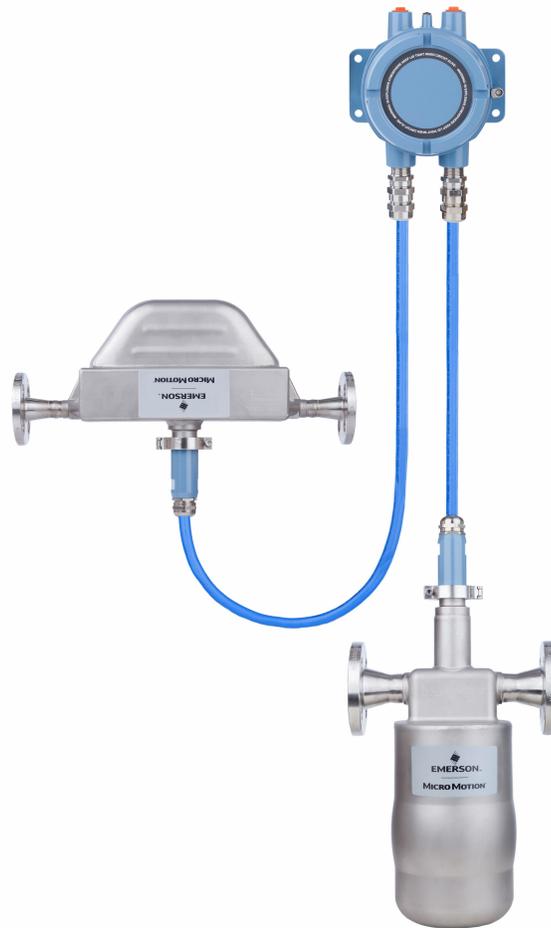


Débitmètres Micro Motion™ série LNG

Référence de l'industrie pour le mesurage de gaz naturel liquéfié



- Un débitmètre à effet Coriolis complet et spécifique pour les distributeurs de GNL
- Conforme aux exigences réglementaires et aux normes relatives au comptage transactionnel
- Architecture simplifiée pour une fiabilité renforcée et des coûts d'installation réduits
- Journal de données et diagnostics puissants pour obtenir des mesures plus fiables

Débitmètres Micro Motion série LNG

Spécialement conçus pour l'industrie du GNL, les débitmètres de la série LNG répondent aux exigences de mesurage en conditions cryogéniques. La conception spécifique du débitmètre renferme un concentré exceptionnel de précision, de fiabilité et de qualité.

Débitmètres à effet Coriolis

Les débitmètres à effet Coriolis offrent de nombreux avantages par rapport aux technologies classiques de mesure volumétrique. Débitmètres à effet Coriolis :

- Ils fournissent des mesures précises et répétables sur une large gamme de débits et de conditions de service.
- Ils assurent un mesurage direct et en ligne du débit massique, de la masse volumique et de la température – le tout avec le même appareil doté d'une platine processeur double cœur déportée.
- Ils ne possèdent aucune pièce mobile, ce qui minimise les coûts de maintenance.
- Ils s'installent sans longueurs droites amont/aval ni tranquilliseurs, ce qui simplifie leur installation et en réduit le coût.
- Ils offrent des outils de diagnostics avancés pour le débitmètre comme pour le procédé.

Débitmètres série LNG

Les débitmètres de la série LNG sont dédiés au remplissage et au retour de GNL. Grâce à la variété des options d'interface électronique disponibles, ils peuvent répondre à la diversité des exigences en matière de certification ATEX.

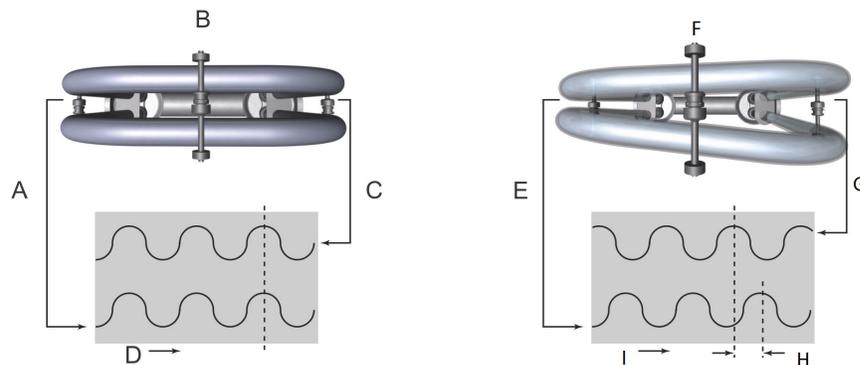
Les fonctions puissantes dont ils sont équipés, telles qu'un commutateur de verrouillage de sécurité, un journal de données, des fonctionnalités d'acquisition de données et de diagnostic, leur permettent de respecter les réglementations les plus strictes et de réaliser des mesures plus fiables dans des conditions de service complexes.

