

# Transmetteurs Micro Motion™ 5700 avec technologie MVD™



## Répétabilité, fiabilité et précision des mesures

- La vitesse de traitement accélérée offre la meilleure réponse même dans les applications les plus difficiles, telles que la vérification de l'étalonnage, le dosage, le conditionnement et la prédétermination.
- La fonction Smart Meter Verification™ (autocontrôle d'intégrité d'étalonnage) renforce votre confiance dans les performances de l'appareil.
- La vérification du zéro confirme l'étalonnage et indique quand la remise à zéro doit être effectuée.
- L'appareil est certifié pour les opérations de comptage transactionnel et les applications de sécurité de niveaux SIL2 et SIL3.

## Une fenêtre ouverte sur votre procédé

- L'historique détaillé des mesures vous donne un éclairage précieux sur votre procédé pour un meilleur dépannage et une optimisation renforcée.
- L'indication en temps réel des événements d'écoulement multiphasique permet un meilleur contrôle du procédé.
- La mesure de haute précision de la masse volumique réduit ou élimine les déchets dans votre procédé. Par ailleurs, la fonction intégrée d'historique enregistre les perturbations et les écarts de procédé.

## Les solutions de productivité des transmetteurs 5700

- Leur conception minimise l'expertise et le temps nécessaires à l'installation et l'utilisation du débitmètre.
- La version à entrées/sorties configurables comprend jusqu'à cinq voies d'entrée/sortie entièrement configurables, faciles à mettre à niveau selon l'évolution des besoins.
- La version Ethernet du transmetteur comprend de nombreux protocoles sur doubles voies, ainsi qu'une voie d'E/S configurable.
- La version PROFIBUS®-PA du transmetteur comprend la sortie PROFIBUS-PA, une voie de sortie analogique figée et une voie de sortie impulsions / tout-ou-rien configurable.
- La version FOUNDATION™ Fieldbus du transmetteur comprend la sortie FOUNDATION Fieldbus CEI-61158-2, une voie de sortie analogique figée et une voie de sortie impulsions / tout-ou-rien configurable.
- La version à sorties de sécurité intrinsèque du transmetteur comprend jusqu'à quatre voies de sortie de sécurité intrinsèque configurables, faciles à mettre à niveau selon l'évolution des besoins.
- Une configuration et une vérification hors ligne sont disponibles grâce à la nouvelle fonctionnalité de va-et-vient des fichiers.
- Un indicateur Wi-Fi en option permet d'établir une communication sans fil point à point pour faciliter la configuration et la caractérisation de l'appareil, le téléchargement des fichiers d'historique et l'exécution de Smart Meter Verification aux fins de dépannage.  
Disponible uniquement sur un transmetteur 5700 à entrées et sorties configurables.
- Option logicielle de soutage maritime  
Cette application certifiée MID de soutage maritime transactionnel permet d'intégrer le transmetteur 5700 au cœur d'un système de soutage conforme à la directive MID. Capable de détecter les écoulements biphasiques au cours d'un mesurage de soute, elle peut gérer plusieurs entrées et des sorties provenant de détecteurs de liquide, de sondes de température et de capteurs de pression, ainsi que des imprimantes de tickets.

## Transmetteurs Micro Motion 5700

Les transmetteurs 5700 offrent la meilleure technologie de mesure disponible et un soutien incomparable – garantissant une précision inégalée des mesures, une bonne connaissance du procédé et une plus grande efficacité opérationnelle. Ces transmetteurs fournissent l'évolutivité, la compatibilité et la performance nécessaires à votre application.

### Installation et mise en service simplifiées

Utilisez une interface intuitive, un grand compartiment de câblage à accès latéral et des platines de montage pratiques.



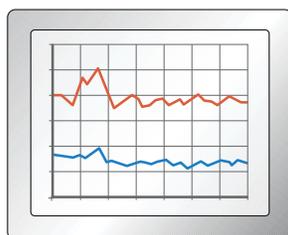
**Smart Meter Verification : autocontrôle d'intégrité d'étalonnage**

Notre outil en ligne vérifie que votre appareil fonctionne toujours aussi bien qu'au jour de sa mise en service, en moins de 90 secondes.



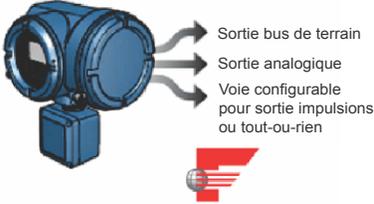
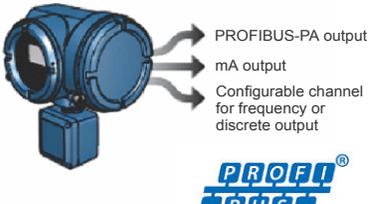
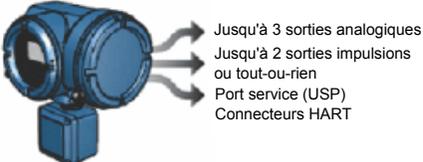
**Historique des mesures : optimisation et dépannage aisé**

Les fichiers détaillés de l'historique donnent des informations clés horodatées sur votre procédé, qu'il s'agisse des changements de configuration, des alarmes ou des événements et statistiques liés au procédé.



**Connectivité du système et interfaces de service incomparables**

<p>Version à E/S configurables</p>	<p>Jusqu'à cinq voies d'E/S entièrement configurables avec de multiples sorties analogiques, tout-ou-rien et impulsions, ainsi que plusieurs interfaces de service puissantes.</p>
<p>Version Ethernet</p>	<p>Deux sorties Ethernet avec protocoles EtherNet/IP®, Modbus® TCP ou PROFINET®, ainsi qu'une sortie configurable.</p> <p style="text-align: center;"> </p>

Version FOUNDATION Fieldbus	<p>Sortie bus de terrain FOUNDATION Fieldbus, sortie analogique et une voie configurable pour sortie impulsions ou tout-ou-rien.</p>  <p>Sortie bus de terrain Sortie analogique Voie configurable pour sortie impulsions ou tout-ou-rien</p>
Version PROFIBUS-PA	<p>Sortie PROFIBUS-PA, sortie analogique et une voie configurable pour sortie impulsions ou tout-ou-rien.</p>  <p>PROFIBUS-PA output mA output Configurable channel for frequency or discrete output</p>
Version à sorties de sécurité intrinsèque	<p>Jusqu'à quatre voies de sortie entièrement configurables avec jusqu'à trois sorties analogiques, ainsi que deux sorties tout-ou-rien et impulsions.</p>  <p>Jusqu'à 3 sorties analogiques Jusqu'à 2 sorties impulsions ou tout-ou-rien Port service (USP) Connecteurs HART</p>

### Accès à tout moment aux informations de l'instrument via son étiquette

Depuis peu, chaque instrument expédié est doté d'une étiquette comportant un code QR unique permettant d'accéder directement à ses informations de sérialisation. Grâce à cette innovation, vous pouvez :

- Accéder aux schémas, à la documentation technique et aux informations de dépannage de l'instrument sur votre compte MyEmerson
- Réduire le temps moyen de réparation et préserver l'efficacité du procédé
- Vous assurer d'avoir localisé l'instrument approprié
- Gagner du temps sur le processus de localisation et de transcription des plaques signalétiques pour consulter les informations des équipements

## Améliorations du transmetteur 5700

### Mémoire interne

Le transmetteur 5700 fournit une sauvegarde pour :

- les configurations du transmetteur enregistrées manuellement ;
- les valeurs de base et d'historique de la vérification du débitmètre ;

- le journal des données ;
- la clé de licence.

Si vous devez remplacer votre transmetteur, transférez votre ancienne mémoire sur le nouveau transmetteur sans perdre de données ni d'informations relatives aux licences.

### **Licence logicielle**

La licence logicielle permet :

- d'acquérir des fonctions permanentes et de les ajouter ultérieurement ;
- de tester des fonctions, telles que le mesurage de concentration, pendant 60 jours avant achat ;
- de commander jusqu'à cinq voies d'entrée/sortie.

### **Grand indicateur graphique**

- Affichage multilingue
- Réalisation d'une configuration complète
- Codes d'alarme faciles à lire

### **Détection de l'écoulement biphasique**

La détection de l'écoulement biphasique fournit des informations claires et concises sur les conditions du fluide et comprend des notifications sur les régimes d'écoulement suivants :

- Écoulement monophasique
- Écoulement biphasique modéré
- Écoulement biphasique important

### **Conception physique**

- Accès latéral aux compartiments pour câbles et bornes
- Empilement modulaire des cartes
- Grands compartiments de câblage
- Platine de montage déportée
- Un port USP (Universal Port Service) pour la connexion et le transfert des données à l'aide d'un équipement standard

### **Outils de dépannage**

Le transmetteur 5700 stocke des données dans une mémoire non volatile avec horloge en temps réel, incluant notamment :

- le journal des événements audit trail ;
- le journal des alarmes ;
- l'historique des données à long terme : Min., Max., Moy., Écart std sur 5 minutes (10 ans) ;
- l'historique des données à court terme : données sur 1 seconde (30 jours).

Le transmetteur 5700 fournit des alarmes descriptives détaillant le problème et la procédure de résolution recommandée.

- Conformité à la norme NE 107

### **Indicateur Wi-Fi en option (transmetteur 5700 à entrées et sorties configurables uniquement)**

Un indicateur Wi-Fi en option permet d'établir une communication sans fil point à point pour faciliter la configuration et la caractérisation de l'appareil, le téléchargement des fichiers d'historique et l'exécution de Smart Meter Verification aux fins de dépannage.

La portée maximale du Wi-Fi est de 35 m à partir de l'afficheur frontal et de 15 m à partir des côtés et de l'arrière du boîtier du transmetteur.

**Certifications de spectre de fréquences pour le Wi-Fi** États-Unis et Canada (FCC et ISED)  
Europe (ETSI)

## Applications

Les applications sont des programmes et logiciels qui ajoutent aux transmetteurs des fonctions et des performances supplémentaires. Elles sont disponibles par le biais d'options dans la codification du modèle de transmetteur. Voir la section Codification pour plus de détails.

### Smart Meter Verification

Cette fonction logicielle fournit une évaluation complète et rapide d'un débitmètre à effet Coriolis Micro Motion. Elle permet de déterminer si le capteur est affecté par des phénomènes d'abrasion, de corrosion ou par d'autres facteurs susceptibles d'impacter l'intégrité d'étalonnage. Aucun étalon secondaire n'est requis pour effectuer ce contrôle et l'appareil peut continuer ses mesures de procédé normales pendant le déroulement de l'évaluation.

Smart Meter Verification Professional avec le transmetteur 5700 propose également des fonctions de détection d'encrassements non uniformes, de vérification de l'installation, d'optimisation de la plage de débit et de détection d'écoulements biphasiques. Une version d'essai de 90 jours est fournie avec tous les transmetteurs intégrant une platine processeur avancée. Après la période d'essai de 90 jours, Smart Meter Verification reste disponible dans sa version de base et produit des résultats de réussite ou d'échec clairs et des diagnostics simples réalisés sans interruption du procédé.

### Prédéterminateur tout-ou-rien/tout-peu-rien

- La prédétermination simple est fondée sur les valeurs de totalisation.
- Sortie impulsions configurée en sortie tout-ou-rien sur les transmetteurs avec sorties analogiques ou de sécurité intrinsèque
- Correction automatique d'erreur de jetée
- Prédétermination à un ou deux paliers, disponible sur les versions à entrées/sorties configurables et de sécurité intrinsèque lorsque le progiciel de détermination est commandé en option
- En plus de la prédétermination standard, un mode de prédétermination continu, disponible en option, offre une interface conviviale dédiée aux opérations de prédétermination. Une fois ce mode activé, vous devez saisir un mot de passe pour le quitter.
- Impression du ticket du prédéterminateur disponible si la voie E est activée (prise en charge de la fenêtre de terminal et des imprimantes générique, Epson TM88v, Epson TMU-295 et Digitec 6610A)
- Impression du ticket du prédéterminateur disponible via Ethernet (prise en charge de l'imprimante Epson TM88VI)

---

### Remarque

Le prédéterminateur tout-ou-rien/tout-peu-rien n'est pas disponible sur les transmetteurs 5700 avec bus de terrain FOUNDATION Fieldbus ou PROFIBUS-PA.

