

## Spécifications

PS-00458, Rev. B

Juin 2004

# Transmetteurs Micro Motion® Séries 1000 et 2000 pour technologie MVD™



**SERV' INSTRUMENTATION**



**EMERSON™**  
Process Management

# Transmetteurs Micro Motion Série 1000 et 2000 pour technologie MVD

## Une nouvelle approche capteur-processeur

Micro Motion combine sa nouvelle technologie MVD à une architecture modulaire et redéfinit radicalement la notion d'électronique Coriolis. Cette technologie multivariable digitale est applicable à tout mesurage de fluide. La technologie MVD rend la plus simple - ou la plus complexe - de vos mesures opérationnelle plus vite, plus facilement et plus économiquement que jamais.

## Technologie MVD

Avec la technologie MVD, le cerveau du Coriolis s'installe dans votre capteur Micro Motion. Les signaux primaires, traités à leur source en numérique, bénéficient d'une réjection optimale du bruit de fond et d'un temps de réponse bien plus court que celui de signaux analogiques. Le capteur-processeur calcule lui-même les valeurs des grandeurs mesurées et les transfère au transmetteur par communication numérique. La technologie MVD innove encore en associant aux mesures multiparamètres des capacités de diagnostics jusqu'ici inconnues. Mais il y a plus :

## Seule la technologie MVD vous permet :

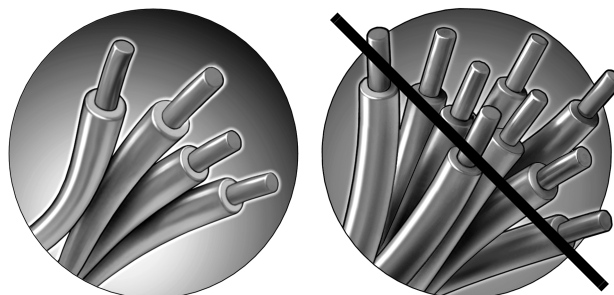
- le mesurage multiparamètres
- le montage intégré du transmetteur
- son montage déporté par câblage banalisé sur une double paire blindée
- l'identification et la résolution rapides des problèmes de fonctionnement par des diagnostics approfondis
- le choix des capacités du transmetteur selon les besoins de l'application
- la mise à niveau simple et facile des fonctionnalités du débitmètre

## Au final, que vous apporte la technologie MVD?

Une réduction de vos coûts opérationnels, par une maîtrise accrue de vos fabrications et une disponibilité optimisée de votre outil de production.

## Qu'obtiendrez-vous du couplage de la technologie MVD Micro Motion avec un transmetteur Série 1000 ou 2000 ?

### Câblage banalisé 4 fils — importante réduction des coûts d'installation



### Indicateur du modèle 1700/2700 certifié pour les installations en zones dangereuses



### Boîtier compact innovant pour montage sur rail DIN

# Un concentré surpuissant de fonctionnalités standard

## Architecture modulaire

Les transmetteurs Séries 1000 et 2000 vous laissent le choix des fonctionnalités utiles. La Série 1000 est adaptée aux mesures ciblées de débitmétrie pure. Pour les applications combinées, la Série 2000 offre un mesurage multiparamètres et propose de nombreuses options de sorties et de communications numériques.

## Les transmetteurs Séries 1000 et 2000 offrent tous :

- Un montage déporté économique et pratique, par câblage banalisé sur double paire blindée
- Une mise en service simple, sans configuration, sans possibilité d'erreur
- Plusieurs protocoles de communication numérique
- L'accès facile aux diagnostics : état du débitmètre, perturbations du process, etc...
- La rétro-compatibilité avec les capteurs à boîte de jonction 9 conducteurs

## Les transmetteurs Modèles 1700 et 2700 offrent en plus :

- Un montage intégré sur le capteur, orientable sur 360°
- Une interface opérateur ATEX Zone 1 permettant de :
  - Visualiser les valeurs mesurées
  - Connaître d'un coup d'oeil l'état fonctionnel du transmetteur
  - Visualiser et acquitter les alarmes
  - Lancer, arrêter ou remettre à zéro les totalisations
  - Etablir un auto-réglage du zéro
  - Simuler les signaux des sorties
  - Configurer les unités de mesure
  - Affecter les grandeurs aux sorties
  - Régler les échelles des sorties
  - Paramétrer la communication RS-485
- Des affichages personnalisables sur l'interface opérateur et un accès protégé par mot de passe

## Les transmetteurs Modèles 1500 et 2500 offrent en plus :

- Un montage déporté compact sur rail DIN de 35 mm
- Une faible consommation électrique, sans câblage d'alimentation secteur vers le capteur

# Grandeurs mesurées

## Série 1000 : transmetteur monoparamètre

### Débitmètre massique ou volumique

Le transmetteur Série 1000 est conçu pour exploiter un capteur Coriolis Micro Motion comme débitmètre massique ou volumique. Avec la faculté de changer très simplement de mode d'exploitation. Il fournit une sortie analogique et une sortie impulsions, également disponibles en version sorties de sécurité intrinsèque. Il offre en outre des communications numériques HART® et Modbus®.

Le transmetteur Série 1000 peut indiquer au choix *l'une* des grandeurs suivantes :

- Débit massique
- Débit volumique

## Série 2000 : transmetteur multiparamètres

### Débitmètre, densimètre, et plus ...

Le transmetteur Série 2000 exploite toutes les grandeurs primaires mesurées par les capteurs Coriolis Micro Motion. Il est disponible avec des sorties analogiques, impulsions et TOR et les protocoles de communication numérique HART et Modbus ainsi que les bus de terrain FOUNDATION™ et Profibus-PA.

Le transmetteur Série 2000 délivre *simultanément* les valeurs suivantes :

- Débit massique
- Débit volumique
- Masse volumique
- Température
- Tension d'excitation

# Des fonctionnalités taillées sur mesure pour vos applications

## Prédétermination tout-ou-rien

Le transmetteur 2700 se transforme très simplement en prédéterminateur. Il suffit de configurer sa sortie impulsions en sortie contact qui pilotera une vanne tout-ou-rien. L'introduction de la quantité à délivrer se fait à distance par communication numérique, ou localement sur l'indicateur. Des fonctions de prédétermination plus complètes peuvent être gérées par les transmetteurs à micro-automate Micro Motion Série 3000.

## Mesurage de produits pétroliers

L'option logicielle mesurage des produits pétroliers assure le calcul des valeurs suivantes :

- Masse volumique à température de référence
- CTL (coefficient d'expansion volumique)
- Volume brut à température de référence
- Température moyenne pondérée sur la quantité
- Masse volumique moyenne pondérée sur la quantité (à température de mesure)

Un seul instrument vous permet de mesurer le débit volumique et la masse volumique à température de référence, ce qui élimine la nécessité d'un densimètre, facilite la maintenance et réduit les coûts d'investissement. Le mesurage de fluides de différentes densités se fait sans réétalonnage. Le logiciel utilise les tables API MPMS Chapter 11.1 pour produits pétroliers généralisés, lubrifiants et autres fluides de coefficient d'expansion thermique connu pour calculer la masse volumique aux conditions de référence en fonction des mesures de masse volumique et de température.

## Transactions commerciales<sup>1</sup>

Les transmetteurs Série 2000 sont dotés de fonctionnalités de verrouillage pour les applications de transactions commerciales telles que le remplissage de bouteilles, la distribution de GNV, ou encore le remplissage et le déchargement de véhicules. Les débitmètres Coriolis Micro Motion effectuent des mesures de haute précision sur de nombreux fluides sans longueurs droites de canalisation en amont ou en aval et sans correction externe. Les transactions commerciales basées sur la masse permettent de s'affranchir de nombreux problèmes associés aux techniques de mesurage volumétriques : les débitmètres Coriolis n'ont pas de pièces mobiles, éliminent la modification des quantités délivrées par les variations saisonnières de température, et contribuent à la réduction des pertes et rebuts en fournissant toujours les quantités exactes.

