

# Débitmètres électromagnétiques

- Capteur de mesure
- Débitmètres compacts

## PROFIFLUX IFS 5000 F

IFM 5010 K  
IFM 5020 K  
IFM 5080 K



### CONTENU

Montages sur la conduite

Pages 4-5 et 7-8

Mise à la terre

Pages 8-9



## Sommaire

<b>Description du système</b>	<b>2</b>
<b>Responsabilité civile sur le produit et garantie</b>	<b>2</b>
<b>Normes et homologations</b>	<b>2</b>
<b>Description de la fourniture</b>	<b>3</b>
1 Remarques importantes pour le montage: ATTENTION !	4-5
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	8-9
8 Remplacement des capteurs de mesure séparés	10
9 Pièces de rechange et références des pièces détachées	10
10 Caractéristiques techniques	11
11 Dimensions et poids	12-13
<b>Notes</b>	<b>14</b>
<b>Comment retourner votre débitmètre à Krohne pour contrôle ou réparation</b>	<b>15</b>

## Description du système

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

Ces produits liquides doivent présenter une conductivité électrique minimale:  $\geq 5 \mu\text{S/cm}$  ( $\geq 10 \mu\text{S/cm}$  pour DN 2.5/1/10")  
 $\geq 20 \mu\text{S/cm}$  pour l'eau froide déminéralisée.

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

DN 2.5 - 100 / 1/10" - 4"  $Q_{100\%} = 0,01 - 760 \text{ m}^3/\text{h}$

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

## Responsabilité civile sur le produit et garantie

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

Les équipements utilisés en atmosphère explosible sont soumis à des spécifications particulières, décrites dans les "Notices de montage et d'utilisation Ex" spéciales (jointes uniquement aux matériels correspondants).

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 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 PROFIFLUX 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

### IFS 5000 F Capteurs de mesure

- Capteur de mesure suivant le type commandé
- Certificat de calibrage
- Accessoires de montage suivant le tableau ci-dessous.
- Notice de montage

### IFM 5010 K, IFM 5020 K et IFM 5080 K Débitmètres compacts

- Débitmètre compact suivant le type commandé
- Certificat de calibrage
- Accessoires de montage suivant le tableau ci-dessous.
- Notice de montage
- Notice de montage et d'utilisation pour le convertisseur de mesure

Débitmètre				Fourniture ...			X = standard	O = option
Diamètre nominal du tube de mesure suivant ...	Brides conduite		Pression d'utilisation maxi 1)	... avec éléments de centrage	... avec tirants	... avec anneaux de mise à la terre E et joints ... 2)		... sans anneaux de mise à la terre mais avec joints D3 et câbles V 2)
	Diamètre nominal	Pression nominale classe FI				bar	D1	
<b>... DIN 2501 (BS 4504)</b>								
DN 2,5 – 10	DN 10, 15	PN 40	≤ 40	2 x anneaux	4 x M12	X		
DN 15	DN 15	PN 40	≤ 40	2 x anneaux	4 x M12	X		
DN 25	DN 25	PN 40	≤ 40	2 x anneaux	4 x M12		O	X
DN 40	DN 40	PN 40	≤ 40	4 x manchons	4 x M16		O	X
DN 50	DN 50	PN 40	≤ 40	4 x manchons	4 x M16		O	X
DN 80	DN 80	PN 40	≤ 40	6 x manchons	8 x M16		O	X
DN 100	DN 100	PN 16	≤ 16	6 x manchons	8 x M16		O	X
		PN 25	≤ 25	6 x manchons	8 x M20		O	X
<b>... ANSI B 16.5</b>								
1/10"–3/8"	1/2"	150 lb	≤ 20	2 x anneaux	4 x 1/2"	X		
		300 lb	≤ 40	2 x anneaux	4 x 1/2"	X		
1/2"	1/2"	150 lb	≤ 20	4 x manchons	4 x 1/2"		O	X
		300 lb	≤ 40	2 x anneaux	4 x 1/2"		O	X
1"	1"	150 lb	≤ 20	4 x manchons	4 x 1/2"		O	X
		300 lb	≤ 40	4 x manchons	4 x 5/8"		O	X
1 1/2"	1 1/2"	150 lb	≤ 20	4 x manchons	4 x 1/2"		O	X
		300 lb	≤ 40	4 x manchons	4 x 3/4"		O	X
2"	2"	150 lb	≤ 20	4 x manchons	4 x 5/8"		O	X
		300 lb	≤ 40	6 x manchons	8 x 5/8"		O	X
3"	3"	150 lb	≤ 20	4 x manchons	4 x 5/8"		O	X
		300 lb	≤ 40	6 x manchons	8 x 3/4"		O	X
4"	4"	150 lb	≤ 20	6 x manchons	8 x 5/8"		O	X
		300 lb	≤ 25	6 x manchons	8 x 3/4"		O	X

