

Informations techniques

Pression relative SmartLine STG700
Spécifications 34-ST-03-102-FR**Introduction**

Faisant partie de la gamme de produits SmartLine®, le STG700 et le STG70L sont adaptés à la surveillance, au contrôle et l'acquisition de données. Les produits STG70X utilisent la technologie de détection piézorésistive. Ils associent la détection de pression à des capacités de compensation de la température par puce afin d'offrir précision élevée, stabilité et performances dans un large domaine de pressions et de températures d'application. En outre, la gamme SmartLine est intégralement testée et compatible avec Experion® PKS afin de garantir le plus haut niveau d'assurance de compatibilité et de capacités d'intégration. La gamme SmartLine répond aisément aux besoins les plus exigeants en matière d'applications de mesure de pression.

Fonctionnalités haut de gamme :

- Précision jusqu'à 0,065 % de l'étendue étalonnée
- Stabilité jusqu'à 0,02 % de l'URL par an pendant cinq ans
- Compensation automatique de la température
- Rangeabilité jusqu'à 100:1
- Temps de réponse rapides de 100 ms
- Capacités d'affichage alphanumérique
- Réglage externe de 0 et 100 % et capacité de configuration externe
- Connexions électriques indifférentes à la polarité
- Capacités de diagnostic intégrées
- Conception à double étanchéité intégrale garantissant un niveau de sécurité en conformité avec les normes ANSI/NFPA 70-202 et ANSI/ISA 12.27.0
- Conformité totale avec les exigences SIL 2/3 en standard.
- Conception modulaire

Limites d'étendue et de plage :

Modèle	URL/Étendue max. psi (bar)	LRL psi (bar)	Étendue min.	Marge de réglage
STG740/STG74L	500 (35)	-14,7 (-1,0)	5 (0,35)	100:1
STG770/STG77L	3000 (210)	-14,7 (-1,0)	30 (2,1)	100:1
STG78L	6000 (420)	-14,7 (-1,0)	60 (4,2)	100:1
STG79L	10000 (690)	-14,7 (-1,0)	100 (6,9)	100:1



Figure 1 – Les transmetteurs de pression relative STG700 sont équipés de la technologie éprouvée de détection piézorésistive

Options de communication/sortie :

- DE (Digitally Enhanced) Honeywell
- HART® (version 7.0)
- FOUNDATION™ Fieldbus

Tous les transmetteurs sont disponibles avec les protocoles de communication énumérés ci-dessus.

Description

Les transmetteurs de pression de la gamme SmartLine sont conçus autour d'un capteur piézorésistif hautes performances. Ce capteur intègre en fait plusieurs détecteurs qui associent le processus de mesure de pression avec des mesures de compensation en pression statique (modèles DP) et de compensation en température. Un tel niveau de performance permet au ST 700 de supplanter les meilleurs transmetteurs concurrents disponibles aujourd'hui.

Option d'indication/d'affichage

La conception modulaire du ST 700 présente un écran LCD alphanumérique de base.

Fonctionnalités de l'écran LCD alphanumérique de base

- Modulaire (montable et démontable sur site)
- Ajustable à 0, 90, 180 et 270 degrés
- Unités de mesure : Pa, KPa, MPa, KGcm², Torr, ATM, iH₂O, mH₂O, bar, mbar, inH₂O, inHG, FTH₂O, mmH₂O, mm HG et psi
- 2 lignes de 16 caractères (H 4,13 × L 1,83 mm)
- Indication de sortie après extraction de la racine carrée (√)

Diagnostics

Tous les transmetteurs SmartLine proposent des diagnostics accessibles de façon numérique qui aident à fournir un avertissement précoce d'événements de défaillance possibles afin de réduire les temps d'arrêt non planifiés et de garantir des **coûts d'exploitation globaux plus faibles**.

Outils de configuration

Option de configuration intégrale à trois boutons

Compatible avec toutes les exigences électriques et environnementales, SmartLine permet de configurer le transmetteur et l'écran à l'aide de trois boutons accessibles de l'extérieur quand une option d'écran est sélectionnée. Les capacités zéro/étendue sont aussi disponibles en option via ces boutons avec ou sans la sélection de l'option d'écran.

Configuration portable

Les transmetteurs SmartLine sont équipés d'une communication bidirectionnelle entre l'opérateur et le transmetteur qui permet leur configuration. Cela est rendu possible grâce à notre outil éprouvé de configuration multi protocoles (MCT202).

Le MCT202 est capable de configurer sur site les dispositifs HART et DE et peut également être commandé pour une utilisation en environnement intrinsèquement sûr. Tous les transmetteurs Honeywell sont conçus et testés pour être en conformité avec les protocoles de communication proposés et sont construits pour fonctionner avec n'importe quel dispositif de configuration portable adéquatement validé.

Configuration à partir d'un ordinateur personnel

L'outil de configuration SCT 3000 d'Honeywell permet de configurer facilement les instruments DE (Digitally Enhanced) en utilisant un ordinateur personnel comme interface de configuration. Le logiciel Field Device Manager (FDM) et FDM Express sont aussi disponibles pour gérer les configurations des dispositifs HART et Fieldbus.

Intégration système

- Tous les protocoles de communication SmartLine répondent aux normes publiées les plus récentes concernant HART/DE/Fieldbus.
- L'intégration avec l'Experion PKS d'Honeywell offre les avantages exclusifs suivants :
 - Signalement des altérations
 - Vues FDM de l'ensemble de l'usine avec résumés d'états.
 - Tous les appareils ST 700 sont testés avec Experion afin de garantir le plus haut niveau de compatibilité.

Conception modulaire

Afin de conserver les coûts de maintenance et d'inventaire les plus faibles possibles, tous les transmetteurs ST 700 adoptent une conception modulaire. Cela permet à l'utilisateur de remplacer les corps de mesure, d'ajouter des indicateurs ou de changer les modules électroniques sans affecter les performances globales ni les homologations délivrées par les organismes habilités. Chaque corps de mesure est caractérisé de manière unique pour fournir des performances comprises dans les tolérances afin de répondre à un large éventail d'applications comprenant des variations de température et de pression. Grâce à l'interface avancée d'Honeywell, les modules électroniques sont interchangeables sans risque de perte des caractéristiques et de performances comprises dans les tolérances.

Fonctionnalités modulaires

- Remplacement du corps de mesure
- Échange / remplacement des modules électroniques / de communication*
- Ajout ou retrait de l'indicateur intégré*
- Ajout ou retrait de la protection contre la foudre (borne de connexion)*

* Remplaçable sur site dans tous les environnements électriques (IS compris) sauf environnements antidéflagrants sans entraîner une violation des homologations délivrées par les organismes de certification.

N'entraînant aucun impact sur les performances, la modularité unique qu'offre Honeywell se traduit par **des besoins d'inventaires moindres et des coûts d'exploitation globaux réduits**.

