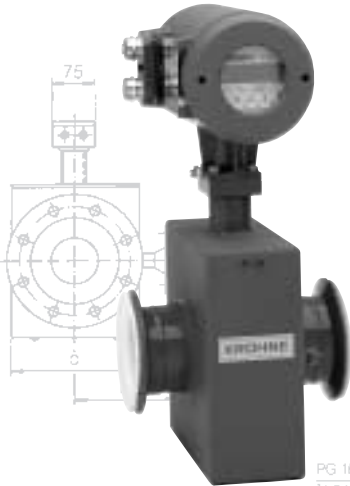


Notice de montage

ALTOFLUX M900 ALTOFLUX 3080 K

Débitmètres électromagnétiques pour applications spéciales

- Capteur de mesure
- Débitmètres compacts



Emploi de la notice de montage

Les débitmètres sont fournis prêts à fonctionner.

Pour le montage du capteur de mesure sur la conduite, procéder selon la notice de montage jointe à l'emballage du capteur de mesure.

- Stockage et transport
- Montage sur la conduite
- Mise à la terre

- Pages 3+4
- Pages 4-5/7-8
- Page 9

Débitmètres à flotteur

Débitmètres Vortex

Contrôleurs de débit

Débitmètres électromagnétiques

Débitmètres à ultrasons

Débitmètres massiques

Mesure et contrôle de niveau

Technique de communication

Systèmes et solutions techniques

Transmetteurs, totalisateurs, afficheurs et enregistreurs

Energie

Pression et température

Sommaire

Description du système	2
Responsabilité civile sur le produit et garantie	2
Normes et homologations	3
Description de la fourniture.....	3
Transport	3
1 Remarques importantes pour le montage: ATTENTION !	4
2 Propositions de montage	5
3 Plaque signalétique.....	6
4 Versions	6
5 Montage sur la conduite	7
6 Couples de serrage	8
7 Mise à la terre	9
8 Remplacement du capteur de mesure séparé	10
9 Caractéristiques techniques	12
10 Dimensions et poids	14
11 Valeurs limites	17
Comment procéder si vous devez retourner votre débitmètre à KROHNE pour contrôle ou réparation	19

Description du système

Les débitmètres électromagnétiques ALTOFLUX sont des appareils de précision permettant de mesurer le débit des produits liquides.

Ces produits liquides doivent présenter
une conductivité électrique minimale: $\geq 20 \mu\text{S/cm}$ pour l'eau froide déminéralisée

La **valeur de pleine échelle de mesure $Q_{100\%}$** est fonction du **diamètre nominal**:

ALTOFLUX M900:	DN 10 - 300 / $\frac{3}{8}$ " - 12"	$Q_{100\%} = 0,1 - 3050 \text{ m}^3/\text{h}$
ALTOFLUX 3080 K:	DN 10 - 300 / $\frac{3}{8}$ " - 12"	$Q_{100\%} = 0,1 - 3050 \text{ m}^3/\text{h}$

Ceci correspond à une vitesse d'écoulement de 0,3 à 12 m/s.

Responsabilité civile sur le produit et garantie

Les débitmètres électromagnétiques ALTOFLUX sont conçus uniquement pour la mesure du débit volumique de liquides électroconducteurs.

Les débitmètres ALTOFLUX ne sont pas homologués pour une utilisation en atmosphère explosible. Krohne produit d'autres séries de débitmètres spécialement conçus pour de telles applications.

L'utilisateur est seul responsable de juger de l'aptitude de ces débitmètres électromagnétiques à l'emploi prévu et d'assurer que leur utilisation soit conforme à cet emploi.

Toute installation ou exploitation non conforme des débitmètres (systèmes) peut mettre en cause la garantie.

Nos « Conditions Générales de vente », base du contrat de vente des équipements, sont par ailleurs applicables.

En cas de renvoi d'un débitmètre ALTOFLUX à Krohne, veuillez suivre les indications données à l'avant dernière page de cette notice de montage. Seul un formulaire dûment et intégralement rempli permettra à Krohne de procéder à la réparation ou à la vérification.

Normes et homologations

Voir la notice de montage et d'utilisation du convertisseur de mesure.

Description de la fourniture

ALTOFLUX M900 Capteurs de mesure

- Capteur de mesure suivant le type commandé
- Câbles de raccordement pour la mise à la terre, voir chapitre 7 « Mise à la terre »
- Certificat de calibrage
- Anneaux de mise à la terre (en option), si commandés
- Notice de montage

ALTOFLUX 3080 K Débitmètres compacts

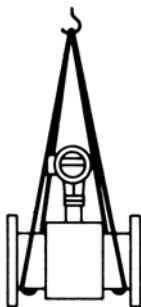
- Débitmètre compact suivant le type commandé
- Câbles de raccordement pour la mise à la terre, voir chapitre 7 « Mise à la terre »
- Certificat de calibrage
- Anneaux de mise à la terre (en option), si commandés
- Notice de montage
- Notice de montage et d'utilisation pour le convertisseur de mesure

Les accessoires de montage (tirants, écrous, joints, etc.) **ne sont pas compris dans la fourniture et sont à prévoir au montage.**

Transport

Ne pas soulever les débitmètres compacts par le corps du capteur de mesure ou par le boîtier de raccordement.

Ne pas poser l'appareil sur le côté électronique.



ATTENTION:

Respecter les limites de température pour le transport et le stockage, v. page 4.