Principes de mesure

Étant une application pratique de l'effet Coriolis, le débitmètre massique à effet Coriolis implique de générer une vibration du tube au travers duquel circule le fluide à mesurer. Cette vibration crée, pour une masse de fluide en déplacement dans le tube, un référentiel en rotation qui donne naissance à l'effet Coriolis. Même si les méthodes de détection diffèrent d'une conception de débitmètre à une autre, le capteur acquiert et traite toujours les variations de la fréquence de résonance, le déphasage et l'amplitude de vibration des tubes de mesure. Les valeurs observées sont représentatives du débit massique du fluide.

Mesure du débit massique

Les tubes de mesure sont contraints d'osciller, ce qui produit deux signaux sinusoïdaux. Lorsque le débit est nul, les deux tubes vibrent en phase. En présence d'un écoulement, les forces de Coriolis génèrent une torsion des tubes, ce qui entraîne un déphasage. Le déphasage en temps entre les signaux sinusoïdaux est mesuré et est directement proportionnel au débit massique.



- A. Déplacement du détecteur d'entrée
- B. Hors écoulement
- C. Déplacement du détecteur de sortie
- D. Temps
- E. Déplacement du détecteur d'entrée
- F. En écoulement
- G. Déplacement du détecteur de sortie
- H. Déphasage en temps
- I. Temps

Mesure de la température

La température est une variable mesurée qui est disponible comme signal de sortie. La température est aussi utilisée en interne par le capteur pour compenser les effets de la température sur le module d'élasticité de Young.

Distribution de GNL

Les débitmètres Micro Motion de la série LNG utilisés en stations de distribution sont périodiquement vérifiés par rapport à des étalons de masse. Les mesures effectuées dans des applications de remplissage et de retour de gaz peuvent être adaptées aux différents types de logique de contrôle.

Verrouillage pour les transactions commerciales

Pour les applications nécessitant une certification de métrologie légale dans le cadre de transactions commerciales, comme la distribution de GNL dans des stations-service, par exemple, le débitmètre de la série LNG comporte un système de scellement physique. La platine processeur double cœur déportée est livrée avec un commutateur de verrouillage de sécurité, permettant de sceller la configuration de l'appareil aux fins de comptage transactionnel. Le commutateur de verrouillage de sécurité permet de faire basculer la platine processeur du mode d'exploitation (sécurisé) en mode de configuration, et inversement. Le comptage n'est possible que lorsque la platine processeur est en mode d'exploitation (sécurisé). La modification de la configuration du débitmètre et l'étalonnage du zéro ne sont possibles que lorsque la platine processeur est en mode de configuration. Cette option n'a pas d'impact sur les caractéristiques métrologiques du débitmètre de la série LNG ; l'exactitude des mesures est identique avec ou sans cette option.

Caractéristiques métrologiques

Conditions de référence pour la distribution de GNL

Les conditions de référence en matière de prédétermination ou de distribution associées à la détermination des spécifications sont les suivantes :

- Temps de préparation minimal de trois minutes.
- Écoulement minimal de 20 kg/min dans le capteur LNGM10S ; écoulement minimal de 4,2 kg/min dans le capteur LINGS06S.
- Le fluide mesuré est de l'azote liquide ou du GNL.

Précision

Caractéristiques métrologiques	LINGS06S	LNGM10S
Type de fluide mesuré	GNL (gaz)	GNL (liquide)
Incertitude de mesure	± 0,5 % de la mesure	± 0,5 % de la mesure
Répétabilité	± 0,25 % de la mesure	± 0,25 % de la mesure
Incertitude de la mesure de température	± 1,0 °C ± 0,5 % de la mesure (plage de température du procédé : -100 °C à +60 °C) ± 1,0 °C ± 1,0 % de la mesure (plage de température du procédé : -196 °C à -100 °C)	

Débits

Débit nominal

Micro Motion définit comme *débit nominal* le débit de gaz naturel liquéfié à une température de -161,5 °C pour lequel le débitmètre génère une perte de charge voisine de 1 barg.

Modèle	Diamètre de ligne nominal	Débit nominal	Débit maximal	Rapport débitmétrique ⁽¹⁾
	mm	kg/h	kg/h	
LINGS06S	DN6	900	1 800	15:1
LNGM10S	DN25	11 400	18 000	15:1

(1) Pour obtenir des performances optimales, Micro Motion recommande d'utiliser le débitmètre dans l'étendue de mesure spécifiée.

Débit de gaz

Lorsqu'on dimensionne un capteur Coriolis pour le mesurage de gaz, il faut tenir compte du fait que la perte de charge dépend de la température de service, de la pression et de la composition du gaz.

Le tableau ci-dessous indique les débits correspondant à une perte de charge voisine de 1 barg sur de l'air, aux conditions de référence.

Modèle	Masse (kg/h)	Volume (Nm ³ /h)
LINGS06S	51	40

Remarque

- Les conditions de référence normales sont de 1,01 barg et 0 °C.

- Débit basé sur de l'air à 34 barg et à 20 °C.

Stabilité du zéro

La stabilité du zéro est une caractéristique de chaque modèle de capteur qui correspond à une incertitude de mesure exprimée en valeur absolue de débit massique. Dans les utilisations à très bas débit, la stabilité du zéro devient prépondérante sur l'incertitude nominale spécifiée. L'incertitude de mesure est alors définie par la formule : $\text{incertitude} = (\text{stabilité du zéro/débit}) \times 100 \%$. La répétabilité est impactée de façon similaire par les conditions de très bas débit.

