brides plates

1 pce **Brides de terre plates** Hastelloy C-276 pour tous revêtements (excepté pour version à revêtement PTFE 180 °C)

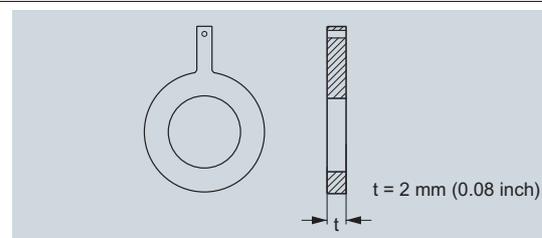


DN	PN 10	PN 16	PN 40	Diamètre nominal	ANSI	
					Classe 150 N° de réf. ^{F)}	Classe 300 N° de réf. ^{F)}
	N° de réf. ^{F)}	N° de réf. ^{F)}	N° de réf. ^{F)}			
DN 15			A5E01191981	½"	A5E01191989	
DN 25			A5E01150882	1"	A5E01150028	A5E01150379
DN 40			A5E01191982	1½"	A5E01191990	
DN 50			A5E01150922	2"	A5E01151124	A5E01151197
DN 65		A5E01191971	A5E01191983	2½"	A5E01191991	
DN 80		A5E01152889	A5E01152889	3"	A5E01152913	A5E01153424
DN 100		A5E01158886	A5E01159074	4"	A5E01159150	A5E01159629
DN 125		A5E01191973	A5E01191984	5"	A5E01191992	
DN 150		A5E01191974	A5E01191985	6"	A5E01191993	
DN 200	A5E01191978	A5E01191975	A5E01191986	8"	A5E01191994	
DN 250	A5E01191979	A5E01191976	A5E01191987	10"	A5E01191995	
DN 300	A5E01191980	A5E01191977	A5E01191988	12"	A5E01191996	

Sélection et références de commande

Brides de terre pour MAG 3100, MAG 3100 HT, MAG 3100 P : Brides plates

1 pce **Brides de terre plates** Tantale pour tous revêtements (excepté pour version à revêtement PTFE 180 °C)



DN	PN 16	PN 40	Diamètre nominal	ANSI	
				Classe 150 N° de réf. ^{F)}	Classe 300 N° de réf. ^{F)}
	N° de réf. ^{F)}	N° de réf. ^{F)}			
DN 15		A5E01192007	½"	A5E01192010	
DN 25		A5E01150883	1"	A5E01150030	A5E01150381
DN 40		A5E01192008	1½"	A5E01192011	
DN 50		A5E01150926	2"	A5E01151129	A5E01151199
DN 65	A5E01192005	A5E01192009	2½"	A5E01192012	
DN 80	A5E01152890	A5E01152890	3"	A5E01152916	A5E01153427
DN 100	A5E01158891	A5E01159076	4"	A5E01159156	A5E01159631