

**Fiche de spécifications**

PS-00604, Rev. B

Juin 2004

# Micro Motion® Série F

## Débitmètres massiques directs et densimètres

A technologie MVD™



# Capteurs Micro Motion® Série F

Les capteurs Micro Motion Série F offrent un mesurage haute précision du débit et de la masse volumique sur tous les fluides procédés — qu'ils soient propres ou chargés. Un seul capteur permet de mesurer directement la masse et le volume de différents liquides, gaz et suspensions, sans ajustage ni correction. Insensibles au profil d'écoulement de la veine de fluide, les capteurs Série F s'installent partout et n'ont besoin d'aucune longueur droite amont/aval, ni de tranquilliseur, ce qui réduit considérablement les coûts d'étude et d'installation.

## Choix du transmetteur à la carte

Les capteurs Série F s'associent à tous transmetteur Micro Motion à technologie MVD. Les capteurs de taille inférieure au F300 sont également compatibles avec les transmetteurs Micro Motion non-MVD. Ils vous offrent le choix d'une installation en salle de contrôle, ou sur site, y compris en zone explosible, et de nombreux protocoles de communication numérique tels que HART®, Modbus®, ou les bus de terrain FOUNDATION™ et Profibus-PA.

## Tout pour répondre à vos besoins

Le savoir-faire de Micro Motion se retrouve dans chacun de nos débitmètres. Les débitmètres Série F sont livrables avec une grande variété de raccords, des sorties analogiques et impulsions, et un indicateur avec totalisateur intégré pouvant être remis à zéro en face avant.

Les capteurs Micro Motion Série F sont conçus pour fonctionner dans les environnements industriels les plus exigeants et sont certifiés pour les installations en atmosphères explosibles.

Micro Motion est reconnu dans le monde entier pour améliorer le rendement des procédés, la qualité de production et la rentabilité des installations. Plus de 400000 débitmètres Micro Motion sont installés et utilisés dans des conditions de service identiques aux vôtres. Alors n'hésitez plus ; contactez-nous et découvrez les mesures multi-paramètres avec les débitmètres et densimètres Micro Motion Série F.

## Facilité d'installation et d'exploitation

- Pas de contraintes de montage spécifiques
- Pas de longueurs droites amont/aval
- Montage sans tranquilliseur d'écoulement ni filtre de protection
- Aucune pièce mobile, donc aucun risque de casse
- Pas d'ajustages périodiques
- Aucun obstacle à l'écoulement
- Pas d'entretien de routine



## **Nettoyabilité**

Pour l'installation en zone propre, les débitmètres Micro Motion Série F sont fournis avec un poli externe qui rend aisé un nettoyage parfait. Tous les modèles de la Série F sont auto-vidangeables gravitairement.

## **Mesurage direct de la masse**

Les débitmètres Micro Motion Série F mesurent directement la masse. Ils sont donc insensibles aux variations de la pression, de la température et de caractéristiques du fluide (densité, viscosité). Le même capteur mesure aussi bien les liquides que les gaz et les suspensions liquide/solide.

## **Haute précision**

Incertitude nominale de  $\pm 0,2\%$  ( $\pm 0,15\%$  en option) sur débit liquide, de  $\pm 0,5\%$  sur débit de gaz et de  $\pm 2 \text{ kg/m}^3$  sur la masse volumique de liquides, pour un meilleur contrôle du procédé et une maîtrise des bilans matières.

## **Enceinte de confinement**

Pour répondre à d'éventuels risques de corrosion, les capteurs Micro Motion Série F disposent d'une option enceinte de confinement. Sa valeur spécifiée de tenue en pression est vérifiée par un essai pneumatique et validée suivant la norme ASME B31.3.

# Caractéristiques métrologiques en débit sur liquides

		Masse	Volume <sup>(1)</sup>
		kg/h	l/h
<b>Débit maximum</b>	F025S, F025P	2720	2720
	F050S	8160	8160
	F100S	32650	32650
	F200S	87100	87100
	F300S	272000	272000
<b>Incertitude de mesure<sup>(2)</sup></b>	Transmetteurs MVD	± 0,20% de la mesure <sup>(3)(4)</sup>	
	Autres transmetteurs <sup>(5)</sup>	± 0,20% du débit ± $\left[ \left( \frac{\text{stabilité du zéro}}{\text{débit}} \right) \times 100 \right]$ % de la mesure	
<b>Répétabilité</b>	Transmetteurs MVD	± 0,10% de la mesure <sup>(3)</sup>	
	Autres transmetteurs <sup>(5)</sup>	± 0,10% du débit ± $\left[ \frac{1}{2} \left( \frac{\text{stabilité du zéro}}{\text{débit}} \right) \times 100 \right]$ % de la mesure	
		kg/h	l/h
<b>Stabilité du zéro</b>	F025S, F025P	0,1765	0,1765
	F050S	0,544	0,544
	F100S	2,177	2,177
	F200S	6,965	6,965
	F300S	21,76	21,76

(1) Les spécification en volume sont basées sur un fluide dont la masse volumique est 1000 kg/m<sup>3</sup>. Pour les fluides dont la masse volumique est différente de 1000 kg/m<sup>3</sup>, le volume est égal à la masse divisée par la masse volumique du fluide.

(2) Les valeurs d'incertitude de mesure en débit incluent les erreurs de répétabilité, de linéarité et d'hystérésis.

(3) Lorsque le débit est inférieur à  $\frac{\text{stabilité du zéro}}{0,002}$ , l'incertitude est égale à  $\pm \left[ \left( \frac{\text{stabilité du zéro}}{\text{débit}} \right) \times 100 \right]$  % de la mesure et la répétabilité est égale à  $\pm \left[ \frac{1}{2} \left( \frac{\text{stabilité du zéro}}{\text{débit}} \right) \times 100 \right]$  % de la mesure.

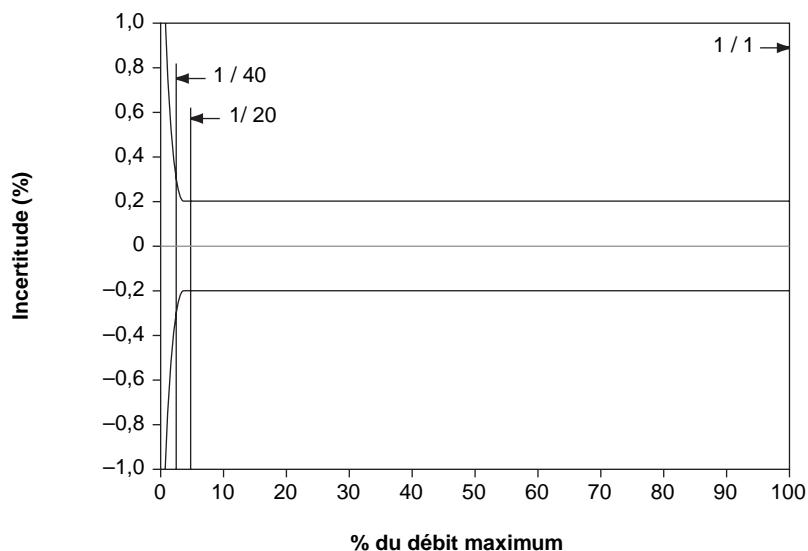
(4) Lorsque le capteur est commandé avec l'option d'incertitude à 0,15%, l'incertitude est égale à ± 0,15% lorsque le débit est supérieur ou égal à  $\frac{\text{stabilité du zéro}}{0,0015}$ . Lorsque le débit est inférieur à  $\frac{\text{stabilité du zéro}}{0,0015}$ , l'incertitude est égale à  $\pm \left[ \left( \frac{\text{stabilité du zéro}}{\text{débit}} \right) \times 100 \right]$  % de la mesure

(5) Le modèle F300S n'est compatible qu'avec les transmetteurs MVD.