Caractéristiques métrologiques	LNGS06S	LNGM10S
	kg/h	kg/h
Stabilité du zéro	0,6	6

Pression de service maximum

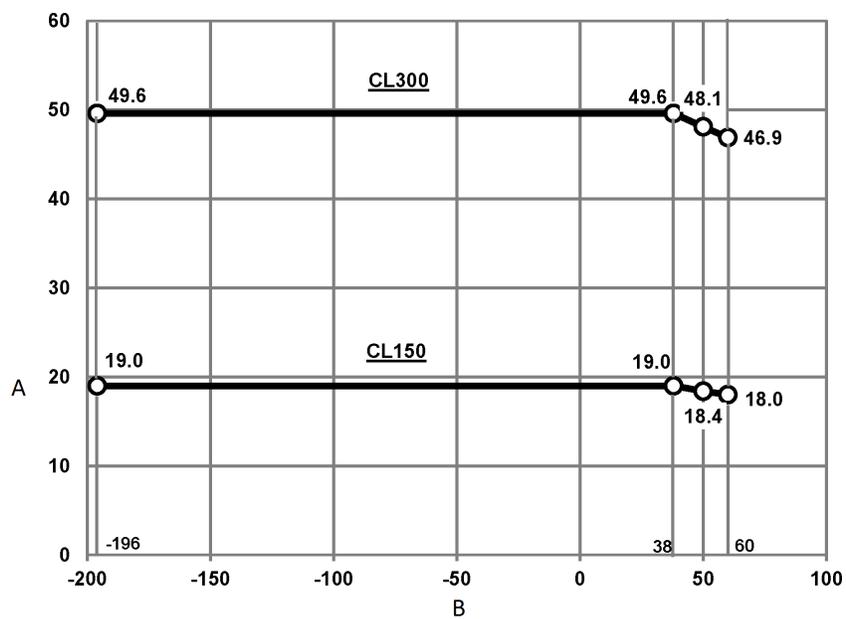
La pression de service maximum du capteur correspond à la valeur la plus élevée possible pour un capteur donné. Le type de raccordement au procédé et les valeurs de température ambiante et de procédé sont susceptibles de réduire cette pression de service maximum.

Tous les capteurs sont conformes au code sur les tuyauteries de procédé ASME B31.3 et à la directive européenne sur les équipements sous pression n° 97/23/CE du 29 mai 1997.

Pression de service maximum du capteur pour tous les modèles

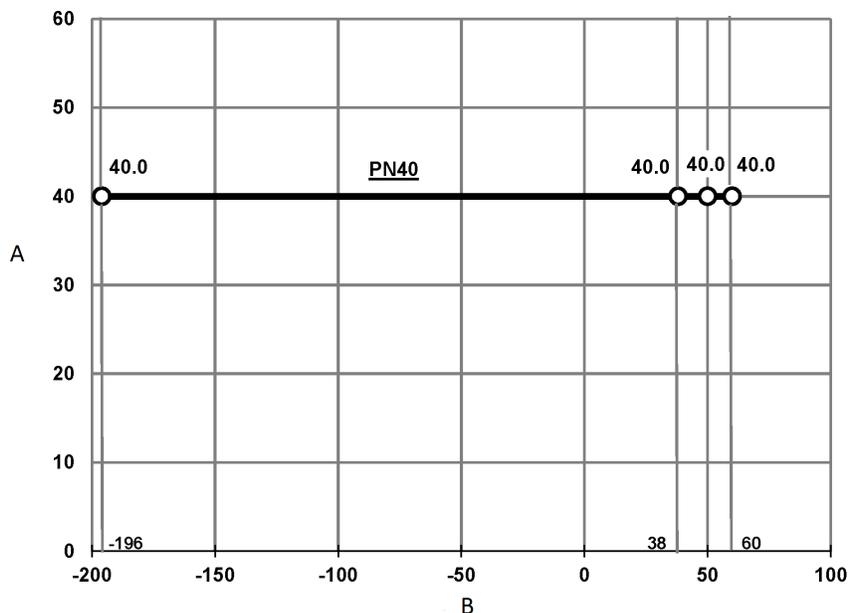
Composant	Pression
Raccord et capteur combinés	50 barg

Tenue en pression et en température du capteur avec bride à collerette à souder F316/316L conforme ASME B16.5



- A. Pression (bar)
- B. Température (°C)

Tenue en pression et en température du capteur avec bride à collerette à souder F316/316L PN40 conforme EN 1092-1



- A. Pression (bar)
- B. Température (°C)

Conditions de fonctionnement : environnement

Limites de température

Composant	Limite
Température du fluide mesuré	-196 à +60 °C
Température ambiante	-40 à +60 °C

Remarque

- Les homologations pour zones dangereuses peuvent imposer des limites en température plus restrictives. Consulter les instructions relatives aux installations en zone dangereuse livrées avec le capteur ou disponibles sur le site www.emerson.com.
- La température de stockage du débitmètre doit être comprise entre -40 et +85 °C.