1 Remarques importantes pour le montage: ATTENTION !

• Températures

Se reporter au chap. 11 « Valeurs limites » pour les limites de température, en pression de service et la tenue au vide en fonction du système utilisé, des brides et du revêtement.

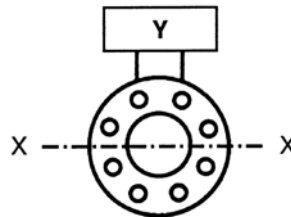
	Température ambiante	Température du produit
Systèmes compacts 3080 K	-25 à +60 °C	-25 à ≤ +60 °C
	-25 à +40 °C	-25 à > +60 °C
ALTOFLUX M900	-25 à +60 °C	-25 à > +60 °C
Stockage	-20 à +60 °C sans déplacement, (revêtement néoprène) -25 à +60 °C (tous les autres revêtements) protéger contre l'humidité et le rayonnement solaire	
Transport	- 5 à +50 °C, (revêtement néoprène) -25 à +60 °C (tous les autres revêtements) protéger contre l'humidité et le rayonnement solaire	

• Lieu d'implantation et position quelconques, mais l'axe des électrodes

X - - - - - X

doit être proche de l'horizontale.

Y boîtier de connexion ou boîtier du convertisseur



- Le tube de mesure doit toujours être entièrement rempli.
- **Sens d'écoulement indifférent.** La flèche marquée sur le débitmètre peut normalement être ignorée. Pour les exceptions, voir le chap. « Réglages usine » dans la notice de montage et d'utilisation du convertisseur de mesure.
- **Tirants et écrous :** au montage, prévoir suffisamment de place à côté des brides de la conduite.
- **Vibrations :** soutenir fermement la conduite en amont et en aval du capteur. Niveau de vibration selon CEI 068-2-34: mieux que 2.2g sur l'échelle de fréquence 20-150 Hz avec IFC 090 K.
- **Ne pas exposer au rayonnement solaire direct.** Prévoir une protection solaire, le cas échéant ; non comprise dans la livraison.
- **Gros diamètres nominaux (\geq DN 200 / \geq 8"),** prévoir des sections amovibles pour permettre le déplacement axial des contre-brides, et donc faciliter le montage.
- **Champs électromagnétiques de forte intensité :** à proscrire à proximité du capteur.
- **Section droite amont 5 x DN et aval 2 x DN** (DN = diamètre nominal), à partir du plan des électrodes.

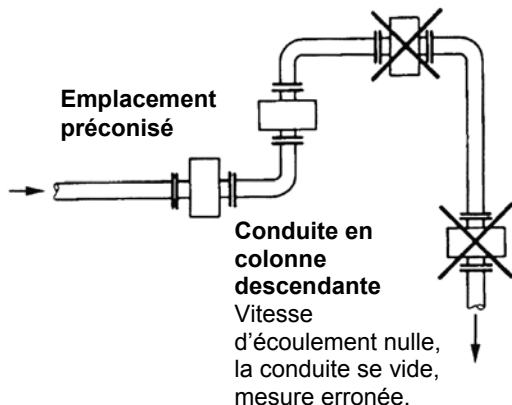
- **Écoulement perturbé** : augmenter les sections droites amont et aval, ou prévoir un tranquillisant d'écoulement.
- **Mélange de différents fluides** : monter le capteur en amont de la zone de mélange, ou à une distance suffisante en aval (mini. $30 \times DN$) pour éviter des perturbations de la mesure.
- **Conduites en PVC et conduites en métal à revêtement intérieur** : prévoir des anneaux de mise à la terre, voir le chap. 7 « Mise à la terre ».
- **Conduite calorifugée** : ne pas isoler le débitmètre.
- **Réglage du zéro** : inutile normalement. Pour le contrôle, il faudrait pouvoir régler la vitesse d'écoulement à zéro avec le capteur complètement rempli, et donc prévoir des vannes d'isolement en aval, ou en amont et en aval du débitmètre.

2 Propositions de montage

Respecter les indications de montage suivantes pour éviter des erreurs de mesure consécutives à la présence de particules gazeuses ou au fait que la conduite se vide :

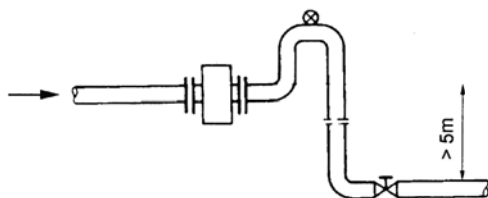
Point le plus élevé de la conduite

(Accumulation des bulles d'air dans le tube de mesure; mesure erronée)



Conduite en colonne descendante sur 5 m

Prévoir un clapet de mise à l'air en aval du capteur.



Conduites longues

Toujours monter les dispositifs de fermeture et de régulation en aval du capteur (dépression).



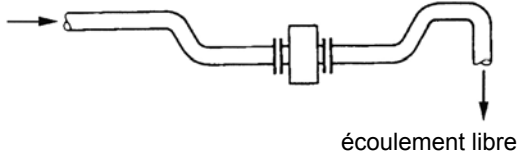
Cheminement horizontal de la tuyauterie

Monter le capteur dans la section ascendante.



Entrée ou sortie d'écoulement libre

Monter le capteur dans la section descendante.