---

### Mesurage des produits pétroliers et correction API

- Prise en charge des entrées provenant d'appareils de mesure de la température et de la pression
- Calcul des valeurs conformément à la norme API de mai 2004, chapitre 11.1
  - Densité relative (densité et densité API) à la température de référence à partir de l'observation de la densité et de la température
  - Volume corrigé selon la température et la pression de référence
- Calcul de la température moyenne pondérée en fonction du débit et de la densité moyenne observée pondérée en fonction du débit (densité et densité API)

### Mesure de la concentration

La mesure de la concentration repose soit sur des unités spécifiques à l'industrie, soit sur des unités spécifiques aux liquides. Les options de mesure standard comprennent les unités suivantes :

- Unités spécifiques à l'industrie :
  - ° Brix
  - ° Plato
  - ° Balling
  - ° Baumé (sur base densité 60 °F/60 °F)
  - Densité
- Unités spécifiques aux liquides :
  - Pourcentage HFCS
  - Concentration dérivée de la masse volumique aux conditions de référence
  - Concentration dérivée de la densité

En outre, cette application peut être paramétrée pour effectuer des mesures de concentration particulières, (telles que pourcentage HNO<sub>3</sub> et pourcentage NaOH).

#### Advanced Phase Measurement

- Précision des mesures pour les liquides ou gaz dans des conditions d'écoulement multiphasique
  - Accès immédiat et continu aux données de production et de procédé
  - Indication en temps réel du volume de gaz libre
- Réalisation de mesures fiables à un coût infiniment inférieur aux véritables compteurs multiphasiques
  - Enregistrement automatique par la fonction d'historique de l'intégralité des données de production
  - Besoins de maintenance ou d'étalonnage réduits au minimum
- Association possible avec un analyseur de BSW (NOC) ou le mesurage de concentration pour mesurer deux liquides en présence de gaz
  - Mesurages en temps réel de pétrole brut anhydre et d'eau pure sur simple puits ou sur puits multiples
  - Amélioration du mesurage de la concentration dans les procédés avec présence intermittente de gaz entraîné

#### Linéarisation par morceaux (PWL) pour les applications avancées sur gaz

- Fournit des fonctionnalités d'optimisation de l'étalonnage des gaz pour obtenir des performances de mesure des gaz à la pointe du secteur
- Spécialement conçu pour les applications de comptage fiscal du gaz naturel du secteur intermédiaire

#### Remarque

La linéarisation par morceaux n'est pas disponible sur les transmetteurs 5700 avec bus de terrain FOUNDATION Fieldbus.

Services tiers d'étalonnage de gaz non compris.

## Raccordements électriques

#### Isolation électrique

Sur toutes les versions du transmetteur 5700, chaque voie d'E/S est isolée jusqu'à +/-50 Vcc par rapport à toutes les autres sorties et à la terre.

#### Version à E/S configurables

Connexion	Description
Entrée/sortie	Jusqu'à 5 paires de bornes de câblage pour les E/S et les communications du transmetteur

Connexion	Description
Alimentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Une paire de bornes accepte une alimentation par courant alternatif ou courant continu</li> <li>■ Un plot de masse interne pour le raccordement de la terre de l'alimentation</li> </ul>
Capteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Montage déporté à 4 fils – 4 bornes pour une connexion au capteur 4 fils</li> <li>■ Montage déporté à 9 fils – 9 bornes pour une connexion au capteur 9 fils</li> </ul>
Port service (HART®)	Deux pattes pour le raccordement temporaire au port service
Universal Service Port (USP)	Un port USP connecté à des équipements et câbles USB disponibles dans le commerce
Indicateur Wi-Fi en option	<p>Un indicateur Wi-Fi en option permet d'établir une communication sans fil point à point pour faciliter la configuration et la caractérisation de l'appareil, le téléchargement des fichiers d'historique et l'exécution de Smart Meter Verification aux fins de dépannage.</p> <p>La portée maximale du Wi-Fi est de 35 m à partir de l'afficheur frontal et de 15 m à partir des côtés et de l'arrière du boîtier du transmetteur.</p>

#### Version Ethernet

Connexion	Description
Ports Ethernet	Deux ports Ethernet pour connexion EtherNet/IP, Modbus TCP, PROFINET et connexions à serveur web
Entrée/sortie	Une voie configurable pour sortie analogique, impulsions, tout-ou-rien ou entrée tout-ou-rien
Alimentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Une paire de bornes accepte une alimentation par courant alternatif ou courant continu</li> <li>■ Un plot de masse interne pour le raccordement de la terre de l'alimentation</li> </ul>
Capteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Montage déporté à 4 fils – 4 bornes pour une connexion au capteur 4 fils</li> <li>■ Montage déporté à 9 fils – 9 bornes pour une connexion au capteur 9 fils</li> </ul>
Universal Service Port (USP)	Un port USP connecté à des équipements et câbles USB disponibles dans le commerce
Serveur web intégré	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Connexion au serveur web intégré via Ethernet, permettant une configuration embarquée ou un transfert de données</li> <li>■ Prise en charge des connexions sécurisées à des serveurs web avec certificat auto-signé (par défaut) et prise en charge de l'autorité de certification (en option)</li> </ul>

#### Version FOUNDATION Fieldbus ou version PROFIBUS-PA

Connexion	Description
Entrée/sortie	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Une voie pour sortie analogique</li> <li>■ Une voie configurable pour sortie impulsions ou tout-ou-rien</li> </ul> <p>Ces sorties sont disponibles en sécurité intrinsèque ou non intrinsèque, en fonction de l'option de sortie sélectionnée. Pour la version PROFIBUS-PA, les sorties sont de sécurité intrinsèque si l'alimentation fournie est de sécurité intrinsèque.</p>

Connexion	Description
Alimentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Une paire de bornes accepte une alimentation par courant alternatif ou courant continu</li> <li>■ Un plot de masse interne pour le raccordement de la terre de l'alimentation</li> </ul>
Capteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Montage déporté à 4 fils – 4 bornes pour une connexion au capteur 4 fils</li> <li>■ Montage déporté à 9 fils – 9 bornes pour une connexion au capteur 9 fils</li> </ul>
Universal Service Port (USP)	Un port USP connecté à des équipements et câbles USB disponibles dans le commerce
Bus de terrain FOUNDATION Fieldbus	Deux pattes pour le raccordement temporaire au port service
PROFIBUS-PA	Deux bornes pour le raccordement

### Version à sorties de sécurité intrinsèque

Connexion	Description
Raccordement	Jusqu'à 4 paires de bornes de câblage pour les sorties et les communications du transmetteur
Alimentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Une paire de bornes accepte une alimentation par courant alternatif ou courant continu</li> <li>■ Un plot de masse interne pour le raccordement de la terre de l'alimentation</li> </ul>
Capteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Montage déporté à 4 fils – 4 bornes pour une connexion au capteur 4 fils</li> <li>■ Montage déporté à 9 fils – 9 bornes pour une connexion au capteur 9 fils</li> </ul>
Port service (HART)	Deux pattes pour le raccordement temporaire au port service
Universal Service Port (USP)	Un port USP connecté à des équipements et câbles USB disponibles dans le commerce

### Remarque

- Chaque raccordement par borne à vis accepte un ou deux conducteurs massifs de 0,205 mm<sup>2</sup> à 3,31 mm<sup>2</sup> de section, ou bien un ou deux conducteurs multibrins de 0,326 mm<sup>2</sup> à 2,08 mm<sup>2</sup> de section. Chaque connecteur à enficher peut recevoir un conducteur massif ou multibrin de 0,205 mm<sup>2</sup> à 3,31 mm<sup>2</sup> de section.
- Pour les transmetteurs intégrés (code de montage I), il n'est en principe pas nécessaire d'accéder au câblage entre le transmetteur et le capteur.

## Signaux des entrées/sorties

### Voies d'E/S configurables (code de carte de sortie A)

Signal	Voie A		Voie B		Voie C		Voie D		Voie E	
Bornes de câblage	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Entrées et Sorties analogiques	Sortie analogique 1 (HART)		Sortie analogique 2		Sortie analogique 3		Entrée analogique		RS-485	

Signal	Voie A	Voie B	Voie C	Voie D	Voie E
Sorties impulsions	s.o.	Sortie impulsions 2 <sup>(1)</sup>	Sortie impulsions 1	Sortie impulsions 2 <sup>(1)</sup>	s.o.
Sorties tout-ou-rien	s.o.	Sortie tout-ou-rien 1	Sortie tout-ou-rien 2	Sortie tout-ou-rien 3	s.o.
Entrées tout-ou-rien	s.o.	s.o.	Entrée tout-ou-rien 1	Entrée tout-ou-rien 2	s.o.
Entrées impulsions	s.o.	s.o.	s.o.	Entrée impulsions	s.o.

(1) La sortie impulsions 2 peut être mappée sur la voie B ou D. En présence de plusieurs sorties impulsions, utilisez la sortie 1 sur la voie C et la sortie 2 sur la voie B ou D.

**Voies Ethernet (code de carte de sortie C)**

Signal	Voie A	Voie B	Voie C
Options de voie	EtherNet/IP Le même protocole doit être commandé sur les voies A et B. ProLink™ III et le serveur web intégré peuvent toujours être connectés sur la voie A ou B.	EtherNet/IP	Sortie analogique
	Modbus TCP	Modbus TCP	Sortie impulsions
	PROFINET	PROFINET	Sortie tout-ou-rien
	s.o.	s.o.	Entrée tout-ou-rien

**Voies de bus de terrain FOUNDATION Fieldbus (code de carte de sortie E avec affectation de la voie A sur F pour les sorties H1 de sécurité intrinsèque)**

Signal	Voie A		x		Voie B		Voie C		x	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Borne de câblage										
Options de voie	Bus de terrain FOUNDATION Fieldbus (FISCO « ia » ou FISCO « ic »)		x		Sortie analogique de sécurité intrinsèque		Sortie impulsions de sécurité intrinsèque		x	
							Sortie tout-ou-rien de sécurité intrinsèque			

**Voies de bus de terrain FOUNDATION Fieldbus (code de carte de sortie N avec sorties H1)**

Signal	Voie A		x		Voie B		Voie C		x	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Borne de câblage										
Options de voie	Bus de terrain FOUNDATION Fieldbus (FISCO « ia » ou FISCO « ic »)		x		Sortie analogique de sécurité intrinsèque		Sortie impulsions de sécurité intrinsèque		x	
							Sortie tout-ou-rien de sécurité intrinsèque			

**PROFIBUS-PA (code de carte de sortie E avec affectation de la voie A sur G)**

Signal	Voie A		x		Voie B		Voie C		x	
Borne de câblage	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Options de voie <sup>(1)</sup>	PROFIBUS-PA		x		Sortie analogique de sécurité intrinsèque	Sortie impulsions de sécurité intrinsèque		x		
						Sortie tout-ou-rien de sécurité intrinsèque				

(1) Les sorties des voies B et C sont de sécurité intrinsèque si l'alimentation fournie est de sécurité intrinsèque.

**Voies de sortie de sécurité intrinsèque**

Signal	Voie A		Voie B		Voie C		Voie D	
Bornes de câblage	1	2	3	4	5	6	7	8
Sorties analogiques	Sortie analogique (1) (HART)		Sortie analogique (2)		Sortie analogique (3)		s.o.	
Sorties impulsions	s.o.		s.o.		Sortie impulsions (1)		Sortie impulsions (2)	
Sorties tout-ou-rien	s.o.		s.o.		Sortie tout-ou-rien (1)		Sortie tout-ou-rien (2)	

## Spécifications de la voie A

**E/S configurables (code de carte de sortie A)**

Caractéristique	Sortie analogique
Erreur échelle descendante	Configurable de 1,0 à 3,6 mA, valeur par défaut = 2,0 mA
Tension externe (alimentation passive)	Maximale : 30 Vcc Résistance de boucle maximale : 1 080 Ω à 30 Vcc
Tension interne (alimentation active)	Nominale : 24 Vcc
Linéarité	0,015 % de l'étendue d'échelle, étendue d'échelle = 16 mA
Plage	4-20 mA
Erreur échelle montante	Configurable de 21,0 à 23,0 mA, valeur par défaut = 22,0 mA

**Remarque**

La sortie analogique est linéaire avec le débit entre 3,8 et 20,5 mA, suivant la norme NAMUR NE 43 (février 2003).