Spécifications des performances¹

Précision de référence² : (conforme au +/-3 Sigma)

	Modèle	URL	LRL	Étendue min.	Marge de réglage effective maximale	Stabilité (% de l'URL /an pendant cinq ans)	Précision de référence (% de l'étendue)
Précision standard	STG740	500 psi (35 bar)	-14,7 psi (-1,0 bar)	5 psi (.35 bar)	100:1	0,02%	0,0650%
	STG74L	500 psi (35 bar)	-14,7 psi (-1,0 bar)	5 psi (.35 bar)			
	STG770	3000 psi (210 bar)	-14,7 psi (-1,0 bar)	30 psi (2,1 bar)			
	STG77L	3000 psi (210 bar)	-14,7 psi (-1,0 bar)	30 psi (2,1 bar)			
	STG78L	6000 psi (420 bar)	-14,7 psi (-1,0 bar)	60 psi (4,2 bar)			
	STG79L	10000 psi (690 bar)	-14,7 psi (-1,0 bar)	100 psi (6,9 bar)			

Le zéro et l'étendue doivent être définis dans les limites de plage (URL/LRL) répertoriées

Précision pour l'étendue et la température spécifiées : (conforme au +/-3 Sigma)

TABLEAU II

		Précision ¹ (% de l'étendue)				Influence température (% étendue/50 °F)	
Modèle	URL	Pour des marges de réglage supérieures à	A	B	C psi (bar)	D	E
			STG740	500 psi (35 bar)	25:1	0.025	0.04
STG74L	500 psi (35 bar)	25:1	30 (2.1)	0.010			
STG770	3 000 psi (210 bar)	10:1	300 (20.7)	0.010			
STG77L	3 000 psi (210 bar)	10:1	350 (24.2)	0.015			
STG78L	6 000 psi (420 bar)	12:1	500 (34.4)	0.050			
STG79L	10 000 psi (690 bar)	10:1	1000 (69)	0.050			
		Influence de la marge de réglage $\pm \left[A + B \left(\frac{C}{\text{étendue}} \right) \right]$ % de l'étendue				Influence de la température $\pm \left[D + E \left(\frac{\text{URL}}{\text{étendue}} \right) \right]$ % de l'étendue pour 28 °C (50 °F)	

Performances totales (% d'étendue) :

$$\text{Calcul des performances totales : } = \pm \sqrt{(\text{Précision})^2 + (\text{Influence température})^2}$$

Exemples de performances totales (pour comparaison) : @ Marge de réglage 5:1, décalage +/-50 °F (28 °C)

STG740 @ 100 psi : 0,107 % d'étendue

STG74L @ 100 psi : 0,119 % d'étendue

STG770 @ 600 psi : 0,119 % d'étendue

STG77L @ 600 psi : 0,141 % d'étendue

STG78L @ 1 200 psi : 0,307 % d'étendue

STG79L @ 2 000 psi : 0,307 % d'étendue

Fréquence d'étalonnage typique :

La vérification de l'étalonnage est recommandée tous les deux (2) ans

Remarques :

1. Précision finale - comprend les effets combinés de la linéarité, l'hystérésis et la répétabilité. La sortie analogique ajoute 0,005 % d'étendue.

2. Pour des étendues basées sur zéro et des conditions de référence de : 25 °C (77 °F), 10 à 55 % HR, et membrane de protection en acier inoxydable 316 (SS).

Conditions d'utilisation - Tous modèles

Paramètre	Condition de référence		Condition nominale		Limites d'utilisation		Transport et stockage	
	°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F
Température ambiante ¹	25±1	77±2	-40 à 85	-40 à 185	-40 à 85	-40 à 185	-55 à 120	-67 à 248
Température du corps de mesure	25±1	77±2	-40 à 110	-40 à 230	-40 à 125	-40 à 257	-55 à 120	-67 à 248
Humidité % HR	10 à 55		0 à 100		0 à 100		0 à 100	
Environnement vide - Pression min. mmHg absolue inH ₂ O absolue	Atmosphérique		25 13		2 (court terme) ³ 1 (court terme) ³			
Tension d'alimentation	10,8 à 42,4 V c.c. aux bornes							
Résistance de charge	0 à 1 440 ohms (comme indiqué dans la figure 2)							
Pression de service maximale admissible (PSMA) ^{4,5} (Les produits ST700 sont mesurés à la pression de service maximale admissible. La PSMA dépend des organismes d'homologation et des matériaux utilisés pour la construction des transmetteurs.)	STG740 : 500 psi (35 bar) STG770 : 3 000 psi (210 bar)		STG74L : 500 psi (35 bar) STG77L : 3 000 psi (210 bar) STG78L : 6 000 psi (420 bar) STG79L : 10 000 psi (690 bar)					

¹ Température de fonctionnement de l'écran LCD -20 °C à +70 °C Température de stockage -30 °C à 80 °C.

² Pour les fluides de remplissage CTFE, la température est -15 à 110 °C (5 à 230 °F)

³ Le court terme correspond à 2 heures à 70 °C (158 °F)

⁴ Les appareils résistent à une surpression de 1,5 × PSMA sans dommages

⁵ Consultez l'usine pour obtenir la PSMA des transmetteurs ST 700 homologués CRN

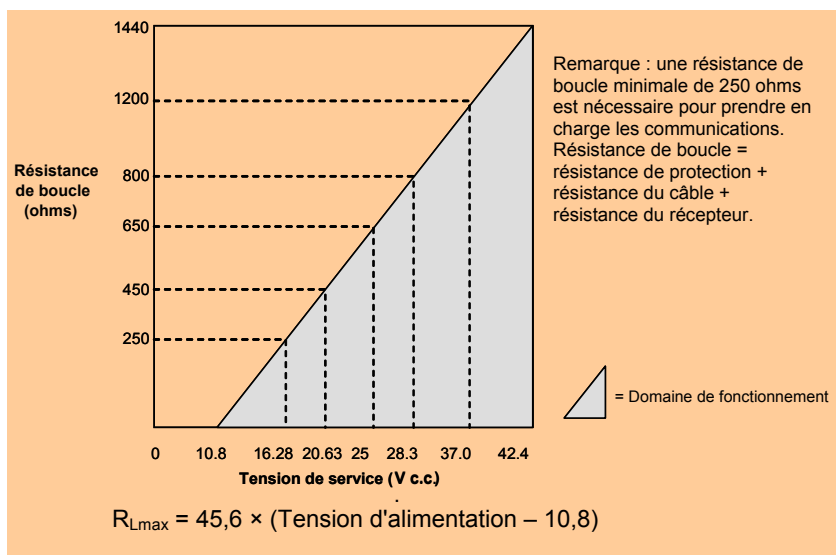


Figure 2 - Diagramme et calcul de tension d'alimentation et de résistance de boucle

Performances en conditions nominales – Tous modèles

Paramètre	Description
Sortie analogique Communications numériques :	Deux fils, 4 à 20 mA (transmetteurs HART et DE uniquement) Compatible protocole DE, HART 7 Honeywell ou FOUNDATION Fieldbus ITK 6.0.1 Tous les transmetteurs, indépendamment du protocole, possèdent des connexions indifférentes à la polarité.
Modes de défaillance de sortie (configurable)	Normes Honeywell : Limites normales : 3,8 – 20,8 mA Mode de défaillance : ≤ 3,6 mA et ≥ 21 mA Conformité NAMUR NE 43: 3,8 – 20,5 mA ≤ 3,6 mA et ≥ 21 mA
Influence de la tension d'alimentation	0,005 % de l'étendue par volt.
Temps de mise en service du transmetteur (mise sous tension et algorithmes de test inclus)	HART ou DE : 2,5 s Foundation Fieldbus : en fonction de l'hôte
Temps de réponse (temporisation + constante de temps)	Protocole DE/HART 100 ms FOUNDATION Fieldbus 150 ms (en fonction de l'hôte)
Constante de la durée d'amortissement	HART : Réglable de 0 à 32 secondes par incréments de 0,1. Valeur par défaut : 0,5 seconde DE : Valeurs discrètes de 0, 0,16, 0,32, 0,48, 1, 2, 4, 8, 16 et 32 secondes. Valeur par défaut : 0,48 seconde
Influence des vibrations :	Inférieure à +/- 0,1 % de l'URL sans amortissement Conformément à la norme IEC 60770-1 pour transmetteurs in situ ou conduites à haut niveau de vibration (10-2 000 Hz : déplacement de 0,21 / accélération max. de 3 g)
Compatibilité électromagnétique	IEC 61326-3-1
Option de protection contre la foudre	Courant de fuite : 10 uA max. @ 42,4 V c.c. 93 C Impulsion nominale : 8/20 us 5 000 A (>10 coups) 10 000 A (1 coup min.) 10/1 000 uS 200 A (> 300 coups)