Pompes

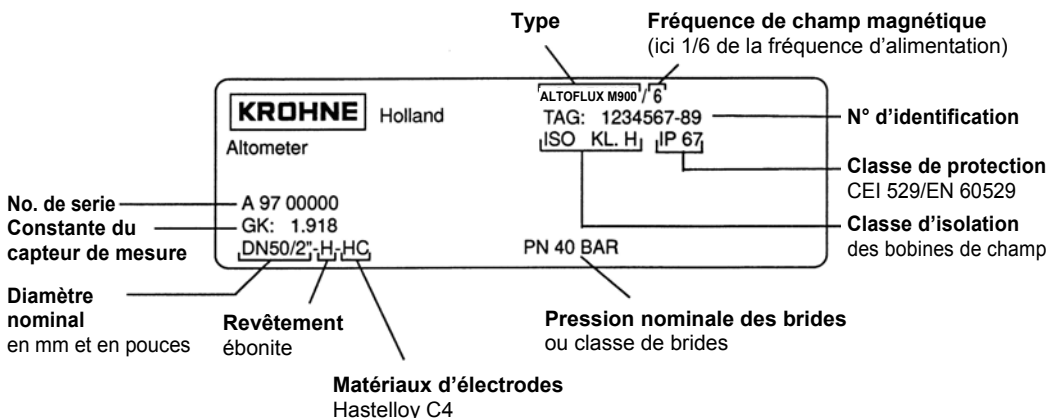
Ne pas monter le capteur à l'aspiration d'une pompe (dépression).



3 Plaque signalétique

ALTOFLUX M900

Capteurs de mesure séparés



Revêtement

H	Ébonite
NE	Néoprène
PUI	Iréthane
T	Téflon®-PTFE
W	Caoutchouc tendre

Electrodes

HB	Hastelloy B2
HC	Hastelloy C4
PT	Platine
TA	Tantale
TI	Titane
V4A	Acier inox 1.4571

Téflon® est une marque déposée de Du Pont

Plaque signalétique des débitmètres compacts:

voir la « Notice de montage et d'utilisation » du convertisseur de mesure.

4 Versions

ALTOFLUX M900

Capteur de mesure séparé (F) relié au convertisseur de mesure par câbles de signal et de courant de champ.

ALTOFLUX 3080 K

Débitmètre compact (K), convertisseur de mesure IFC 090 K installé directement sur le capteur de mesure.

Versions pour atmosphère explosible:

Le capteur de mesure M900 et le débitmètre 3080 K sont homologués en tant qu'appareils électriques selon les normes européennes et selon Factory Mutual (FM).

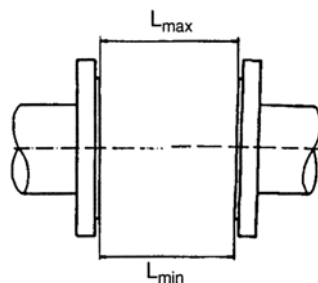
Pour le certificat de contrôle, le certificat de conformité et le montage de ces appareils, consulter les « **Notices d'utilisation Ex** » spéciales, jointes uniquement aux matériels pour atmosphères Ex.

5 Montage sur la conduite

- **Les accessoires de montage**, (tirants, écrous, joints, etc.) ne sont pas compris dans la fourniture et sont à prévoir au montage.
- **Brides de conduite et pression de service**, voir tableaux « Valeurs limites » au chap. 11.
- **Ecartement des brides, voir cote de montage « a »** au chap. 10 « Dimensions et poids » .

- **Positionnement des brides**
Installer le débitmètre dans l'axe de la conduite.
Les faces des brides doivent être parallèles.
Déviation maxi:

$$L_{\max} - L_{\min} \leq 0,5 \text{ mm}$$

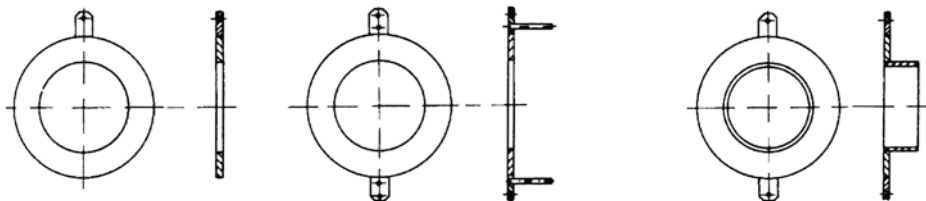


- **Revêtement ébonite**
Respecter les limites de température indiquées dans le tableau à la page 4 pour le service, le stockage et le transport.
- **Revêtements Téflon®-PTFE**
Montage au point le plus bas de la conduite, pour éviter les phénomènes de dépression. Ne pas détériorer ou enlever la partie du revêtement rabattue sur le plan de joint des brides.
- **Joints**
Utiliser des joints appropriés en fonction de l'application et du revêtement respectifs. Ces joints ne sont pas compris dans la fourniture et sont à prévoir au montage.
- **Anneaux de mise à la terre / disques de protection** (option)
En cas de conduites en matière plastique et de conduites métalliques à revêtement intérieur, utiliser des anneaux de mise à la terre pour former la liaison conductrice avec le fluide. Pour le raccordement électrique, voir chap. 7 « Mise à la terre » .

Anneau de mise à la terre n° 1
épaisseur 3 mm

Anneau de mise à la terre, disque de protection n° 2
pour capteurs dotés d'un revêtement Téflon®-PTFE ;
solidaire des brides,
épaisseur 3 mm

Anneau de mise à la terre, disque de protection n° 3
avec embase cylindrique, permettant de protéger le revêtement à l'entrée du capteur en présence de fluides abrasifs,
épaisseur 3 mm
Longueur: 130 mm, pour $\leq \text{DN } 300, \leq 12''$
100 mm, pour $\geq \text{DN } 350, \geq 14''$



Téflon® est une marque déposée par Du Pont.