## Temps de réponse rapide

Les transmetteurs Série 1000 et 2000 permettent en standard de sélectionner le temps de réponse des sorties analogiques et impulsions. Le mode de fonctionnement normal utilise la quantité maximum de traitement numérique du signal (DSP) et une fréquence de rafraîchissement de 20 Hz pour la grandeur sélectionnée. En mode spécial, la fréquence de rafraîchissement est de 100 Hz avec un niveau de filtrage numérique légèrement réduit. Associés aux capteurs Coriolis Micro Motion, les transmetteurs Série 1000 et 2000 représentent un choix idéal pour les applications qui requièrent à la fois un mesurage précis et un temps de réponse rapide. Le traitement numérique du signal assure une excellente répétabilité sur des temps de batch très courts, et élimine les variations de procédé dues aux changements de masse volumique et de température.

---

1. Non encore disponible en France pour les transmetteurs Séries 1000 et 2000 à la date de publication

# Raccordements électriques

## Raccordement des entrées et sorties

---

Modèle 1700/2700	Deux (Modèle 1700) ou trois (Modèle 2700) paires de bornes pour les sorties du transmetteur Bornes à vis acceptant un ou deux fils monobrins de diamètre compris entre 1,6 et 2 mm ; ou un ou deux fils multibrins de diamètre compris entre 0,6 et 1,6 mm
Modèle 1500/2500	Trois paires de bornes pour les sorties du transmetteur Une paire de bornes pour la communication numérique (Modbus/RS485) Connecteurs à enficher acceptant des fils monobrins ou multibrins de diamètre compris entre 0,5 et 2 mm

## Raccordement de l'alimentation

---

Modèle 1700/2700	Une seule paire de bornes accepte au choix une alimentation secteur ou continue Un plot de masse interne pour le raccordement de la terre de l'alimentation Bornes à vis acceptant un ou deux fils monobrins de diamètre compris entre 1,6 et 2 mm ; ou un ou deux fils multibrins de diamètre compris entre 0,6 et 1,6 mm
Modèle 1500/2500	Le transmetteur est doté de deux paires de bornes pour le raccordement de l'alimentation : <ul style="list-style-type: none"><li>• L'une ou l'autre paire peut être utilisée pour raccorder l'alimentation à courant continu</li><li>• La deuxième paire peut être utilisée pour le pontage de l'alimentation vers un autre transmetteur</li></ul> Connecteurs à enficher acceptant des fils monobrins ou multibrins de diamètre compris entre 0,5 et 2 mm

## Raccordement au port service

---

Modèle 1700/2700	Deux pattes pour le raccordement temporaire au port service
Modèle 1500/2500	Une paire de bornes pour la communication Modbus/RS485, pouvant être utilisée en mode port service. A la mise sous tension, l'opérateur a 10 secondes pour se connecter en mode port service. Après 10 secondes, le port se converti en sortie Modbus/RS485 paramétrable.

## Raccordement de la platine processeur<sup>(1)</sup>

---

Le transmetteur est doté de deux paires de bornes pour le raccordement en sécurité intrinsèque de la platine processeur :

- Une paire sert à raccorder la connexion RS-485 de la platine processeur
- Une paire sert à raccorder l'alimentation de la platine processeur

Connecteurs à enficher acceptant des fils monobrins ou multibrins de diamètre compris entre 0,5 et 2 mm

---

(1) Si le transmetteur est un modèle 1700/2700 équipé d'une platine processeur intégrée (code de montage C), il n'est en principe pas nécessaire d'accéder au câblage entre le transmetteur et la platine processeur.

# Signaux des entrées / sorties

## Tous transmetteurs

---

Codes de montage R et B Une entrée de sécurité intrinsèque à 4 fils pour les signaux en provenance de la platine processeur du capteur

Code de montage C Une entrée de sécurité intrinsèque à 9 fils pour les signaux en provenance du capteur

## Code de sorties A : Transmetteurs 1500, 1700 et 2700 HART/Modbus à sorties standard non de sécurité intrinsèque

---

Une sortie analogique active  
4-20 mA

Non de sécurité intrinsèque  
Isolée jusqu'à  $\pm 50$  Vcc par rapport à la terre et aux autres sorties  
Charge maximum : 600 ohms  
Avec le Modèle 1500 ou 1700, la sortie représente au choix le débit massique ou volumique  
Avec le Modèle 2700, la sortie représente au choix le débit massique ou volumique, la masse volumique, la température, ou la tension d'excitation  
La sortie est linéaire entre 3,8 et 20,5 mA, suivant la norme NAMUR NE43 (juin 1994)

Une sortie impulsions active<sup>(1)</sup>

Non de sécurité intrinsèque  
Représente au choix la masse ou le volume, sous la forme d'un débit ou d'une totalisation  
Avec le Modèle 1500 ou 1700, la sortie représente la même grandeur de débit que la sortie analogique ; avec le Modèle 2700, la sortie est indépendante  
Echelle réglable jusqu'à 10000 Hz  
Niveau de sortie : + 24 Vcc  $\pm$  3% avec une résistance de rappel interne de 2,2 k $\Omega$ .  
Sortie linéaire avec le débit jusqu'à 12500 Hz  
Polarité configurable : niveau haut ou niveau bas actif  
Sortie TOR du Modèle 2700 : Indique au choix l'état de l'événement 1, de l'événement 2, de l'événement 1 et 2 ou du contacteur de débit, ou le sens d'écoulement, un étalonnage en cours ou la présence d'un défaut  
Courant absorbé maximum : 500 mA

---

(1) Sur le transmetteur Modèle 2700, cette sortie peut être configurée en sortie tout-ou-rien.

## Signaux des entrées / sorties *suite*

### Codes de sorties B et C : Transmetteurs Modèles 2500 et 2700 à E/S multi-signal non de sécurité intrinsèque

---

Une ou deux sorties analogiques actives 4-20 mA	Non de sécurité intrinsèque Isolée jusqu'à $\pm 50$ Vcc par rapport à la terre et aux autres sorties Charge maximum : sortie mA1 — 820 ohms ; sortie mA2 — 420 ohms Représente au choix le débit massique ou volumique, la masse volumique, la température, ou la tension d'excitation La sortie est linéaire entre 3,8 et 20,5 mA, suivant la norme NAMUR NE43 (juin 1994)
Une sortie impulsions active ou passive	Non de sécurité intrinsèque Représente au choix la masse ou le volume, sous la forme d'un débit ou d'une totalisation Si la sortie est configurée en sortie à double train d'impulsions, les sorties sont électriquement isolées mais ne sont pas indépendantes (voir la note sur les transactions commerciales ci-dessous) Echelle réglable jusqu'à 10000 Hz Si l'alimentation est interne (sortie active), le niveau de sortie est $+ 15$ Vcc $\pm 3\%$ avec une résistance de rappel interne de 2,2 k $\Omega$ . Si l'alimentation est externe (sortie passive), la tension nominale est 24 Vcc (30 Vcc maximum), avec un courant absorbé maximum de 500 mA à 30 Vcc. La sortie est linéaire avec le débit jusqu'à 12500 Hz
Une ou deux sorties TOR, actives ou passives	Non de sécurité intrinsèque Indique au choix l'état de l'événement 1, de l'événement 2, de l'événement 1 et 2 ou du contacteur de débit, ou le sens d'écoulement, un étalonnage en cours ou la présence d'un défaut Si l'alimentation est interne (sortie active), le niveau de sortie est $+ 15$ Vcc $\pm 3\%$ avec une résistance de rappel interne de 2,2 k $\Omega$ . Si l'alimentation est externe (sortie passive), la tension nominale est 24 Vcc (30 Vcc maximum), avec un courant absorbé maximum de 500 mA à 30 Vcc.
Une entrée TOR	Configurable pour une alimentation interne ou externe Non de sécurité intrinsèque Alimentation interne de $+ 15$ Vcc, 7 mA maximum Alimentation externe de $+ 3$ à $+ 30$ Vcc maximum Paramétrable pour commander au choix l'auto-réglage du zéro, la RAZ du total en masse, la RAZ du total en volume, ou la RAZ de tous les totaux
Sortie à double train d'impulsions pour transactions commerciales	Le transmetteur peut être configuré pour que les canaux B et C représentent tous les deux la sortie impulsions. La sortie du canal C peut être déphasée de 0, 90 ou 180 degrés par rapport à celle du canal B, ou la sortie peut être configurée en mode quadrature.