# Caractéristiques métrologiques en débit sur liquides *suite*

## Incertitude de mesure, rapport débitmétrique et perte de charge sur liquides avec transmetteurs MVD

Pour déterminer avec précision les valeurs d'incertitude de mesure, de rapport débitmétrique et de perte de charge en fonction de vos conditions de service, utilisez le « Product Selector » disponible sur le site internet [www.micromotion.com](http://www.micromotion.com), ou contactez votre représentant Micro Motion



Rapport débitmétrique	1 / 40	1 / 20	1 / 1
Incertitude (± %)	0,26	0,20	0,20
Perte de charge (bar)	0,01	0,02	0,98

## Caractéristiques métrologiques en masse volumique (liquides)

Incertitude de mesure	±2,0 kg/m <sup>3</sup>
Répétabilité	±1,0 kg/m <sup>3</sup>

# Caractéristiques métrologiques en débit sur gaz

L'incertitude de mesure sur gaz ne dépend que du débit massique du fluide et n'est donc pas influencée par sa composition, sa température ou sa pression de service. En revanche, la perte de charge est elle dépendante de ces facteurs. Il est donc fortement recommandé d'utiliser le logiciel de dimensionnement «Product Selector» disponible sur le site internet [www.micromotion.com](http://www.micromotion.com) pour sélectionner un capteur devant mesurer un gaz.

	<u>Masse</u>	<u>Volume<sup>(1)</sup></u>
	kg/h	Nm <sup>3</sup> /h
<b>Débit correspondant à une perte de charge d'environ 0,68 bar sur de l'air à 20°C et 6,8 bar</b>		
F025S, F025P	116	90
F050S	357	276
F100S	1366	1055
F200S	3810	2940
F300S	14865	11512

**Débit correspondant à une perte de charge d'environ 3,4 bar sur du gaz naturel (masse molaire 16,675 g) à 20°C et 34,0 bar**

F025S, F025P	445	598
F050S	1358	1825
F100S	5162	6936
F200S	14490	19470
F300S	50989	72247

**Incertitude de mesure<sup>(2)</sup>**

Transmetteurs MVD	± 0,50% de la mesure <sup>(3)</sup>
Autres transmetteurs <sup>(4)</sup>	± 0,70% du débit $\pm \left[ \left( \frac{\text{stabilité du zéro}}{\text{débit}} \right) \times 100 \right]$ % de la mesure

**Répétabilité<sup>(2)</sup>**

Transmetteurs MVD	± 0,25% de la mesure <sup>(3)</sup>
Autres transmetteurs <sup>(4)</sup>	± 0,35% du débit $\pm \left[ \left( \frac{\text{stabilité du zéro}}{\text{débit}} \right) \times 100 \right]$ % de la mesure

kg/h

**Stabilité du zéro**

F025S, F025P	0,18
F050S	0,54
F100S	2,18
F200S	6,97
F300S	21,76

(1) Les débits volumiques sont exprimés aux conditions dites normales (1,013 bar abs, 0°C).

(2) Les valeurs d'incertitude de mesure en débit incluent les erreurs de répétabilité, de linéarité et d'hystérésis.

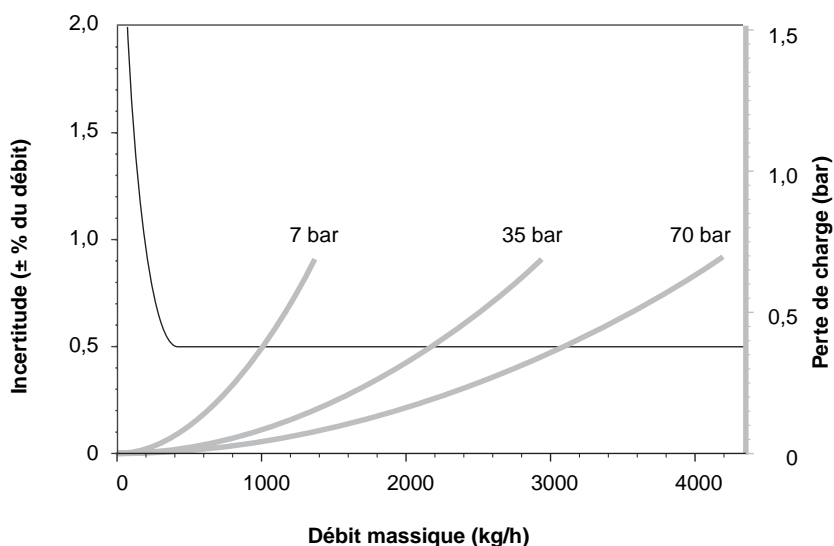
(3) Lorsque le débit est inférieur à  $\frac{\text{stabilité du zéro}}{0,005}$ , l'incertitude est égale à  $\pm \left[ \left( \frac{\text{stabilité du zéro}}{\text{débit}} \right) \times 100 \right]$  % de la mesure et la répétabilité est égale à  $\pm \left[ \frac{1}{2} \left( \frac{\text{stabilité du zéro}}{\text{débit}} \right) \times 100 \right]$  % de la mesure.

(4) Le modèle F300S n'est compatible qu'avec les transmetteurs MVD.

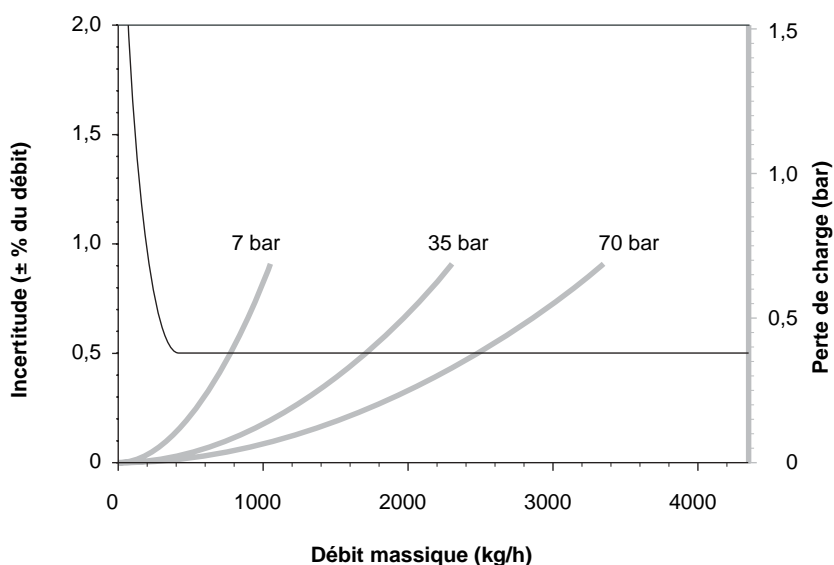
# Caractéristiques métrologiques en débit sur gaz *suite*

## Incertitude de mesure et perte de charge sur gaz avec capteur F100 et transmetteur MVD

Air à 20 °C, pour différentes pressions statiques indiquées sur le graphique



Gaz naturel (masse molaire 16,675) à 20 °C, pour différentes pressions statiques indiquées sur le graphique



### Indication du volume mesuré aux conditions dites normales

Le volume exprimé aux conditions normales est équivalent à une masse pour tout fluide dont la composition est stable car il est indépendant des conditions de mesure : masse volumique, pression et température de service. Si la masse volumique aux conditions normales est connue et constante, les débitmètres Micro Motion peuvent être configurés pour indiquer le volume aux conditions normales sans correction en pression, température ou masse volumique. Pour plus de détails, consulter notre base de données EXPERT<sub>2</sub><sup>TM</sup>, disponible sur internet à [www.micromotion.com](http://www.micromotion.com), ou contactez votre représentant Micro Motion.