6 Couples de serrage

- Serrer les **tirants** uniformément en croix. Voir le tableau pour le nombre et le type.
- Colonne A** : couples de serrage pour revêtement Teflon®-PTFE
- Colonne B** : couples de serrage pour revêtements néoprène, iréthane, caoutchouc tendre et ébonite.
- 10 Nm ~ 1.0 kpm**

Dia- mètre nominal DN mm	Pression nominale PN	Tirant	Couples de serrage maxi Nm	
			A	B
10	40	4 x M 12	7.6	4.6
15	40	4 x M 12	9.3	5.7
20	40	4 x M 12	16	9.6
25	40	4 x M 12	22	11
32	40	4 x M 16	37	19
40	40	4 x M 16	43	25
50	40	4 x M 16	55	31
65	16	4 x M 16	51	42
65	40	8 x M 16	38	21
80	25	8 x M 16	47	25
100	16	8 x M 16	39	30
125	16	8 x M 16	53	40
150	16	8 x M 20	68	47
200	10	8 x M 20	84	68
200	16	12 x M 20	68	45
250	10	12 x M 20	78	65
250	16	12 x M 24	116	78
300	10	12 x M 20	88	76
300	16	12 x M 24	144	105

Dia- mètre nominal Pouces	Classe des brides lb	Tirant	Couples de serrage maxi Nm	
			A	B
$\frac{3}{8}$	150	4 x $\frac{1}{2}$ "	3.5	3.6
$\frac{1}{2}$	150	4 x $\frac{1}{2}$ "	3.5	3.6
$\frac{3}{4}$	150	4 x $\frac{1}{2}$ "	4.8	4.8
1	150	4 x $\frac{1}{2}$ "	6.7	4.4
$1\frac{1}{2}$	150	4 x $\frac{1}{2}$ "	13	12
2	150	4 x $\frac{5}{8}$ "	24	23
3	150	4 x $\frac{5}{8}$ "	43	39
4	150	8 x $\frac{5}{8}$ "	34	31
6	150	8 x $\frac{3}{4}$ "	61	51
8	150	8 x $\frac{3}{4}$ "	86	69
10	150	12 x $\frac{7}{8}$ "	97	79
12	150	12 x $\frac{7}{8}$ "	119	104

Téflon® est une marque déposée par Du Pont.

7 Mise à la terre

- Tout capteur de mesure doit être mis à la terre correctement.
- La ligne de terre ne doit pas transmettre de tension perturbatrice. Pour cette raison, ne pas mettre à la terre d'autres appareils électriques sur la même ligne de mise à la terre.

Capteurs de mesure séparés **ALTOFLUX M900** avec boîtier de connexion

- Il est obligatoire de raccorder une terre de mesure FE.
- Pour les convertisseurs de mesure avec une alimentation de courant de champ pour les capteurs de mesure supérieure à 125 mA / 60 V, raccorder un conducteur de protection PE au capteur de mesure en raison du courant de champ plus fort alimenté par le convertisseur de mesure. Voir les schémas de mise à la terre ci-dessous.

Systèmes compacts **ALTOFLUX 3080 K**

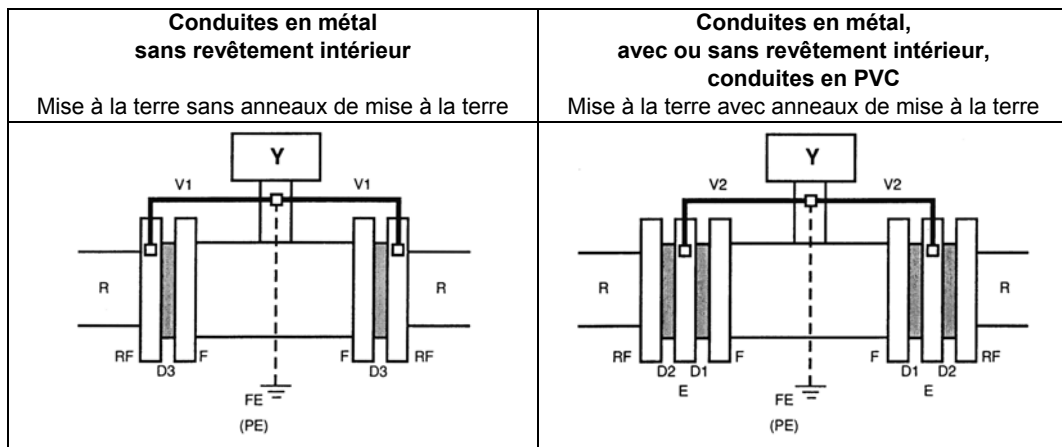
Alimentation > 50 V AC

- La **mise à la terre** du débitmètre s'effectue **par le conducteur de protection PE**, intégré dans le câble d'alimentation, voir également le chap. « Raccordement de l'alimentation » dans la notice de montage et d'utilisation du convertisseur de mesure.
- **EXCEPTION : Ne pas raccorder le conducteur de protection PE dans le boîtier de connexion**, si les systèmes compacts sont utilisés par exemple à proximité d'installations d'électrolyse, de fours à fusion électriques, etc., et en cas de différences de potentiel élevées dans la conduite. Une terre de mesure FE doit servir en même temps de conducteur de protection (terre de protection / de mesure combinée). Le débitmètre doit alors être associé à la protection contre les contacts accidentels suivant NF C 15-100, en conformité avec les conditions du circuit TT (terre de protection), le cas échéant par l'intermédiaire d'un disjoncteur différentiel (FI) supplémentaire.