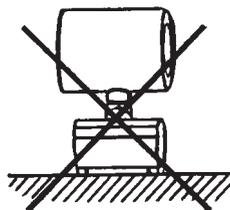
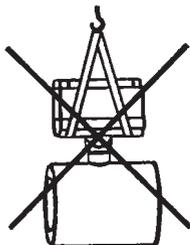
- 1) Pour les brides de conduite suivant ANSI, la pression d'utilisation maximale dépend de la température du fluide, voir chap. 10 "Caractéristiques techniques".
- 2) **Emplacement des joints et des câbles de raccordement V**, voir chap. 7 "Mise à la terre".

## 1 Remarques importantes pour le montage: ATTENTION !

### • 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.



- Utiliser uniquement des détergents sans solvant pour **nettoyer** le boîtier du convertisseur en polycarbonate.

### • Températures

Se reporter au chap.10 "Caractéristiques techniques" pour les limites de température, en pression de service et la tenue au vide en fonction du système utilisé, des brides et du revêtement.

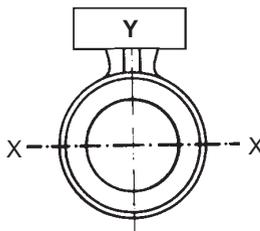
		Température ambiante	Température du produit
Systèmes compacts	Standard	-25 à +60 °C	-60 à + 60 °C
		-25 à +40 °C	-60 à +140 °C
	Version EEx	-25 à +60 °C	-20 à + 60 °C
		-25 à +40 °C	-20 à +140 °C
IFS 5000 F (séparé)	Standard	-25 à +60 °C	-60 à +180 °C
	Version EEx	-25 à +60 °C	-20 à + 60 °C
		-25 à +40 °C	-20 à +150 °C