# Limites et caractéristiques métrologiques en température

---

## Limites de la température du fluide mesuré

Capteur avec platine processeur ou transmetteur intégré	- 50 à + 180 °C <sup>(1)</sup>
Capteur avec platine processeur montée sur réhausse haute température	- 50 à + 180 °C
Capteur avec boîte de jonction, montée ou non sur réhausse haute température	- 100 à + 180 °C

## Limites de la température ambiante

UL	Capteur avec boîte de jonction ou avec transmetteur IFT9701 intégré	- 20 à + 40 °C
CSA	Capteur avec boîte de jonction ou avec transmetteur IFT9701 intégré	60 °C maximum
	Capteur avec platine processeur	- 40 à + 60 °C
	Capteur avec transmetteur MVD intégré	- 40 à + 60 °C
ATEX <sup>(2)</sup>		Se reporter aux graphiques pages 11-12

**Incertitude de mesure**     $\pm 1$  °C  $\pm 0,5\%$  de la lecture en °C

**Répétabilité**                 $\pm 0,2$  °C

---

(1) Limite de la température du fluide mesuré pour un capteur avec platine processeur ou transmetteur intégré lorsque la température ambiante est inférieure à +33 °C avec un transmetteur MVD ou à +22,5 °C avec un transmetteur modèle IFT9701. Pour les limites de température du fluide avec une température ambiante plus élevée, contactez votre représentant Micro Motion.

(2) Pour les capteurs certifiés ATEX, la classification en classe de température T dépend de la température maximum du fluide mesuré et de la température ambiante. Voir pages 11-12.



# Tenue en pression

		bar	
<b>Tubes de mesure</b> <sup>(1)</sup>	F025P	158	
	Autres modèles	100	
<b>Conformité à la DESP</b>		Les capteurs sont conformes à la Directive Equipements Sous Pression (DESP), directive européenne n° 97/23/CE du 29 mai 1997	
		Tenue en pression de l'enceinte de confinement, selon la norme ASME B31.3 <sup>(1)</sup>	Pression d'éclatement utilisée pour déterminer la tenue en pression de l'enceinte de confinement, selon la norme ASME B31.3
		bar	bar
<b>Boîtier</b> <sup>(2)</sup>	F025S, F025P	15	130
	F050S	12	105
	F100S	10	88,3
	F200S	5,8	52,4
	F300S	17,7	180

(1) Tenue en pression du boîtier à 25 °C, suivant la norme ASME B31.3. Pour des températures de service élevées, cette valeur doit être réduite comme suit :

	<b>Tubes de mesure</b>	<b>Boîtier</b>
94 à 148 °C	Néant	Néant
149 à 180 °C	- 7,2%	- 7,2%

(2) Ces valeurs de tenue en pression du boîtier ne sont valables que si le capteur a été commandé avec l'option enceinte de confinement.

# Facteurs d'influence

## Température

L'influence de la température est déterminée :

- pour le mesurage de débit massique, par le décalage maximum du zéro résultant de l'écart entre les températures de service et de réglage du zéro sur site.
- pour le mesurage de masse volumique, par le décalage maximum de la mesure résultant de l'écart entre les températures de service et d'étalonnage.

### Influence de la température

	% du débit maximum par °C d'écart	Incertitude en masse volumique par °C d'écart kg/m <sup>3</sup>
F025S, F025P	± 0,00175	± 0,1
F050S	± 0,00175	± 0,1
F100S	± 0,00175	± 0,1
F200S	± 0,00175	± 0,1
F300S	± 0,0040	± 0,1

## Pression

L'influence de la pression est déterminée par la variation de sensibilité au débit massique et à la masse volumique du capteur résultant de l'écart entre les pressions de service et d'étalonnage. Ce facteur d'influence peut être corrigé.

### Facteur d'influence sur la mesure de débit

	% du débit mesuré par bar d'écart	% du débit mesuré par psi d'écart
F025S, F025P	- 0,015	- 0,001
F050S	- 0,015	- 0,001
F100S	- 0,015	- 0,001
F200S	- 0,015	- 0,001
F300S	- 0,015	- 0,001

### Facteur d'influence sur la mesure de masse volumique

	kg/m <sup>3</sup> par bar d'écart	g/cm <sup>3</sup> par psi d'écart
F025S, F025P	Négligeable	Négligeable
F050S	- 0,43	- 0,00003
F100S	- 0,58	- 0,00004
F200S	- 0,43	- 0,00003
F300S	- 0,43	- 0,00003

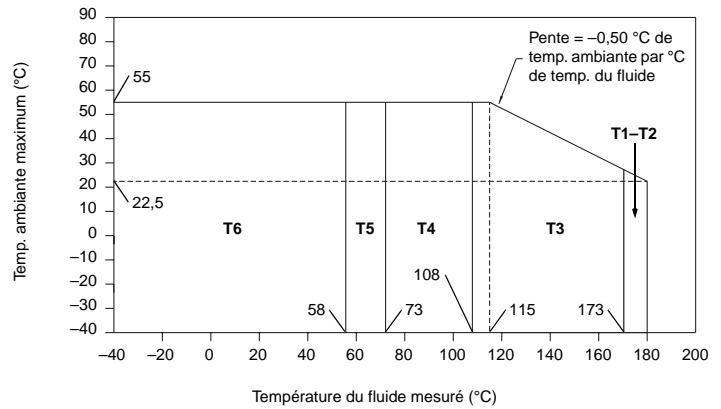
# Certifications pour utilisation en atmosphères explosives

ATEX est une directive européenne, UL une norme américaine et CSA une norme canadienne également acceptée aux Etats Unis (C-US).