Limites de vibration

Conforme à la norme CEI 68.2.6, 50 cycles de balayage à 1,0 g, de 5 à 2 000 Hz

Limites d'humidité

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

Conditions de fonctionnement : procédé

Influence de la température du procédé

Pour la mesure du débit massique, l'incidence de la température du procédé est une incertitude de mesure additionnelle, proportionnelle à l'écart entre les températures de procédé et de réglage du zéro. Cette incidence de la température peut être atténuée en effectuant le réglage du zéro à la température du procédé.

Modèle	Débit massique (% du débit massique maximal) par °C d'écart
LNGS06S	±0,00175
LNGM10S	±0,00175

Influence de la pression de service

L'influence de la pression de service est déterminée par la variation du débit massique du capteur résultant de l'écart entre les pressions de service et d'étalonnage. Cette incidence peut être corrigée avec l'entrée d'une pression dynamique ou un facteur de correction fixe. Consulter la fiche d'étalonnage pour connaître le coefficient de correction en pression spécifique à chaque appareil. Si aucun coefficient de correction en pression n'est indiqué, utiliser les valeurs types répertoriées dans le tableau ci-dessous.

Consulter le manuel d'installation pour une installation et une configuration correctes.

Modèle	Débit de gaz ou de liquide (% du débit par bar rel.)
LNGS06S	s.o.
LNGM10S	-0,016

Certifications pour zones dangereuses

Homologations et certifications

Type	Modèle	Homologation ou certification (typique)	
ATEX	LNGS06S		II 1/2G Ex ib IIC T6 Ga/Gb II 2D Ex ib IIIC T*°C Db IP66/IP67
	LNGM10S		II 1/2G Ex ib IIB T6...T4 Ga/Gb II 2D Ex ib IIIC T*°C Db IP66/IP67
	Platine processeur 820 avancée double cœur		II 2 G Ex db [ib] IIB/IIC T6 Gb II 2 D Ex tb [ib] IIIC T75°C Db III 3(2) G Ex nA [ib Gb] IIB/IIC T6 Gc III 3(2) D Ex tc [ib Db] IIIC T85°C Dc
	Platine processeur 800C déportée		II 2G Ex ib IIB/IIC T5 Gb II 2D Ex ib IIIC T75°C DB IP66
EAC	LNGS06	Ga/Gb Ex ib IIC T6 X Ex ib IIIC T*°C Db X IP66/IP67	

Type	Modèle	Homologation ou certification (typique)
	LNGM10S	Ga/Gb Ex ib IIB T6...T4 X Ex ib IIIC T*°C Db X IP66/IP67
	Platine processeur 820 avancée double cœur	1 Ex db [ib] IIB/IIIC T6 Gb X Ex tb [ib] IIIC T75°C Db X 2 Ex nA [ib Gb] IIB/IIIC T6 Gc X Ex tc [ib Db] IIIC T85°C Dc X
	Platine processeur 800C déportée	1 Ex ib IIB/IIIC T5 Gb
IECEx	LNGS06S	Ex ib IIC T6 Ga/Gb Ex ib IIIC T*°C Db
	LNGM10S	Ex ib IIB T6...T4 Ga/Gb Ex ib IIIC T*°C Db
	Platine processeur 820 avancée double cœur	Ex db [ib] IIB/IIIC T6 Gb Ex tb [ib] IIIC T75°C Db Ex nA [ib Gb] IIB/IIIC T6 Gc Ex tc [ib Db] IIIC T85°C Dc
	Platine processeur 800C déportée	Ex ib IIB/IIIC T5 Gb
NEPSI	LNGS06S	Ex ib IIC T6 Gb
	LNGM10S	Ex ib IIB T5/T6 Gb
	Platine processeur 820 avancée double cœur	Ex d [ib] IIB/IIIC T6 Gb Ex tD [ibD] A21 IP66/67 T75 °C
Indice de protection	Tous les modèles	IP66/67 pour les capteurs et transmetteurs IP50 pour le boîtier d'étanchéité de la barrière MVD™ IP20 pour les bornes d'étanchéité de la barrière MVD
	Platine processeur 820 avancée double cœur	NEMA de type 4X pour le boîtier IP66/IP67
	Platine processeur 800C déportée	NEMA de type 4 pour le boîtier IP66
Interférences électromagnétiques	Tous les modèles	Conforme à la directive CEM 2004/108/CE suivant la norme EN 61326 industrielle Conforme à la norme NAMUR NE-21 (09.05.2012)
CSA	LNGS06/LNGM10	Classe I, Division 1, Groupes A, B, C et D T6 Classe II, Division 1, Groupes E, F et G T85 Classe I, Division 2, Groupes A, B, C et D T6 Classe II, Division 2, Groupes F et G T85
	Platine processeur 820 avancée double cœur	Classe I, Division 1, Groupes A, B, C et D T6 Classe II, Division 1, Groupes E, F et G T61,9 °C Classe I, Division 2, Groupes A, B, C et D T6 Classe II, Division 2, Groupes F et G T61,9 °C

Type	Modèle	Homologation ou certification (typique)
	Platine processeur 800C déportée	IS : Classe I, Division 1, Groupes A, B, C et D NI : Classe I, Division 2, Groupes A, B, C et D POUSSIÈRE : Classe II, Division 1 et 2, Groupes E, F et G

Remarque

- Lorsqu'un débitmètre est commandé avec des certifications pour zones dangereuses, il doit être utilisé avec les presse-étoupes antidéflagrants homologués. Le produit est livré avec des informations détaillées.
- Davantage d'informations sur les certifications pour zones dangereuses, notamment des spécifications détaillées et des graphiques de température pour toutes les configurations de débitmètre, sont disponibles sur la page des produits de la série LNG du site www.emerson.com/flowmeasurement.