Alimentation 24 V AC ou DC

- Assurer une séparation galvanique (PEVL) sûre (NF C 15-100 ou CEI 364 / CEI 536).
- Pour des raisons techniques de mesure, prévoir une terre de mesure (FE).

Schémas de mise à la terre



D1, D2, D3 Joints, non fournis, à prévoir au montage.

E Anneaux de mise à la terre (option)

F Brides des débitmètres

FE Terre de mesure, conducteur $\geq 4\text{mm}^2$ Cu., non fourni, à prévoir au montage.

PE Prévoir un conducteur de protection si le ALTOFLUX M900 est utilisé avec un convertisseur de mesure avec une alimentation en courant de champ > 125 mA / > 60 V. Conducteur $\geq 4\text{mm}^2$ Cu., non fourni, à prévoir au montage.

R Conduite

RF Brides de conduite

V1, V2 Câbles de raccordement, non fournis

Y Boîtier de connexion ou convertisseur de mesure.

8 Remplacement du capteur de mesure séparé

Couper l'alimentation avant toute intervention !

- 1) Avant de démonter « l'ancien » capteur de mesure, noter l'affectation des bornes.
- 2) Effectuer le montage du nouveau capteur de mesure selon la notice de montage livrée avec le capteur.
- 3) Effectuer le raccordement électrique au niveau du capteur de mesure selon la notice de montage et d'utilisation livrée avec le convertisseur de mesure.
- 4) Des données d'étalonnage spécifiques sont déterminées pour chaque capteur de mesure lors de l'étalonnage en usine; ces données sont indiquées sur la plaque signalétique. Ces données comprennent la constante GK du capteur de mesure et la fréquence du champ magnétique. Reprogrammer ces données sur le convertisseur de mesure.
- 5) Si le diamètre nominal du capteur a également changé, il faut aussi reprogrammer la valeur de fin d'échelle $Q_{100\%}$ et le diamètre nominal.
- 6) Après la reprogrammation du convertisseur de mesure, effectuer un contrôle de zéro.
- 7) En cas de besoin, remettre à zéro le totalisateur électronique interne du convertisseur de mesure.

Notes

9 Caractéristiques techniques

Versions / Diamètres disponibles

... avec raccordements à brides	DN 10-300 et $\frac{3}{8}$ "-12"
... avec enveloppe de réchauffage (version séparée uniquement)	DN 10 - 100 et $\frac{3}{8}$ "-4" connexions pour enveloppe de réchauffage: DN 15/ PN 40 ou $\frac{1}{2}$ "/Classe 150 lb/ RF
... pour l'industrie alimentaire	
Raccord pour produits laitiers selon DIN 11851	DN 10-125, tenue en pression PN10
Liaison par collier	diamètre tube de mesure 1"-4"
Raccord SMS	sur demande

Brides de raccordement

... selon DIN 2501 (= BS 4504)	DN 10-50 et DN 80/ PN 40 DN 65 et DN 100-150/ PN 16 DN 200-300/ PN 10
... selon ANSI B 16.5	$\frac{3}{8}$ "-12"/Classe 150 lb/ RF
Versions spéciales	pressions supérieures et autres normes sur demande

Conductivité électrique

≥ 5 µS/cm (≥ 20 µS/cm pour l'eau froide déminéralisée)

Température ambiante

... pour température du liquide < 60°C	- 25 à + 60°C
... pour température du liquide > 60°C	
versions séparées	- 25 à + 60°C
versions compactes	- 25 à + 40°C
... pour versions Ex	- 20 à + 40°C

Température du liquide

... pour versions séparées	- 60 à + 180°C	} voir tableaux en chapitre 11
... pour versions compactes	- 60 à + 140°C	
... pour versions Ex	- 20 à + 180°C	

Limites d'utilisation

Température du liquide et pression de service	voir tableaux 1 + 2 en chapitre 11
Tenue du revêtement au vide	voir tableau 3 en chapitre 11

Classe d'isolation des bobines / températures du liquide

Standard	E / ≤ 120°C
Version spéciale	H / ≤ 180°C, (toujours en version Ex)

Construction des électrodes

Standard DN 10 - 300 et $\frac{3}{8}$ "- 12"	Electrodes elliptiques plates, montées fixes, à surface polie
Versions spéciales DN 50 - 300 et 4" - 12"	Electrodes interchangeables WE

Alimentation des bobines

< 60 volts max. via le convertisseur

Anneaux de mise à la terre

en option

Protection (IEC 529 / EN 60 529)

Versions compactes	IP 67
Versions séparées	
Standard	IP 65
Versions spéciales	IP 67 ou IP 68

Matériaux**Tube de mesure**

Inox 1.4301 (ou matériaux non magnétiques)

Revêtement

Standard

Ebonite, PTFE (Téflon)

Versions spéciales

Irrathane, néoprène, caoutchouc tendre,
autres matériaux sur demande

Version alimentaire

PTFE (Teflon)

Electrodes

Standard

Hastelloy C4

Versions spéciales

Inox 1.4571, Hastelloy B2, titane, tantale, platine,
autres matériaux sur demande