## ATEX<sup>(1)</sup>

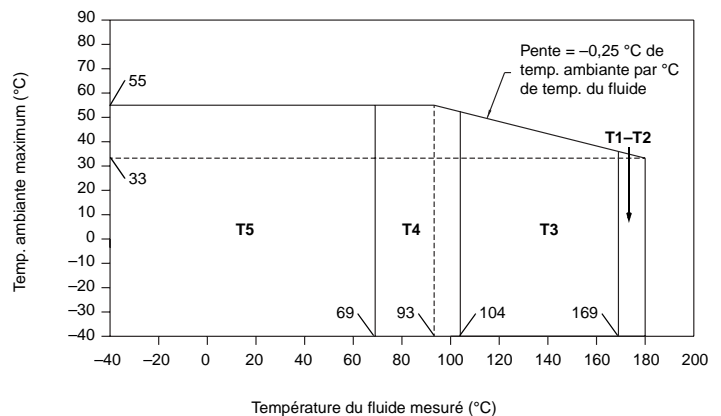
Modèles F025, F050, Capteur avec transmetteur  
F100 et F200 IFT9701 intégré

EEx ib IIC T1–T6



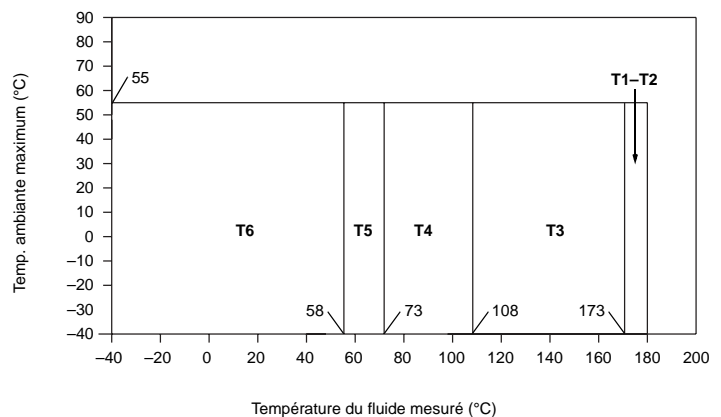
Capteur avec platine  
processeur ou transmetteur  
Modèle 1700/2700 intégré

EEx ib IIC T1–T5



Capteur avec boîte de jonction

EEx ib IIC T1–T6



(1) La classe de température T est définie par la directive ATEX comme la température maximum de surface de l'appareil. La limitation de température du fluide mesuré en découle.

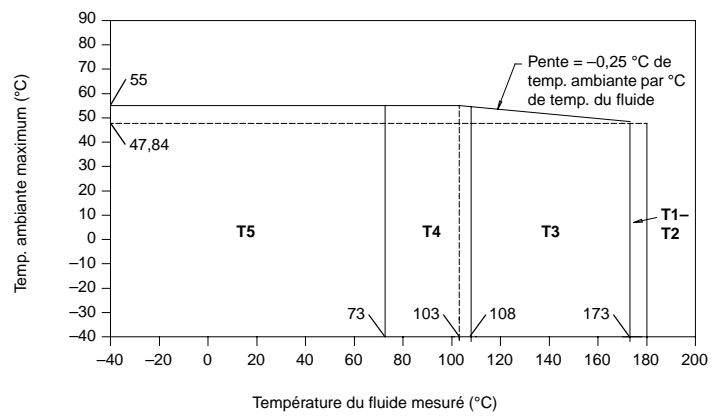
# Certifications pour utilisation en atmosphères explosives *suite*

## ATEX<sup>(1)</sup>

Modèle F300

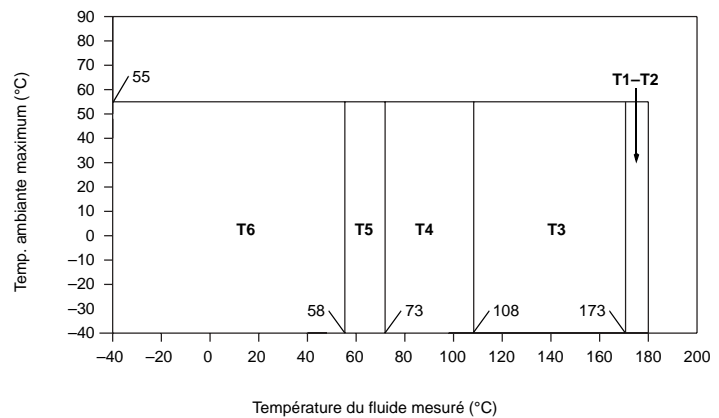
Capteur avec platine  
processeur ou transmetteur  
Modèle 1700/2700 intégré

EEx ib IIB T1–T5



Capteur avec boîte de jonction

EEx ib IIB T1–T6



(1) La classe de température *T* est définie par la directive ATEX comme la température maximum de surface de l'appareil. La limitation de température du fluide mesuré en découle.

# Certifications pour utilisation en atmosphères explosives *suite*

## UL

---

Modèles F025, F050, F100 et F200	Capteur avec transmetteur IFT9701 intégré	Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C et D Classe II, Div. 2, Groupes F et G
	Capteur avec boîte de jonction	Classe I, Div. 1, Groupes C et D Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C et D Classe II, Div. 1, Groupes E, F et G

## CSA et C-US

---

Modèles F025, F050, F100 et F200	Capteur avec transmetteur IFT9701 intégré	Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C et D Classe II, Div. 2, Groupes F et G
	Capteur avec boîte de jonction	Classe I, Div. 1, Groupes C et D Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C et D Classe II, Div. 1, Groupes E, F et G
	Capteur avec platine processeur ou transmetteur Modèle 1700/2700 intégré	Classe I, Div. 1, Groupes C et D Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C et D Classe II, Div. 1, Groupes E, F et G
Modèle F300	Capteur avec boîte de jonction	Classe I, Div. 1, Groupes C et D Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C et D Classe II, Div. 1, Groupes E, F et G
	Capteur avec platine processeur ou transmetteur Modèle 1700/2700 intégré	Classe I, Div. 1, Groupes C et D Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C et D Classe II, Div. 1, Groupes E, F et G

---

# Matériaux de construction

---

<b>Tubes de mesure</b> <sup>(1)</sup>		Acier inoxydable 316L
<b>Boîtier</b>	Capteur	Acier inoxydable 304L
	Platine processeur	Acier inoxydable CF-3M ou aluminium avec revêtement époxy ; IP65 (NEMA 4X)
	Boîte de jonction	Aluminium avec revêtement époxy ; IP65 (NEMA 4X)

---

(1) *Les guides de corrosion universels ne prennent pas en compte l'effet des contraintes cycliques auxquelles sont soumis les tubes du capteur et ne doivent donc pas être utilisés pour choisir le matériau de construction des tubes du capteur. Consulter le guide de corrosion de Micro Motion pour choisir un matériau de construction adapté aux conditions d'utilisation.*

# Poids

Poids du capteur avec brides à face surélevée PN 20.