Normes industrielles

Type	Norme
Applications de métrologie légale :	MID OIML R117, R81 et R137

Interfaçage du transmetteur

Platine processeur 820 avancée double cœur

Le code d'interface électronique est « D ».

Raccordements électriques de la platine processeur 820 avancée double cœur

Connexion	Description
Raccordement des sorties	Sécurité non intrinsèque : une paire de bornes pour le raccordement par câble RS-485
Raccordement de l'alimentation	Une paire de bornes accepte une alimentation de 24 Vcc
Raccordement du capteur	Sécurité intrinsèque : <ul style="list-style-type: none"> ■ Deux voies de raccordement de câblage à 9 conducteurs entre le capteur et les composants électriques ■ Une borne de masse interne pour la mise à la terre du blindage du câble à 9 conducteurs
Raccordement au port service	Deux pattes pour le raccordement temporaire au port service
Mise à la terre	<ul style="list-style-type: none"> ■ Une borne de masse externe pour le raccordement de la terre du boîtier électronique ■ Un plot de masse interne pour la mise à la terre du blindage du câble d'alimentation ou du câble RS-485, le cas échéant

Remarque

Chaque raccordement par borne à vis accepte un ou deux conducteurs massifs de 2,5 à 4,0 mm², ou bien un ou deux conducteurs multibrins de 0,34 à 2,5 mm² de section.

Communications numériques de la platine processeur 820 avancée double cœur

Voie	Description
Modbus/RS-485	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vitesses de transmission admises : 4 800, 9 600, 19 200 et 38 400 bauds ■ Un port physique est dédié aux différents capteurs via différentes adresses.

Alimentation électrique de la platine processeur 820 avancée double cœur

Type	Description
Alimentation continue	<ul style="list-style-type: none"> ■ 18 à 30 Vcc, 3 W de puissance nominale, 5 W maximum ■ Tension minimum : 28 Vcc avec câble d'alimentation de 300 m de 1mm² de section ■ À la mise sous tension, la source d'alimentation doit pouvoir générer un courant d'appel minimum de 0,5 A et une tension minimum de 18 V aux bornes des composants électriques ■ Le courant maximal en régime établi est de 0,2 A

Platine processeur 800C déportée avec barrière de sécurité intrinsèque MVD Direct Connect™

Le code d'interface électronique est « I ».

Raccordements électriques de la barrière de sécurité intrinsèque

Connexion	Description
Raccordement des sorties	Sécurité non intrinsèque : une paire de bornes pour le raccordement par câble RS-485
Raccordement de l'alimentation	Une paire de bornes accepte une alimentation de 24 Vcc
Raccordement de la platine processeur 800C déportée	Sécurité intrinsèque : un câble à 4 conducteurs pour raccordement à la platine processeur avancée

Remarque

Chaque raccordement par borne à vis accepte un ou deux conducteurs massifs de 2,5 à 4,0 mm², ou bien un ou deux conducteurs multibrins de 0,34 à 2,5 mm² de section.

Communications numériques de la platine processeur 800C

Voie	Description
Modbus/RS-485	Vitesses de transmission admises : 4 800, 9 600, 19 200 et 38 400 bauds

Alimentation électrique de la barrière de sécurité intrinsèque

Type	Description
Alimentation continue	<ul style="list-style-type: none"> ■ 24 Vcc \pm20 %, 3,5 W maximum ■ Tension minimum : 21 Vcc avec câble d'alimentation de 150 m de 1mm² de section ■ À la mise sous tension, la source d'alimentation doit pouvoir générer un courant d'appel minimum de 0,2 A et une tension minimum de 19,2 V aux bornes des composants électriques ■ Le courant maximal en régime établi est de 0,15 A

Remarque

Des informations supplémentaires sur le raccordement de la platine processeur 800C déportée sont disponibles sur le site www.emerson.com.

Caractéristiques physiques

Matériaux de construction

Les directives de corrosion universelles ne prennent pas en compte l'effet des contraintes cycliques et ne doivent donc pas être utilisées pour choisir le matériau des pièces de l'appareil Micro Motion en contact avec le procédé. Pour obtenir des informations sur la compatibilité des matériaux, consulter le *Guide de corrosion Micro Motion*.