Version alimentaire

et avec électrodes interchangeables WE

Inox 1.4571

Brides*selon DIN: DN 10 - 50, DN 80 ($\frac{3}{8}$ " - 2" et 3")
DN 65, DN 100 - 300 (1 $\frac{1}{2}$ ", 4" - 12")Acier 1.0402 (C22)
Acier 1.0501 (RST 37.2)
Acier ASTM A 105 N} autres matériaux
sur demande

selon ANSI

Boîtier*Standard: DN 10 - 40 et $\frac{3}{8}$ " - 1 $\frac{1}{2}$ "
DN 100 - 300 et 4" - 12"Tôle d'acier
Tôle d'acier
en option inox 1.4571

Version alimentaire

Boîtier de raccordement* (version séparée seulement)

Standard

Zinc moulé sous pression
en option inox 1.4301 non peint

Version alimentaire

Anneaux de mise à la terre (option)

Inox 1.4571, autres matériaux sur demande

* avec peinture polyuréthane

10 Dimensions et poids

Capteur de mesure M900 et débitmètre compact 3080 K (Standard)

Raccordements à brides

... DIN 2501 (= BS 4504) / DN 10-300 / PN 40, 16 ou 10:
 ... ANSI B 16.5 / 3/8"-12" / Classe 150 lb / RF:
 ... ANSI B 16.5 / 3/8"-12" / Classe ≥ 300 lb / RF:

Dimensions en mm

voir tableau
 voir tableau
 dimensions sur demande

Dimension « a » sans joints: non compris dans la fourniture, à prévoir au montage.

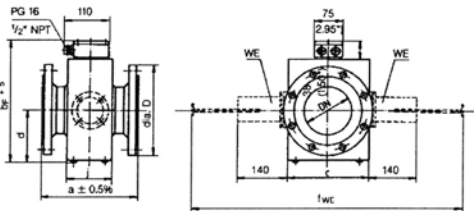
*** Valable pour débitmètres compacts:** poids suivant tableau plus 2,2 kg environ

**** Diamètre nominal 3/8":** raccordement à brides 1/2"

Diamètre nominal selon ...		Dimensions en mm								Poids approx.* en kg
DIN	ANSI	a	b ₁	b ₂	c	d	j	dia. D _{DN}	dia. D _{ANSI}	
10	40 3/8**	200	169	358	92	66	70	90	88.9	10
15	40 1/2	200	169	358	92	66	70	95	88.9	10
20	40 3/4	200	169	358	92	66	70	105	98.6	10
25	40 1	200	191	380	96	77	94	115	108.0	11
32	40 1 1/4	200	191	380	96	77	94	140	117.3	11
40	40 1 1/2	200	236	425	184	99	94	150	127.0	13
50	40 2	200	236	425	184	99	94	165	152.4	14
65	16 2 1/2	200	256	445	184	109	94	185	177.8	15
80	40 3	200	256	445	184	109	94	200	190.5	17
100	16 4	250	316	505	234	139	125	220	228.6	28
125	16 5	250	316	505	234	139	125	250	254.0	35
150	16 6	300	336	525	266	149	172	285	279.4	45
200	10 8	350	396	585	354	179	210	340	342.9	56
250	10 10	400	456	645	434	209	244	395	406.4	75
300	10 12	500	532	721	490	247	280	455	482.6	110

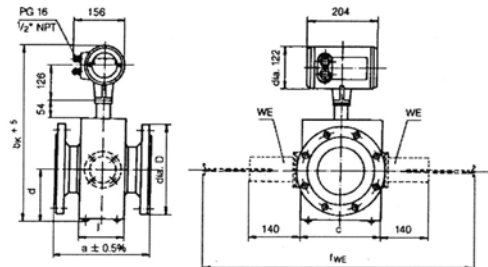
Capteur de mesure M900

DN 10 - 300
 3/8" - 12"



Débitmètre compact 3080 K

DN 10 - 300
 3/8" - 12"



WE = électrodes interchangeables, option pour diamètre DN 50-300 et 2"-12"
f_{WE} = dimension c + 900 mm (mini)

Capteur de mesure M900 HJ avec enveloppe de réchauffage

Raccordements à brides pour tube de mesure

... DIN 2501 (= BS 4504) / DN10-100 / PN40 ou 16:

... ANSI B 16.5 / $3/8''-4''$ / Classe 150 lb / RF:

... ANSI B 16.5 / $3/8''-4''$ / Classe ≥ 300 lb / RF:

Dimensions en mm

voir tableau

voir tableau

dimensions sur demande

Raccordements à brides pour dispositif de réchauffage

... DIN 2501 (= BS 4504) / DN 15 / PN 40 / Tirants 4 x M 12

... ANSI B 16.5 / $1/2''$ / Classe 150 lb / RF / Tirants 4 x $1/2''$

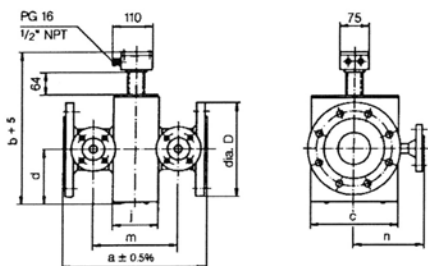
Dimension « a » sans joints: non compris dans la tourniture, à prévoir au montage.