Spécifications des matériaux (consulter le guide de sélection des modèles pour vérifier les disponibilités / restrictions concernant chaque modèle)

Paramètre	Description
Matériau des membranes de protection	STG700 : 316L SS, Hastelloy® C-276 ² , Monel® 400 ³ , Tantale STG70L : 316L SS, Hastelloy C-276
Matériau de flasque de procédé	STG700 : Acier au carbone (plaqué zinc) ⁵ , 316 SS ⁴ , Hastelloy® C-276 ⁶ , Monel® 400 ⁷ STG70L : 316 SS ⁴
Vannes et bouchons de purge/vidange ¹	STG700 : 316 SS ⁴ , Hastelloy C-276 ² , Monel 400 ⁷ STG70L : N/A
Joint de tête	STG700 : PTFE renforcé de fibres de verre en standard. Le Viton® et le graphite sont en option. STG70L : N/A
Boulonnage du corps de mesure	STG700 : Acier au carbone (plaqué zinc) en standard. Les options comprennent boulons et écrous en 316 SS, en NACE A286 SS ou boulons en NACE A286 SS et écrous en 304 SS STG70L : N/A
Support de montage	Équerre de montage en acier au carbone (plaqué zinc) ou acier inoxydable 304 ou support de montage plat en acier au carbone disponible pour canalisations de 2". Voir les figures 4 et 5
Fluide de remplissage	Huile de silicone DC® 200 ou CTFE (chlorotrifluoroéthylène).
Boîtier électronique	Aluminium à faible teneur en cuivre (<0,4 %) avec revêtement en poudre de polyester pur. Conforme aux normes NEMA 4X, IP66, IP67 et NEMA 7 (antidéflagration). Tout boîtier en acier inoxydable est en option.
Connexions procédé	STG700 : NPT ½-pouce (femelle), DIN 19213 (standard) STG70L : NPT ½-pouce (femelle), NPT ½-pouce mâle, 9/16 Aminco, DIN19213 (sauf STG79L)
Câblage	Accepte des diamètres jusqu'à 16 AWG (1,5 mm de diamètre).
Dimensions	Voir les figures 4 et 5
Poids net	STG700 : 8,3 livres (3,8 kg). STG70L : 3,6 livres (1,6 kg) avec boîtier en aluminium

¹ Étanchéité des purges/vidanges effectuée au Téflon® ² Hastelloy® C-276 ou UNS N10276

³ Monel® 400 ou UNS N04400

⁴ Fourni en 316 SS ou en Grade CF8M, moulage équivalent au 316 SS.

⁵ Les flasques en acier au carbone sont plaquées zinc et ne sont pas recommandées pour une utilisation au contact de l'eau à cause d'une migration de l'hydrogène. Pour ce type d'utilisation, utilisez des flasques de procédé en acier inoxydable 316 en contact avec le fluide
Flasques de procédé.

⁶ Hastelloy® C-276 ou UNS N10276. Fourni comme indiqué ou en Grade CW12MW, moulage équivalent à l'Hastelloy® C-276

⁷ Monel® 400 ou UNS N04400. Fourni comme indiqué ou en Grade M30C, moulage équivalent au Monel® 400

Protocoles de communication et diagnostics

Protocole HART

Version :

HART 7

Tension d'alimentation

Tension : 10,8 à 42,4 V c.c. aux bornes

Charge : 1 440 ohms maximum, voir la Figure 2

Charge minimale : 0 ohm. (Pour les communications portables, une charge minimale de 250 ohms est nécessaire.)

Foundation Fieldbus (FF)

Tensions d'alimentation requises

Tension : 9 à 32 V c.c. aux bornes

Courant en régime permanent : 17,6 mA c.c.

Courant de téléchargement de logiciel : 27,4 mA c.c.

Blocs de fonction disponibles

Type de bloc	Qté	Temps d'exécution
Ressource	1	n/a
Transducteur	1	n/a
Diagnostic	1	n/a
Entrée analogique	1*	30 ms
PID avec autoréglage	1	45 ms
Intégrateur	1	30 ms
Caractéristiques du signal (SC)	1	30 ms
Écran LCD	1	n/a
Bloc de débit	1	30 ms
Sélecteur d'entrée	1	30 ms
Arithmétique	1	30 ms

* Les blocs AI peuvent avoir deux (2) instanciations supplémentaires.

Tous les blocs de fonction disponibles sont conformes aux normes FOUNDATION Fieldbus. Les blocs PID prennent en charge les algorithmes de PID idéaux et fiables avec une implémentation totale du réglage automatique.

Séquenceur actif du segment

Les transmetteurs peuvent fonctionner en tant que séquenceur actif du segment (L.A.S.) et prendre le relais lorsque l'hôte est déconnecté. Fonctionnant comme un LAS, le périphérique garantit le séquençement des messages de données programmés typiquement utilisés pour le transfert cyclique régulier des données de boucle de contrôle entre les périphériques du bus de terrain.

Nombre de périphériques par segment

Modèle Entity intrinsèquement sûr : 6 périphériques par segment

Entrées de séquençement

18 entrées de séquençement maximum

Nombre de VCR : 24 max.

Test de conformité : testé selon la norme ITK 6.0.1

Téléchargement de logiciel

Utilise la Classe 3 de la procédure de téléchargement de logiciels communs conformément à la norme FF-883 qui permet aux périphériques sur site de recevoir des mises à niveau logicielles de n'importe quel hôte.

DE (Digitally Enhanced) Honeywell

DE est un protocole propriétaire d'Honeywell qui permet une communication numérique entre les périphériques sur site compatibles Honeywell DE et les hôtes.

Tension d'alimentation

Tension : 10,8 à 42,4 V c.c. aux bornes

Charge : 1 440 ohms maximum, voir la Figure 2

Diagnostics standard

Les diagnostics de niveau supérieur ST 700 sont signalés comme critiques ou non critiques et sont affichables via les outils DD/DTM ou sur l'écran intégré, comme illustré ci-dessous.