**Ethernet (code de carte de sortie C)**

Spécifications :

- 10BASE-T
- 100BASE-TX

**Bus de terrain FOUNDATION Fieldbus (code de carte de sortie E avec affectation de la voie A sur F)**

Spécifications :

- Sortie bus de terrain FOUNDATION Fieldbus H1
- Câblage de sécurité intrinsèque avec alimentation de sécurité intrinsèque
- Le circuit du bus de terrain du transmetteur est passif et alimenté par le segment du bus, l'appel de courant étant de 13 mA
- Signal numérique à codage Manchester conforme à la norme CEI 61158-2

**Bus de terrain FOUNDATION Fieldbus (code de carte de sortie N)**

Spécifications :

- Sortie bus de terrain FOUNDATION Fieldbus H1
- Câblage de bus de terrain FOUNDATION Fieldbus non incendiaire
- Le circuit du bus de terrain du transmetteur est passif et alimenté par le segment du bus, l'appel de courant étant de 13 mA
- Signal numérique à codage Manchester conforme à la norme CEI 61158-2

**PROFIBUS-PA (code de carte de sortie E avec affectation de la voie A sur G)**

- Sortie PROFIBUS-PA
- Câblage de sécurité intrinsèque avec alimentation de sécurité intrinsèque
- Le circuit du bus de terrain du transmetteur est passif et alimenté par le segment du bus, l'appel de courant étant de 13 mA
- Signal numérique à codage Manchester conforme à la norme CEI 61158-2

**Sécurité intrinsèque (code de carte de sortie D)**

Caractéristique	Sortie analogique
Erreur échelle descendante	Configurable de 3,2 à 3,6 mA, valeur par défaut = 3,2 mA
Paramètres d'entité	$U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 484 \text{ mA}$ $P_i = 2,05 \text{ W}$ $C_i = 150 \text{ pF}$ $L_i = 0 \text{ uH}$
Tension externe (alimentation passive)	Minimale : 8 Vcc Maximale : 30 Vcc Résistance de boucle maximale : 917 $\Omega$ à 30 Vcc
Linéarité	0,020 % de l'étendue d'échelle, étendue d'échelle = 16 mA
Plage	4-20 mA
Erreur échelle montante	Configurable de 21,0 à 23,0 mA, valeur par défaut = 22,0 mA

## Spécifications de la voie B

**E/S configurables (code de carte de sortie A)**

Caractéristique	Sortie analogique	Sortie impulsions (2)	Sortie tout-ou-rien (1)
Tension interne (alimentation active)	Nominale : 24 Vcc Résistance de boucle maximale : 820 $\Omega$	Nominale : 24 Vcc En mode alimentation : 22 mA	Nominale : 24 Vcc En mode alimentation : 7 mA
Tension externe (alimentation passive)	Maximale : 30 Vcc Résistance de boucle maximale : 1 080 $\Omega$ à 30 Vcc	Maximale : 30 Vcc Absorption maximale : 500 mA	Maximale : 30 Vcc Absorption maximale : 500 mA
Plage	4-20 mA	0,01 Hz-10 kHz	s.o.
Erreur échelle descendante	Configurable de 1,0 à 3,6 mA, valeur par défaut = 2,0 mA	0 Hz	s.o.
Erreur échelle montante	Configurable de 21,0 à 23,0 mA, valeur par défaut = 22,0 mA	Configurable de 10 Hz à 14,5 kHz, valeur par défaut = 14,5 kHz	s.o.

Caractéristique	Sortie analogique	Sortie impulsions (2)	Sortie tout-ou-rien (1)
Linéarité	0,015 % de l'étendue d'échelle, étendue d'échelle = 16 mA	Sortie linéaire avec le débit jusqu'à 12,5 kHz	s.o.
Résolution	s.o.	± 1 impulsion	s.o.

### Ethernet (code de carte de sortie C)

Spécifications :

- 10BASE-T
- 100BASE-TX

### Bus de terrain FOUNDATION Fieldbus (code de carte de sortie E avec affectation de la voie A sur F) ou PROFIBUS-PA (code de carte de sortie E avec affectation de la voie A sur G)

Caractéristique	Sortie analogique
Tension externe (alimentation passive)	Minimale : 10 Vcc Maximale : 30 Vcc Résistance de boucle maximale : 869 Ω à 30 Vcc
Plage	4-20 mA
Erreur échelle descendante	Configurable de 1,0 à 3,6 mA, valeur par défaut = 2,0 mA
Erreur échelle montante	Configurable de 21,0 à 23,0 mA, valeur par défaut = 22,0 mA
Linéarité	0,015 % de l'étendue d'échelle, étendue d'échelle = 16 mA
Paramètres d'entité	$U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 484 \text{ mA}$ $P_i = 2,05 \text{ W}$ $C_i = 0,27 \text{ nF}$ $L_i = 5 \text{ uH}$

### Bus de terrain FOUNDATION Fieldbus (code de carte de sortie N)

Caractéristique	Sortie analogique
Tension externe (alimentation passive)	Minimale : 10 Vcc Maximale : 30 Vcc Résistance de boucle maximale : 869 Ω à 30 Vcc
Plage	4-20 mA
Erreur échelle descendante	Configurable de 1,0 à 3,6 mA, valeur par défaut = 2,0 mA
Erreur échelle montante	Configurable de 21,0 à 23,0 mA, valeur par défaut = 22,0 mA
Linéarité	0,015 % de l'étendue d'échelle, étendue d'échelle = 16 mA

### Remarque

La sortie analogique est linéaire entre 3,8 et 20,5 mA conformément à la norme NAMUR NE-43 (février 2003).

### Sécurité intrinsèque (code de carte de sortie D)

Caractéristique	Sortie analogique
Tension externe (alimentation passive)	Minimale : 8 Vcc Maximale : 30 Vcc Résistance de boucle maximale : 917 Ω à 30 Vcc
Plage	4-20 mA
Erreur échelle descendante	Configurable de 3,2 à 3,6 mA, valeur par défaut = 3,2 mA
Erreur échelle montante	Configurable de 21,0 à 23,0 mA, valeur par défaut = 22,0 mA
Linéarité	0,020 % de l'étendue d'échelle, étendue d'échelle = 16 mA

## Spécifications de la voie C

### E/S configurables (code de carte de sortie A) et Ethernet (code de carte de sortie C)

Caractéristique	Sortie analogique	Sortie impulsions <sup>(1)</sup>	Sortie tout-ou-rien <sup>(2)</sup>	Entrée tout-ou-rien
Tension interne (alimentation active)	Nominale : 24 Vcc Résistance de boucle maximale : 820 Ω	Nominale : 24 Vcc En mode alimentation : 22 mA	Nominale : 24 Vcc En mode alimentation : 7 mA	Nominale : 24 Vcc En mode alimentation : 7 mA
Tension externe (alimentation passive)	Maximale : 30 Vcc Résistance de boucle maximale : 1 080 Ω à 30 Vcc	Maximale : 30 Vcc Absorption maximale : 500 mA	Maximale : 30 Vcc Absorption maximale : 500 mA	Maximale : 30 Vcc
Plage	4-20 mA	0,01 Hz-10 kHz	s.o.	s.o.
Erreur échelle descendante	Configurable de 1,0 à 3,6 mA, valeur par défaut = 2,0 mA	0 Hz	s.o.	s.o.
Erreur échelle montante	Configurable de 21,0 à 23,0 mA, valeur par défaut = 22,0 mA	Configurable de 10 Hz à 14,5 kHz, valeur par défaut = 14,5 kHz	s.o.	s.o.
Résolution	s.o.	± 1 impulsion	s.o.	s.o.
Linéarité	0,015 % de l'étendue d'échelle, étendue d'échelle = 16 mA	Sortie linéaire avec le débit jusqu'à 12,5 kHz	s.o.	s.o.
Seuil positif maximum	s.o.	s.o.	s.o.	3 Vcc
Seuil négatif minimum	s.o.	s.o.	s.o.	0,6 Vcc

(1) Résistance de charge (résistance de 500 Ω recommandée pour alimentation 24 V). Pour toute autre valeur de résistance de charge, utiliser les équations suivantes :  $R_{max} = [(Valim - 6 V) / 0,003] - R_{barrière}$  (valeur de résistance de charge maximale autorisée)  $R_{min} = 0 \Omega$

(2)  $Courant = (Valim - 0,8 V) / (1\ 690 \Omega + \text{résistance interne de la barrière en ohms} + \text{résistance de charge en ohms})$

#### Remarque

La sortie analogique est linéaire entre 3,8 et 20,5 mA conformément à la norme NAMUR NE-43 (février 2003).

### Bus de terrain FOUNDATION Fieldbus (code de carte de sortie E avec affectation de la voie A sur F) ou PROFIBUS-PA (code de carte de sortie E avec affectation de la voie A sur G)

Caractéristique	Sortie impulsions <sup>(1)</sup>	Sortie tout-ou-rien <sup>(2)</sup>
Tension externe (alimentation passive)	Maximale : 30 Vcc Minimale : 8 Vcc	Maximale : 30 Vcc Minimale : 8 Vcc
Plage	0,01 Hz-10 kHz	s.o.
Erreur échelle descendante	0 Hz	s.o.
Erreur échelle montante	Configurable de 10 Hz à 14,5 kHz, valeur par défaut = 14,5 kHz	s.o.
Résolution	± 1 impulsion	s.o.
Paramètres d'entité	$U_i = 30 V$ $I_i = 484 mA$ $P_i = 2,05 W$ $C_i = 11,27 nF$ $L_i = 5 uH$	s.o.

(1) Résistance de charge (résistance de 500 Ω recommandée pour alimentation 24 V). Pour toute autre valeur de résistance de charge, utiliser les équations suivantes :  $R_{max} = [(Valim - 6 V) / 0,003] - R_{barrière}$  (valeur de résistance de charge maximale autorisée)  $R_{min} = 0 \Omega$

(2)  $Courant = (Valim - 0,8 V) / (1\ 690 \Omega + \text{résistance interne de la barrière en ohms} + \text{résistance de charge en ohms})$

**Bus de terrain FOUNDATION Fieldbus (code de sortie N)**

Caractéristique	Sortie impulsions <sup>(1)</sup>	Sortie tout-ou-rien <sup>(2)</sup>
Tension externe (alimentation passive)	Maximale : 30 Vcc Minimale : 8 Vcc <sup>(3)</sup>	Maximale : 30 Vcc Minimale : 8 Vcc <sup>(4)</sup>
Plage	0,01 Hz-10 kHz	s.o.
Erreur échelle descendante	0 Hz	s.o.
Erreur échelle montante	Configurable de 10 Hz à 14,5 kHz, valeur par défaut = 14,5 kHz	s.o.
Résolution	± 1 impulsion	s.o.

- (1) Résistance de charge (résistance de 500 Ω recommandée pour alimentation 24 V). Pour toute autre valeur de résistance de charge, utiliser les équations suivantes :  $R_{max} = [(Valim - 6 V) / 0,003] - R_{barrière}$  (valeur de résistance de charge maximale autorisée)  $R_{min} = 0 \Omega$
- (2)  $Courant = (Valim - 0,8 V) / (1\ 690 \Omega + \text{résistance interne de la barrière en ohms} + \text{résistance de charge en ohms})$
- (3) Résistance de charge (résistance de 500 Ω recommandée pour alimentation 24 V). Pour toute autre valeur de résistance de charge, utiliser les équations suivantes :  $R_{max} = [(Valim - 6 V) / 0,003]$  (valeur de résistance de charge maximale autorisée)  $R_{min} = 250 \Omega$  (valeur de résistance de charge minimale requise)
- (4)  $Courant = (Valim - 0,8 V) / (1\ 690 \Omega + \text{résistance de charge en ohms})$

**Sécurité intrinsèque (code de carte de sortie D)**

Caractéristique	Sortie analogique	Sortie impulsions <sup>(1)</sup>	Sortie tout-ou-rien
Tension externe (alimentation passive)	Maximale : 30 Vcc Maximale : 30 Vcc Résistance de boucle maximale : 917 Ω à 30 Vcc	Maximale : 30 Vcc	Maximale : 30 Vcc
Plage	4-20 mA	0,01 Hz-10 kHz	s.o.
Erreur échelle descendante	Configurable de 3,2 à 3,6 mA, valeur par défaut = 3,2 mA	0 Hz	s.o.
Erreur échelle montante	Configurable de 21,0 à 23,0 mA, valeur par défaut = 22,0 mA	Configurable de 10 Hz à 14,5 kHz, valeur par défaut = 14,5 kHz	s.o.
Précision	s.o.	± 1 impulsion	s.o.
Linéarité	0,015 % de l'étendue d'échelle, étendue d'échelle = 16 mA	Sortie linéaire avec le débit jusqu'à 12,5 kHz	s.o.

- (1) Résistance de charge (résistance de 500 Ω recommandée pour alimentation 24 V).

**Remarque**

La sortie analogique est linéaire entre 3,8 et 20,5 mA conformément à la norme NAMUR NE-43 (février 2003).