### Codes de sorties E et G : Transmetteur Modèle 2700 pour bus de terrain FOUNDATION fieldbus ou Profibus-PA

---

Une sortie bus de terrain FOUNDATION H1 ou Profibus-PA	Le câblage du bus de terrain est de sécurité intrinsèque si l'alimentation fournie par le bus est de sécurité intrinsèque Signal numérique à codage Manchester conforme à la norme IEC 1158-2
--	--

---

# Signaux des entrées / sorties *suite*

## Code de sorties D : Transmetteur Modèle 1700 et 2700 à sorties de sécurité intrinsèque

Une sortie analogique passive 4–20mA de sécurité intrinsèque (deux sorties pour le modèle 2700)

Tension d'alimentation maximum de 30 Vcc, 1 watt maximum

Courant maximum : 300 mA

Limite de charge : voir le graphique ci-dessous

Avec le Modèle 1700, la sortie représente au choix le débit massique ou volumique ; avec le Modèle 2700 la sortie représente au choix le débit massique ou volumique, la masse volumique, la température ou la tension d'excitation

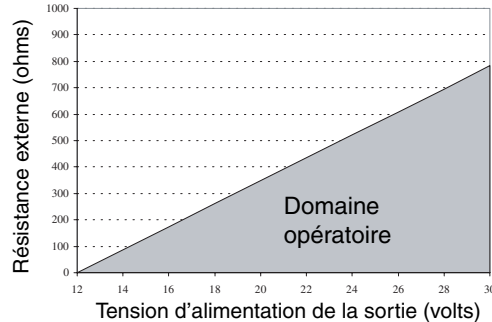
Paramètres d'entité :  $U_i = 30 \text{ Vcc}$ ,  $I_i = 300 \text{ mA}$ ,  $P_i = 1 \text{ W}$ ,  $C_i = \text{négligeable}$ ,  $L_i = \text{négligeable}$

La sortie est linéaire entre 3,8 et 20,5 mA, suivant la norme NAMUR NE43 (juin 1994)

Valeur de la résistance de charge de la sortie analogique

$$R_{\text{maxi}} = (V_{\text{alim}} - 12)/0,0023^*$$

\*pour la communication HART, une résistance minimum de 250 ohms et une tension d'alimentation minimum de 17,75V sont nécessaires



Une sortie impulsions de sécurité intrinsèque, configurable en sortie TOR sur le Modèle 2700

Tension d'alimentation maximum de 30 Vcc, 0,75 watt maximum

Courant maximum : 100 mA

Limite de charge : voir le graphique ci-dessous

Représente au choix la masse ou le volume, sous la forme d'un débit ou d'une totalisation

Avec le Modèle 1700, la sortie représente la même grandeur de débit que la sortie analogique ; avec le Modèle 2700, la sortie est indépendante

Echelle réglable jusqu'à 10000 Hz

Paramètres d'entité :  $U_i = 30 \text{ Vcc}$ ,  $I_i = 100 \text{ mA}$ ,  $P_i = 0,75 \text{ W}$ ,  $C_i = \text{négligeable}$ ,  $L_i = \text{négligeable}$

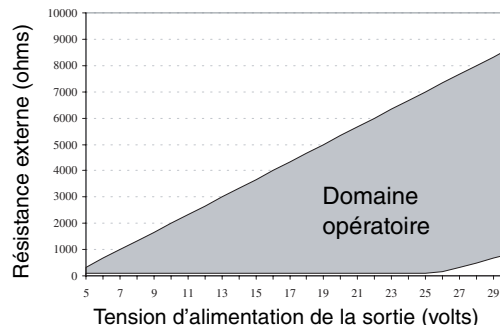
Sortie linéaire avec le débit jusqu'à 12500 Hz

Valeur de la résistance de charge de la sortie impulsions

$$R_{\text{maxi}} = (V_{\text{alim}} - 4)/0,003$$

$$*R_{\text{mini}} = (V_{\text{alim}} - 25)/0,006$$

\*Minimum absolu = 100 ohms pour  $V_{\text{alim}} < 25,6 \text{ volts}$



# Communication numérique

---

## Tous transmetteurs

Un port service est disponible pour le raccordement temporaire d'un outil de configuration. Signal Modbus RS-485, vitesse de transmission 38,4 kilobaud, un bit d'arrêt, sans parité.

## HART/Modbus

Modèles et codes d'option de sorties :

- Tous modèles avec code d'option de sorties A
- Modèle 2500 avec codes d'option de sorties B et C

Une sortie RS-485 est disponible pour le raccordement direct à un système hôte HART ou Modbus. Vitesse de transmission comprise entre 1200 baud et 38,4 kilobaud

## HART Bell 202

Modèles et codes d'option de sorties :

- Modèles 1700, 2500 et 2700 avec codes d'option de sorties B, C et D

Le signal HART Bell 202 est superposé au signal de la sortie analogique primaire pour l'interfaçage avec le système hôte.

- Fréquence : 1,2 et 2,2 kHz
- Amplitude : 0,8 V crête à crête
- Vitesse de transmission : 1200 baud
- Requiert une résistance de charge de 250 à 600 ohms

## Bus de terrain FOUNDATION

Modèles et codes d'option de sorties :

- Modèle 2700 avec code d'option de sorties E

Transmetteur enregistré auprès de la Fondation Fieldbus, et conforme aux spécifications du protocole du bus de terrain FOUNDATION H1.

FISCO                      Appareil conforme à la norme TS-60079-27:2002  
                                   $U_i = 30 \text{ V}$ ,  $I_i = 380 \text{ mA}$ ,  $P_i = 5,32 \text{ W}$ ,  
                                   $C_i = \text{négligeable}$ ,  $L_i = \text{négligeable}$

## Bus de terrain Profibus-PA

Modèles et codes d'option de sorties :

- Modèle 2700 avec code d'option de sorties G

Transmetteurs enregistrés auprès de l'organisation Profibus, et répondant aux exigences du profil Profibus-PA pour les Appareils de Contrôle du Procédé. Un PDM Siemens® Simatic® est nécessaire pour la configuration.

FISCO                      Appareil conforme à la norme TS-60079-27:2002  
                                   $U_i = 30 \text{ V}$ ,  $I_i = 380 \text{ mA}$ ,  $P_i = 5,32 \text{ W}$ ,  
                                   $C_i = \text{négligeable}$ ,  $L_i = \text{négligeable}$

---

# Alimentation

## Modèle 1700/2700

---

Alimentation ca/cc universelle, avec reconnaissance automatique de la tension d'alimentation. Conforme à la directive 73/23/CEE sur les basses tensions, suivant la norme IEC 1010-1, amendement 2 inclus. Catégorie d'installation (surtension) II, degré de pollution 2.

<b>Alimentation alternative</b>	85 à 265 Vca, 50/60 Hz, 6 watts typical, 11 watts maximum
<b>Alimentation continue</b>	18 à 100 Vcc, 6 watts typical, 11 watts maximum Tension minimum : 22 Vcc avec câble d'alimentation de 300 mètres et conducteurs de 0,8 mm <sup>2</sup> de section A la mise sous tension, la source d'alimentation doit pouvoir générer un courant d'appel minimum de 1,5 A et une tension de 18 volts aux bornes du transmetteur
<b>Fusible</b>	Fusible IEC 127-1,25, à retardement

## Modèle 1500/2500

---

Catégorie d'installation (surtension) II, degré de pollution 2.

<b>Alimentation continue</b>	19,2 à 28,8 Vcc, 6,3 watts A la mise sous tension, la source doit pouvoir fournir un courant d'appel minimum de 1 A par transmetteur La longueur et le diamètre des fils du câble d'alimentation doivent être calculés afin que la tension aux bornes du transmetteur soit de 19,2 Vcc minimum, pour un courant de charge de 330 mA
<b>Fusible</b>	Fusible IEC 1,6A, à retardement

---

# Limites de l'environnement

---

<b>Limites de température ambiante</b>	Modèle 1700/2700 <sup>(1)(2)</sup>	En fonctionnement	- 40 à + 60 °C
		En stockage	- 40 à + 60 °C
	Modèle 1500/2500 <sup>(3)</sup>	En fonctionnement	- 40 à + 55 °C
		En stockage	- 40 à + 85 °C

**Humidité** 5 à 95% d'humidité relative, sans condensation à 60 °C

**Vibrations** Conforme à la norme IEC 68.2.6, 50 cycles de balayage à 1,0 g, de 5 à 2000 Hz

---

(1) En dessous de -20°C, le temps de réponse de l'affichage augmente et l'indicateur peut être difficile à lire. Au dessus de 55°C, l'affichage de l'indicateur risque de s'assombrir.