- **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

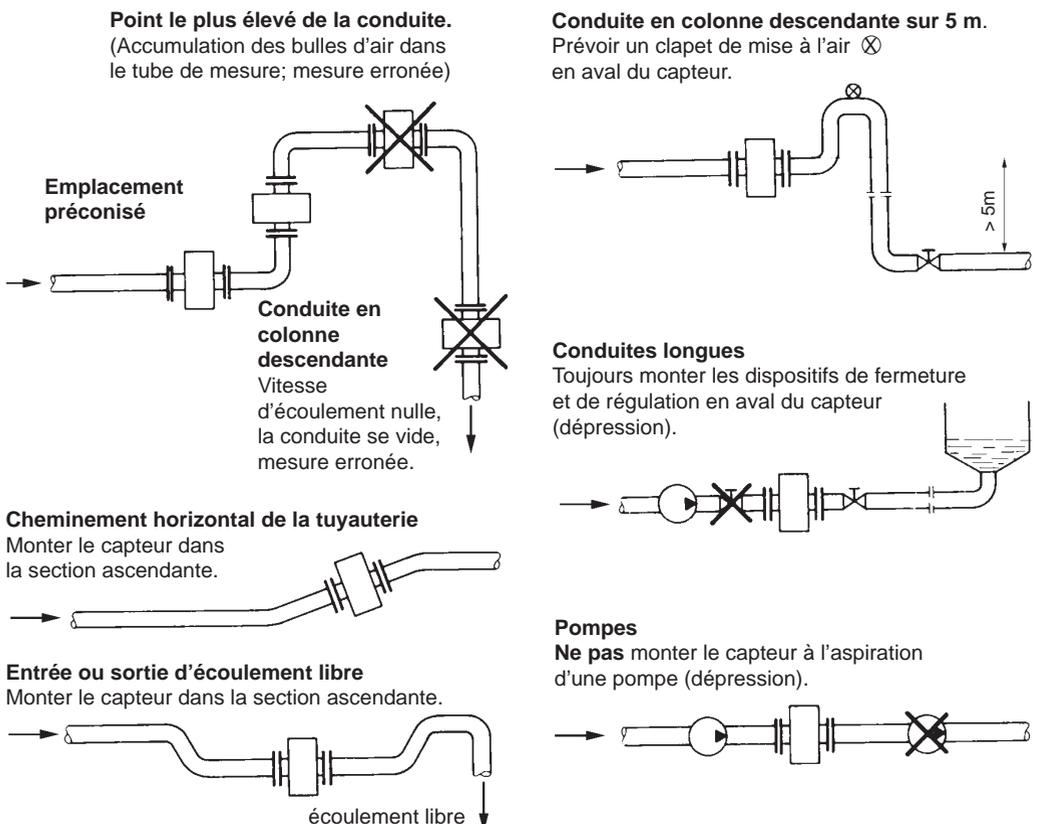


- **Le tube de mesure doit toujours être entièrement rempli.**
- **Sens d'écoulement indifférent.** La flèche marquée sur le débitmètre peut normalement être ignorée. Pour les exceptions, voir le chap. "Réglages usine" dans la notice de montage et d'utilisation du convertisseur de mesure.
- **Tirants 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 IEC 068-2-34:  
2,2g<sub>eff</sub> sur l'échelle de fréquence à allotissement aléatoire 20-500 Hz / 30 min. / dans les 3 axes (x, y, z).
- **Ne pas exposer au rayonnement solaire direct.**  
Prévoir une protection solaire, le cas échéant.

- **Champs électromagnétiques de forte intensité:** à proscrire à proximité du capteur.
- **Section droite amont  $5 \times DN$  et aval  $2 \times DN$**  (DN = diamètre nominal), à partir du plan des électrodes.
- **Écoulement perturbé:** augmenter les sections droites amont et aval, ou prévoir un tranquilliseur 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

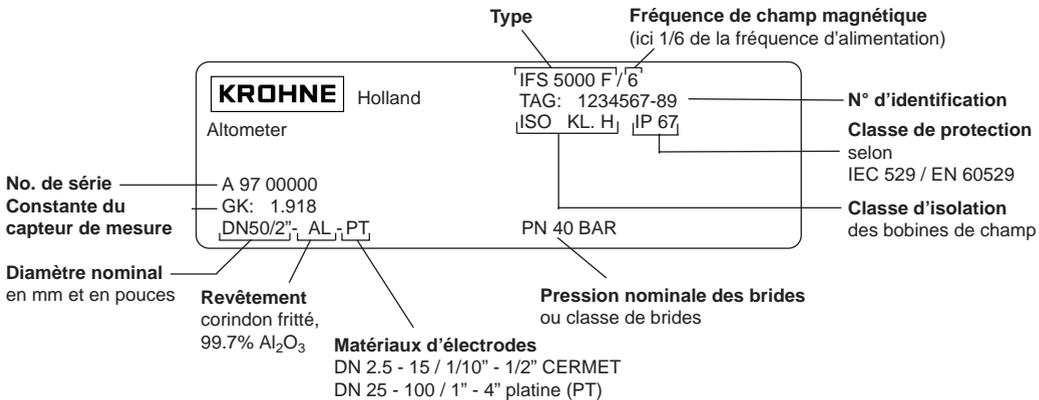
Respecter les indications de montage suivantes pour éviter des erreurs de mesure consécutives à la présence de particules gazeuses ou au fait que la conduite se vide:



### 3 Plaque signalétique

#### IFS 5000 F

Capteur de mesure séparé



#### Plaque signalétique des débitmètres compacts:

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

### 4 Versions

**IFS 5000 F** Capteur de mesure séparé (F) relié au convertisseur de mesure par câbles de signal et de courant de champ.