	<b>F025S, F025P</b>	<b>F050S</b>	<b>F100S</b>	<b>F200S</b>	<b>F300S</b>
	kg	kg	kg	kg	kg
Capteur avec transmetteur IFT9701 intégré	8	8	12	22	—
Capteur avec platine processeur intégrée <sup>(1)</sup>	5	6	10	20	71
Capteur avec platine processeur montée sur réhausse <sup>(1)</sup>	6	6	11	20	72
Capteur avec transmetteur Modèle 1700 ou 2700 intégré	8	9	13	23	74
Capteur avec boîte de jonction	5	5	10	20	71
Capteur avec boîte de jonction montée sur réhausse	5	6	10	20	71

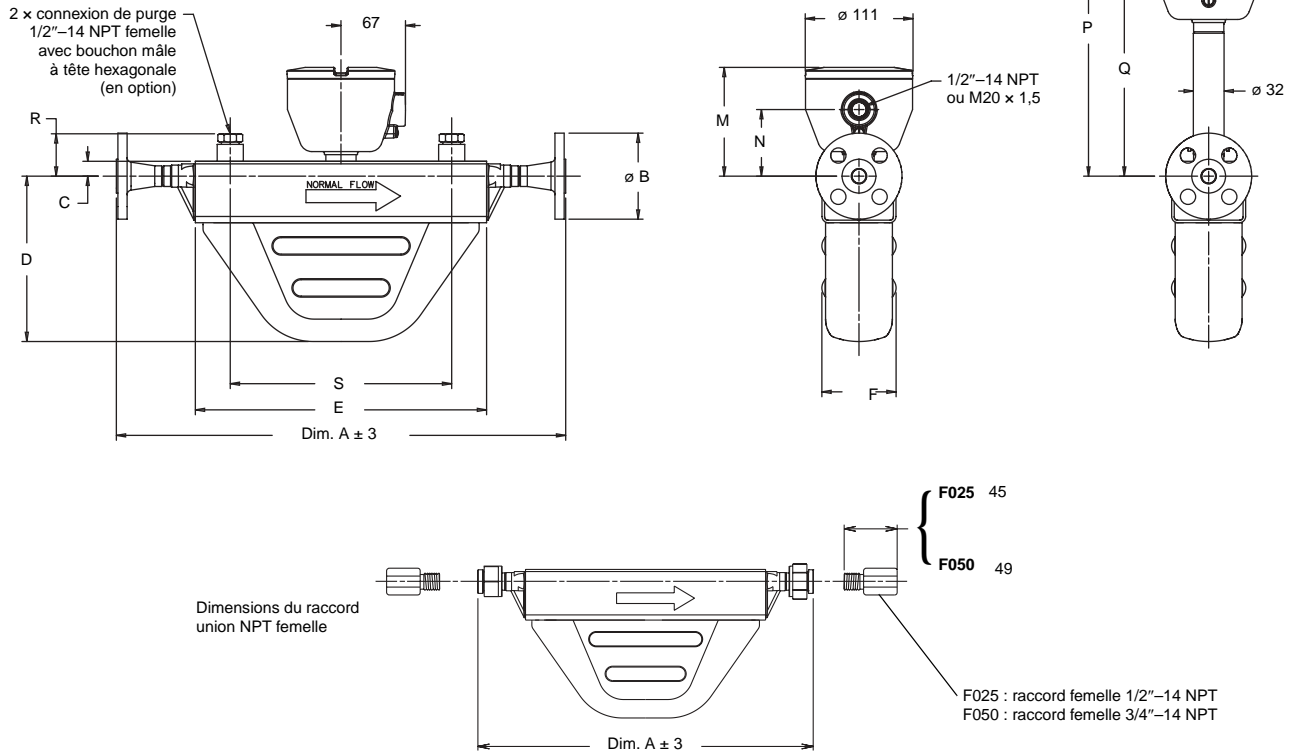
(1) Ajouter 2 kg si le boîtier de la platine processeur est en acier inoxydable (codes d'interface électronique A, B, D et E).

# Dimensions

## Capteur avec platine processeur

Dimensions en mm

Vue de côté avec réhausse haute température



Dimensions<sup>(1)</sup>

Modèle		C	D	E	F	M	N	P	Q	R	S
F025	mm	15	130	247	72	112	69	249	205	44	191
F050	mm	15	171	301	74	112	69	249	205	44	229
F100	mm	22	232	378	104	119	75	255	212	50	305
F200	mm	44	319	454	144	141	98	278	234	73	356
F300	mm	89	185	704	150	184	141	321	277	114	533

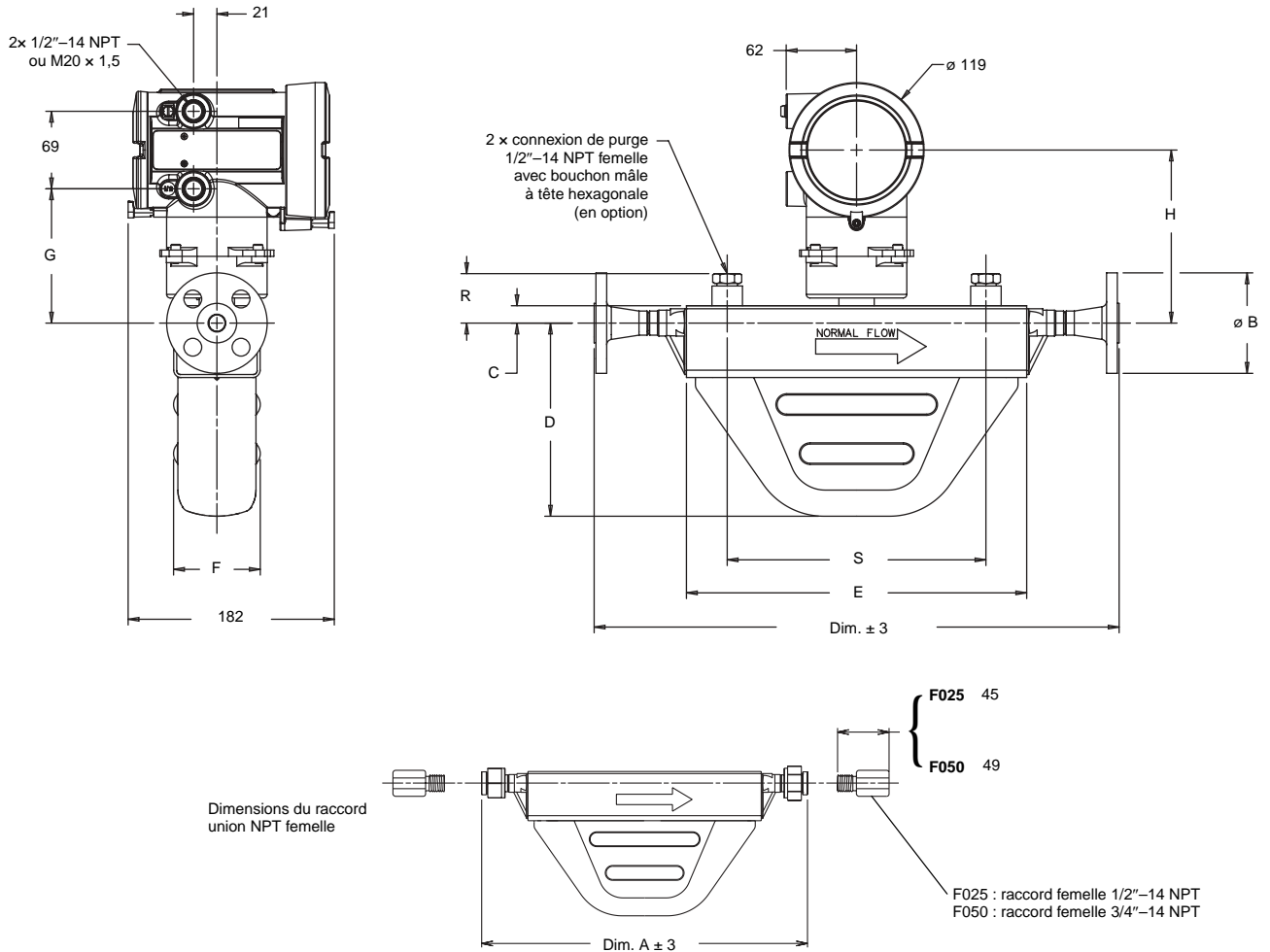
(1) Pour les dimensions A et B, voir les tableaux des raccords pages 20–23.