Diagnostics critiques

Outils DD/DTM HART	Écran de base
Défaillance du CNA du module électronique	Défaillance du module électronique
Mémoire non volatile (NVM) du corps de mesure altérée	Défaillance du corps de mesure
Données de configuration altérées	Défaillance du module électronique
Défaillance du diagnostic du module électronique	Défaillance du module électronique
Défaillance critique du corps de mesure	Défaillance du corps de mesure
Délai détecteur de communication	Défaillance de communication du corps de mesure

Diagnostics non critiques

Outils DD/DTM HART
Défaillance d'affichage
Défaillance de communication du module électronique
Correction excessive du corps de mesure
Détecteur en dépassement de température
Mode courant fixe
PV hors plage
Pas d'étalonnage d'usine
Pas de compensation du CNA
Erreur de configuration de la LRV – Bouton de configuration du zéro
Erreur de configuration de l'URV – Bouton de configuration de l'étendue
AO hors plage
Bruit de courant de boucle
Communication non fiable du corps de mesure
Alarme anti-vandalisme
Pas d'étalonnage du CNA
Tension d'alimentation du détecteur faible

Autres options d'homologation

Matériaux

- NACE MRO175, MRO103, ISO15156

Homologations :

ORGANISME	TYPE DE PROTECTION	OPTION DE COMMUNICATION	PARAMÈTRES DE TERRAIN	TEMP. AMBIANTE (Ta)
FM Approvals™	Antidéflagration : Classe I, Division 1, Groupes A, B, C, D ; Anti-flambée de poussière : Classes II, III, Division 1, Groupes E, F, G ; T4 Classe I, Zone 1/2, AEx d IIC T4 Classe II, Zone 21, AEx tb IIIC T 95 °C IP 66	Tous	Remarque 1	-50 °C à 85 °C
	Sécurité intrinsèque : Classes I, II, III, Division 1, Groupes A, B, C, D, E, F, G : T4 Classe I, Zone 0, AEx ia IIC T4 Classe II, Zone 20, AEx ta IIIC T 95 °C IP 66	4-20 mA / DE / HART	Remarque 2a	-50 °C à 70 °C
	Classe I, Zone 0, AEx ia IIC T4 Classe II, Zone 20, AEx ta IIIC T 95 °C IP 66	Foundation Fieldbus	Remarque 2b	-50 °C à 70 °C
	Anti-incendie : Classe I, Division 2, Zones des groupes A, B, C, D, Classe I, Zone 2, AEx nA IIC T4 Classe I, Zone 2, AEx ic IIC T4 Classe II, Zone 22, AEx tc IIIC T 95 °C IP 66	4-20 mA / DE / HART	Remarque 1	-50 °C à 85 °C
	Classe I, Zone 2, AEx nA IIC T4 Classe I, Zone 2, AEx ic IIC T4 Classe II, Zone 22, AEx tc IIIC T 95 °C IP 66	Foundation Fieldbus	Remarque 1	-50 °C à 85 °C
	Boîtier : Type 4X/ IP66/ IP67	Tous	Tous	-
Canadian Standards Association (CSA)	Antidéflagration : Classe I, Division 1, Groupes A, B, C, D ; Anti-flambée de poussière : Classes II, III, Division 1, Groupes E, F, G ; T4 Ex d IIC T4 Ex tb IIIC T 95 °C IP 66	Tous	Remarque 1	-50 °C à 85 °C
	Sécurité intrinsèque : Classes I, II, III, Division 1, Groupes A, B, C, D, E, F, G ; T4 Ex nA IIC T4 Ex tc IIIC T 95 °C IP 66	4-20 mA / DE / HART	Remarque 2a	-50 °C à 70 °C
	Ex nA IIC T4 Ex tc IIIC T 95 °C IP 66	Foundation Fieldbus	Remarque 2b	-50 °C à 70 °C
	Anti-incendie : Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D ; T4 Ex nA IIC T4 Ex tc IIIC T 95 °C IP 66	4-20 mA / DE / HART	Remarque 1	-50 °C à 85 °C
	Ex nA IIC T4 Ex tc IIIC T 95 °C IP 66	Foundation Fieldbus	Remarque 1	-50 °C à 85 °C
	Boîtier : Type 4X/ IP66/ IP67	Tous	Tous	-
Numéro d'enregistrement canadien (CRN) :	Tous les modèles sauf le STG79L, et le STG770, et sont enregistrés dans toutes les provinces et territoires du Canada et sont estampillés CRN: 0F8914.5C.			

Homologations : (Suite)

ATEX	Antidéflagration : II 1/2 G Ex d IIC T4 II 2 D Ex tb IIIC T 85 °C IP 66	Tous	Remarque 1	-50 °C à 85 °C
	Sécurité intrinsèque : II 1 G Ex ia IIC T4 II 1 D Ex ta IIIC T 85 °C IP 66	4-20 mA / DE / HART	Remarque 2a	-50 °C à 70 °C
		Foundation Fieldbus	Remarque 2b	-50 °C à 70 °C
	Anti-incendie : II 3 G Ex nA IIC T4 II 3 D Ex tc IIIC T 85 °C IP 66	4-20 mA / DE / HART	Remarque 1	-50 °C à 85 °C
		Foundation Fieldbus	Remarque 1	-50 °C à 85 °C
Boîtier : IP66 / IP67	Tous	Tous	-	
IECEX (Monde)	Antidéflagration : Ga/Gb Ex d IIC T4 Ex tb IIIC T 85 °C IP 66	Tous	Remarque 1	-50 °C à 85 °C
	Sécurité intrinsèque : Ex ia IIC T4 Ex ta IIIC T 85 °C IP 66	4-20 mA / DE / HART	Remarque 2a	-50 °C à 70 °C
		Foundation Fieldbus	Remarque 2b	-50 °C à 70 °C
	Anti-incendie : Ex nA IIC T4 Ex tc IIIC T 85 °C IP 66	4-20 mA / DE / HART /	Remarque 1	-50 °C à 85 °C
		Foundation Fieldbus	Remarque 1	-50 °C à 40 °C
Boîtier : IP66 / IP67	Tous	Tous	-	
SAEx (Afrique du Sud)	Antidéflagration : Ga/Gb Ex d IIC T4 Ex tb IIIC T 85 °C IP 66	Tous	Remarque 1	-50 °C à 85 °C
	Sécurité intrinsèque : Ex ia IIC T4 Ex ta IIIC T 85 °C IP 66	4-20 mA / DE / HART	Remarque 2a	-50 °C à 70 °C
		Foundation Fieldbus	Remarque 2b	-50 °C à 70 °C
	Anti-incendie : Ex nA IIC T4 Ex tc IIIC T 85 °C IP 66	4-20 mA / DE / HART	Remarque 1	-50 °C à 85 °C
		Foundation Fieldbus	Remarque 1	-50 °C à 85 °C
Boîtier : IP66 / IP67	Tous	Tous	-	
INMETRO (Brésil)	Antidéflagration : Br- Ga/Gb Ex d IIC T4 Br- Ex tb IIIC T 85 °C IP 66	Tous	Remarque 1	T5 Ta = -50 à 93 °C
	Sécurité intrinsèque : Br- Ex ia IIC T4 Br- Ex ta IIIC T 85 °C IP 66	4-20 mA / DE / HART	Remarque 2a	T4 Ta = -50 à 93° C
		Foundation Fieldbus	Remarque 2b	T4 Ta = -50 à 70 °C
	Anti-incendie : Ex nA IIC T4 Ex tc IIIC T 85 °C IP 66	4-20 mA / DE / HART	Remarque 1	-50 °C à 85 °C
		Foundation Fieldbus	Remarque 1	-50 °C à 85 °C
Boîtier : IP 66/67	Tous	Tous	-	
NEPSI (Chine)	Antidéflagration : Br- Ga/Gb Ex d IIC T4 Br- Ex tb IIIC T 85 °C IP 66	Tous	Remarque 1	T5 Ta = -50 à 93 °C
	Sécurité intrinsèque : Br- Ex ia IIC T4 Br- Ex ta IIIC T 85 °C IP 66	4-20 mA / DE / HART	Remarque 2a	-50 °C à 70 °C
		Foundation Fieldbus	Remarque 2b	-50 °C à 70 °C
	Anti-incendie : Ex nA IIC T4 Ex tc IIIC T 85 °C IP 66	4-20 mA / DE / HART	Remarque 1	-50 °C à 85 °C
		Foundation Fieldbus	Remarque 1	-50 °C à 85 °C
Boîtier : IP 66/67	Tous	Tous	-	