**IFM 5010 K** Débitmètres compacts (K), convertisseur de mesure IFC 010 K ou IFC 020 K  
**IFM 5020 K** installé directement sur le capteur de mesure.

**IFM 5080 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 IFS 5000 F et le débitmètre IFM 5080 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

- **Accessoires de montage**, voir tableau page 3.
- **Brides de conduite, pression de service et couples de serrage**, voir chap. 6.
- **Ecartement des brides** (cote de montage)

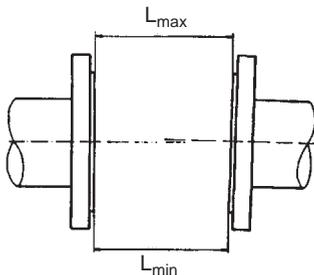
Débitmètre		Cote de montage "a" en mm	
Diamètre nominal		Montage <b>avec</b> anneaux de mise à la terre	Montage <b>sans</b> anneaux de mise à la terre
DN mm	Pouces		
2,5 - 15	1/10" - 1/2"	65 <b>1)</b>	–
25	1	68 <b>2)</b>	58 <b>3)</b>
40	1 1/2"	93 <b>2)</b>	83 <b>3)</b>
50	2	113 <b>2)</b>	103 <b>3)</b>
80	3	163 <b>2)</b>	153 <b>3)</b>
100	4	213 <b>2)</b>	203 <b>3)</b>

- 1)** plus 2 fois l'épaisseur du joint D2 entre les anneaux de mise à la terre et les brides de la conduite, joint D2 non fourni, à prévoir au montage.
- 2)** **y compris** joint plat D2 entre anneaux de mise à la terre et brides de conduite.
- 3)** **y compris** joint plat D3 entre tube de mesure et brides de conduite.

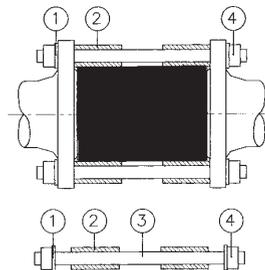
- **Positionnement des joints**, voir chap. 7 "Mise à la terre".
- **Dimensions et numéros de commande des joints**, voir chap. 9 et 11.
- **Conduites à haute température**  
Si la température de service est supérieure à 100 °C, prévoir des dispositifs servant à compenser la dilatation.  
Pour des conduites **courtes**: prévoir des joints élastiques.  
Pour des conduites **longues**: prévoir des éléments souples (coudés par exemple).

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

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



- **Positionnement des manchons de centrage**
  - 1 Rondelles
  - 2 Manchons de centrage ( $\geq \text{DN } 40 / \geq 1\frac{1}{3}"$ )
  - 3 Tirants
  - 4 Ecrous hexagonaux



## 6 Couples de serrage

Débitmètre				Couples de serrage maxi						
Diamètre nominal du tube de mesure suivant ...	Brides conduite		Pression d'utilisation maxi 1)	avec joints en ...			2)	3)	4)	
				...Gylon	...Chemo-term	...p.e. IT				
	Diamètre nominal	Pression nominale Classe de bride	bar	Nm	kpm	Nm	kpm	Nm	kpm	
<b>... DIN 2501 (BS 4504)</b>										
DN 2,5 – 10	DN 10, 15	PN 40	≤ 40					32	3,2	5)
DN 15	DN 15	PN 40	≤ 40					36	3,2	5)
DN 25	DN 25	PN 40	≤ 40	22	2,2	32	3,2			
DN 40	DN 40	PN 40	≤ 40	47	4,7	66	6,6			
DN 50	DN 50	PN 40	≤ 40	58	5,8	82	8,2			
DN 80	DN 80	PN 40	≤ 40	48	4,8	69	6,9			
DN 100	DN 100	PN 16	≤ 16	75	7,5	106	10,6			
		PN 25	≤ 25	94	9,4	133	13,3			
<b>... ANSI B 16.5</b>										
1/10" – 3/8"	1/2"	150 lb	≤ 20					35	3,5	5)
		300 lb	≤ 40					35	3,5	5)
1/2"	1/2"	150 lb	≤ 20					35	3,5	5)
		300 lb	≤ 40					35	3,5	5)
1"	1"	150 lb	≤ 20	24	2,4	33	3,3			
		300 lb	≤ 40	30	3,0	42	4,2			
1 1/2"	1 1/2"	150 lb	≤ 20	38	3,8	54	5,4			
		300 lb	≤ 40	57	5,7	81	8,1			
2"	2"	150 lb	≤ 20	58	5,8	83	8,3			
		300 lb	≤ 40	30	3,0	42	4,2			
3"	3"	150 lb	≤ 20	98	9,8	138	13,8			
		300 lb	≤ 40	59	5,9	84	8,4			
4"	4"	150 lb	≤ 20	75	7,5	108	10,8			
		300 lb	≤ 25	92	9,2	131	13,1			