**Spécifications de la voie D**

Les spécifications de la voie D ne s'appliquent pas aux configurations Ethernet, FOUNDATION Fieldbus ou PROFIBUS-PA.

**E/S configurables (code de carte de sortie A)**

Caractéristique	Sortie impulsions (2)	Entrée analogique	Sortie tout-ou-rien (3)	Entrée tout-ou-rien (2)	Entrée impulsions
Tension interne (alimentation active)	Nominale : 24 Vcc Résistance de rappel de 2,21 kilo-ohms	Nominale : 24 Vcc	Nominale : 24 Vcc Résistance de rappel de 2,21 kilo-ohms	Nominale : 24 Vcc Résistance de rappel de 2,21 kilo-ohms	Nominale : 24 Vcc Résistance de rappel de 2,21 kilo-ohms

Caractéristique	Sortie impulsions (2)	Entrée analogique	Sortie tout-ou-rien (3)	Entrée tout-ou-rien (2)	Entrée impulsions
Tension externe (alimentation passive)	Maximale : 30 Vcc Absorption maximale : 500 mA	Maximale : 30 Vcc	Maximale : 30 Vcc Absorption maximale : 500 mA	Maximale : 30 Vcc	Maximale : 30 Vcc
Plage	0,01 Hz-10 kHz	4-20 mA Indication d'erreur si l'entrée analogique tombe en dessous de 3,8 mA ou dépasse 20,5 mA	s.o.	s.o.	s.o.
Erreur échelle descendante	0 Hz	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
Erreur échelle montante	Configurable de 10 Hz à 14,5 kHz, valeur par défaut = 14,5 kHz	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
Précision	+/- 1 impulsion	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
Résistance d'entrée	s.o.	100 ohms	s.o.	s.o.	s.o.
Fréquence maximale	s.o.	s.o.	s.o.	100 Hz	3 500 Hz
Seuil positif maximum	s.o.	s.o.	s.o.	3 Vcc	3 Vcc
Seuil négatif minimum	s.o.	s.o.	s.o.	0,6 Vcc	0,6 Vcc

#### Sécurité intrinsèque (code de carte de sortie D)

Caractéristique	Sortie impulsions (2)	Sortie tout-ou-rien (2)
Tension externe (alimentation passive)	Maximale : 30 Vcc	Maximale : 30 Vcc
Plage	0,01 Hz-10 kHz	s.o.
Erreur échelle descendante	0 Hz	s.o.
Erreur échelle montante	Configurable de 10 Hz à 14,5 kHz, valeur par défaut = 14,5 kHz	s.o.
Précision	± 1 impulsion	s.o.

## Spécifications de la voie E

La voie E n'est pas disponible avec les configurations Ethernet, FOUNDATION Fieldbus, de sécurité intrinsèque ou PROFIBUS-PA.

Option de sortie	Caractéristique
E/S configurables (code de carte de sortie A)	RS-485 Modbus

## Codes de montage de l'entrée du capteur

Codes de montage	Description
I (montage intégré)	Capteur intégré, sans entrée externe
C (montage déporté à 9 fils)	Une entrée de sécurité intrinsèque à 9 fils pour les signaux en provenance du capteur
R (montage déporté à 4 fils)	Une entrée de sécurité intrinsèque à 4 fils pour les signaux en provenance du capteur

## Communications numériques

Protocoles	Sorties et descriptions
Modbus/USP	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Un port service est disponible pour le raccordement temporaire d'un outil de configuration</li> <li>■ Connexion à un ordinateur au moyen d'une prise USB, comme si le transmetteur était équipé d'un convertisseur USB/RS-485 intégré</li> <li>■ Prise en charge de tous les débits de données Modbus</li> <li>■ Nécessité d'un câble USB A/mâle-A/mâle           <ul style="list-style-type: none"> <li>— Chaque appareil est fourni avec un câble de 1,22 m</li> </ul> </li> </ul>
Modbus/RS-485, HART/RS-485	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disponible sur la voie E, si acquise</li> <li>■ Une sortie RS-485 est disponible pour le raccordement direct à des systèmes hôtes HART ou Modbus</li> <li>■ Vitesse de transmission comprise entre 1 200 bauds et 38,4 kilobauds</li> <li>■ Version à 115,2 kilobauds également disponible dans le cadre d'une commande spéciale</li> <li>■ Utilisation de la toute dernière norme HART 7</li> </ul>
HART/Bell 202	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disponible sur la voie A, si acquise</li> <li>■ Signal HART Bell 202 superposé à la sortie analogique primaire pour interfaçage avec le système hôte</li> <li>■ Nécessité d'une résistance de charge de 250 à 600 <math>\Omega</math></li> <li>■ Utilisation de la toute dernière norme HART 7</li> </ul>
Bus de terrain FOUNDATION Fieldbus	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disponible sur la voie A</li> <li>■ Modèles et codes de sortie :           <ul style="list-style-type: none"> <li>— Transmetteur 5700 avec code de sortie E certifié FISCO « ia » en Zone 1 / Div 1, et FISCO « ic » en Zone 2 / Div 2 (anciennement FNICO)</li> <li>— Transmetteur 5700 avec code de sortie N</li> </ul> </li> <li>■ Transmetteurs enregistrés auprès de l'organisation Fieldbus Foundation et conformes aux spécifications du protocole H1 de bus de terrain FOUNDATION Fieldbus.</li> <li>■ FISCO :           <ul style="list-style-type: none"> <li>— Appareil de terrain conforme aux normes EN 60076-11:2012 et CEI 60079-11:2011</li> <li>— <math>U_i = 33 \text{ V}</math> <math>I_i = 380 \text{ mA}</math> <math>P_i = 5,32 \text{ W}</math> <math>C_i = 0,27 \text{ nF}</math> <math>L_i = 5 \text{ } \mu\text{H}</math></li> </ul> </li> </ul>

Protocoles	Sorties et descriptions
EtherNet/IP/Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disponible sur voie A et voie B</li> <li>■ Prise en charge de la négociation automatique avec des débits de données de 10 Mbps et 100 Mbps semi-duplex et duplex intégral</li> <li>■ Prise en charge de la détection automatique des câbles Ethernet à connexions asymétriques</li> <li>■ Prise en charge du protocole DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)</li> <li>■ Prise en charge de la topologie en anneau des appareils (DLR, Device Level Ring)</li> <li>■ Prise en charge de la détection de conflit d'adresses (ACD, Address Conflict Detection)</li> <li>■ Prise en charge de la qualité de service (QoS)</li> <li>■ Prise en charge des objets fichiers dans le cadre du téléchargement de fichiers EDS</li> <li>■ Conforme à la spécification EtherNet/IP CT 12 de l'ODVA</li> <li>■ Conforme aux normes Ethernet 10BASE-T et 100BASE-TX</li> <li>■ Prise en charge des connexions sécurisées à des serveurs web avec certificat auto-signé (par défaut) et prise en charge de l'autorité de certification (en option)</li> </ul>
Modbus TCP/Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disponible sur voie A et voie B</li> <li>■ Prise en charge de la négociation automatique avec des débits de données de 10 Mbps et 100 Mbps semi-duplex et duplex intégral</li> <li>■ Prise en charge de la détection automatique des câbles Ethernet à connexions asymétriques</li> <li>■ Prise en charge du protocole DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)</li> <li>■ Utilisation de la norme Modbus TCP v1.1b</li> <li>■ Conforme aux normes Ethernet 10BASE-T et 100BASE-TX</li> <li>■ Prise en charge des connexions sécurisées à des serveurs web avec certificat auto-signé (par défaut) et prise en charge de l'autorité de certification (en option)</li> </ul>
PROFINET/Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disponible sur voie A et voie B</li> <li>■ Prise en charge de la négociation automatique avec des débits de données de 10 Mbps et 100 Mbps semi-duplex et duplex intégral</li> <li>■ Prise en charge de la détection automatique des câbles Ethernet à connexions asymétriques</li> <li>■ Conforme à la classe de conformité A v2.31</li> <li>■ Conforme aux normes Ethernet 10BASE-T et 100BASE-TX</li> <li>■ Prise en charge des connexions sécurisées à des serveurs web avec certificat auto-signé (par défaut) et prise en charge de l'autorité de certification (en option)</li> </ul>

Protocoles	Sorties et descriptions
PROFIBUS-PA	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disponible sur la voie A</li> <li>■ Transmetteurs enregistrés auprès de l'organisation Profibus, et répondant aux exigences du profil PROFIBUS-PA 3.02 pour les appareils de contrôle du procédé.</li> <li>■ Compatible avec tous les systèmes hôtes PROFIBUS-PA</li> <li>■ FISCO : <ul style="list-style-type: none"> <li>— Appareil de terrain conforme aux normes EN 60076-11:2012 et CEI 60079-11:2011</li> <li>— <math>U_i = 33 \text{ V}</math> <math>I_i = 380 \text{ mA}</math> <math>P_i = 5,32 \text{ W}</math> <math>C_i = 0,27 \text{ nF}</math> <math>L_i = 5 \text{ } \mu\text{H}</math></li> </ul> </li> </ul>

## Transmetteur 5700 avec prise en charge de FOUNDATION Fieldbus

### Fonctionnalité logicielle de bus de terrain

La solution logicielle de bus de terrain FOUNDATION Fieldbus dont est doté le transmetteur 5700 est conçue pour permettre la configuration et le diagnostic à distance du transmetteur par l'intermédiaire de l'outil DeltaV™ de configuration du bus de terrain Fieldbus, ou de tout autre hôte compatible avec FOUNDATION Fieldbus. Le signal du capteur Coriolis est transmis par le débitmètre vers la salle de commande et l'outil de configuration du bus de terrain FOUNDATION Fieldbus.

### Aperçu des blocs de fonction

Type de bloc de fonction	Quantité	Durée d'exécution (millisecondes)
Entrée analogique (AI)	4	14
Sortie analogique (AO)	2	14
Entrée tout-ou-rien (DI)	1	13
Sortie tout-ou-rien (DO)	1	12
Intégration (INT)	2	12
Proportionnelle/Intégrée/Dérivée (PID)	1	13

### Blocs transducteur

Les blocs transducteur contiennent les données du capteur Coriolis, telles que les grandeurs mesurées et les données de configuration, d'étalonnage et de diagnostic.

Le transmetteur 5700 avec bus de terrain FOUNDATION Fieldbus peut avoir jusqu'à sept blocs transducteur :

- Mesure : dédié au mesurage des variables de procédé et de diagnostic, ainsi qu'à la configuration des grandeurs mesurées
- Instrument : dédié à la configuration du transmetteur, de l'indicateur et des voies, ainsi qu'aux informations relatives aux alarmes de l'appareil
- Totaux partiels et généraux de l'appareil : dédié à la configuration des totaux partiels et généraux de l'appareil
- Validation du débitmètre : dédié à la fonctionnalité Smart Meter Verification
- Tables API : dédié aux calculs de mesurage de produits pétroliers à l'aide des tables API MPMS Chapitre 11.1
- Mesure de la concentration
  - Dédié aux calculs de densimétrie avancée et de concentration (par ex. : pourcentage HFCS, sur base densité 60 °F/60 °F)
- APM : dédié aux calculs relatifs aux fonctionnalités Advanced Phase Measurement et à l'analyseur de BSW (NOC)

### Bloc de ressources

Le bloc de ressources contient les informations relatives à l'appareil, telles que la mémoire disponible, le numéro d'identification du constructeur, le type d'appareil, ainsi que ses fonctionnalités.

### Blocs de fonction Entrée analogique

Le bloc de fonction Entrée analogique (AI) assure le traitement du signal de mesure reçu du capteur Coriolis et le transmet 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 4 blocs de fonction Entrée analogique du transmetteur 5700 peut être affecté à l'une des 27 grandeurs disponibles. Il existe 4 blocs de fonction Entrée analogique permanents.

### Blocs de fonction Sortie analogique

Le bloc de fonction Sortie analogique (AO) affecte une valeur de sortie à un appareil de terrain par l'intermédiaire d'une voie spécialisée. Ce bloc assure le contrôle du mode, le calcul d'état du signal et la simulation. Le bloc Sortie analogique peut représenter une valeur de pression provenant d'un signal externe de pression, une valeur de température provenant d'une sonde de température externe ou une proportion d'eau mesurée par un appareil externe. Il existe 2 blocs de fonction Sortie analogique permanents.