Remarques :

1. Paramètres de fonctionnement :

Tension = 11 à 42 V c.c. Courant = 4-20 mA normal
 = 10 à 30 V (FF) = 30 mA (FF)

2. Paramètres d'entité intrinsèquement sûrs

a. Valeurs d'entité analogiques / DE / HART :

V_{max} = U_i = 30 V I_{max} = I_i = 105 mA C_i = 4,2 nF L_i = 0 P_i = 0,9 W

b. Valeurs d'entité - Foundation Fieldbus

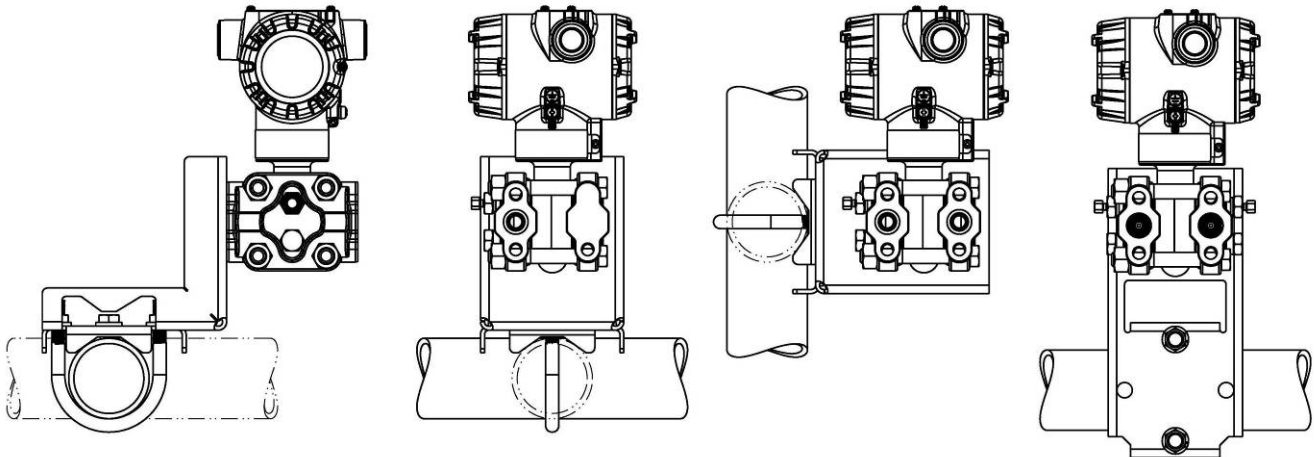
V_{max} = U_i = 30 V I_{max} = I_i = 225 mA C_i = 0nF L_i = 0 P_i = 1 W

Homologations maritimes	Ce certificat définit les homologations couvertes pour la gamme de produits de transmetteurs de pression ST 700. Il représente la compilation des cinq certificats qu'Honeywell détient à ce jour recouvrant l'homologation de ces produits pour des applications maritimes.
	American Bureau of Shipping (ABS) - 2009 Steel Vessel Rules 1-1-4/3.7, 4-6-2/5.15, 4-8-3/13 & 13.5, 4-8-4/27.5.1, 4-9-7/13. Numéro de certificat : 04-HS417416-PDA
	Bureau Veritas (BV) - Code produit : 389:1H. Numéro de certificat : 12660/B0 BV
	Det Norske Veritas (DNV) - Classes de zone : Température D, Humidité B, Vibrations A, EMC B, Boîtier C. Pour une exposition aux aspersion salées : utiliser un boîtier en 316 SST ou une protection en époxy en 2 parties avec des boulons 316 SST. Numéro de certificat : A-11476
	Korean Register of Shipping (KR) - Numéro de certificat : LOX17743-AE001
	Lloyd's Register (LR) - Numéro de certificat : 02/60001(E1) et (E2)
Homologation SIL 2/3	IEC 61508 SIL 2 pour utilisation non redondante et SIL 3 pour utilisation redondante selon EXIDA et TÜV Nord Sys Tec GmbH & Co. KG sous les normes suivantes : IEC61508-1 : 2010 ; IEC 61508-2 : 2010 ; IEC61508-3 : 2010.

Schémas de montage et cotes d'encombrement)

Cotes de référence : $\frac{\text{millimètres}}{\text{pouces}}$

Configurations de montage : (Conception double flasque)



Dimensions : (Conception double flasque)

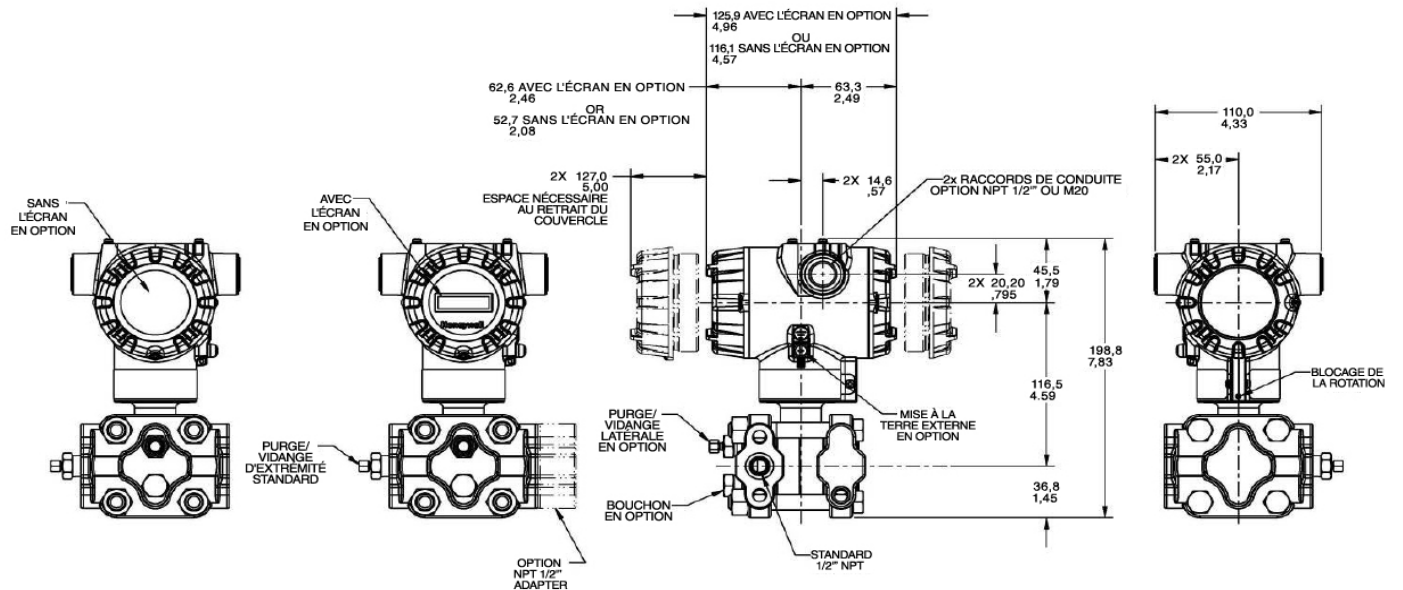
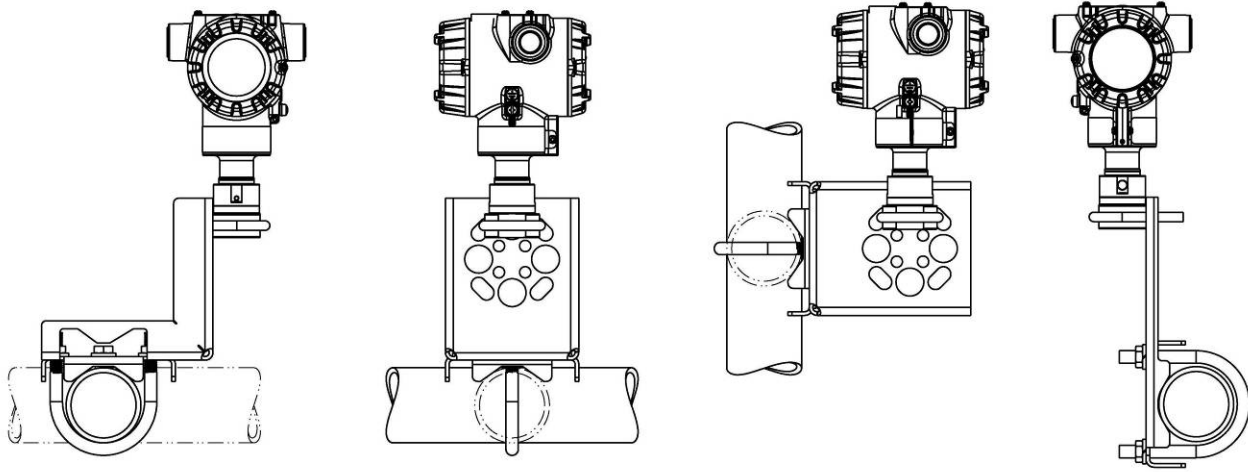