Composants	Spécifications	
Capteur LNGS06S / M10S ⁽¹⁾	Pièces au contact avec le procédé	Acier inoxydable 316L
Boîtier	Capteur	Acier inoxydable 304L
	Platine processeur 820 / platine processeur 800C déportée	Aluminium avec peinture polyuréthane
Entrées de câble à presse-étoupe	Entrées	Une connexion par presse-étoupe/entrée de câble femelle 19 mm NPT pour le raccordement d'un câble à 9 conducteurs aux capteurs de la série LNG
	Sorties	Une connexion par presse-étoupe/entrée de câble femelle 12,7 mm - 14 NPT ou M20 \times 1,5 pour les sorties et l'alimentation
Options de montage des platines processeur 800C et 820	Options de montage déporté	

(1) Les guides de corrosion universels ne prennent pas en compte l'effet des contraintes cycliques auxquelles sont soumis les tubes du capteur et ne doivent donc pas être utilisés pour choisir le matériau de construction des tubes du capteur. Consulter le Guide de corrosion Micro Motion pour obtenir des informations sur la compatibilité des matériaux.

Poids

Les poids indiqués correspondent au poids du débitmètre avec brides à collerette à souder F316/316L PN40 conformes EN1092-1, hors composants électriques et câble à 9 conducteurs.

Modèle	Poids
Capteur LNGS06S	4,6 kg
Capteur LNGM10S	7,9 kg
Platine processeur 820 avancée double cœur	2,9 kg
Platine processeur 800C déportée	2,2 kg

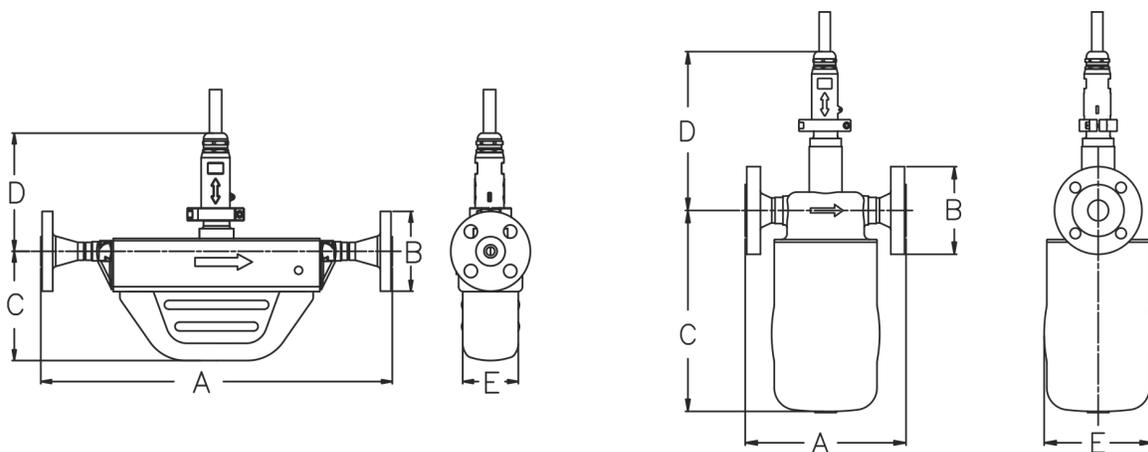
Dimensions

Ces schémas dimensionnels donnent des indications générales pour l'implantation.

Remarque

- Des schémas cotés complets et détaillés sont consultables via les liens des schémas de produits sur le site www.emerson.com/flowmeasurement.
- Les dimensions ± 3 mm s'appliquent uniquement aux cotes entre-bridés ; les autres dimensions sont nominales.

Dimensions du capteur



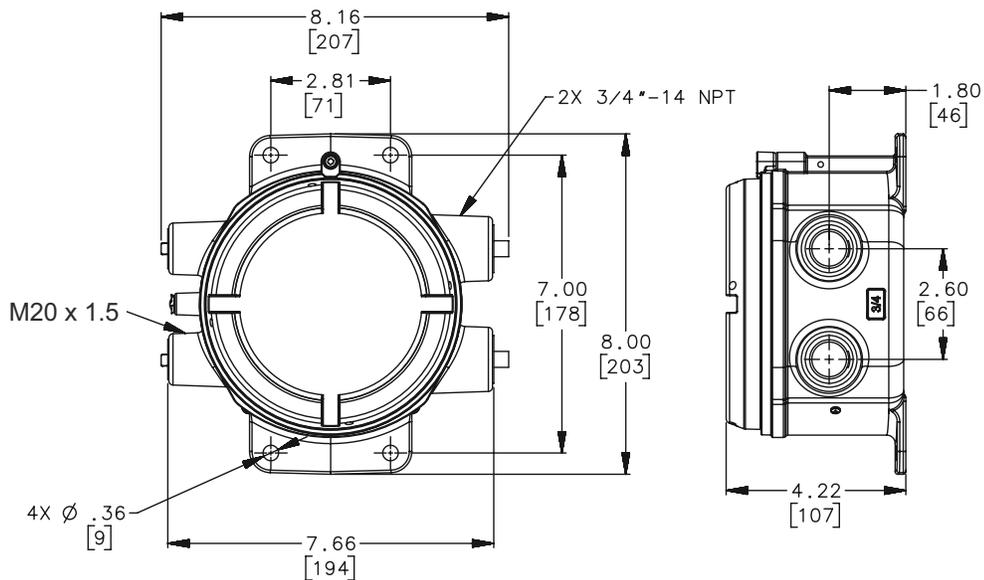
Remarque

Le capteur LNGM10S est à droite, tandis que le capteur LNGS06S est à gauche.