(2) Les certificats ATEX et UL limitent la température ambiante à 55 °C.

(3) Si plusieurs transmetteurs sont montés ensemble et que la température est supérieure à 55 °C, une distance minimum de 8,5 mm doit les séparer.

# Facteurs d'influence

---

<b>Interférences électromagnétiques</b>	Conforme à la norme NAMUR NE21 (Août 1998 en allemand et Mai 1999 en anglais). conforme à la directive CEM 89/336/CEE suivant les normes EN 50081-2 (août 1993) et EN 50082-2 (mars 1995), et EN 61326 industrielle.
<b>Effets de la température ambiante</b>	Sur les sorties analogiques : $\pm 0,005\%$ de l'étendue par °C

---



## Certifications pour atmosphères explosives — Modèle 1700/2700

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

### ATEX

---

Pour le certificat ATEX, la température ambiante doit rester inférieure à 55 °C.

Transmetteurs HART/Modbus standard et à E/S multi-signal (options de sorties A, B ou C)	Tous les modèles sont certifiés CE 0575  II 2G		
	Antidéflagrant si installé avec des presse-étoupe agréés :	avec indicateur sans indicateur	EEx d [ib] IIB+H2 T5 EEx d [ib] IIC T5
	De sécurité augmenté si installé avec des presse-étoupe agréés :	avec indicateur sans indicateur	EEx de [ib] IIB+H2 T5 EEx de [ib] IIC T5
Transmetteurs Foundation, Profibus-PA et à sorties SI (codes de sorties D, E et G)	Tous les modèles sont certifiés CE 0575  II 2(1)G		
	Output codes E and G are FISCO field devices in compliance with TS-60079-27:2002		
	Antidéflagrant si installé avec des presse-étoupe agréés :	avec indicateur sans indicateur	EEx d [ia/ib] IIB+H2 T5 EEx d [ia/ib] IIC T5
	De sécurité augmenté si installé avec des presse-étoupe agréés :	avec indicateur sans indicateur	EEx de [ia/ib] IIB+H2 T5 EEx de [ia/ib] IIC T5

### UL, CSA et C-US

---

Pour la certification UL, la température ambiante doit rester inférieure à 55 °C.

Transmetteur	Antidéflagrant en zone de Classe I, Div. 1, Groupes C et D. Classe II, Div. 1, Groupes E, F, et G (si installé avec des raccords de conduit agréés). Sinon, Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C, et D.
Sorties	Sorties du capteur non incendiaires en zone de Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C et D ; ou sorties du capteur de sécurité intrinsèque en zone de Classe I, Div. 1, Groupes C et D ou de Classe II, Div. 1, Groupes E, F, et G.


---

# Certifications pour atmosphères explosives — Modèle 1500/2500

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

## ATEX

Pour le certificat ATEX, la température ambiante doit rester comprise entre – 40 to + 55 °C.

Tous les modèles sont marqués CE 0575  II(2) G [Ex ib] IIB/IIC

## CSA et C-US

Transmetteur Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C et D

Capteur et câblage du capteur vers le transmetteur Classe I, Div. 1, Groupes C et D or Classe II, Div. 1, Groupes E, F et G

## Transmetteur Série 2000 à entrées / sorties multi-signal

### Fonctionnalités du transmetteur Séries 2000 à E/S multi-signal

Le transmetteur Série 2000 à entrées et sorties multi-signal a été conçu pour s'adapter exactement à l'application. Le tableau ci-dessous montre les différentes options de configuration de la carte E/S multi-signal.

### Affectation des canaux du transmetteur Série 2000 à E/S multi-signal (codes de sorties B et C)

- Lorsque le code de sorties B est sélectionné, le transmetteur est livré avec les canaux configurés sur leur valeur par défaut.
- Lorsque le code de sorties C est sélectionné, le transmetteur est configuré à l'usine suivant le choix de l'utilisateur.

Canal	Bornes		Options de configuration	Affectation par défaut	Alimentation
	2700	2500			
A	1 & 2	21 & 22	Sortie analogique avec communication Bell 202/HART (canal non configurable)	Débit massique	Interne
B	3 & 4	23 & 24	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sortie analogique (par défaut)</li><li>• Sortie impulsions<sup>(1)</sup></li><li>• Sortie tout-ou-rien</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sortie analogique — masse volumique</li><li>• Sortie impulsions — débit massique</li><li>• Sortie TOR — sens d'écoulement</li></ul>	Interne Interne ou externe <sup>(2)</sup> Interne ou externe
C	5 & 6	31 & 32	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sortie impulsions (par défaut)<sup>(1)</sup></li><li>• Sortie tout-ou-rien</li><li>• Entrée tout-ou-rien</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sortie impulsions — débit massique</li><li>• Sortie TOR — contacteur de débit</li><li>• Entrée tout-ou-rien — néant</li></ul>	Interne ou externe Interne ou externe Interne ou externe

(1) Si les canaux B et C sont tous les deux configurés en sortie impulsions, ils fonctionnent en sortie à double train d'impulsions. Les deux trains d'impulsions sont générés à partir du même signal. Les sorties impulsions sont isolées du point de vue électrique, mais elles ne sont pas indépendantes.

(2) Lorsque le canal est configuré pour une alimentation externe, l'utilisateur doit fournir une source d'alimentation externe

# Transmetteur Modèle 2700 pour bus de terrain FOUNDATION

## Fonctionnalités du logiciel

Le logiciel du transmetteur Modèle 2700 pour bus de terrain FOUNDATION a été conçu pour permettre la configuration, l'étalonnage et le diagnostic à distance du transmetteur par l'intermédiaire du bus de terrain avec la station de configuration du système DeltaV™, ou de tout autre système hôte compatible avec le bus de terrain FOUNDATION.

## Bloc Transducteur

Le Bloc Transducteur contient les données relatives au capteur Coriolis, telles que le type de capteur, les coefficients d'étalonnage, les unités de mesure, les valeurs d'amortissement et les données de diagnostic.

Deux nouveaux blocs transducteurs sont disponibles en option :

- Calculs pour le mesurage de produits pétroliers à l'aide des tables API MPMS Chapitre 11.1. Permet le mesurage de la densité, du CTL, du volume brut à température de référence, de la température moyenne pondérée sur la quantité et de la masse volumique moyenne pondérée sur la quantité (à température de mesurage).
- Calculs de densimétrie avancée permettant le mesurage de nombreuses grandeurs dérivées, y compris :
  - °Brix, °Plato, °Balling, %HFCS et °Baumé (sur base densité 60°F / 60°F)
  - Masse volumique à température de référence
  - Densité
  - Concentration dérivée de la masse volumique à température de référence
  - Concentration dérivée d'une densité

## Bloc Ressource

Le Bloc Ressource contient les informations relatives à l'appareil telles la mémoire disponible, le numéro d'identification du constructeur, le type d'appareil ainsi que ses caractéristiques.

## Bloc de fonction AI

Le Bloc de Fonction AI (Entrée Analogique) assure le traitement du signal primaire et le rend disponible aux autres blocs de fonction. Il assure également le filtrage, le traitement des alarmes et permet la modification de l'unité de mesure. Chacun des quatre blocs de fonction AI du transmetteur peut être affecté à l'une des cinq grandeurs primaires disponibles : débit massique, débit volumique, masse volumique, température et niveau d'excitation.

## Bloc de fonction AO

Le bloc de fonction AO (sortie analogique) reçoit une valeur de sortie d'un appareil de terrain par l'intermédiaire d'un canal spécialisé. Ce bloc assure le contrôle du mode de fonctionnement, le calcul d'état du signal et la simulation. Le bloc AO du Modèle 2700 sert à traiter le signal de pression d'un transmetteur de pression pour la correction en pression des mesures.

## Régulation Proportionnelle / Intégrale / Dérivée

Le bloc de fonction PID disponible en option intègre toutes les fonctions logiques nécessaires à la mise en oeuvre d'une régulation de type Proportionnelle / Intégrale / Dérivée. Ce bloc dispose des fonctionnalités de contrôle du mode de fonctionnement, de mise à l'échelle et de limitation du signal, de régulation par anticipation (feed forward), de priorisation (override tracking), de détection des limites d'alarmes, et de propagation de l'état du signal.