# Dimensions *suite*

## Capteur avec transmetteur intégré Modèle 1700 ou 2700

Dimensions en mm



Dimensions<sup>(1)</sup>

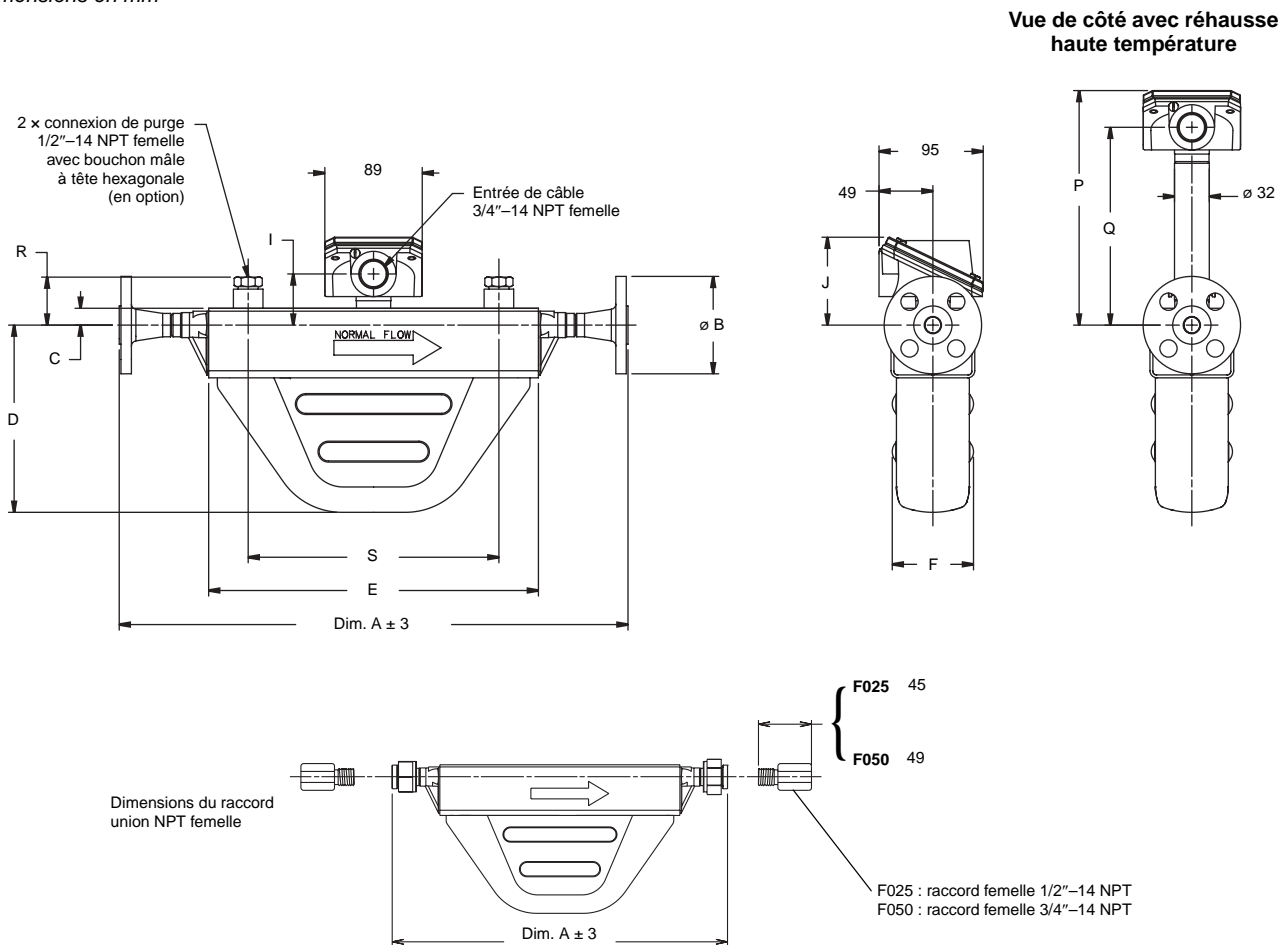
Modèle		C	D	E	F	G	H	R	S
F025	mm	15	130	247	72	119	154	44	191
F050	mm	15	171	301	74	119	154	44	229
F100	mm	22	232	378	104	126	160	50	305
F200	mm	44	319	454	144	148	182	73	356
F300	mm	89	185	704	150	191	225	114	533

(1) Pour les dimensions A et B, voir les tableaux des raccords pages 20-23.

# Dimensions *suite*

## Capteur avec boîte de jonction

Dimensions en mm



Dimensions<sup>(1)</sup>

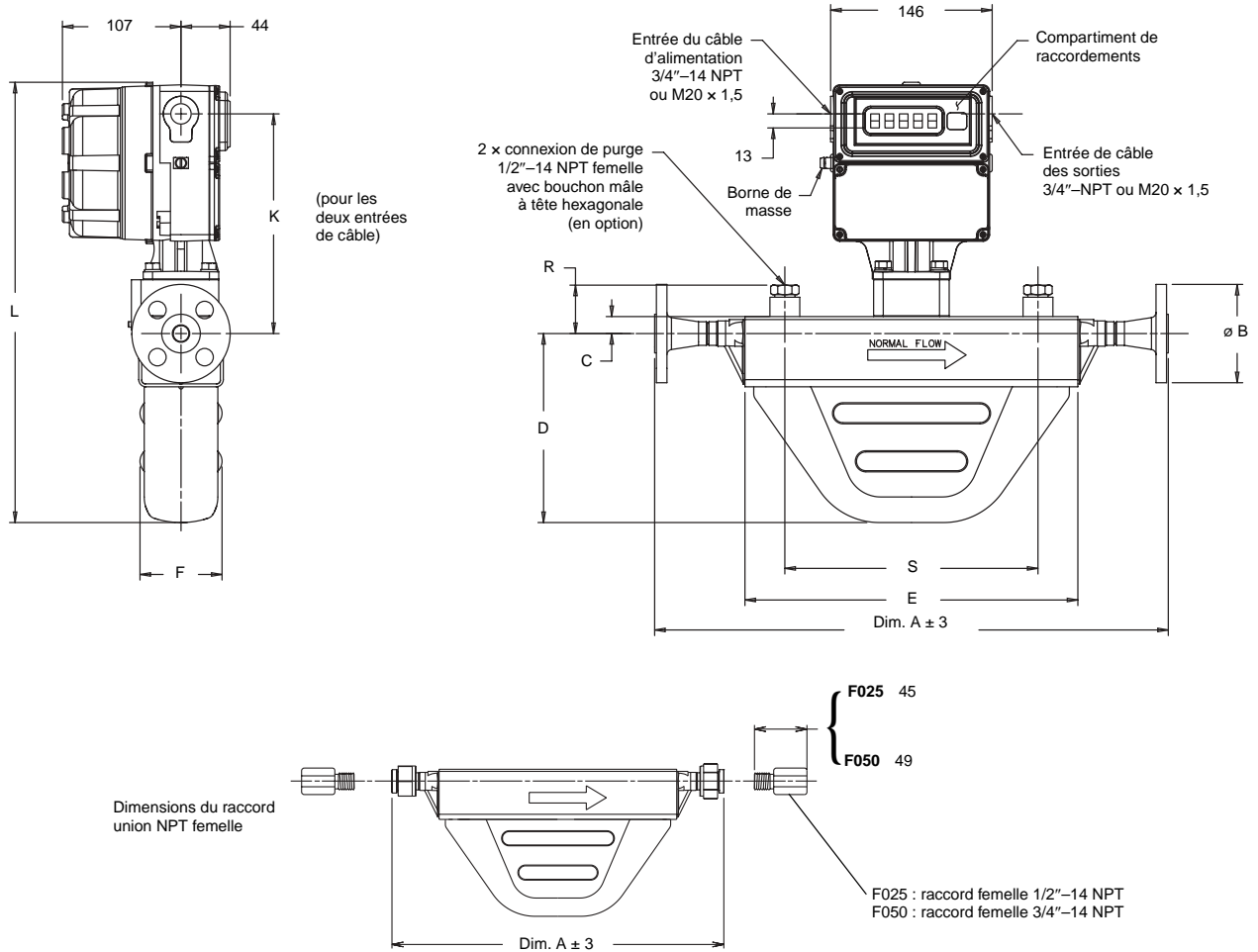
Modèle		C	D	E	F	I	J	P	Q	R	S
F025	mm	15	130	247	72	47	80	214	181	44	191
F050	mm	15	171	301	74	47	80	214	181	44	229
F100	mm	22	232	378	104	53	87	220	187	50	305
F200	mm	44	319	454	144	76	109	243	209	73	356
F300	mm	89	185	704	150	119	152	289	255	114	533