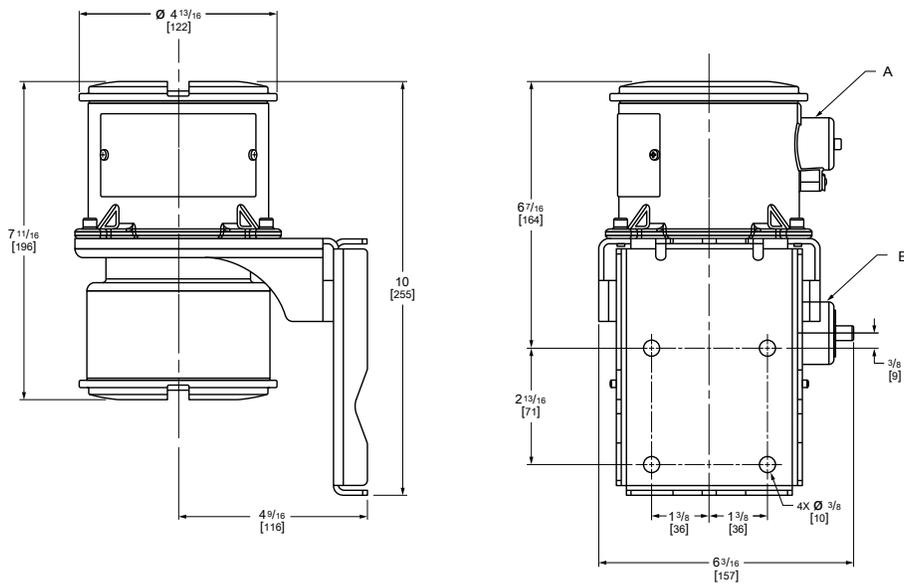
Modèle	Nombre de tubes de mesure	C	D	E	A	B
LNGS06S	2	130 mm	141 mm	69 mm	Pour les dimensions A et B, voir Raccordements au procédé – LNGS06S et Raccordements au procédé – LNGM10S .	
LNGM10S	2	265 mm	208 mm	142 mm		

Type de câble	Rayon de courbure minimal	
	Sans charge	Avec charge
Câble gainé	80 mm	159 mm
Câble blindé	108 mm	216 mm

Boîtier de la platine processeur 820 avancée double cœur

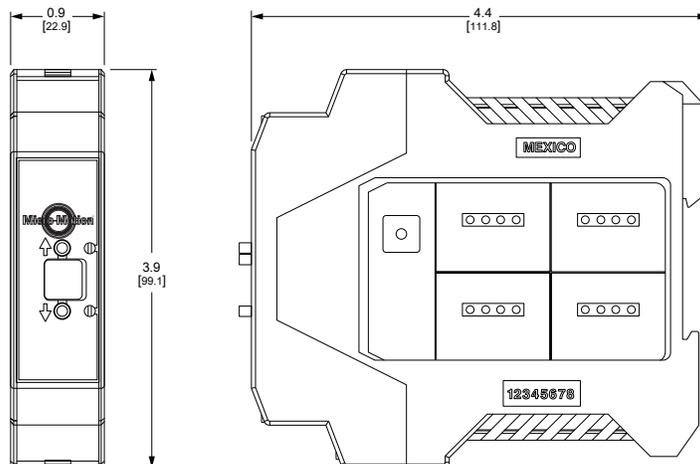


Boîtier électronique de la platine processeur 800C déportée



- A. Écrou M20 x 1,5
- B. Écrou 19 mm

Dimensions de la barrière de sécurité intrinsèque



Codification

Structure du code produit



Code	Désignation
LNG	Modèle de base de capteur
M10S	Diamètre de ligne et matériau
179	Raccordement au procédé
N	Option de boîtier
P	Combinaison de capteurs
D	Interface électronique
R	Boîtier et montage
E	Entrée de câble
PA	Certification
M	Langue
Z	Logiciel
Z	Option future 1
N	Câble
Z	Usine

Modèle de base de capteur avec diamètre de ligne et matériau

Code	Modèle de base de capteur, diamètre de ligne et matériau
LNGS06S	Capteur à effet Coriolis Micro Motion série LNG pour le retour de gaz ; 6,4 mm ; conditions cryogéniques ; acier inoxydable 316L
LNGM10S	Capteur à effet Coriolis Micro Motion série LNG pour le remplissage ; 25,4 mm ; conditions cryogéniques ; acier inoxydable 316L

Raccordements au procédé — LNGS06S

Code	Raccordements au procédé						Dim A		Dim B	
							pouces	mm	pouces	mm
176	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Bride à collerette à souder	Type B1	15,24	387	3,74	95
113	0,5 pouce	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Bride à collerette à souder	Face de joint surélevée	15,98	406	3,50	89
114	0,5 pouce	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Bride à collerette à souder	Face de joint surélevée	16,38	416	3,75	95
999	Conception à la demande (ETO) Option d'usine X requise									