## Bloc Intégrateur

Le Bloc Intégrateur est exploité par les totalisateurs. Les totaux en masse et en volume peuvent être sélectionnés et remis à zéro.

## Diagnostic et maintenance

Le transmetteur Modèle 2700 effectue automatiquement un auto-diagnostic permanent. L'opérateur peut réaliser des tests du transmetteur et du capteur en ligne par l'intermédiaire du Bloc Transducteur. Les messages de diagnostic sont initiés par l'occurrence d'événements et envoyés sur le bus de terrain sans interrogation préalable.

**Nouveau!**

Une nouvelle fonctionnalité de « relevé d'empreintes » permet l'enregistrement de vues instantanées du fonctionnement du débitmètre. Celles-ci regroupent de très nombreux paramètres internes et process.

## Caractéristiques métrologiques en débit sur liquides

	Capteur	
<b>Incertitude de mesure en débit massique<sup>(1)(2)</sup></b>	ELITE®	± 0,10% de la mesure
	Série T	± 0,15% de la mesure
	Série F	± 0,20% de la mesure <sup>(3)</sup>
	Série H	± 0,15% de la mesure
	Série R	± 0,50% de la mesure
<b>Répétabilité en débit massique</b>	ELITE	± 0,05% de la mesure
	Série T	± 0,05% de la mesure
	Série F	± 0,10% de la mesure
	Série H	± 0,10% de la mesure
	Série R	± 0,25% de la mesure

(1) L'incertitude de mesure en débit inclut les erreurs de répétabilité, de linéarité et d'hystérésis.

(2) Pour une description plus détaillée des spécifications d'incertitude en débit massique, se reporter à la fiche de spécifications de chaque capteur.

(3) Le capteur Série F est livrable avec une option d'incertitude en débit de ± 0,15% de la mesure.

## Caractéristiques métrologiques en masse volumique (sur liquides uniquement)

	Capteur	kg/m <sup>3</sup>
<b>Incertitude de mesure</b>	ELITE (sauf CMF010P)	± 0,5
	Modèle CMF010P	± 2,0
	Série T	± 2,0
	Série F	± 2,0
	Série H	± 2,0
	Série R	Pas de spécifications en masse volumique
<b>Répétabilité</b>	ELITE (sauf CMF010P)	± 0,2
	Modèle CMF010P	± 1,0
	Série T	± 0,5
	Série F	± 1,0
	Série H	± 1,0
	Série R	Pas de spécifications en masse volumique

## Caractéristiques métrologiques en débits sur gaz

---

	Capteur	
<b>Incertitude de mesure</b>	ELITE®	± 0,35% de la mesure
	Série T	—
	Série F	± 0,50% de la mesure
	Série H	± 0,50% de la mesure
	Série R	± 0,75% de la mesure
<b>Répétabilité</b>	ELITE	± 0,20% de la mesure
	Série T	—
	Série F	± 0,25% de la mesure
	Série H	± 0,25% de la mesure
	Série R	± 0,5% de la mesure

---

## Caractéristiques physiques des Modèles 1700 et 2700

---

<b>Boîtier</b>	IP67 (NEMA 4X) en fonte d'aluminium et peinture époxy		
<b>Poids<sup>(1)</sup></b>	Transmetteur déporté sans platine processeur	Avec indicateur	3,6 kg
		Sans indicateur	3,2 kg
	Transmetteur déporté avec platine processeur intégrée	Avec indicateur	6,3 kg
		Sans indicateur	5,9 kg
<b>Compartiments de raccordement</b>	Les bornes des sorties sont séparées des bornes d'alimentation et du port service.		
<b>Entrées de câble</b>	Entrées de câble taraudées 1/2"–14 NPT ou M20 × 1,5 femelle pour les sorties et l'alimentation Entrée de câble taraudée 3/4"–14 NPT pour le câble de raccordement au capteur		
<b>Montage</b>	Les transmetteurs modèles 1700 et 2700 se montent sur site, soit intégrés à un capteur Micro Motion Série T, F, R ou H, soit déportés, auquel cas ils se raccordent à tout capteur Micro Motion. Si le transmetteur est déporté, il est fourni avec un support de montage. La visserie nécessaire au montage du transmetteur sur le support est fournie. Le transmetteur est orientable sur le capteur ou sur le support de montage par pas de 90°		

---

(1) Pour le poids des transmetteurs et capteurs intégrés, consulter la fiche de spécification du capteur.

## Caractéristiques physiques des Modèles 1700 et 2700 *suite*

	Type de câble	Section des conducteurs	Longueur maximum
<b>Longueur maximum du câble de liaison au capteur</b>	Câble à 9 conducteurs Micro Motion		20 mètres
	Câble à 4 conducteurs Micro Motion		300 mètres
	Câble à 4 conducteurs fourni par l'utilisateur:		
	• Conducteurs d'alimentation (Vcc)	0,35 mm <sup>2</sup>	90 mètres
		0,5 mm <sup>2</sup>	150 mètres
	0,8 mm <sup>2</sup>	300 mètres	
	• Conducteurs de communication (RS-485)	≥ 0,35 mm <sup>2</sup>	300 mètres
<b>Interface / indicateur</b>	Indicateur segmenté à deux lignes, avec affichage à cristaux liquides, boutons de commande optiques et voyant d'état, certifié pour installation en atmosphère explosive. Livrable avec ou sans rétro-éclairage Pour faciliter le montage, l'indicateur est orientable sur le transmetteur par pas de 90°. La première ligne affiche la grandeur mesurée, la deuxième ligne l'unité de mesure. Vitre en verre trempé anti-reflets. Clavier à touches optiques avec témoin rouge d'acquit qui confirme visuellement l'appui sur les touches.		
<b>Fonctionnalités de l'indicateur</b>	Exploitation	Affichage des grandeurs mesurées ; activation, arrêt et remise à zéro des totalisateurs ; visualisation et acquit des messages de diagnostic.	
	Maintenance	Auto-réglage du zéro, simulation des sorties, configuration des unités de mesure, configuration des sorties et paramétrage de la communication RS-485.	
	Voyant d'état	Un voyant lumineux LED tricolore renseigne d'un coup d'oeil sur l'état de fonctionnement du débitmètre.	