(1) Pour les dimensions A et B, voir les tableaux des raccords pages 20-23.

# Dimensions *suite*

## Capteur avec transmetteur modèle IFT9701 intégré

Dimensions en mm



Modèle		Dimensions <sup>(1)</sup>							
		C	D	E	F	K	L	R	S
F025	mm	15	130	247	72	199	358	44	191
F050	mm	15	171	301	74	199	398	44	229
F100	mm	22	232	378	104	205	466	50	305
F200	mm	44	319	454	144	228	575	73	356

(1) Pour les dimensions A et B, voir les tableaux des raccords pages 20–23.

# Raccords

	Code	Dim. A (mm) entre-bridés	Dim. B (mm) diamètre externe
<b>Raccords du capteur F025<sup>(1)</sup></b>			
Brides ISO PN20 DN15 à face surélevée	113	406	89
Brides ISO PN50 DN15 à face surélevée	114	416	95
Brides ISO PN100 DN15 à face surélevée	115	429	95
Raccords union 1/2" NPT femelle	319	356 <sup>(2)</sup>	---
Raccords sanitaires 1/2" Tri-Clamp	121	356	25
Brides DIN 2635 DN15 PN40 à face surélevée	116	387	95
Brides DIN 2638 DN15 PN100/160 à face surélevée	120	401	105
Raccords sanitaires DIN 11851 DN15	222	353	Rd 34 x 1/8
<b>Raccords du capteur F050<sup>(1)</sup></b>			
Brides ISO PN20 DN15 à face surélevée	113	460	89
Brides ISO PN50 DN15 à face surélevée	114	469	95
Brides ISO PN100 DN15 à face surélevée	115	482	95
Raccords union 3/4" NPT femelle	239	415 <sup>(2)</sup>	---
Raccords sanitaires 3/4" Tri-Clamp	322	403	25
Brides DIN 2635 DN15 PN40 à face surélevée	116	441	95
Brides DIN 2638 DN15 PN100/160 à face surélevée	120	455	105
Brides DIN 2635 DN25 PN40 à face surélevée	131	444	115
Raccords sanitaires DIN 11851 DN15	222	407	Rd 34 x 1/8
<b>Raccords du capteur F100<sup>(1)</sup></b>			
Brides ISO PN20 DN25 à face surélevée	128	576	108
Brides ISO PN50 DN25 à face surélevée	129	588	124
Brides ISO PN100 DN25 à face surélevée	130	601	124
Raccords sanitaires 1" Tri-Clamp	138	540	50
Brides ISO PN20 DN50 à face surélevée	209	587	152
Brides DIN 2635 DN25 PN40 à face surélevée	131	544	115
Brides DIN 2638 DN25 PN100/160 à face surélevée	137	580	140
Raccords sanitaires DIN 11851 DN25	230	522	Rd 52 x 1/6

(1) Les raccords mentionnés dans ce tableau sont des raccords standard. D'autres types de raccords sont disponibles sur demande. Contactez votre représentant Micro Motion.

(2) Cette dimension n'inclut pas la longueur du raccord. Pour l'installation, ajouter la longueur du raccord à la dimension A. Voir pages 16–19.

## Raccords *suite*

	Code	Dim. A (mm) entre-bridés	Dim. B (mm) diamètre externe
<b>Raccords du capteur F200<sup>(1)</sup></b>			
Brides ISO PN20 DN40 à face surélevée	341	629	127
Brides ISO PN50 DN40 à face surélevée	342	642	155
Brides ISO PN100 DN40 à face surélevée	343	654	155
Brides ISO PN20 DN50 à face surélevée	418	632	152
Brides ISO PN50 DN50 à face surélevée	419	645	165
Brides ISO PN100 DN50 à face surélevée	420	664	165
Raccords sanitaires 1 1/2" Tri-Clamp	351	591	50
Raccords sanitaires 2" Tri-Clamp	352	581	64
Brides DIN 2635 DN40 PN40 à face surélevée	381	598	150
Brides DIN 2635 DN50 PN40 à face surélevée	382	600	165
Brides DIN 2637 DN50 PN100 à face surélevée	378	641	195
Brides DIN 2638 DN50 PN160 à face surélevée	376	655	195
Raccords sanitaires DIN 11851 DN40	353	589	Rd 65 × 1/6
Raccords sanitaires DIN 11851 DN50	354	591	Rd 78 × 1/6

(1) Les raccords mentionnés dans ce tableau sont des raccords standard. D'autres types de raccords sont disponibles sur demande. Contactez votre représentant Micro Motion.

## Raccords *suite*

	Code	Dim. A (mm) entre-bridés	Dim. B (mm) diamètre externe
<b>Raccords du capteur F300<sup>(1)</sup></b>			
Brides ISO PN20 DN80 à face surélevée	355	935	191
Brides ISO PN50 DN80 à face surélevée	356	954	210
Brides ISO PN100 DN80 à face surélevée	357	974	210
Brides ISO PN20 DN100 à face surélevée	425	945	229
Brides ISO PN50 DN100 à face surélevée	426	969	254
Brides ISO PN100 DN100 à face surélevée	427	1012	273
Brides DIN 2635 DN80 PN40 à face surélevée	391	915	200
Brides DIN 2635 DN100 PN40 à face surélevée	392	926	235
Brides DIN 2635 DN80 PN40 à double emboîtement femelle	393	915	200
Brides DIN 2635 DN100 PN40 à double emboîtement femelle	394	926	235
Brides DIN 2637 DN80 PN100 à face surélevée	395	958	230
Brides DIN 2637 DN100 PN100 à face surélevée	396	983	265
Brides DIN 2637 DN80 PN100 à double emboîtement femelle	397	958	230
Brides DIN 2637 DN100 PN100 à double emboîtement femelle	398	983	265
Raccords sanitaires 3" Tri-Clamp	361	893	91
Raccords 3" compatible Victaulic®	410	935	89

(1) Les raccords mentionnés dans ce tableau sont des raccords standard. D'autres types de raccords sont disponibles sur demande. Contactez votre représentant Micro Motion.