Figure 4 – Cotes de montage typiques pour les modèles STG740 et STG770 à titre indicatif

Cotes de référence : $\frac{\text{millimètres}}{\text{pouces}}$

Configurations de montage (conceptions en ligne)



Dimension (conception en ligne)

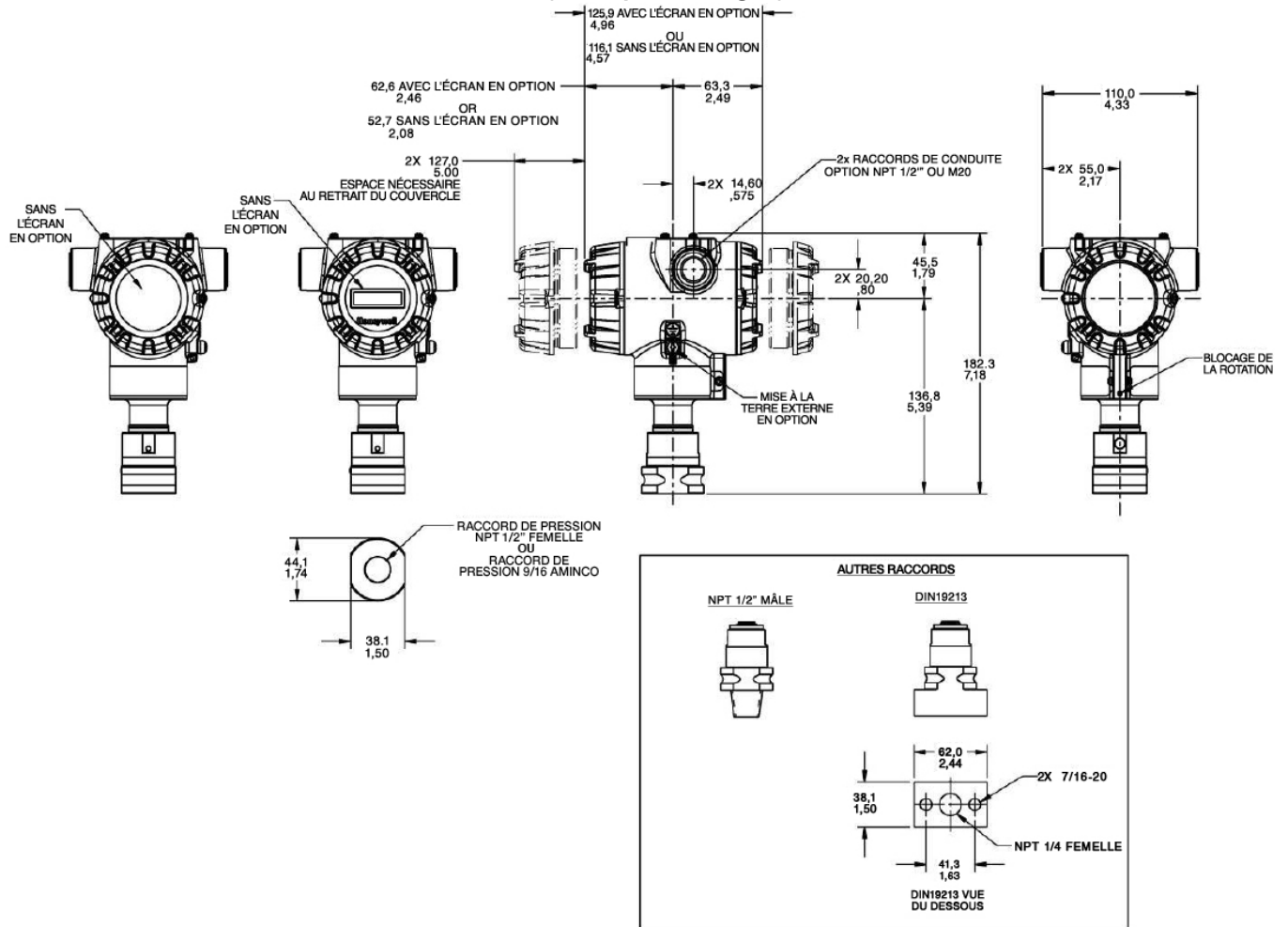


Figure 5 – Cotes de montage typiques pour les modèles STG74L, STG77L, STG78L, et STG79L à titre indicatif

Les guides de sélection des modèles peuvent être modifiés sans préavis et figurent dans les spécifications à titre indicatif uniquement.

Avant de spécifier ou de commander un modèle, consultez la dernière version des Guides de sélection des modèles disponible à l'adresse :

www.honeywellprocess.com/en-US/pages/default.aspx

Guide de sélection des modèles

Modèle STG700

Transmetteurs de pression relative

Guide de sélection des modèles

34-ST-16U-102 Numéro 2, Rév. 3

Instructions : faites vos sélections à partir des tableaux à l'aide de la colonne sous la flèche appropriée. Un astérisque indique la disponibilité. La lettre (a) renvoie aux restrictions indiquées dans le tableau des restrictions. Les tableaux sont séparés par des tirets.

Tarifs : le prix est égal à la somme des prix de l'ensemble des sélections effectuées.