### Bloc de fonction Entrée tout-ou-rien

Un bloc de fonction Entrée tout-ou-rien (DI) permanent peut être assigné à l'une des voies de grandeurs d'entrée tout-ou-rien dans le bloc transducteur. Les voies du bloc de fonction Entrée tout-ou-rien sont les suivantes : indication de sens d'écoulement normal/inverse, auto-ajustage du zéro en cours, indication de défaut et défaut de vérification du débitmètre.

### Blocs de fonction Sortie tout-ou-rien

Un bloc de fonction Sortie tout-ou-rien (DO) permanent peut être assigné à l'une des voies de grandeurs de sortie tout-ou-rien dans le bloc transducteur. Les voies du bloc Sortie tout-ou-rien sont les suivantes : Démarrer l'ajustage du zéro, Incrémenter la courbe MC, Smart Meter Verification en mode de mesure continue, Réinitialiser tous les totaux de procédé, Activation/Blocage de tous les totaux, Réinitialiser les totaux de configuration 1 à 7.

### Bloc de fonction Proportionnel-intégral-dérivé

Un bloc de fonction Proportionnel-intégral-dérivé (PID) permanent intègre toutes les fonctions logiques nécessaires à la mise en œuvre d'une régulation proportionnelle/intégrale/dérivée. Ce bloc assure le contrôle du mode de fonctionnement, la mise à l'échelle et la limitation du signal, la régulation par anticipation (feed forward), la priorisation (override tracking), la détection des limites d'alarmes et la propagation de l'état du signal.

### Bloc Intégrateur

Deux blocs Intégrateur (INT) permanents sont exploités par les totalisateurs du transmetteur. Chacun des 7 totaux partiels internes ou des 7 totaux généraux internes peuvent être sélectionnés et réinitialisés.

### Diagnostics et entretien

Le transmetteur 5700 effectue automatiquement un autodiagnostic permanent. L'utilisateur peut réaliser des diagnostics en ligne sur le transmetteur et le capteur par l'intermédiaire du bloc transducteur de l'appareil. Les messages de diagnostic sont initiés par l'occurrence d'événements et envoyés sur le bus de terrain sans interrogation préalable.

Le diagnostic sur site PlantWeb™ est pris en charge. Les informations de diagnostic sont basées sur la norme NAMUR NE 107.

### Transmetteur 5700 avec prise en charge de PROFIBUS-PA

La solution logicielle PROFIBUS-PA dont est doté le transmetteur 5700 est conforme au profil PROFIBUS PA version 3.02 pour les appareils de contrôle du procédé. Le logiciel du transmetteur prend en charge un profil d'écoulement Coriolis avec un profil 3-AI + 1-TOT (profil PA 139742) dans une configuration spécifique au profil, alors que dans le profil spécifique au fabricant (0E8B), le transmetteur prend en charge les blocs de fonction 4-AI + 4-TOT + 2-AO + 1-DI + 1-DO.

- Le transmetteur prend en charge l'état condensé pour la mise en œuvre des blocs de fonction.
- L'appareil possède un mode d'adaptation dédié à la sélection d'identification, ce qui simplifie la configuration des appareils avec l'hôte.
- Le transmetteur est doté de fonctionnalités d'adressage matérielles et logicielles.

- Tous les blocs de fonction totalisateur sont capables de calculer et contrôler les totalisateurs généraux ou partiels internes de l'appareil pour optimiser la précision des mesures.
- Les informations de diagnostic de l'appareil sont basées sur la norme NAMUR NE 107.

## Alimentation électrique

- Entrée ca/cc universelle, avec reconnaissance automatique de la tension d'alimentation
- Conforme avec la directive 2014/35/UE sur les basses tensions, suivant la norme CEI 61010-1 Éd. 3.0 2010-06 ; Catégorie de surtension II, Degré de pollution 2
- L'option Power over Ethernet (PoE) est conforme aux normes IEEE 802.3af et 802.3at PoE
- Pour les installations européennes, un commutateur ou un disjoncteur doit être installé dans un lieu approprié et facile d'accès. Le commutateur ou disjoncteur doit être identifié comme dispositif de déconnexion du transmetteur, conformément à la directive 2014/35/UE sur les basses tensions.

Type	Spécification
Alimentation alternative	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 85 à 240 Vca, 50/60 Hz</li> <li>■ 6 W de puissance nominale, 11 W maximum</li> </ul>
Alimentation continue	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 18 à 100 Vcc</li> <li>■ 6 W de puissance nominale, 11 W maximum</li> <li>■ La longueur et le diamètre des conducteurs d'alimentation doivent être calculés de façon à ce que la tension aux bornes soit au moins de 18 Vcc, pour un courant de charge de 0,7 A.</li> </ul>
Fusible	1,5 A à fusion temporisée (UL 248-14)
Accepte également une alimentation par Ethernet (PoE) de classe 3 (puissance délivrée à l'appareil de 6,49 à 12,95 W)	

## Limites environnementales

### Limites de température ambiante

Type	Température
Fonctionnement	-40,0 °C à 65,0 °C
Stockage	-40,0 °C à 85,0 °C

### Remarque

L'indicateur peut être moins lisible en dessous de -30,0 °C.

### Limites de vibration

Conforme à la norme CEI 60068-2-6, plage d'essai d'endurance à 1,0 g de 5 à 2 000 Hz.

### Limites d'humidité

Les limites sont de 5 à 95 % d'humidité relative, sans condensation à 60,0 °C.

## Facteurs d'influence

### Interférences électromagnétiques

La conformité est assurée avec les normes suivantes :

- Directive CEM 2014/30/UE
- NAMUR NE-21 (09.05.2012)

### Influence de la température ambiante

L'influence de la température ambiante sur les sorties analogiques ne dépasse pas :

Version à E/S configurables	±0,0025 % de l'étendue d'échelle par degré Celsius
Version Ethernet	±0,0025 % de l'étendue d'échelle par degré Celsius
Version FOUNDATION Fieldbus ou PROFIBUS-PA	±0,005 % de l'étendue d'échelle par degré Celsius
Version à sorties de sécurité intrinsèque	±0,005 % de l'étendue d'échelle par degré Celsius

## Certifications pour zones dangereuses

### CSA et CSA-US

- Pour les certificats CSA, la température ambiante doit rester comprise entre -40,0 °C et 65,0 °C.  
Le code de température T4 est dédié aux installations de Division 2 et le code T6, aux installations de Division 1.
- 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 joints d'étanchéité agréés). Sinon, Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C et D.
- 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.

Code	Description
AA	Antidéflagrant en zone de 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 (si installé avec des joints d'étanchéité agréés).
2A	Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C et D.

### IECEX

Pour les certificats IECEX, la température ambiante doit être comprise entre -40,0 °C et 65,0 °C.

#### E/S configurables — code de commande A

##### Remarque

Pour les codes de certification EA et 3A, le marquage est modifié en cas d'installation avec l'adaptateur THUM 775 Smart Wireless.

Certification	Code de certification	Certification	Certification
Antidéflagrant	IA	Indicateur standard ou Wi-Fi IIB	Ex db [ib] IIB+H <sub>2</sub> T6 Gb

Certification	Code de certification	Certification	
		Sans indicateur, indicateur standard IIC ou indicateur Wi-Fi IIC	Ex db [ib] IIC T6 Gb
		Marquage poussières	Ex tb [ib] IIIC T75 °C Db IP66/IP67
Antidéflagrant / Sécurité augmentée	EA	Indicateur standard ou Wi-Fi IIB	Ex db eb [ib] IIB+ H <sub>2</sub> T6 Gb
		Sans indicateur, indicateur standard IIC ou indicateur Wi-Fi IIC	Ex db eb [ib] IICT6 Gb
		Marquage poussières	Ex tb [ib] IIIC T75 °C Db IP66/IP67
Non étincelant avec un transmetteur intégré sur le capteur	3A	Indicateur standard ou Wi-Fi IIB	Ex nA nC IIB+H <sub>2</sub> T4 Gc
		Sans indicateur, indicateur standard IIC ou Wi-Fi IIC	Ex nA nC IIC T4 Gc
		Marquage poussières	Ex tc IIIC T75°C Dc IP66/IP67
Non étincelant avec un transmetteur déporté sur le capteur	3A	Indicateur standard ou Wi-Fi IIB	Ex nA nC [ib Gb] IIB+H <sub>2</sub> T4 Gc
		Sans indicateur, indicateur standard IIC ou Wi-Fi IIC	Ex nA nC [ib Gb] IIC T4 Gc
		Marquage poussières	Ex tc [ib Db] IIIC T75°C Dc IP66/IP67

## Ethernet — code de commande C

Certification	Code de certification	Certification	
Antidéflagrant	IA	Indicateur standard	Ex db [ib] IIB+H <sub>2</sub> T6 Gb
		Sans indicateur ou indicateur IIC	Ex db [ib] IIC T6 Gb
		Marquage poussières	Ex tb [ib] IIIC T75 °C Db IP66/IP67
Non étincelant avec un transmetteur intégré sur le capteur	3A	Indicateur standard	Ex nA nC IIB+H <sub>2</sub> T4 Gc
		Sans indicateur ou indicateur IIC	Ex nA nC IIC T4 Gc
		Marquage poussières	Ex tc IIIC T75°C Dc IP66/IP67
Non étincelant avec un transmetteur déporté sur le capteur	3A	Indicateur standard	Ex nA nC [ib Gb] IIB+H <sub>2</sub> T4 Gc
		Sans indicateur ou indicateur IIC	Ex nA nC [ibGb] IIC T4 Gc
		Marquage poussières	Ex tc [ib Db] IIIC T75°C Dc IP66/IP67

**Bus de terrain FOUNDATION Fieldbus — code de commande N**

Certification	Code de certification	Certification	
Antidéflagrant	IA	Indicateur standard	Ex db [ib] IIB+H <sub>2</sub> T6 Gb
		Sans indicateur ou indicateur IIC	Ex db [ib] IIC T6 Gb
		Marquage poussières	Ex tb [ib] IIIC T75 °C Db IP66/IP67
Antidéflagrant / Sécurité augmentée	EA	Indicateur standard	Ex db eb [ib] IIB+ H <sub>2</sub> T6 Gb
		Sans indicateur ou indicateur IIC	Ex db eb [ib] IICT6 Gb
		Marquage poussières	Ex tb [ib] IIIC T75 °C Db IP66/IP67
Non étincelant avec un transmetteur intégré sur le capteur	3A	Indicateur standard	Ex nA IIB+H <sub>2</sub> T4 Gc
		Sans indicateur ou indicateur IIC	Ex nA IIC T4 Gc
		Marquage poussières	Ex tc IIIC T75°C Dc IP66/IP67
Non étincelant avec un transmetteur déporté sur le capteur	3A	Indicateur standard	Ex nA [ib Gb] IIB + H <sub>2</sub> T4 Gc
		Sans indicateur ou indicateur IIC	Ex nA [ib Gb] IIC T4 Gc
		Marquage poussières	Ex tc [ib Db] IIIC T75°C Dc IP66/IP67

**Bus de terrain FOUNDATION Fieldbus FISCO ou PROFIBUS-PA — code de commande E**

FISCO prend en charge les certifications Ex ia, ib et ic.

Certification	Code de certification	Certification	
Antidéflagrant	IA	Indicateur standard	Ex db [ia Ga] [ib] IIB+H <sub>2</sub> T6 Gb
		Sans indicateur ou indicateur IIC	Ex db [ia Ga][ib] IIC T6 Gb
		Marquage poussières	Ex tb [ia Da] [ib] IIIC T75°C Db IP66/IP67
Antidéflagrant / Sécurité augmentée	EA	Indicateur standard	Ex db eb [ia Ga][ib] IIB+H <sub>2</sub> T6 Gb
		Sans indicateur ou indicateur IIC	Ex db eb [ia Ga] [ib] IICT6 Gb
		Marquage poussières	Ex tb [ia Da] [ib] IIIC T75°C Db IP66/IP67
Non étincelant avec un transmetteur intégré sur le capteur	3A	Indicateur standard	Ex nA [ic] IIB+H <sub>2</sub> T4 Gc
		Sans indicateur ou indicateur IIC	Ex nA [ic] IIC T4 Gc
		Marquage poussières	Ex tc IIIC T75°C Dc IP66/IP67
Non étincelant avec un transmetteur déporté sur le capteur	3A	Indicateur standard	Ex nA [ic] [ib Gb] IIB+H <sub>2</sub> T4 Gc
		Sans indicateur ou indicateur IIC	Ex nA [ic] [ib Gb] IIC T4 Gc
		Marquage poussières	Ex tc [ib Db] IIIC T75°C Dc IP66/IP67

**Sorties de sécurité intrinsèque — code de commande D****Remarque**

Pour les codes de certification EA et 3A, le marquage est modifié en cas d'installation avec l'adaptateur THUM 775 Smart Wireless.