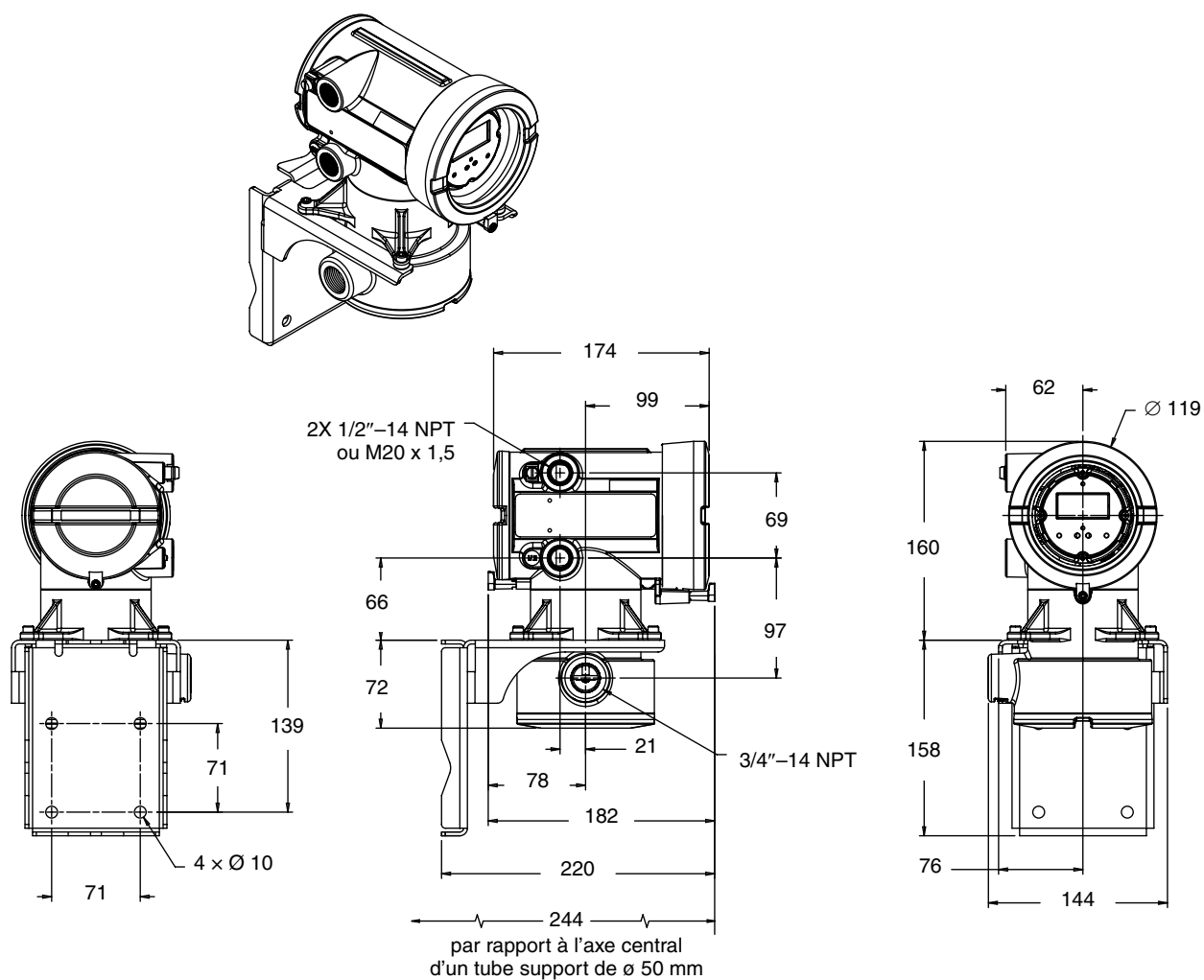




# Caractéristiques physiques des Modèles 1700 et 2700 *suite*

## Dimensions — Ensemble transmetteur / platine processeur déporté avec indicateur

Dimensions en mm

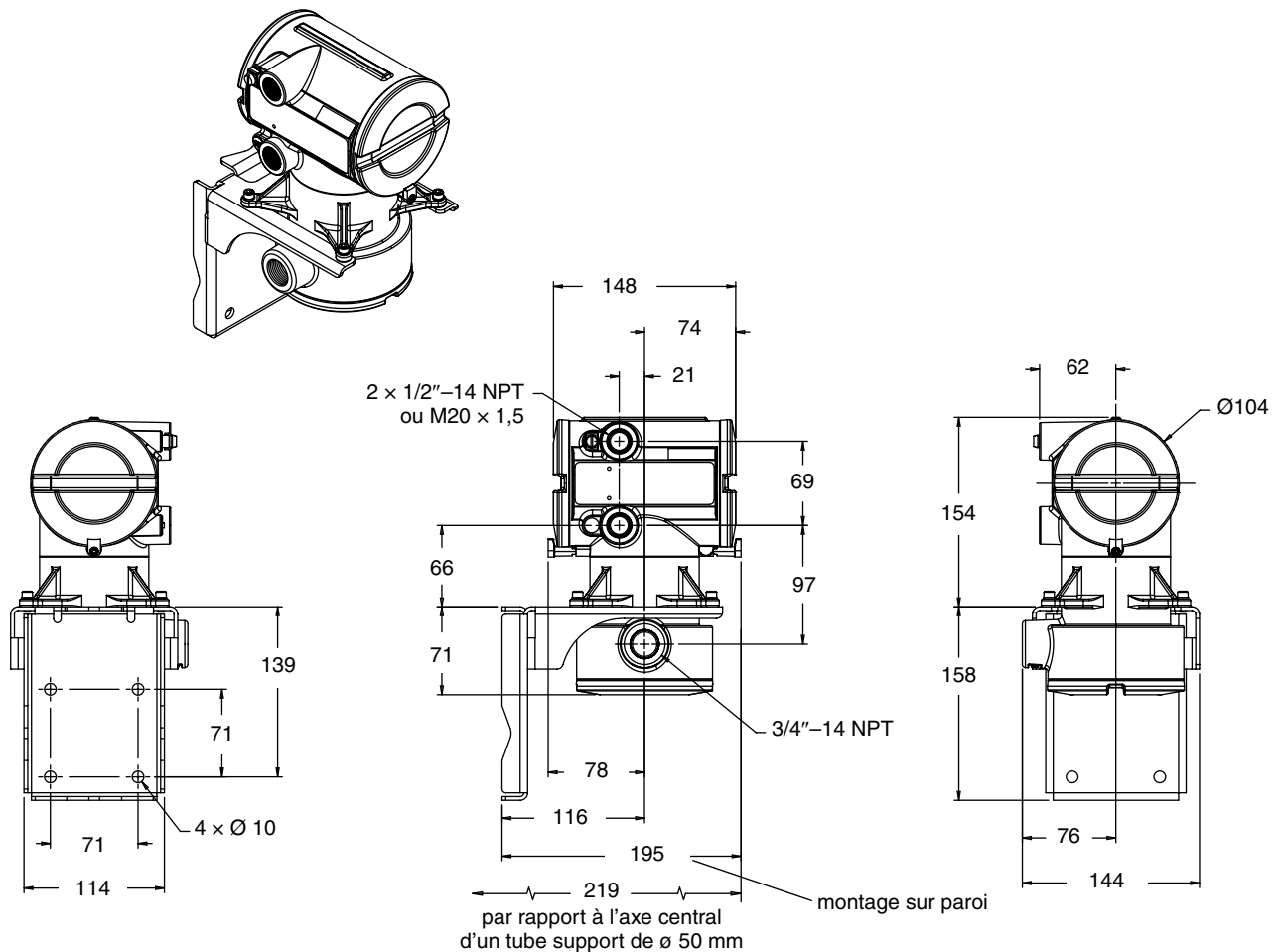


Pour les dimensions du transmetteur intégré au capteur, consulter la fiche de spécification du capteur.