Key | STG | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII (Optional) | IX

NUMÉRO CLÉ	URL/Étendue max.	LRL	Étendue min.	Unités
Gauge	500 (35)	-14,7 (-1,0)	5 (,35)	psi (bar)
Dual Head	3000 (210)	-14,7 (-1,0)	30 (2,1)	psi (bar)
Gauge In-Line	500 (35)	-14,7 (-1,0)	5 (,35)	psi (bar)
	3000 (210)	-14,7 (-1,0)	30 (2,1)	psi (bar)
	6000 (420)	-14,7 (-1,0)	60 (4,2)	psi (bar)
	10000 (690)	-14,7 (-1,0)	100 (6,9)	psi (bar)

Sélection	Disponibilité			
STG740	↓			
STG770		↓		
STG74L			↓	
STG77L				↓
STG78L				↓
STG79L				↓

TABLEAU I		SÉLECTIONS DU CORPS DE MESURE	
a. Matériaux de la flasque de procédé et de la membrane	Matériau de la flasque de procédé / flasque de référence	Matériau de la membrane de protection	
	Acier au carbone galvanisé / Acier au carbone galvanisé	316L SS Hastelloy® C - 276 Monel 400® Tantale	
	Acier inoxydable 316 / Acier inoxydable 316	316L SS Hastelloy C - 276 Monel 400 Tantale	
	Hastelloy C-276 / inoxydable 316	Acier Hastelloy C - 276 Tantale	
	Monel 400 /	Monel 400	
b. Fluide de remplissage	Huile de silicone DC 200 Huile fluorée CTFE		
c. Raccord procédé	Taille/Type	Matériau	
	9/16" Aminco NPT 1/2" (femelle) NPT 1/2" (mâle) DIN 19213 (NPT 1/4" femelle)	Identique à la flasque de procédé Identique à la flasque de procédé ^{1a} Identique à la flasque de procédé Identique à la flasque de procédé	
	Aucune Acier au carbone 316 SS Grade 660 (NACE A286) avec écrous 304 SS NACE Boulons et écrous grade 660 (NACE A286) Monel K500 Super Duplex B7M		
d. Matériaux des boulons/écrous	Type de flasque	Emplacement de la purge/vidange	Matériau de la purge
	Aucune	Aucune	Aucun
	1 extrémité	Aucune	Aucun
	1 extrémité	Latéral avec purge	Même matériau que la flasque ¹
	1 extrémité	Latéral avec purge centrale	Acier inoxydable uniquement
	Double extrémité	Extrémité avec purge	Même matériau que la flasque ¹
Double extrémité	Extrémité avec purge centrale	Acier inoxydable uniquement	
Double extrémité	Latéral avec purge et extrémité avec bouchon	Même matériau que la flasque ¹	
f. Matériaux de joint	Aucun		
	Téflon® ou PTFE (renforcé de fibres de verre)		
	Viton®		
	Graphite		

A	*	*			
B	*	*			
C	a	a			
D	*	*			
E	*	*	*	*	*
F	*	*	*	*	*
G	a	a			
H	*	*			
J	*	*			
K	*	*			
L	a	a			
_1	*	*	*	*	*
_2	*	*	*	*	*

_A	*	*	*	*	*
_G	*	*	*	*	*
_H	*	*	*	*	*
_D	*	*	*	*	*
_0	*	*	*	*	*
_C	a	a			
_S	a	a			
_N	*	*			
_K	p	p			
_M	r	r			
_D	p	p			
_B	*	*			

_0	*	*	*	*	*
_1	*	*	*	*	*
_2	*	*	*	*	*
_3	t	t			
_4	*	*			
_5	t	t			
_6	*	*	*	*	*
_0	*	*	*	*	*
_A	*	*			
_B	*	*			
_C	*	*			

¹ Excepté les flasques en acier au carbone qui doivent utiliser la purge/vidange, les bouchons et/ou les adaptateurs 1/2" 316SS

^{1a} STA730, 740, 770 alimentés par adaptateur de bride 1/2" du même matériau que la flasque de procédé sauf pour l'acier au carbone où du 316 SS doit être utilisé

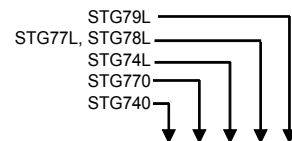


TABLEAU II Corps de mesure et orientation de la connexion		
Orientation flasque/ connexion	Standard	Côté supérieur gauche, côté inférieur droit ² / Orientation de la flasque standard
	Inversée	Côté inférieur gauche, côté supérieur droit ² / Orientation de la flasque standard
	90/Standard	High Side Left, Low Side Right ² / 90 ⁰

1	*	*	*	*	*
2	*	*			
3	h	h			

TABLEAU III HOMOLOGATIONS PAR ORGANISMES	
Homologations	Aucune homologation requise
	<FM> antidéflagrant, intrinsèquement sûr, anti-incendie et étanche aux poussières
	CSA antidéflagrant, intrinsèquement sûr, anti-incendie et étanche aux poussières
	ATEX antidéflagrant, intrinsèquement sûr et anti-incendie
	IECEX antidéflagrant, intrinsèquement sûr et anti-incendie
	NEPSI antidéflagrant, intrinsèquement sûr et anti-incendie

0	*	*	*	*	*
A	*	*	*	*	*
B	*	*	*	*	p
C	*	*	*	*	*
D	*	*	*	*	*
G	*	*	*	*	*

TABLEAU IV SÉLECTIONS DES OPTIONS ÉLECTRONIQUES DU TRANSMETTEUR			
a. Matériau du boîtier électronique et type de connexion	Matériau	Connexion	Protection contre la foudre
	Aluminium, peinture polyester	NPT 1/2	Aucune
	Aluminium, peinture polyester	M20	Aucune
	Aluminium, peinture polyester	NPT 1/2	Oui
	Aluminium, peinture polyester	M20	Oui
b. Sortie / Protocole	Sortie analogique		Protocole numérique
	4-20 mA c.c.		Protocole HART
	4-20 mA c.c. aucune		Protocole DE Foundation Fieldbus
c. Sélections des interfaces client	Indicateur	Boutons zéro externe, d'étendue et de	Langues
	Aucun	Aucun	Aucune
	Aucun	Oui (Zéro / étendue uniquement)	Aucune
	De base	Aucun	EN
	De base	Oui	EN

A__	*	*	*	*	*
B__	*	*	*	*	*
C__	*	*	*	*	*
D__	*	*	*	*	*

H	*	*	*	*	*
D	*	*	*	*	*
F	*	*	*	*	*

__0	*	*	*	*	*
__A	f	f	f	f	f
__B	*	*	*	*	*
__C	*	*	*	*	*

TABLEAU V SÉLECTIONS DES CONFIGURATIONS				
a. Logiciel d'application	Diagnostics			
	Diagnostics standard			
b. Paramètres de limite de sortie, de repli de sécurité et de protection en écriture	Protection en écriture	Mode de repli	Limites haute et basse de sortie ³	
	Désactivée	Haut> 21 mA c.c.	Honeywell Std (3,8 - 20,8 mA c.c.)	
	Désactivée	Bas< 3,6 mA c.c.	Honeywell Std (3,8 - 20,8 mA c.c.)	
	Activée	Haut> 21 mA c.c.	Honeywell Std (3,8 - 20,8 mA c.c.)	
	Activée	Bas< 3,6 mA c.c.	Honeywell Std (3,8 - 20,8 mA c.c.)	
	Activée	N/A	N/A	Fieldbus
	Désactivée	N/A	N/A	Fieldbus
c. Configuration générale	Configuration générale			
	Normes d'usine Configuration personnalisée (données d'unité fournies par le client)			