Certification	Code de certification	Certification	
Antidéflagrant	IA	Indicateur standard	Ex db [ib] [ia] IIB+H <sub>2</sub> T6 Gb
		Sans indicateur ou indicateur IIC	Ex db [ib] [ia] IIC T6 Gb
		Marquage poussières	Ex tb [ib] [ia] IIIC T75 °C Db IP66/IP67
Antidéflagrant / Sécurité augmentée	EA	Indicateur standard	Ex db eb [ib] [ia] IIB+ H <sub>2</sub> T6 Gb
		Sans indicateur ou indicateur IIC	Ex db eb [ib] [ia] IIC T6 Gb
		Marquage poussières	Ex tb [ib] [ia] IIIC T75 °C Db IP66/IP67

### Options de montage IECEx (tous modèles)

Code	Description
IA (toutes options de montage)	Utilisé dans IECEx EPL Gb/Db Zone 1/21 avec compartiment de câblage antidéflagrant (Ex db) et sortie [ib] pour capteurs installés en Zone 1/21
EA (toutes options de montage sauf option acier inoxydable)	Utilisé dans IECEx EPL Gb/Db Zone 1/21 avec compartiment de câblage de sécurité augmentée (Ex eb) et compartiment de l'électronique antidéflagrant (Ex db) et sortie [ib] pour capteurs installés en Zone 1/21
3A (option de montage I) <sup>(1)</sup>	Utilisé dans IECEx EPL Gc/Dc Zone 2/22 non étincelant
3A (options de montage R et C) <sup>(1)</sup>	Utilisé dans IECEx EPL Gc/Dc Zone 2/22 non étincelant avec sortie [ib Gb/Db] pour capteurs installés en Zone 1/21

(1) Non disponible sur les configurations à sorties de sécurité intrinsèque du transmetteur 5700.

## ATEX

Pour le certificat ATEX, la température ambiante doit être comprise entre -40,0 °C et 65,0 °C

### E/S configurables — code de commande A

#### Remarque

Pour les codes de certification ZA et VA, le marquage est modifié en cas d'installation avec l'adaptateur THUM 775 Smart Wireless.

Certification	Code de certification	Certification	
Antidéflagrant	FA	Indicateur standard ou Wi-Fi IIB	CE <sup>2010</sup>  II 2 G/D Ex db [ib] IIB+H <sub>2</sub> T6 Gb
		Sans indicateur, indicateur standard IIC ou indicateur Wi-Fi IIC	Ex db [ib] IIC T6 Gb
		Marquage poussières	Ex tb [ib] IIIC T75 °C Db IP66/IP67

Certification	Code de certification	Certification	Certification
Antidéflagrant / Sécurité augmentée	ZA	Indicateur standard ou Wi-Fi IIB	CE <sup>2460</sup> Ex II 2 G/D Ex db eb [ib] IIB+H <sub>2</sub> T6 Gb
		Sans indicateur, indicateur standard IIC ou indicateur Wi-Fi IIC	Ex db eb [ib] IIC T6 Gb
		Marquage poussières	Ex tb [ib] IIIC T75 °C Db IP66/IP67
Non étincelant avec un transmetteur intégré sur le capteur	VA	Indicateur standard ou Wi-Fi IIB	CE Ex II 3 G/D Ex nA nC IIB+H <sub>2</sub> T4 Gc
		Sans indicateur, indicateur standard IIC ou indicateur Wi-Fi IIC	Ex nA nC IIC T4 Gc
		Marquage poussières	Ex tc IIIC T75°C Dc IP66/IP67
Non étincelant avec un transmetteur déporté sur le capteur	VA	Indicateur standard ou Wi-Fi IIB	CE Ex II 3(2) G/D Ex nA nC [ib Gb] IIB+H <sub>2</sub> T4 Gc
		Sans indicateur, indicateur standard IIC ou indicateur Wi-Fi IIC	Ex nA nC [ib Gb] IIC T4 Gc
		Marquage poussières	Ex tc [ib Db] IIIC T75°C Dc IP66/IP67

Ethernet — code de commande C

Certification	Code de certification	Certification	Certification
Antidéflagrant	FA	Indicateur standard	CE <sup>2460</sup> Ex II 2 G/D Ex db [ib] IIB+H <sub>2</sub> T6 Gb
		Sans indicateur ou indicateur IIC	Ex db [ib] IIC T6 Gb
		Marquage poussières	Ex tb [ib] IIIC T75 °C Db IP66/IP67
Non étincelant avec un transmetteur intégré sur le capteur	VA	Indicateur standard	CE Ex nA nC IIB+H <sub>2</sub> T4 Gc
		Sans indicateur ou indicateur IIC	Ex nA nC IIC T4 Gc
		Marquage poussières	Ex tc IIIC T75°C Dc IP66/IP67

Certification	Code de certification	Certification	
Non étincelant avec un transmetteur déporté sur le capteur	VA	Indicateur standard	CE  Ex nA nC [ib Gb] IIB+H <sub>2</sub> T4 Gc
		Sans indicateur ou indicateur IIC	Ex nA nC [ib Gb] IIC T4 Gc
		Marquage poussières	Ex tc [ib Db] IIIC T75°C Dc IP66/IP67

#### Bus de terrain FOUNDATION Fieldbus — code de commande N

Certification	Code de certification	Certification	
Antidéflagrant	FA	Indicateur standard	CE <sup>2400</sup>  II 2G/D Ex db [ib] IIB+H <sub>2</sub> T6 Gb
		Sans indicateur ou indicateur IIC	Ex db [ib] IIC T6 Gb
		Marquage poussières	Ex tb [ib] IIIC T75 °C Db IP66/IP67
Antidéflagrant / Sécurité augmentée	ZA	Indicateur standard	CE <sup>2400</sup>  II 2 G/D Ex db eb [ib] IIB+H <sub>2</sub> T6 Gb
		Sans indicateur ou indicateur IIC	Ex db eb [ib] IIC T6 Gb
		Marquage poussières	Ex tb [ib] IIIC T75 °C Db IP66/IP67
Non étincelant avec un transmetteur intégré sur le capteur	VA	Indicateur standard	CE  Ex nA IIB+H <sub>2</sub> T4 Gc
		Sans indicateur ou indicateur IIC	Ex nA IIC T4 Gc
		Marquage poussières	Ex tc IIIC T75°C Dc IP66/IP67
Non étincelant avec un transmetteur déporté sur le capteur	VA	Indicateur standard	CE  Ex nA [ib Gb] IIB+H <sub>2</sub> T4 Gc
		Sans indicateur ou indicateur IIC	Ex nA [ib Gb] IIC T4 Gc
		Marquage poussières	Ex tc [ib Db] IIIC T75°C Dc IP66/IP67

#### Bus de terrain FOUNDATION Fieldbus FISCO ou PROFIBUS-PA — code de commande E

FISCO prend en charge les certifications Ex ia, ib et ic.

Certification	Code de certification	Certification	
Antidéflagrant	FA	Indicateur standard	 II (1) 2 G/D Ex db [ia Ga] [ib] IIB+H <sub>2</sub> T6 Gb
		Sans indicateur ou indicateur IIC	Ex db [ia Ga] [ib] IIC T6 Gb
		Marquage poussières	Ex tb [ia Da] [ib] IIIC T75°C Db IP66/IP67
Antidéflagrant / Sécurité augmentée	ZA	Indicateur standard	 II (1) 2 G/D Ex db eb [ia Ga] [ib] IIB+H <sub>2</sub> T6 Gb
		Sans indicateur ou indicateur IIC	Ex db eb [ia Ga] [ib] IIC T6 Gb
		Marquage poussières	Ex tb [ia Da] [ib] IIIC T75°C Db IP66/IP67
Non étincelant avec un transmetteur intégré sur le capteur	VA	Indicateur standard	 Ex nA [ic] IIB+H <sub>2</sub> T4 Gc
		Sans indicateur ou indicateur IIC	Ex nA [ic] IIC T4 Gc
		Marquage poussières	Ex tc IIIC T75°C Dc IP66/IP67
Non étincelant avec un transmetteur déporté sur le capteur	VA	Indicateur standard	 Ex nA [ic] [ib Gb] IIB+H <sub>2</sub> T4 Gc
		Sans indicateur ou indicateur IIC	Ex nA [ic] [ib Gb] IIC T4 Gc
		Marquage poussières	Ex tc [ib Db] IIIC T75°C Dc IP66/IP67

### Sorties de sécurité intrinsèque — code de commande D

#### Remarque

Pour le code de certification ZA, le marquage est modifié en cas d'installation avec l'adaptateur THUM 775 Smart Wireless.

Certification	Code de certification	Certification	
Antidéflagrant	FA	Indicateur standard	 II 2 G/D Ex db [ib] [ia] IIB+H <sub>2</sub> T6 Gb
		Sans indicateur ou indicateur IIC	Ex db [ib] [ia] IIC T6 Gb
		Marquage poussières	Ex tb [ib] [ia] IIIC T75 °C Db IP66/IP67
Antidéflagrant / Sécurité augmentée	ZA	Indicateur standard	 II 2 G/D Ex db eb [ib] [ia] IIB+H <sub>2</sub> T6 Gb
		Sans indicateur ou indicateur IIC	Ex db eb [ib] [ia] IIC T6 Gb
		Marquage poussières	Ex tb [ib] [ia] IIIC T75 °C Db IP66/IP67

**Options de montage ATEX (tous modèles)**

Code	Description
FA (toutes options de montage)	Utilisé dans ATEX II 2 G/D Zone 1/21 avec compartiment de câblage antidéflagrant (Ex db) et sortie [ib] pour capteurs installés en Zone 1/21
ZA (toutes options de montage sauf option acier inoxydable)	Utilisé dans ATEX II 2 G/D Zone 1/21 avec compartiment de câblage de sécurité augmentée (Ex eb) et compartiment de l'électronique antidéflagrant (Ex db) et sortie [ib] pour capteurs installés en Zone 1/21
VA (option de montage I) <sup>(1)</sup>	Utilisé dans ATEX II 3 G/D Zone 2/22 non étincelant
VA (options de montage R et C) <sup>(1)</sup>	Utilisé dans ATEX II (2) 3 G/D Zone 2/22 non étincelant avec sortie [ib Gb/Db] pour capteurs installés en Zone 1/21

(1) Non disponible sur les configurations à sorties de sécurité intrinsèque du transmetteur 5700.

**Conformité environnementale**

	La batterie du transmetteur 5700 ne peut pas être entretenue ou remplacée par les utilisateurs. Conformément aux directives RoHS (Restriction des substances dangereuses) et DEEE (Déchets d'équipements électriques et électroniques), Micro Motion offre un service de remplacement et de mise au rebut des batteries. Le transmetteur 5700 est conforme à la directive RoHS 2011/65/UE.
Indice de protection	Les transmetteurs 5700 affichent un indice de protection adapté à leurs spécifications : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tous les transmetteurs 5700 ont un indice de protection NEMA 4X.</li> <li>■ Les transmetteurs 5700I ont un indice de protection IP66/IP67.</li> <li>■ Les transmetteurs 5700 à montage déporté ont un indice de protection IP66/IP67/IP69(K)<sup>(1)</sup>.</li> </ul>

(1) L'indice de protection est IP69K pour une conformité à la norme NEN-ISO 20653:2013 et IP69 pour une conformité à la norme CEI/EN 60529.

**Caractéristiques physiques**

Il peut être nécessaire d'ajouter le poids du transmetteur à celui du capteur, si le premier est monté intégralement sur le second. Se reporter à la fiche de spécifications du capteur.

**Matériaux de construction**

Lorsqu'un câble à 4 conducteurs est requis, il est recommandé d'utiliser le câble Micro Motion correspondant. Selon le numéro de modèle commandé, 3 m de câble blindé en PVC (Micro Motion 4 ou 9 conducteurs) seront inclus (voir la section Codification pour de plus amples informations). Pour des longueurs de câble plus importantes, il est nécessaire de contacter le service client.