# Raccords pour le capteur haute pression Modèle F025P

---

	<b>Code</b>	<b>Dim. A (mm) entre-bridés</b>	<b>Dim. B (mm) diamètre externe</b>
Brides DIN 2638 DN15 PN100/160 à face surélevée	120	401	105
Raccords union 1/2" NPT femelle	319	356 <sup>(1)</sup>	---

---

(1) Cette dimension n'inclut pas la longueur du raccord. Pour l'installation, ajouter la longueur du raccord à la dimension A. Voir pages 16–19.

# Codification

Modèle	Description
<b>Modèles standard</b>	
F025S	Capteur Série F ; 6 mm ; en acier inoxydable 316L
F050S	Capteur Série F ; 13 mm ; en acier inoxydable 316L
F100S	Capteur Série F ; 25 mm ; en acier inoxydable 316L
F200S	Capteur Série F ; 50 mm ; en acier inoxydable 316L
F300S	Capteur Série F ; 75 mm ; en acier inoxydable 316L
<b>Modèles haute pression</b>	
F025P	Capteur Série F ; 6 mm ; en acier inoxydable 316L ; tenue en pression de 158 bar
Code	Raccords
###	Voir les tables de raccords pages 20 et 23.
Code	Boîtier
C	Boîtier compact
S <sup>(1)</sup>	Boîtier standard
B	Enceinte de confinement avec rapport d'essai
P	Enceinte de confinement avec rapport d'essai et connexions de purge (1/2" NPT femelle)
H	Boîtier sanitaire
Code	Interface électronique
Q	Platine processeur intégrée en aluminium avec peinture époxy, pour transmetteur MVD déporté
A	Platine processeur intégrée en acier inoxydable, pour transmetteur MVD déporté
V	Platine processeur en aluminium avec peinture époxy sur réhausse haute température, pour transmetteur MVD déporté
B	Platine processeur en acier inoxydable sur réhausse haute température, pour transmetteur MVD déporté
C	Transmetteur Modèle 1700 ou 2700 intégré
W <sup>(2)</sup>	Platine processeur intégrée MVD seule en aluminium avec peinture époxy, pour liaison directe sur automate
D <sup>(2)</sup>	Platine processeur intégrée MVD seule en acier inoxydable, pour liaison directe sur automate
Y <sup>(2)</sup>	Platine processeur MVD seule en aluminium avec peinture époxy sur réhausse haute température, pour liaison directe sur automate
E <sup>(2)</sup>	Platine processeur MVD seule en acier inoxydable sur réhausse haute température, pour liaison directe sur automate
I	Transmetteur IFT9701 intégré
R	Boîte de jonction 9 fils avec peinture époxy
H	Boîte de jonction 9 fils avec peinture époxy sur réhausse haute température
Suite à la page suivante	

(1) Non disponible avec le modèle F300S.

(2) Si une interface électronique W, D, Y ou E est commandée en conjonction avec un certificat de conformité C, A ou Z, une barrière de sécurité intrinsèque MVD Direct Connect est fournie. Cette barrière n'est pas fournie avec les certificats M et N.



## Codification *suite*

Code	Entrée de câble
<b>Interface électronique code Q, A, V, B, W, D, Y et E</b>	
B	1/2" NPT — sans presse-étoupe
E	M20 — sans presse-étoupe
F	Avec presse-étoupe en laiton nickelé (pour câble de Ø 8,5 mm à 10 mm)
G	Avec presse-étoupe en acier inoxydable (pour câble de Ø 8,5 mm à 10 mm)
<b>Interface électronique code C et I (transmetteur intégré)</b>	
A	Sans presse-étoupe
<b>Interface électronique code R et H (boîte de jonction 9 fils)</b>	
A	3/4" NPT — sans presse-étoupe
H	Avec presse-étoupe en laiton nickelé
J	Avec presse-étoupe en acier inoxydable
Code	Certificat de conformité
M <sup>(1)</sup>	Standard Micro Motion (pas de certification)
N <sup>(1)</sup>	Standard Micro Motion / Conformité DESP
U <sup>(2)</sup>	UL — disponible uniquement avec les codes d'interface électronique I, R et H
Z <sup>(1)</sup>	ATEX — Appareil de catégorie 2 (zone 1) / conformité DESP
Code	Langue
A	Guide condensé en danois et manuel d'instructions en anglais
D	Guide condensé en néerlandais et manuel d'instructions en anglais
E	Guide condensé et manuel d'instructions en anglais
F	Guide condensé et manuel d'instructions en français
G	Guide condensé et manuel d'instructions en allemand
H	Guide condensé en finlandais et manuel d'instructions en anglais
I	Guide condensé en italien et manuel d'instructions en anglais
N	Guide condensé en norvégien et manuel d'instructions en anglais
P	Guide condensé en portugais et manuel d'instructions en anglais
S	Guide condensé et manuel d'instructions en espagnol
W	Guide condensé en suédois et manuel d'instructions en anglais
Code	Option 1
Z	Réservé pour un usage ultérieur
Code	Option 2
Z	Réservé pour un usage ultérieur
Code	Logiciel pour application de mesure spéciale
Z	Aucun
A <sup>(3)</sup>	Logiciel pour le mesurage de produits pétroliers
Code	Options usine
Z	Produit standard
A <sup>(4)</sup>	Etalonnage spécial pour une incertitude de 0,15%
X	Produit spécial (CEQ)
R	Produit reconditionné (si disponible)
<b>Exemple de codification : F050S 113 S Q E Z E Z Z Z Z</b>	

(1) Si une interface électronique W, D, Y ou E est commandée en conjonction avec un certificat de conformité C, A ou Z, une barrière de sécurité intrinsèque MVD Direct Connect est fournie. Cette barrière n'est pas fournie avec les certificats M et N.

(2) Non disponible avec le modèle F300S.

(3) Disponible uniquement avec les codes d'interface électronique W, D, Y et E. Pour codes d'interface électronique Q, A, V, B, C, R, et H, commander l'option logiciel de mesure pour produits pétroliers avec le transmetteur.

(4) Non disponible avec l'option de boîtier S. Disponible uniquement avec électronique MVD.





© 2004 Micro Motion, Inc. Tous droits réservés. PS-00604, Rev. B

*Dans un souci constant d'amélioration de la qualité de nos produits, ces spécifications sont sujettes à modification sans avis préalable.  
Micro Motion est une marque déposée de Micro Motion, Inc. Les logos Micro Motion et Emerson sont des marques de Emerson Electric Co.  
Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs*

**Consultez l'actualité Micro Motion sur internet :  
[www.servinstrumentation.fr](http://www.servinstrumentation.fr)**



**SERV' INSTRUMENTATION**

Mesure et Contrôle vos fluides

ZI Broteau Nord

69540 Irigny

TEL 33 (0)4 78 51 47 50

FAX 33 (0)4 78 51 59 96

<http://www.servinstrumentation.fr>