* **Diamètre nominal $3/8''$:** raccordement à brides $1/2''$

Diamètre nominal			Dimensions en mm								Poids approx.* en kg	
DIN		ANSI	a	b	c	d	j	m	n	dia. D _{int}		dia. D _{ext}
10	40	$3/8''$ *	250	233	106	66	70	150	110	90	88.9	18
15	40	$1/2''$	250	233	106	66	70	150	110	95	88.9	18
20	40	$3/4''$	250	233	106	66	70	150	110	105	98.6	18
25	40	1	250	255	109	77	94	150	110	115	108.0	20
32	40	$1 1/4''$	250	255	109	77	94	150	110	140	117.3	20
40	40	$1 1/2''$	250	300	198	99	94	150	160	150	127.0	20
50	40	2	250	300	198	99	94	150	160	165	152.4	21
65	16	$2 1/2''$	250	380	248	139	125	160	160	185	177.8	22
80	40	3	250	380	248	139	125	160	160	200	190.5	25
100	16	4	300	380	248	139	125	180	180	220	228.6	35

DN 10 - 300

$3/8'' - 4''$



M900 et 3080 K avec raccords laitiers selon DIN 11851

Dimensions en mm

* Valable pour débitmètres compacts:

dimension b + 127 mm

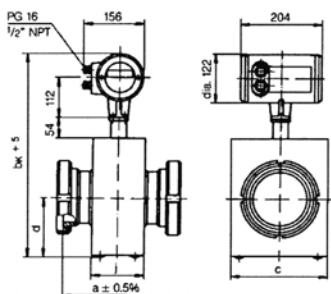
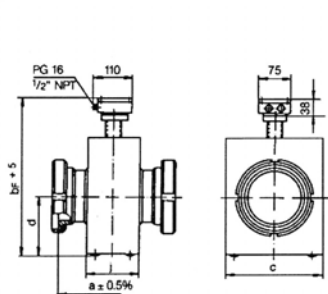
** Valable pour boîtier inox:

dimension c + 14 mm

Diamètre nominal DN mm	Dimensions en mm					Poids en kg
	a	b*	c**	d	j	
10 et 20	200	223	92	66	70	10
25 et 32	200	245	96	77	94	10
40 et 50	200	290	184	99	94	13
65 et 80	200	310	184	109	94	16
100 et 125	250	370	234	139	125	30

**Capteur de mesure M900
avec raccords laitiers selon DIN 11851**
DN 10-125 / PN 10

**Débitmètre compact 3080 K
avec raccords laitiers selon DIN 11851**
DN 10-125 / PN 10



M900 et 3080 K avec raccords clamp

Dimensions en mm

* Valable pour débitmètres compacts:

dimension b + 127 mm

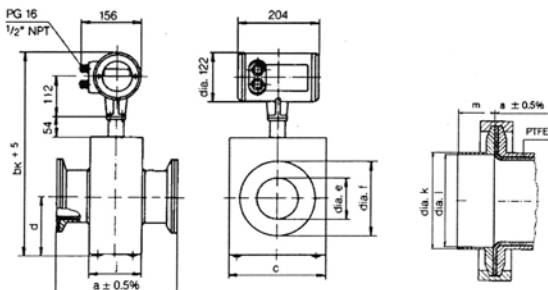
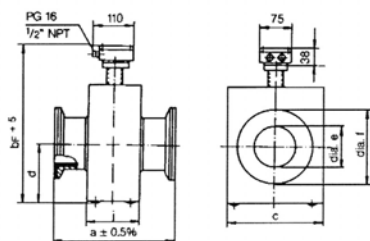
** Valable pour boîtier inox:

dimension c + 14 mm

Diamètre nominal Pouces	Dimensions en mm										Poids en kg
	a	b*	c**	d	dia. e	dia. f	j	dia k	dia l	m	
1	200	245	96	77	18	49.6	94	25.5	22.1	25.4	10
1 1/2	200	245	96	77	28.5	49.6	94	38.2	34.8	25.4	11
2	200	290	184	99	44	76.6	94	51.0	47.5	25.0	13
3	200	310	184	109	64	117.7	94	76.3	72.9	25.4	16
4	250	370	234	139	93	117.7	125	108	97.6	24.3	30

**Capteur de mesure M900
avec raccords clamp**
1" - 4"

**Débitmètre compact 3080 K
avec raccords clamp**
1" - 4"



11 Valeurs limites

Valeurs limites

Tableau 1: Valeurs limites pour le Teflon®-PTFE

Revêtement	Bridés selon norme	Diamètre nominal tube de mesure et brides	Tenue en pression des brides ou classe	S = Standard O = Option	Pression max. en bar pour une température du produit mesuré de ...								
					≤ 40°C	≤ 60°C	≤ 70°C	≤ 90°C	≤ 100°C	≤ 120°C	≤ 140°C	≤ 180°C	
Teflon®	DIN 2501	DN 10-50, DN 80	PN 40	S	40	40	40	40	40	40	40	40	sur demande
PTFE		DN 65, DN 100-150	PN 16	S	16	16	16	16	16	16	16	16	16
		DN 200-300	PN 10	S	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		DN 65, DN 100-150	PN 40	O	40	40	40	40	40	40	40	40	sur demande
		DN 200-300	PN 16	O	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	ANSI B 16.5	3/8"-12"	150 lb	S	19.6	19.0	18.7	18.1	17.7	17.0	16.2	14.7	14.7
		3/8"-12"	300 lb	O	40	40	40	40	40	40	40	40	sur demande

Tableau 2: Valeurs limites pour le néoprène, l'irathane, l'ébonite et le caoutchouc tendre

Revêtement	Bridés selon norme	Diamètre nominal tube de mesure et brides	Tenue en pression des brides ou classe	S = Standard O = Option	Pression max. en bar pour une température du produit mesuré de ...			
					Caoutchouc ≤ 40°C	Néoprène ≤ 60°C	Irathane ≤ 70°C	Ebonite ≤ 90°C
Néoprène, Irathane, ébonite ou caoutchouc tendre	DN 2501	DN 25-50, DN 80	PN 40	S	40	40	40	40
		DN 65, DN 100-150	PN 16	S	16	16	16	16
		DN 200-300	PN 10	S	10	10	10	10
		DN 25-300	PN 16-1500	O	**16-64	**16-100	**16-1500	**16-80
	ANSI B 16.5	1"-12"	150 lb	S	*** ≤ 19.6	*** ≤ 19.0	*** ≤ 18.7	*** ≤ 18.1
	1"-12"	300 lb	O	*** ≤ 50.8	*** ≤ 49.2	*** ≤ 48.4	*** ≤ 46.8	
	1"-12"	600 lb	O	≤ 64	≤ 100	≤ 100	≤ 80	
API 6 BX	≥ 1"	20000 psig	O	-	-	≤ 1500	-	

** selon la tenue en pression des brides *** selon la température du produit mesuré

Tableau 3: Valeurs limites en dépression

Revêtement	Diamètre nominal		Tenue max. au vide en mbar abs. pour une température du produit mesuré de ...							
	DN mm	pouces	≤ 40°C	≤ 60°C	≤ 70°C	≤ 90°C	≤ 100°C	≤ 120°C	≤ 140°C	≤ 180°C
Teflon®-PTFE	10 - 20	3/8 - 1/2	0	0	0	0	0	500	750	1000
	25 - 150	1 - 6	pour tenue au vide utiliser IFS 4000 et IFS 5000							
	200 - 300	8 - 12	500	750	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Néoprène	25 - 300	1 - 12	400	400	-	-	-	-	-	-
Irathane	25 - 300	1 - 12	500	-	-	-	-	-	-	-
Ebonite	25 - 300	1 - 12	250	400	400	400	-	-	-	-
Caoutchouc tendre	25 - 300	1 - 12	500	-	-	-	-	-	-	-

Important!

- Les valeurs indiquées dans les tableaux pour la température et la pression tiennent compte du revêtement et de la norme applicable aux brides.
- La **température maximale du fluide** est de **140°C** pour les **débitmètres compacts**, à une température ambiante inférieure ou égale à 40°C
- Lorsque les bobines de champ sont homologuées en **classe d'isolement E**, la température du fluide est limitée à **120°C**.
Au-delà, la **classe H** est obligatoire.

Notes

Comment procéder si vous devez retourner votre débitmètre à KROHNE pour contrôle ou réparation

Votre débitmètre électromagnétique est un appareil

- fabriqué avec un soin extrême par une entreprise certifiée selon la norme ISO 9001, puis soumis à de multiples contrôles
- étalonné avec le tube de mesure rempli, sur un banc d'essai spécifique comptant parmi les plus précis au monde.

Si vous respectez les instructions données dans la notice présente pour le montage et la mise en oeuvre, vous aurez rarement des problèmes avec ces appareils.

Toutefois, si vous devez nous retourner un débitmètre aux fins de contrôle ou de réparation, veuillez respecter scrupuleusement les points suivants :

Les dispositions légales auxquelles doit se soumettre KROHNE en matière de protection de l'environnement et de son personnel imposent de ne manutentionner, contrôler ou réparer les appareils qui lui sont retournés qu'à la condition expresse qu'ils n'entraînent aucun risque pour le personnel et pour l'environnement.

KROHNE ne peut donc traiter l'appareil que vous lui retournez que s'il est accompagné d'un certificat établi par vous et attestant de son innocuité (voir modèle ci-après).

Si les substances mesurées avec l'appareil présentent un caractère toxique, corrosif, inflammable ou polluant pour les eaux, veuillez:

- contrôler que toutes les cavités du capteur de mesure soient exemptes de telles substances dangereuses, et le cas échéant effectuer un rinçage ou une neutralisation ; (Sur demande, KROHNE peut vous fournir une notice expliquant la façon dont vous pouvez savoir si le capteur de mesure nécessite éventuellement une ouverture pour rinçage ou neutralisation.)
- joindre à l'appareil retourné un certificat décrivant les substances mesurées et attestant de son innocuité.

KROHNE fait appel à votre compréhension, et ne pourra traiter les appareils retournés qu'à la seule condition de l'existence de ce certificat.

MODELE de Certificat

Société : Adresse :
Service : Nom :
Tél.:

Le débitmètre électromagnétique ci-joint,

Type : N° de commission ou de série :

a été utilisé avec (désignation des substances mesurées) :

Ces substances présentant un caractère
polluant pour les eaux * / toxique * / corrosif * / inflammable *,
nous avons

- contrôlé l'absence desdites substances dans toutes les cavités de l'appareil *
- rincé et neutralisé toutes les cavités de l'appareil *

(* Rayer les mentions inutiles)

Nous confirmons par la présente que l'appareil retourné ne présente aucune trace de substances susceptibles de représenter un risque pour les personnes et pour l'environnement.

Date : Signature :

Cachet de l'entreprise :