Caractéristique	Spécification
Boîtier	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fonte d'aluminium avec peinture polyuréthane</li> <li>■ Acier inoxydable 316</li> </ul>

Caractéristique	Spécification
Poids	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Transmetteur 4 et 9 fils à montage déporté, aluminium peint : 7,3 kg</li> <li>■ Transmetteur à montage intégré, aluminium peint : 5 kg</li> <li>■ Version en acier inoxydable à montage déporté, sans platine de montage : 15,4 kg</li> <li>■ Version en acier inoxydable à montage déporté, avec platine de montage : 18,6 kg</li> </ul>
Compartiments de câblage	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les bornes des sorties sont séparées des bornes d'alimentation et du port service</li> </ul>
Entrées de câble à presse-étoupe	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Montage déporté à 4 fils : entrées de câbles taraudées M20 x 1,5 femelles ou NPT 1/2" - 14 disponibles</li> <li>■ Montage déporté à 9 fils : port de câblage NPT 3/4" - 14 femelle pour le câble du capteur. Pour l'alimentation et les E/S, les entrées de câbles taraudées M20 x 1,5 femelles ou NPT 1/2" - 14 sont disponibles.</li> </ul>
Connexions M12 en option (version Ethernet uniquement)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Connexions rapides M12 pré-installées disponibles en option</li> <li>■ Disponibilité en option de (2) connexions pré-installées pour connexion Ethernet et de (2) connexions supplémentaires pour l'alimentation et la sortie configurable</li> <li>■ Certifié pour Classe 1, Division 2 uniquement</li> </ul>
Montage	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Options de montage intégré ou déporté (acier inoxydable disponible uniquement pour les installations déportées)</li> <li>■ En montage déporté, se raccorde à tout capteur Micro Motion par liaison 4 fils ou 9 fils</li> <li>■ Les versions à boîtier en aluminium à montage déporté incluent une platine de montage en acier inoxydable 304L, ainsi que les éléments de fixation nécessaires pour installer le transmetteur sur la platine de montage</li> <li>■ Les versions à boîtier en acier inoxydable à montage déporté incluent une platine de montage en acier inoxydable 316L, ainsi que les éléments de fixation nécessaires pour installer le transmetteur sur la platine de montage</li> <li>■ Pour les montages déportés à 4 fils ou 9 fils, le transmetteur peut être orienté à 360 degrés par rapport à la paroi ou au tube de support du client, par incréments de 90 degrés</li> <li>■ Pour un montage intégré, le transmetteur peut être orienté par rapport au capteur par incréments de 45 degrés</li> </ul>

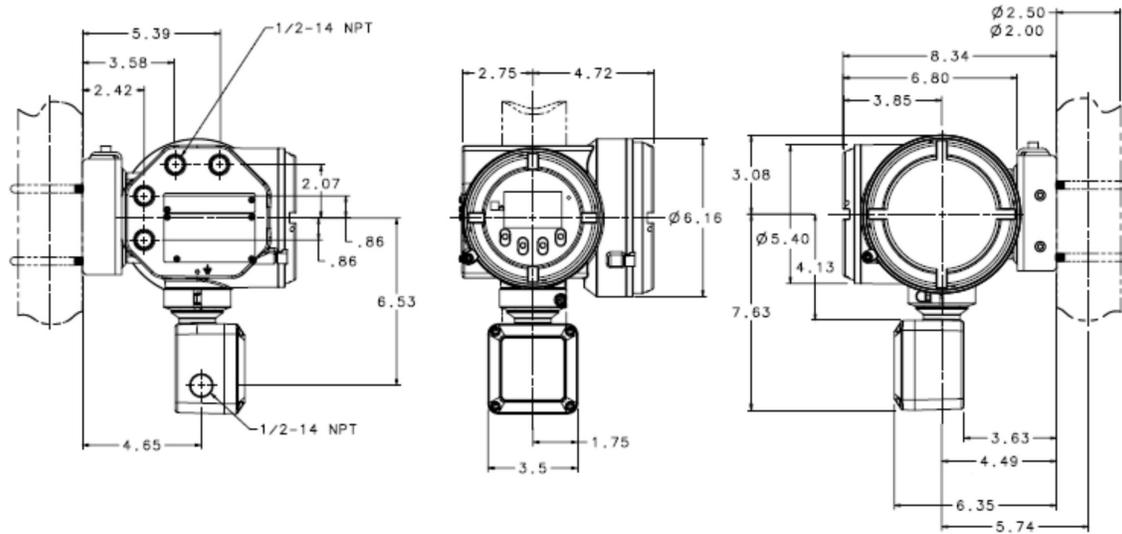
Caractéristique	Spécification		
Longueur maximale des câbles entre le capteur et le transmetteur <sup>(1)</sup>	Type de câble	Section du conducteur	Longueur maximale
	Câble à 9 conducteurs Micro Motion	Sans objet	305 m <sup>(2)</sup>
	Câble à 4 conducteurs Micro Motion	Sans objet	305 m
	Câble à 4 conducteurs fourni par l'utilisateur	Vcc 0,326 mm <sup>2</sup>	91 m
		Vcc 0,518 mm <sup>2</sup>	152 m
Vcc 0,823 mm <sup>2</sup>		305 m	
	RS-485 0,326 mm <sup>2</sup> ou plus	305 m	
Interface/indicateur standard	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Indicateur graphique standard rétro-éclairé avec 4 touches optiques et voyant d'état du débitmètre</li> <li>■ Selon l'option stipulée à la commande, le couvercle du boîtier du transmetteur est doté d'une vitre en plastique ou en verre trempé</li> <li>■ Afin de permettre diverses options de montage, l'indicateur est orientable à 360 degrés sur le transmetteur, par incréments de 90 degrés</li> <li>■ L'indicateur prend en charge les langues suivantes : anglais, allemand, français, espagnol, portugais, russe, chinois et japonais</li> </ul>		
Fonctionnalités de l'indicateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fonctionnement et configuration par le biais de l'indicateur, aucun outil d'entretien requis</li> <li>■ Visualisation des grandeurs mesurées</li> <li>■ Démarrage, arrêt et remise à zéro des totalisateurs</li> <li>■ Visualisation des alarmes et confirmation de leur réception</li> <li>■ Visualisation du démarrage et des résultats de la fonction Smart Meter Verification sans interruption de la mesure du procédé</li> <li>■ Réglage du débitmètre sur zéro, simulation des sorties, configuration des unités de mesure, configuration des sorties et paramétrage de la communication RS-485</li> <li>■ Voyant d'état tricolore permettant de connaître l'état de fonctionnement du débitmètre</li> </ul>		
Indicateur Wi-Fi en option (transmetteur 5700 à entrées et sorties configurables uniquement)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Un indicateur Wi-Fi en option permet d'établir une communication sans fil point à point pour faciliter la configuration et la caractérisation de l'appareil, le téléchargement des fichiers d'historique et l'exécution de Smart Meter Verification aux fins de dépannage.</li> <li>■ Les ordinateurs disposant du logiciel ProLink III version 4.6 ou supérieure sont compatibles avec la communication sans fil. Les tablettes iOS ou Android disposant de ProLink III peuvent être utilisées avec l'indicateur Wi-Fi en option.</li> <li>■ La portée maximale du Wi-Fi est de 35 m à partir de l'afficheur frontal et de 15 m à partir des côtés et de l'arrière du boîtier du transmetteur.</li> </ul>		

(1) Pour la formule de dimensionnement des câbles, voir le manuel d'installation du transmetteur Micro Motion 5700 correspondant.

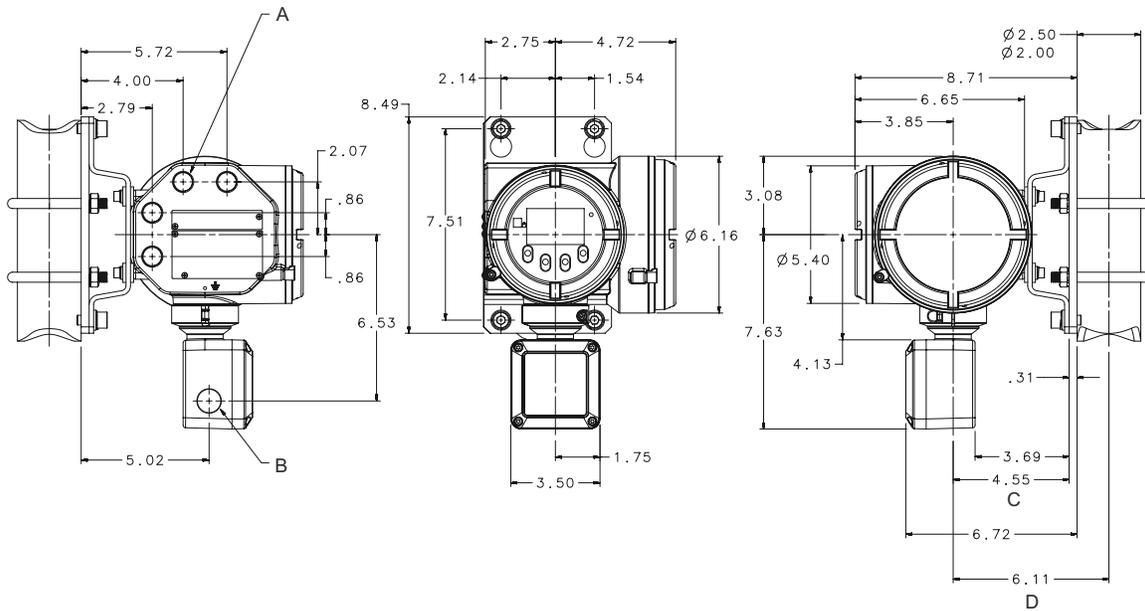
(2) Pour la fonction Smart Meter Verification, la limite est de 20 m

## Dimensions

### Transmetteur à montage déporté (aluminium)

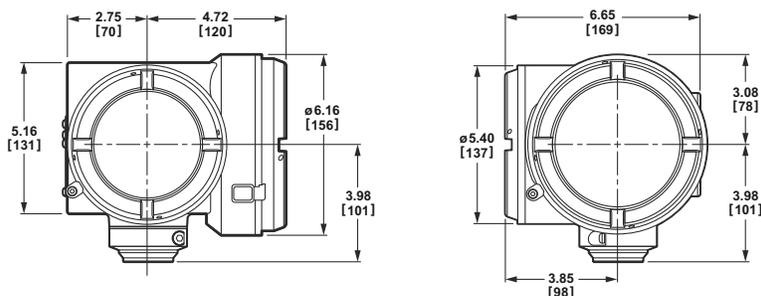


### Transmetteur à montage déporté (acier inoxydable)



- A. 4 entrées de câble taraudées NPT 1/2" - 14 ou M20 x 1,5 femelles
- B. Entrée de câble NPT 3/4" - 14 femelle
- C. Montage mural
- D. Montage sur tube support

## Transmetteur à montage intégré (aluminium)



## Codification

### Modèle

Modèle	Désignation du produit
5700	Transmetteur à effet Coriolis Micro Motion à montage sur site

### Options de montage

Code	Description
I	Transmetteur à montage intégré (boîtier en aluminium avec peinture polyuréthane)
R	Transmetteur à montage déporté à 4 fils (boîtier en aluminium avec peinture polyuréthane), avec platine de montage sur un mur ou un tube, éléments de fixation nécessaires pour un montage sur un tube de 51 mm et câble blindé en PVC à 4 conducteurs de 3 m
C	Transmetteur à montage déporté à 9 fils avec platine processeur intégrée (boîtier en aluminium avec peinture polyuréthane), avec platine de montage sur un mur ou un tube, éléments de fixation nécessaires pour un montage sur un tube de 51 mm et câble blindé en CFEP à 9 conducteurs de 3 m
M <sup>(1)</sup>	Transmetteur à montage déporté à 4 fils (boîtier en acier inoxydable), avec platine de montage sur un mur ou un tube, éléments de fixation nécessaires pour un montage sur un tube de 51 mm
P <sup>(1)</sup>	Transmetteur à montage déporté à 9 fils avec platine processeur intégrée (boîtier en acier inoxydable), avec platine de montage sur un mur ou un tube, éléments de fixation nécessaires pour un montage sur un tube de 51 mm et câble blindé en CFEP de 3 m

(1) Non disponible avec les codes de certification ZA, EA, KA ou R1

### Options d'alimentation

Code	Description
1	18 à 100 Vcc ou 85 à 240 Vca, avec reconnaissance automatique de la tension d'alimentation

## Options de l'indicateur

### Disponible avec tous les codes de certification

Code	Description
2	Indicateur graphique rétro-éclairé pour certifications CSA, UL, IIB + H2 ATEX et IECEx
3	Sans indicateur
U <sup>(1)</sup>	Indicateur graphique rétro-éclairé pour certifications CSA, UL, IIB + H2 ATEX et IECEx avec Wi-Fi

(1) Disponible uniquement avec la version à E/S configurables.