Raccordements au procédé — LNGM10S

Code	Raccordements au procédé						Dim A		Dim B	
							pouces	mm	pouces	mm
179	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Bride à collerette à souder	Type B1	8,26	210	4,53	115
328	1 pouce	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Bride à collerette à souder	Face de joint surélevée	9,25	235	4,25	108
329	1 pouce	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Bride à collerette à souder	Face de joint surélevée	9,75	248	4,88	124
999	Conception à la demande (ETO) Option d'usine X requise									

Boîtiers

Code	Option de boîtier
N	Boîtier standard

Combinaison de capteurs

Code	Combinaison de capteurs
P	Les capteurs LNGS06S et LNGM10S sont appariés Disponible uniquement avec le code d'interface électronique D ; non disponible avec le code d'entrée de câble N
Z	Capteur autonome Pour le capteur LNGS06S, non disponible avec le code d'interface électronique D

Interface électronique

Code	Interface électronique
D	Platine processeur 820 avancée double cœur Non disponible avec le code d'entrée de câble N
I	Platine processeur 800C déportée avec barrière de sécurité intrinsèque Non disponible avec le code d'entrée de câble N
N	Capteur de rechange, sans interface électronique Disponible uniquement avec le code d'entrée de câble N et l'option logicielle Z

Boîtier électronique et montage

Code	Boîtier électronique et montage
R	Boîtier électronique à montage déporté ; aluminium avec peinture polyuréthane

Entrées de câble

Code	Entrée de câble ⁽¹⁾
B	Entrée : deux entrées de câble, 19 mm NPT, sans presse-étoupe ; sortie : deux entrées de câble, 12,7 mm NPT, sans presse-étoupe
E	Entrée : deux entrées de câble, 19 mm NPT, sans presse-étoupe ; sortie : deux entrées de câble, M20, sans presse-étoupe
N	Capteur de rechange, sans interface électronique

(1) Pour le code d'interface électronique I, l'entrée de câble sert à la fois d'entrée et de sortie.

Certifications

Code	Certification
AA	CSA (États-Unis et Canada)
FA	ATEX – Appareil de catégorie 2 (zone 1)
MA	Standard Micro Motion (pas de certification, sans marques d'approbation CE/EAC)
NA	Standard Micro Motion / conformité DESP (avec marques d'approbation CE/EAC)
PA	NEPSI – Équipement de catégorie 2 (zone 1)
R1	EAC Zone 1 – Certification pour zones dangereuses

Langues

Code	Option de langue
E	Manuel d'installation en anglais
F	Manuel d'installation en français
G	Manuel d'installation en allemand
I	Manuel d'installation en italien
J	Manuel d'installation en japonais
M	Manuel d'installation en chinois
P	Manuel d'installation en polonais
Q	Manuel d'installation en coréen
S	Manuel d'installation en espagnol

Logiciel

Code	Options logicielles
Z	Modes de configuration et de comptage transactionnel par défaut
N	Logiciel de métrologie légale – NTEP
O	Logiciel de métrologie légale – OIML/MID

Option future 1

Code	Option future 1
Z	Réservé pour un usage ultérieur

Câble

Code	Longueurs de câble
N	Câble gainé standard
S	Câble blindé

Usine

Code	Option d'usine
Z	Produit standard

Certificats, tests, étalonnages et services

Ces options sont facultatives. Le cas échéant, ajouter ces codes d'option à la fin du code de modèle, sachant qu'aucun de ces codes n'est obligatoire.

Remarque

Il peut exister d'autres options ou restrictions en fonction de la configuration complète du débitmètre. Contacter un représentant commercial avant d'établir des choix définitifs.

Code	Option d'usine
CS	Certification CCS
EV	Validation des performances dans l'azote liquide (trois fois par débitmètre) Le code EV est uniquement disponible avec le modèle LNGM10S.
Options d'étalonnage spécial (choisir aucun, CV ou CV avec l'une des options supplémentaires de point de contrôle)	
CV	Contrôle personnalisé (modification des points de contrôle originaux)
01	Ajouter 1 point de contrôle supplémentaire
02	Ajouter 2 points de contrôle supplémentaires
03	Ajouter 3 points de contrôle supplémentaires

Emerson Automation Solutions

Worldwide Headquarters
7070 Winchester Circle
Boulder, Colorado USA 80301
T : +1 800-522-6277
T : +1 303-527-5200
F : +1 303-530-8459
Mexique : 52 55 5809 5473
Argentine : 54 11 4733 5400
Brésil : 55 15 3413 8888
Chili : 56 22 4310 7432

Emerson Automation Solutions

Europe centrale : +41 41 7686 111
Europe de l'Est : +41 41 7686 111
Dubai : +971 4 811 8100
Abou Dabi : +971 2 697 2000
France : 0800 917 901
Allemagne : +49 (0) 2173 3348 0
Italie : 8008 77334
Pays-Bas : +31 318 495 555
Belgique : +32 2 716 77 11
Espagne : 900 901 986
Royaume-Uni : 0870 240 1978
Russie/CEI : +7 495 995 9559

Emerson Automation Solutions

Australie : (61) 3 9721 0200
Chine : (86) 21 2892 9000
Inde : (91) 22 6662 0566
Japon : (81) 3 5769 6803
Corée du Sud : (82) 31 8034 0000
Singapour : (65) 6 363 7766

©2019 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.