- 1) Pour les brides de conduite suivant ANSI, la pression d'utilisation maximale dépend de la température du fluide, voir chap. 10 "Caractéristiques techniques".
- 2) Emplacement des joints, voir chap. 7 "Mise à la terre".
- 3) Dimensions des joints D2, voir chap. 11.
- 4) Le couple de serrage maxi est fonction du matériau des joints. **10 Nm ~ 1.0 kpm**
- 5) Les joints D1 sont des joints toriques spéciaux, voir chap. 9 pour les références des pièces.

## 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.

Capteur de mesure séparé **IFS 5000 F** 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 IFS 5000 F 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

### 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 IEC 364 / IEC 536).
- Pour des raisons techniques de mesure, prévoir une terre de mesure (FE).

### Schémas de mise à la terre

	Conduites en métal, avec ou sans revêtement intérieur, conduites en PVC Mise à la terre avec anneaux de mise à la terre	Conduites en métal sans revêtement intérieur Mise à la terre sans anneaux de mise à la terre
DN 25 - 150 / 1" - 6"		
DN 2.5 - 15 / 1/10" - 1/2"		<p><b>D1/D3</b> Joints collés sur le tube de mesure.</p> <p><b>D2</b> Joints non fournis, à prévoir au montage. Utilisation de joints plats de commerce, dimensions voir chap. 11.</p> <p><b>E</b> Anneaux de mise à la terre (option) avec joints D2 collés, fournis séparément, à visser sur le boîtier.</p> <p><b>E/D1</b> Anneaux de mise à la terre, vissés sur le boîtier, avec joints D1 intégrés, joints toriques spéciaux.</p> <p><b>FE</b> Terre de mesure, conducteur <math>\geq 4 \text{ mm}^2 \text{ Cu.}</math></p> <p><b>PE</b> Prévoir un conducteur de protection si le IFS 5000 F est utilisé avec un convertisseur de mesure avec une alimentation en courant de champ <math>&gt; 125 \text{ mA} / &gt; 60 \text{ V.}</math> Conducteur <math>\geq 4 \text{ mm}^2 \text{ Cu.}</math>, non fourni, à prévoir au montage.</p>

V\* non nécessaire sur conduites en PVC

- R** Conduite
- RF** Brides des débitmètres
- V** Câbles de raccordement, vissés sur le boîtier.
- 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.

## 9 Pièces de rechange et références des pièces détachées

**Joints D1:** O = joints toriques

F = joints plats

**Matériau:** G = Gylon 3500

C = Chemoterm (graphite)

(Emplacement des joints, voir chap. 7)

Diamètre nominal		Version		N° de commande
mm	Pouces	Matériau		
2,5 - 15	1/10 - 1/2	O	Viton	5.30020.03
			EPDM	5.30020.04
			Kalrez	5.30023.02
25	1	F	G	5.30823.06
			C	5.30823.01
40	1 1/2	F	G	5.30823.07
			C	5.30823.02
50	2	F	G	5.30823.08
			C	5.30823.03
80	3	F	G	5.30823.09
			C	5.30823.04
100	4	F	G	5.30823.10
			C	5.30823.05