### Disponible avec codes de certification FA, ZA, IA, EA, R1 et R2

Code	Description
5	Indicateur graphique rétro-éclairé pour certifications IIC ATEX, IECEx et NEPSI
V <sup>(1)</sup>	Indicateur graphique rétro-éclairé pour certifications IIC ATEX, IECEx et NEPSI avec Wi-Fi

(1) Disponible uniquement avec la version à E/S configurables.

### Disponible avec code de certification MA

Code	Description
7	Indicateur graphique rétro-éclairé en plastique
W <sup>(1)</sup>	Indicateur graphique rétro-éclairé en plastique avec Wi-Fi

(1) Disponible uniquement avec la version à E/S configurables.

## Options de carte de sortie

Code	Description
A	Sorties configurables
C <sup>(1)(2)</sup>	Sorties Ethernet, sélection du protocole EtherNet/IP, Modbus TCP ou PROFINET dans la section Affectation des voies
E <sup>(1)</sup>	Sorties FOUNDATION Fieldbus H1 ou PROFIBUS-PA de sécurité intrinsèque : sélectionner FOUNDATION Fieldbus ou PROFIBUS-PA dans <a href="#">Affectation des voies de sortie</a> .
N <sup>(1)</sup>	Sorties bus de terrain FOUNDATION Fieldbus H1 de sécurité non intrinsèque
D <sup>(3)</sup>	Sorties de sécurité intrinsèque

(1) Non disponible avec code de certification SI

(2) Non disponible avec les codes de certification ZA, EA ou R1.

(3) Non disponible avec les codes de certification VA, 3A ou R3.

## Options d'entrée de câble

Code	Description
B	1/2" NPT — sans presse-étoupe
C <sup>(1)</sup>	NPT 1/2" avec presse-étoupe en laiton nickelé
D <sup>(1)</sup>	NPT 1/2" avec presse-étoupe en acier inoxydable

Code	Description
E	M20 – sans presse-étoupe
F <sup>(1)</sup>	M20, avec presse-étoupe en laiton nickelé
G <sup>(1)</sup>	M20, avec presse-étoupe en acier inoxydable

(1) Non certifié dans les installations de Classe 1 Division 1.

## Code de certification en option

Code	Description
MA	Standard Micro Motion (pas de certification)
AA	CSA (États-Unis et Canada) : Classe I, Division 1, Groupes C et D
ZA	ATEX : II 2G, Ex db eb, Zone 1 et II 2D Ex tb, Zone 21
FA	ATEX : II 2G, Ex d, Zone 1 et II 2D Ex tb, Zone 21
IA	IECEX : EPL Gb, Ex d, Zone 1 et EPL Db Ex tb, Zone 21
EA	IECEX : EPL Gb, Ex db eb, Zone 1 et EPL Db Ex tb, Zone 21
2A	CSA (États-Unis et Canada) : Classe I, Division 2, Groupes A, B, C et D ; les connexions du capteur sont de sécurité intrinsèque sans barrière supplémentaire
VA <sup>(1)(2)</sup>	ATEX : II 3G, Ex nA nC, Zone 2 et II 3D Ex tc Zone 22
3A <sup>(1)</sup>	IECEX : EPL Gc, Ex nA nC, Zone 2 et EPL Dc, Ex tc, Zone 22
R1	EAC : Ex de, Zone 1
R2	EAC : Ex d, Zone 1
R3	EAC : nA nC, Zone 2

(1) Les connexions du capteur sont de sécurité intrinsèque sans barrière supplémentaire

(2) Le transmetteur 5700 en acier inoxydable est antidéflagrant (Exd) uniquement. Applicable aux codes de certification ZA, EA et R1.

## Option de transmetteur 1

Code	Description
Z	Produit standard

## Option de transmetteur 2

Code	Description
Z	Produit standard

## Options d'usine

Code	Description
Z	Produit standard
X	Produit spécial (ETO)

## Affectation des voies de sortie

### Voie A

#### Voie A : disponible avec code de carte de sortie A

Code	Description
Z	Voie désactivée
A	Voie activée ; sortie analogique avec HART

#### Voie A : disponible avec code de carte de sortie C

Code	Description
C	Sortie EtherNet/IP 1
D	Sortie Modbus TCP 1
H	Sortie PROFINET 1

#### Voie A : disponible avec code carte de sortie E

Code	Description
F <sup>(1)</sup>	Sorties bus de terrain FOUNDATION Fieldbus H1 de sécurité intrinsèque (figées)
G <sup>(2)(3)</sup>	Sortie PROFIBUS-PA (figée)

(1) Non disponible avec les codes de fonction supplémentaire NT, OG, OL, MW, BS, SI, MA et PWL.

(2) Disponible uniquement avec les codes de certification MA, AA, ZA, FA, IA, EA, 2A, VA et 3A.

(3) Non disponible avec les codes de fonction supplémentaire NT, OG, OL, MW, BS et SI.

#### Voie A : disponible avec code de carte de sortie N

Code	Description
F <sup>(1)</sup>	Sorties bus de terrain FOUNDATION Fieldbus H1 de sécurité non intrinsèque

(1) Non disponible avec les codes de fonction supplémentaire NT, OG, OL, MW, BS, SI, MA et PWL.

#### Voie A : disponible avec code de carte de sortie D

Code	Description
Z	Voie désactivée
B	Voie activée ; sortie analogique de sécurité intrinsèque avec HART

## Voie B

### Voie B : disponible avec code de carte de sortie A

Code	Description
Z	Voie désactivée
A	Voie activée ; configurable en sortie analogique, sortie impulsions et sortie tout-ou-rien

### Voie B : disponible avec code de carte de sortie C

La sélection doit être identique à la voie A.

Code	Description
C	Sortie EtherNet/IP 1
D	Sortie Modbus TCP 1
H	Sortie PROFINET 1

### Voie B : disponible avec codes de carte de sortie E et N

Code	Description
E	Voie activée ; sortie analogique

### Voie B : disponible avec code de carte de sortie D

Code	Description
Z	Voie désactivée
B	Voie activée ; sortie analogique de sécurité intrinsèque

## Voie C

### Voie C : disponible avec code de carte de sortie A

Code	Description
Z	Voie désactivée
A	Voie activée ; configurable en sortie analogique, sortie impulsions, sortie tout-ou-rien et entrée tout-ou-rien

### Voie C : disponible avec code de carte de sortie C

Code	Description
C	Configurable en sortie analogique, sortie impulsions, sortie tout-ou-rien et entrée tout-ou-rien

### Voie C : disponible avec codes de carte de sortie E et N

Code	Description
E	Voie activée ; configurable en sortie impulsions et sortie tout-ou-rien

**Voie C : disponible avec code de carte de sortie D**

Code	Description
Z	Voie désactivée
B	Voie activée ; sortie analogique de sécurité intrinsèque

**Voie D****Voie D : disponible avec code de carte de sortie A**

Code	Description
Z	Voie désactivée
A	Voie activée ; configurable en entrée analogique, entrée impulsions, sortie impulsions, sortie tout-ou-rien et entrée tout-ou-rien

**Voie D : disponible avec code de carte de sortie C**

Code	Description
Z	Voie désactivée

**Voie D : disponible avec codes de carte de sortie E et N**

Code	Description
Z	Voie désactivée

**Voie D : disponible avec code de carte de sortie D**

Code	Description
Z	Voie désactivée
B	Voie activée ; sécurité intrinsèque, configurable en sortie analogique, sortie impulsions et sortie tout-ou-rien

**Voie E****Voie E : disponible avec code de carte de sortie A**

Code	Description
Z	Voie désactivée
A	Voie activée ; RS-485 Modbus, RS-485 HART et prise en charge de l'impression

**Voie E : disponible avec codes de carte de sortie C, E, N et D**

Code	Description
Z	Voie désactivée

## Fonctionnalités supplémentaires

Toutes les fonctionnalités supplémentaires suivantes sont facultatives.

### Marquage de l'instrument

Code	Description
TG	Marquage de l'instrument – informations du client requises (24 caractères max.)

### Smart Meter Verification

Code	Description
MV <sup>(1)</sup>	Smart Meter Verification

(1) Disponible avec toutes les options de montage, mais l'option de montage C comprend seulement 18,29 m de câble à 9 conducteurs et est disponible uniquement en cas de commande d'un capteur à 9 conducteurs neuf.

### Certification pour métrologie légale

Nécessite le code de carte de sortie A (ou C pour l'option NT uniquement) et le code d'indicateur 2, 5 ou 7. Sélectionner un seul des codes suivants.

Code	Description
NT <sup>(1)</sup>	Certification pour métrologie légale (NTEP)
OG <sup>(1)</sup>	Certification pour métrologie légale (MID et OIML pour le gaz)
OL <sup>(1)</sup>	Certification pour métrologie légale (MID et OIML pour les liquides)

(1) Non disponible avec les codes PL, PG, PO, MA, MW ou SI.

### Mesures complémentaires

Sélectionner un seul des codes suivants.

Code	Description
PS <sup>(1)</sup>	Logiciel API
CM <sup>(1)</sup>	Logiciel de mesurage de la concentration
PW <sup>(1)(2)(3)</sup>	Linéarisation par morceaux (PWL) pour les gaz

(1) Non disponible avec les codes PL, PG, PO, MA, MW ou SI.

(2) Non disponible avec la carte E avec option de sortie F pour la voie A ou les cartes N ou D.

(3) Non disponible avec l'option supplémentaire PL.

### Options de logiciel supplémentaires

Code	Description
BS <sup>(1)</sup>	Progiciel de prédétermination

(1) Non disponible avec la carte de sortie E avec option de sortie pour la voie A ou la carte N. Non disponible avec le code de certification SI.

### Advanced Phase Measurement

Sélectionner un des codes de fonction suivants.

Code	Description
PG <sup>(1)(2)(3)</sup>	Advanced Phase Measurement - gaz avec liquide

Code	Description
PL <sup>(1)(2)</sup>	Advanced Phase Measurement – liquide avec gaz

(1) Non disponible avec les options supplémentaires NT, OL, OG ou SI.

(2) Non disponible avec l'option supplémentaire PS.

(3) Non disponible avec l'option supplémentaire CM.

### Analyseur de BSW (NOC)

Sélectionner un seul des codes suivants.

Code	Description
MA <sup>(1)(2)</sup>	Advanced Phase Measurement - configuration manuelle
MW <sup>(2)(3)</sup>	Analyseur de BSW (NOC) - puits multiples
PO <sup>(4)</sup>	Analyseur de BSW (NOC) - simple puits Micro Motion recommande fortement d'associer l'option PL avec l'option PO.
Certifications supplémentaires, l'une des options suivantes est requise :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Code de carte de sortie A avec affectation des voies de sortie A et D sur « A »</li> <li>■ Code de carte de sortie D avec affectation de la voie de sortie A sur « B »</li> </ul>	
SI	Certification de sécurité des sorties analogiques 4-20 mA selon la norme CEI 61508

(1) Non disponible avec la carte E avec option de sortie F pour la voie A ou les cartes N ou D.

(2) Non disponible avec les options supplémentaires NT, OG, OL, PL, PS ou SI.

(3) Disponible uniquement avec code de carte de sortie A.

(4) Non disponible avec les options supplémentaires CM, NT, OG, OL, PS ou SI.

### Adaptateur THUM 775 Smart Wireless

L'adaptateur THUM 775 Smart Wireless nécessite le code de sortie A ou B sur la voie A.

Code	Description
NI	Compatible THUM 775 Smart Wireless – Adaptateur 775 commandé séparément et non monté sur le transmetteur 5700

### Connecteurs Ethernet

Nécessite le code de carte de sortie C. Sélectionner un seul des codes suivants.

Code	Description
CA <sup>(1)</sup>	(2) connecteurs M12 pour port Ethernet
CB <sup>(1)</sup>	(2) connecteurs M12 pour port Ethernet, ainsi que (1) pour la voie C et (1) pour l'alimentation

(1) Disponible uniquement avec les codes de certification MA et 2A.

### Logiciel de soutage maritime

Code	Description
BK <sup>(1)</sup>	Logiciel de soutage maritime

(1) Disponible uniquement avec un appareil à entrées et sorties configurables, code de carte de sortie A.







Pour plus d'informations: [www.emerson.com](http://www.emerson.com)

©2022 Micro Motion, Inc. Tous droits réservés.

Le logo Emerson est une marque commerciale et une marque de service d'Emerson Electric Co. Micro Motion, ELITE, ProLink, MVD et MVD Direct Connect sont des marques appartenant à l'une des filiales d'Emerson Automation Solutions. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.