# Caractéristiques physiques des Modèles 1700 et 2700 *suite*

## Dimensions — Ensemble transmetteur / platine processeur déporté sans indicateur

Dimensions en mm

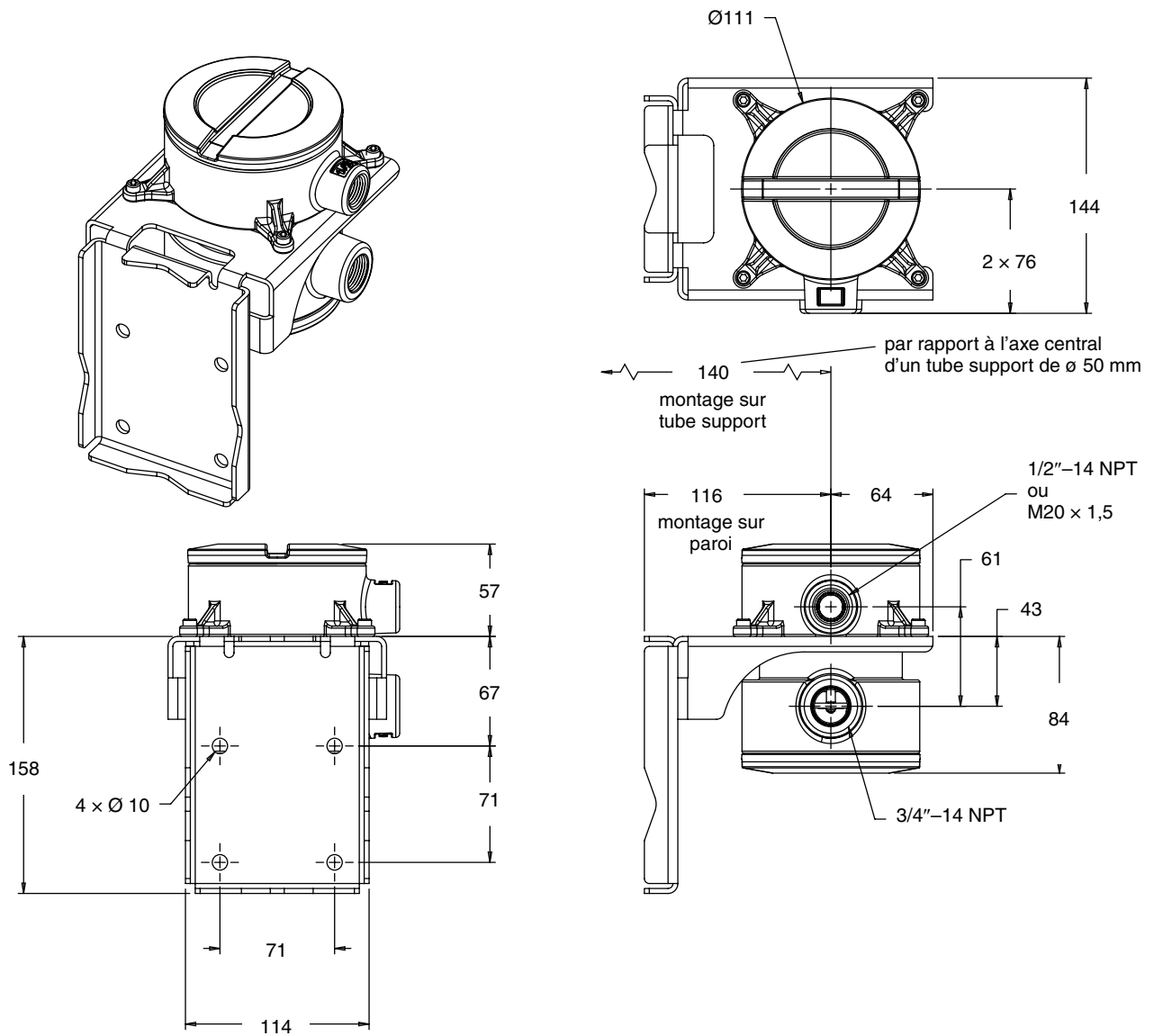


Pour les dimensions du transmetteur intégré au capteur, consulter la fiche de spécification du capteur.

# Caractéristiques physiques des Modèles 1700 et 2700 *suite*

## Dimensions — Platine processeur déportée

Dimensions en mm



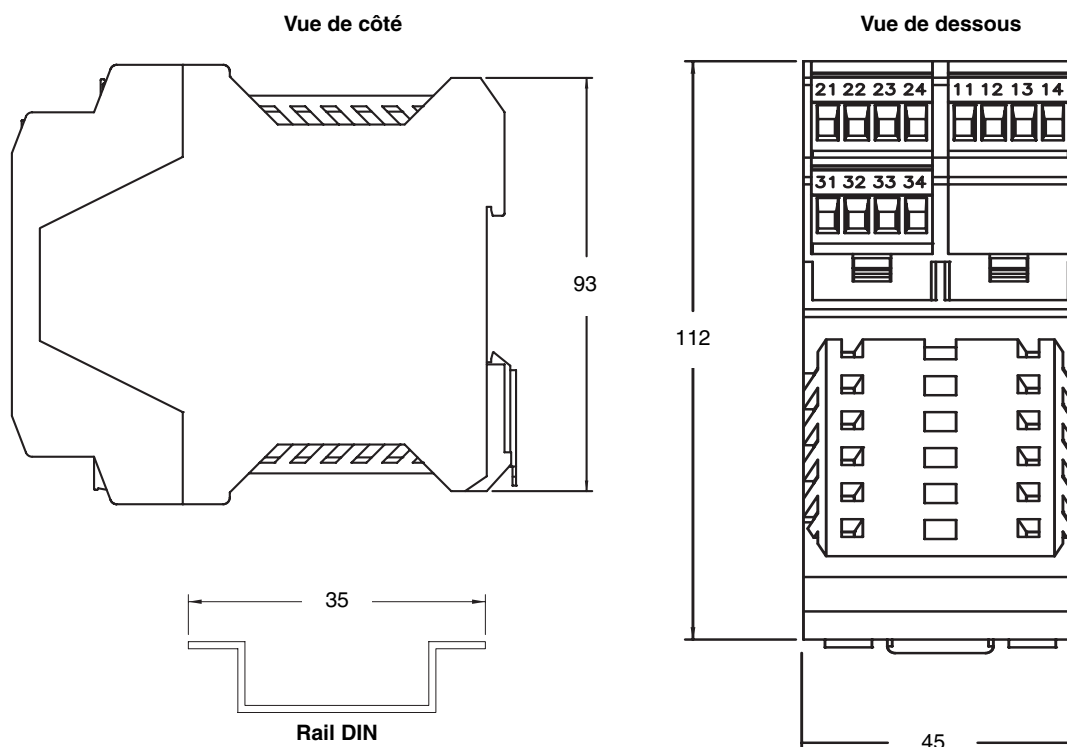
# Caractéristiques physiques des Modèles 1500 et 2500

<b>Poids</b>	0,24 kg		
<b>Montage</b>	<p>Montage sur un rail de 35 mm</p> <p>Le rail doit être relié à la terre</p> <p>Le transmetteur peut être raccordé à tout capteur Micro Motion</p> <p>Le transmetteur doit être relié au capteur par un câble blindé à 2 paires torsadées d'une longueur maximum de 300 mètres. Si la platine processeur est déportée du capteur, elle doit être reliée au capteur par l'intermédiaire d'un câble à 9 conducteurs d'une longueur maximum de 20 mètres</p>		
	<b>Type de câble</b>	<b>Section des conducteurs</b>	<b>Longueur maximum</b>
<b>Longueur maximum du câble de liaison au capteur</b>	Câble à 9 conducteurs Micro Motion		20 mètres
	Câble à 4 conducteurs Micro Motion		300 mètres
	Câble à 4 conducteurs fourni par l'utilisateur :		
	• Conducteurs d'alimentation (Vcc)	0,35 mm <sup>2</sup>	90 mètres
		0,5 mm <sup>2</sup>	150 mètres
	0,8 mm <sup>2</sup>	300 mètres	
	• Conducteurs de communication (RS-485)	≥ 0,35 mm <sup>2</sup>	300 mètres
<b>Voyant d'état</b>	Un voyant lumineux LED tricolore (vert, jaune ou rouge) renseigne d'un coup d'oeil sur l'état de fonctionnement du débitmètre. L'auto-réglage du zéro est indiqué par un voyant jaune clignotant		
<b>Bouton d'auto-réglage du zéro</b>	Un bouton situé sur la face avant du transmetteur permet de lancer la procédure d'auto-réglage du zéro		

# Caractéristiques physiques des Modèles 1500 et 2500 *suite*

## Dimensions

Dimensions en mm



## Codification — Modèle 1700

<b>Modèle</b>	<b>Description</b>
1700	Transmetteur Coriolis Micro Motion à technologie MVD monoparamètre
<b>Code</b>	<b>Montage</b>
R	Montage déporté pour liaison à 4 conducteurs avec le capteur
I	Montage intégré
B	Montage déporté pour liaison à 4 conducteurs vers platine processeur déportée reliée au capteur par liaison à 9 conducteurs (3 mètres de câble 9 fils inclus)
C	Montage déporté pour liaison à 9 conducteurs avec le capteur (pour capteur avec boîte de jonction ; 3 mètres de câble 9 fils inclus)
<b>Code</b>	<b>Alimentation</b>
1	18 à 30 Vcc ou 85 à 265 Vca, à reconnaissance automatique de la tension d'alimentation
<b>Code</b>	<b>Indicateur</b>
1	Avec indicateur standard
2	Avec indicateur rétro-éclairé
3	Sans indicateur
<b>Code</b>	<b>Sorties</b>
A	Une sortie analogique 4-20 mA, une sortie impulsions, une sortie RS-485
D	Sorties de sécurité intrinsèque : une sortie analogique 4-20 mA et une sortie impulsions
<b>Code</b>	<b>Entrée de câble</b>
B	1/2" NPT femelle, sans presse-étoupe
C	1/2" NPT femelle, avec presse-étoupe en laiton nickelé
D	1/2" NPT femelle, avec presse-étoupe en acier inoxydable
E	M20 (20 mm), sans presse-étoupe
F	M20 (20 mm), avec presse-étoupe en laiton nickelé
G	M20 (20 mm), avec presse-étoupe en acier inoxydable
<b>Code</b>	<b>Certificats de conformité</b>
M	Standard Micro Motion (pas d'agrément)
U	UL
C	CSA (Canada uniquement)
A	CSA C-US (US et Canada)
Z	ATEX — Catégorie d'équipement 2 (Zone 1 — compartiment de raccordement de sécurité augmentée)
F	ATEX — Catégorie d'équipement 2 (Zone 1 — compartiment de raccordement antidéflagrant)
Suite page suivante	