## 10 Caractéristiques techniques

### Conductivité électrique

DN 2,5, 1/10" } ≥ 10 μS/cm  
 DN 4 - 100, 1/8" - 4" } ≥ 5 μS/cm } ≥ 20 μS/cm pour l'eau froide déminéralisée

Températures		Température ambiante	Température du produit liquide
Systèmes compacts:	Standard	-25 à +60 °C	-60 à + 60 °C
		-25 à +40 °C	-60 à +140 °C
	Version EEx	-25 à +60 °C	-20 à + 60 °C
IFS 5000 F (séparé)	Standard	-25 à +60 °C	-60 à +180 °C
		-25 à +40 °C	-20 à +140 °C
	Version EEx	-25 à +60 °C	-20 à + 60 °C
		-25 à +40 °C	-20 à +150 °C

Variation admissible pour la température du liquide		DN 2,5-15/1/10"-1/2"	DN 25-100/1"-4"
variation ascendante	en 10 mn:	Δ T = 150 °C	Δ T = 150 °C
	pour variation brusque:	Δ T = 120 °C	Δ T = 120 °C
variation descendante	en 10 mn:	Δ T = 120 °C	Δ T = 100 °C
	pour variation brusque:	Δ T = 90 °C	Δ T = 80 °C

### Pression de service maximale (pour température de liquide ≤ 180 °C)

DN 2.5 - 80	40 bars
DN 100	16 bars (option 25 bars)
1/10" - 4"	16 bars, pour brides de conduite 150 lb
1/10" - 3"	40 bars, pour brides de conduite 300 lb (option)
4"	25 bars, pour brides de conduite 300 lb (option)

**Tenue au vide** 0 mbar abs.

**Classe d'isolement des bobines** H

**Construction des électrodes** électrodes insérées lors du frittage

**Alimentation des bobines** max. 60 V via le convertisseur

**Protection** suivant IEC 529/EN 60 529 IP 67

### Matériaux

Tube de mesure		corindon fritté, 99.7% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
Electrodes	DN 2,5 - 15 / 1/10" - 1/2"	CERMET
	DN 25 - 100 / 1" - 4"	platine
Boîtier		
DN 2,5 - 15 / 1/10" - 1/2"		inox 1.4462 (Duplex)
DN 25 - 100, 1" - 4"		inox 1.4301
Boîtier de raccordement (uniquement IFS 5000 F, séparé)		aluminium moulé sous pression, avec peinture polyuréthane
Anneaux de mise à la terre		inox 1.4571, autres matériaux sur demande
Joint entre capteur de mesure et anneaux de mise à la terre		
DN 2,5 - 15 / 1/10" - 1/2"		Joint toriques en Viton, EPDM ou Kalrez en option
DN 25 - 100, 1" - 4"		Gylon 3500 (beige), joints plats (domaine d'application identique à celui du PTFE) en option: Chemotherm (graphite), joints plats
Joint entre capteur de mesure ou anneaux de mise à la terre et brides de conduite (DN 25 à 100, 1" - 4")		
		Gylon 3500 (beige), joints plats (domaine d'application identique à celui du PTFE) en option: Chemotherm (graphite), joints plats
Eléments de centrage		
DN 2,5 - 15 / 1/10" - 1"		Bagues EPDM
DN 25 - 100, 1 1/10" - 4"		Douilles en caoutchouc
Tirants		Acier galvanisé en option: inox 1.4301

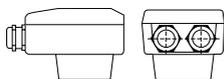
## 11 Dimensions et poids

### ATTENTION !

La **hauteur totale** correspond à la **dimension b** (tableau) **plus** la hauteur du boîtier de raccordement ou du convertisseur de mesure, cf. plans.

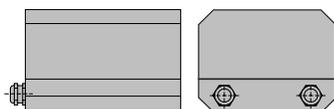
Le **poids total** résulte de l'addition du poids du capteur de mesure (tableau) **et** du poids du boîtier de connexion ou du convertisseur de mesure, cf. ci-dessous.

#### Boîtier de connexion



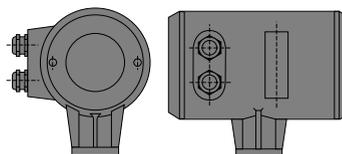
Poids 0,5 kg env.