1__	*	*	*	*	*
-----	---	---	---	---	---

1	f	f	f	f	f
2	f	f	f	f	f
3	f	f	f	f	f
4	f	f	f	f	f
5	g	g	g	g	g
6	g	g	g	g	g

__S	*	*	*	*	*
__C	*	*	*	*	*

² Côté gauche/côté droit vu sous l'angle de la connexion client

³ Les limites de sortie NAMUR sont configurables par le client

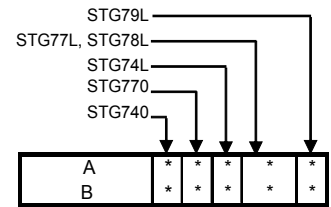


TABLEAU VI SÉLECTIONS DES ÉTALONNAGES ET PRÉCISIONS			
a. Précision et étalonnage	Précision	Plage étalonnée	Qté d'étalonnage
	Standard	Normes d'usine	Étalonnage unique
	Standard	Personnalisé (données d'unité requises)	Étalonnage unique

TABLEAU VII SÉLECTIONS D'ACCESSOIRES		
	Type de support	Matériau
a. Support de montage	Aucune	Aucune
	Support en équerre	Acier au carbone
	Support en équerre	304 SS
	Support en équerre homologué marine	304 SS
	Support plat	Acier au carbone
	Support plat	304 SS
b. Étiquette client	Type d'étiquette client	
	Aucune étiquette client	
	Étiquette (jusqu'à 4 lignes de 26 caractères) en acier inoxydable attachée par câble simple	
c. Bouchons et adaptateurs de gaine non assemblés	Bouchons et adaptateurs de gaine non assemblés	
	Aucun bouchon ni adaptateur de gaine nécessaire	
	Adaptateur de gaine homologué NPT 1/2 mâle vers NPT 3/4 femelle 316 SS	
	Bouchon de gaine homologué NPT 1/2 316 SS	
	Bouchon de gaine homologué M20 316 SS	
	4 broches (NPT 1/2) Minifast® (ne convient pas aux applications antidéflagration)	
	4 broches (M20) Minifast® (ne convient pas aux applications antidéflagration)	

0	---	*	*	*	*	*
1	---	*	*	*	*	*
2	---	*	*	*	*	*
4	---	*	*	*	*	*
5	---	*	*	*	*	*
6	---	*	*	*	*	*

_0	---	*	*	*	*	*
_1	---	*	*	*	*	*
_2	---	*	*	*	*	*

__A0	*	*	*	*	*
__A2	n	n	n	n	n
__A6	n	n	n	n	n
__A7	m	m	m	m	m
__A8	n	n	n	n	n
__A9	m	m	m	m	m

TABLEAU VIII AUTRES homologations et options : (Chaîne en séquence séparée par des virgules (XX, XX, XX,....))	
Homologations et garantie	NACE MR0175 ; MR0103 ; ISO15156 (FC33338) uniquement pour les pièces du procédé en contact avec le fluide
	NACE MR0175 ; MR0103 ; ISO15156 (FC33339) pour les pièces du procédé en contact ou non avec le fluide
	Marine (DNV, ABS, BV, KR, LR) (FC33340)
	Traçabilité matérielle EN10204 Type 3.1 (FC33341)
	Certificat de conformité (F3391)
	Certificat de conformité et rapport de test d'étalonnage (F3399)
	Certificat d'origine (F0195)
	Homologation FMEDA (SIL 2/3) (FC33337)
	Certificat de test d'étanchéité en surpression (1.5X PSMA) (F3392)
	Cert Propre pour une maintenance à l'O ₂ ou Cl ₂ selon la norme ASTM G93

FG	c	c	c	c	c
F7	c	c	c	c	c
MT	d	d	d	d	d
FX	*	*	*	*	*
F3	*	*	*	*	*
F1	*	*	*	*	*
F5	*	*	*	*	*
FE	j	j	j	j	j
TP	*	*	*	*	*
OX	e	e	e	e	e

TABLEAU IX Options de fabrication sur demande	
Usine	Identification d'usine

0 0 0 0	*	*	*	*	*
---------	---	---	---	---	---

RESTRICTIONS

Lettre de restriction	Disponible uniquement avec		Indisponible avec	
	Tableau	Sélection(s)	Tableau	Sélection(s)
a			VIII	FG, F7
c	Id	__0,N,K,D,B__	I a	C, G, L, __
d			VIIa	1,2,5,6, __
e	Ib	_2_		
f			IV b	_F_
g			IVb	_H,D_
h			Ie	4, 5, 6
j	IV b	_H_	VIIa	1,2,4,5,6
m	IV a	B,D __	Vb	_1,2,6_
n	IV a	A,C __		
p			III	B - Numéro CRN non disponible
r			VIII	F7, FG
t			III	B - Numéro CRN non disponible
			Ia	J, K, L, __
b	Ne sélectionner qu'une option dans ce groupe			

Vente et Service après-vente

Pour tout renseignement concernant l'assistance de mise en œuvre, les caractéristiques techniques actuelles, les tarifs ou le nom du distributeur agréé le plus proche, contactez l'une des agences indiquées ci-dessous :

ASIE-PACIFIQUE

(TAC)

hfs-tac-support@honeywell.com

Australie

Honeywell Limited
Téléphone : +(61)
7-3846 1255
FAX : +(61) 7-3840 6481
Appel gratuit : 1300-36-39-36
Fax gratuit :
1300-36-04-70

Chine – RPC –Shanghai

Honeywell China Inc.
Téléphone : (86-21)
5257-4568
Fax : (86-21) 6237-2826

Singapour

Honeywell Pte Ltd.
Téléphone : +(65) 6580 3278
Fax : +(65) 6445-3033

Corée du Sud

Honeywell Korea Co Ltd
Téléphone : +(822) 799 6114
Fax : +(822) 792 9015

EMEA

Honeywell Process Solutions,
Téléphone : + 80012026455
ou +44 (0)1202645583

Fax : +44 (0) 1344 655554

Adresse e-mail : (Vente)

sc-cp-apps-salespa62@honeywell.com

ou

(TAC)

hfs-tac-support@honeywell.com

AMÉRIQUE DU NORD

Honeywell Process Solutions,
Téléphone : 1-800-423-9883
Ou 1-800-343-0228

Adresse e-mail : (Vente)

ask-ssc@honeywell.com

ou

(TAC)

hfs-tac-support@honeywell.com

AMÉRIQUE DU SUD

Honeywell do Brasil & Cia
Téléphone : +(55-11)
7266-1900
FAX : +(55-11) 7266-1905

Adresse e-mail : (Vente)

ask-ssc@honeywell.com

ou

(TAC)

hfs-tac-support@honeywell.com

Ces spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

Pour de plus amples informations :

Découvrez comment les transmetteurs de pression intelligents SmartLine d'Honeywell peuvent améliorer les performances, réduire les temps d'arrêt et les coûts de configuration en visitant notre site Web

www.honeywellprocess.com ou en contactant votre responsable de compte Honeywell.

Honeywell Process Solutions

1860 West Rose Garden Lane
Phoenix, Arizona 85027
Tél. : 1-800-423-9883 ou 1-800-343-0228
www.honeywellprocess.com

34-ST-03-102-FR
Mai 2013
© 2013 Honeywell International Inc.

Honeywell