## Codification — Modèle 1700 *suite*

<b>Code</b>	<b>Langue</b>
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
<b>Code</b>	<b>Option logicielle 1</b>
Z	Réservé pour un usage ultérieur
<b>Code</b>	<b>Option logicielle 2</b>
Z	Réservé pour un usage ultérieur
<b>Code</b>	<b>Options usine</b>
Z	Produit standard
R	Produit reconditionné (si disponible)
<b>Exemple de codification : 1700 I 1 1 A D M E Z Z Z</b>	

## Codification — Modèle 2700

<b>Modèle</b>	<b>Description</b>
2700	Transmetteur Coriolis Micro Motion à technologie MVD multiparamètres
<b>Code</b>	<b>Montage</b>
R	Montage déporté pour liaison à 4 conducteurs avec le capteur
I	Montage intégré
B	Montage déporté pour liaison à 4 conducteurs vers platine processeur déportée reliée au capteur par liaison à 9 conducteurs (3 mètres de câble 9 fils inclus)
C	Montage déporté pour liaison à 9 conducteurs avec le capteur (pour capteur avec boîte de jonction ; 3 mètres de câble 9 fils inclus)
<b>Code</b>	<b>Alimentation</b>
1	18 à 30 Vcc ou 85 à 265 Vca, à reconnaissance automatique de la tension d'alimentation
<b>Code</b>	<b>Indicateur</b>
1	Avec indicateur standard
2	Avec indicateur rétro-éclairé
3	Sans indicateur
<b>Code</b>	<b>Sorties</b>
A	Une sortie analogique 4-20 mA, une sortie impulsions, une sortie RS-485
B	Une sortie analogique 4-20 mA ; deux E/S multi-signal — configuration par défaut
C	Une sortie analogique 4-20 mA ; deux E/S multi-signal — configuration client
D	Sorties de sécurité intrinsèque : deux sorties analogiques 4-20 mA et une sortie impulsions
E	Bus de terrain FOUNDATION H1 avec blocs de fonction standard (4 × AI, 1 × AO, 1 × Intégrateur)
G	Bus de terrain Profibus-PA
<b>Code</b>	<b>Entrée de câble</b>
B	1/2" NPT femelle, sans presse-étoupe
C	1/2" NPT femelle, avec presse-étoupe en laiton nickelé
D	1/2" NPT femelle, avec presse-étoupe en acier inoxydable
E	M20 (20 mm), sans presse-étoupe
F	M20 (20 mm), avec presse-étoupe en laiton nickelé
G	M20 (20 mm), avec presse-étoupe en acier inoxydable
<b>Code</b>	<b>Certificats de conformité</b>
M	Standard Micro Motion (pas d'agrément)
U	UL
C	CSA (Canada uniquement)
A	CSA C-US (US et Canada)
Z	ATEX — Catégorie d'équipement 2 (Zone 1 — compartiment de raccordement de sécurité augmentée)
F	ATEX — Catégorie d'équipement 2 (Zone 1 — compartiment de raccordement antidéflagrant)
Suite page suivante	

## Codification — Modèle 2700 *suite*

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 logicielle 1
Z	Mesurage du débit et de la masse volumique (standard)
G	Densimétrie avancée
A	Mesurage de produits pétroliers
Code	Option logicielle 2
Z	Aucune option logicielle 2
W <sup>(1)</sup>	Transactions commerciales
A <sup>(2)</sup>	Suite de régulation : blocs de fonction fieldbus standard plus un bloc de fonction PID
Code	Options usine
Z	Produit standard
R	Produit reconditionné (si disponible)
<b>Exemple de codification : 2700 I 1 1 A D M E Z Z Z</b>	

(1) Disponible uniquement avec les codes de sorties A, B et C.

(2) Disponible uniquement avec le code de sorties E.

# Codification — Modèle 1500

<b>Modèle</b>	<b>Description</b>
1500	Transmetteur Coriolis Micro Motion à technologie MVD monoparamètre
<b>Code</b>	<b>Montage</b>
D	Montage sur rail DIN pour liaison à 4 conducteurs avec le capteur
B	Montage sur rail DIN pour liaison à 4 conducteurs vers platine processeur déportée reliée au capteur par liaison à 9 conducteurs (3 mètres de câble 9 fils inclus)
<b>Code</b>	<b>Alimentation</b>
3	19,2 à 28,8 Vcc
<b>Code</b>	<b>Entrée de câble</b>
A	Aucune (pour le code de montage D)
B <sup>(1)</sup>	Entrée de câble de la platine processeur déportée taraudée 1/2" NPT femelle, sans presse-étoupe
E <sup>(1)</sup>	Entrée de câble de la platine processeur déportée taraudée M20 femelle, sans presse-étoupe
F <sup>(1)</sup>	Presse-étoupe en laiton nickelé pour platine processeur déportée
G <sup>(1)</sup>	Presse-étoupe en acier inoxydable pour platine processeur déportée
<b>Code</b>	<b>Sorties</b>
A	Une sortie analogique 4-20 mA, une sortie impulsions, une sortie RS-485
<b>Code</b>	<b>Bornes</b>
B	Bornes à vis
<b>Code</b>	<b>Certificats de conformité</b>
M	Standard Micro Motion (pas d'agrément)
C	CSA (Canada uniquement)
A	CSA C-US (US et Canada)
B	ATEX — Zone sûre avec sortie du capteur de sécurité intrinsèque
<b>Code</b>	<b>Langue</b>
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
<b>Code</b>	<b>Option logicielle</b>
Z	Réservé pour un usage ultérieur
<b>Code</b>	<b>Options usine</b>
Z	Produit standard
R	Produit reconditionné (si disponible)
<b>Exemple de codification : 1500 D 3 A A B M E Z Z</b>	

(1) Disponible uniquement avec le code de montage B.

## Codification — Modèle 2500

Modèle	Description
2500	Transmetteur Coriolis Micro Motion à technologie MVD multiparamètres
Code	Montage
D	Montage sur rail DIN pour liaison à 4 conducteurs avec le capteur
B	Montage sur rail DIN pour liaison à 4 conducteurs vers platine processeur déportée reliée au capteur par liaison à 9 conducteurs (3 mètres de câble 9 fils inclus)
Code	Alimentation
3	19,2 à 28,8 Vcc
Code	Entrée de câble
A	Aucune (pour le code de montage D)
B <sup>(1)</sup>	Entrée de câble de la platine processeur déportée taraudée 1/2" NPT femelle, sans presse-étoupe
E <sup>(1)</sup>	Entrée de câble de la platine processeur déportée taraudée M20 femelle, sans presse-étoupe
F <sup>(1)</sup>	Presse-étoupe en laiton nickelé pour platine processeur déportée
G <sup>(1)</sup>	Presse-étoupe en acier inoxydable pour platine processeur déportée
Code	Sorties
B	Une sortie analogique 4-20 mA ; deux E/S multi-signal — configuration par défaut
C	Une sortie analogique 4-20 mA ; deux E/S multi-signal — configuration client
Code	Bornes
B	Bornes à vis
Code	Certificats de conformité
M	Standard Micro Motion (pas d'agrément)
C	CSA (Canada uniquement)
A	CSA C-US (US et Canada)
B	ATEX — Zone sûre avec sortie du capteur de sécurité intrinsèque
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
Suite page suivante	

(1) Disponible uniquement avec le code de montage B.

## Codification — Modèle 2500 *suite*

<b>Code</b>		<b>Option logicielle 1</b>
Z		Mesurage du débit et de la masse volumique (standard)
A		Mesurage de produits pétroliers
<b>Code</b>		<b>Option logicielle 2</b>
Z		Aucune option logicielle 2
W		Transactions commerciales (requiert un scellement externe pour approbation)
<b>Code</b>		<b>Options usine</b>
Z		Produit standard
R		Produit reconditionné (si disponible)
<b>Exemple de codification : 2500 D 3 3 B B M E Z Z</b>		

©2004, Micro Motion, Inc. Tous droits réservés. P/N PS-00458, 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>