#### Convertisseurs de mesure IFC 010 K et IFC 020 K



Poids 1,6 kg env.

#### Convertisseur de mesure IFC 090 K



Poids 2,3 kg env.

Diamètre nominal		Dimensions en mm				Poids approx. en
DN mm	Pouces	a	b <sub>max</sub>	d	e	kg
2,5 – 15	1/10 – 1/2	65	137	51	44	1,6
25	1	68	130	34	102	1,6
40	1 1/2	93	145	42	117	2,4
50	2	113	163	51	135	2,9
80	3	163	195	67	167	6,4
100	4	213	220	79	192	8,8

**Diamètres nominaux DN 2.5 - 15 et 1/10" - 1/2"**: prévoir brides de conduite DN 15 / PN 40 ou 1/2" / 150 lb (300 lb).

**Distance nécessaire entre brides** (dimension a)

DN 2,5 – 15, 1/10" – 1/2":

Dimension "a" + 2 fois l'épaisseur des joints (joints entre anneaux de mise à la terre et brides de conduite).

DN 25 – 100, 1" – 4":

sans anneaux de mise à la terre:

Dimension "a", incluant joints entre capteur de mesure et brides de conduite.

avec anneaux de mise à la terre:

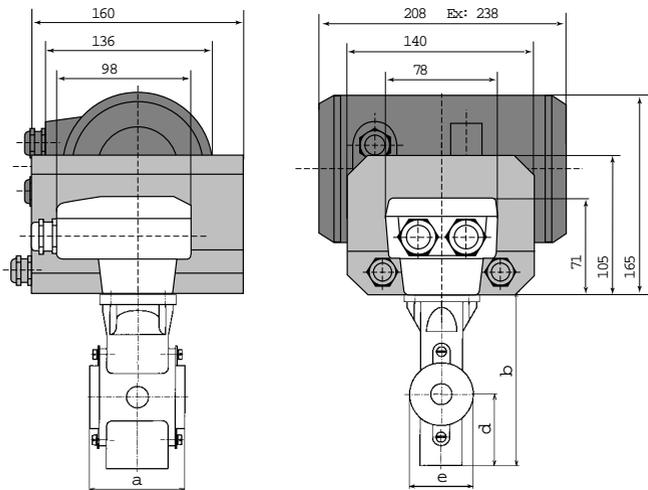
Dimension "a" + 10 mm, incluant joints entre anneaux de mise à la terre et brides de conduite.

**Dimensions des joints D2**

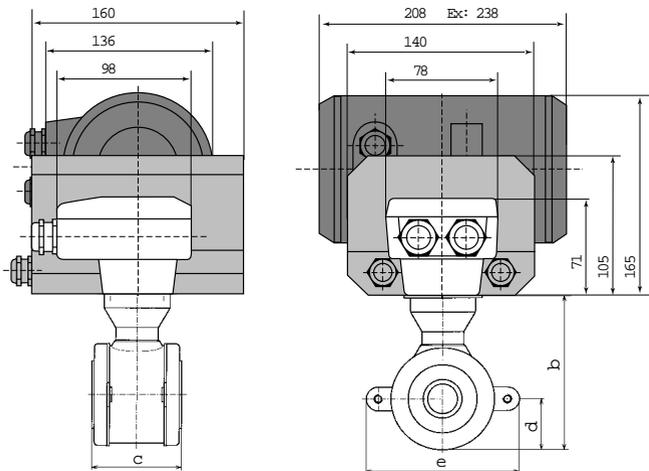
Diamètre nominal selon ...		Dimensions	
... DIN 2501	... ANSI B 16.5	ø d <sub>ext.</sub>	ø d <sub>int.</sub>
DN 2.5-15	1/10"-1/2"	Utilisation de joints plats de commerce	
DN 25	1"	46	26
DN 40	1 1/2"	62	39
DN 50	2"	74	51
DN 80	3"	106	80
DN 100	4"	133	101

(Epaisseur des joints 1,6 mm)

**DN 2.5 - 15 / 1/10" - 1/2"**



**DN 25 - 100 / 1" - 4"**





## **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: