

Informations techniques

Niveau de liquide monté sur bride STF700

SmartLine

Spécifications 34-ST-03-103-FR



Introduction

Faisant partie de la gamme de produits SmartLine®, le STF700 est adapté à la surveillance, au contrôle et l'acquisition de données. Les produits STF700 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 :

- Précisions jusqu'à 0,05 % standard
- Stabilité jusqu'à 0,015 % de l'URL par an pendant dix ans
- Compensation automatique de température et de pression statique
- Rangeabilité jusqu'à 100:1
- Temps de réponse rapides de 90 ms
- Capacités d'affichage local multiples
- Réglage externe de 0 et 100 % et capacité de configuration externe
- Connexions électriques indifférentes à la polarité
- Capacités de diagnostic intégrées complètes
- Conception à double étanchéité intégrale garantissant le niveau de sécurité le plus élevé conformément aux normes ANSI/NFPA 70-202 et ANSI/ISA 12.27.0
- Protection contre les surpressions reconnue mondialement
- Conformité totale avec les exigences SIL 2/3.
- Conception modulaire
- Possibilité de garantie de 15 ans



Figure 1 – Les transmetteurs de niveau montés sur bride STF700 sont dotés de la technologie éprouvée de détection piézorésistive

Limites d'étendue et de plage :

Modèle	URL "H ₂ O (mbar)	LRL "H ₂ O (mbar)	Étendue max. "H ₂ O (mbar)	Étendue min "H ₂ O (mbar)
STF728	400 (1000)	-400 (-1000)	400 (1000)	4,0 (10,0)
STF72F	400 (1000)	-400 (-1000)	400 (1000)	4,0 (10,0)
Modèle	psi (bar)	psi (bar)	psi (bar)	psi (bar)
STF732	100 (7,0)	-100 (-7,0)	100 (7,0)	1 (0,07)
STF73F	100 (7,0)	-100 (-7,0)	100 (7,0)	1 (0,07)

Options de communication/sortie :

- 4-20 mA c.c.
- 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 interchangeable 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 dix ans)	Précision de référence ¹ (% de l'étendue)
STF728	400 in H ₂ O/1 000 mbar	-400 in H ₂ O/-1 000 mbar	4 in H ₂ O/10,0 mbar	100:1	0,02%	0,050 %
STF72F	400 in H ₂ O/1 000 mbar	-400 in H ₂ O/-1 000 mbar	4 in H ₂ O/10,0 mbar	100:1	0,02%	0,050 %
STF732	100 psi/7,0 bar	-100 psi/-7,0 bar	1 psi/0,07 bar	100:1	0,04%	0,050 %
STF73F	100 psi/7,0 bar	-100 psi/-7,0 bar	1 psi/0,07 bar	100:1	0,04%	0,050 %

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

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

Modèle	URL	Précision ¹ (% de l'étendue)				Influence température (%étendue/50 °F)		Effet de pression de ligne statique (% étendue/300 psi)	
		Marge de réglage supérieure à	A	B	C	D	E	F	G
STF728	400 in H ₂ O (1 000 mbar)	16:1	0,0125	0,0375	25(125)	0,26	0,04	0,095	0,01
STF72F	400 in H ₂ O (1 000 mbar)	16:1	0,0125	0,0375	25(125)	0,05	0,02	0,025	0,005
STF732	100 psi (7,0 bar)	4:1	0,0125	0,0375	25(0,28)	0,075	0,075	0,095	0,01
STF73F	100 psi (7,0 bar)	4:1	0,0125	0,0375	25(0,28)	0,065	0,01	0,026	0,004
		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)		Influence statique $\pm \left[F + G \left(\frac{\text{URL}}{\text{étendue}} \right) \right]$ % de l'étendue par 300 psi	

Performances totales (% d'étendue) :

$$\text{Performances totales} = \pm \sqrt{(\text{Précision})^2 + (\text{Effet de température})^2 + (\text{Influence de la pression de service})^2}$$

Exemples de performances totales : (Marge de réglage 5:1, décalage jusqu'à 50 °F et pression statique jusqu'à 300 psi³)

STF728 @ 80" H₂O : 0,485 % d'étendue

STF732 @ 20 psi : 0,475 % d'étendue

STF72F @ 80" H₂O : 0,166 % d'étendue

STF73F @ 20 psi : 0,137 % 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 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, 0 psig de pression statique, 10 à 55 % HR.

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	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
Temp. de l'interface de procédé STF728, STF732 uniquement	25±1	77±2	-40 à 110*	-40 à 230*	-40 à 175**	-40 à 350**	-55 à 125	-67 à 257
Humidité % HR	10 à 55		0 à 100		0 à 100		0 à 100	
Pression minimum mmHg absolue inH ₂ O absolue	atmosphérique atmosphérique		25 13		2 (court terme ***) 1 (court terme ***)			
Tension d'alimentation Résistance de charge	10,8 à 42,4 V c.c. aux bornes 0 à 1 440 ohms (comme indiqué dans la Figure 2)							

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

** Pour les fluides de remplissage CTFE, la température maximum est 150 °C (300 °F)

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

Pression de service maximale admissible (PSMA)^{3, 4}

(Les produits ST 800 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.)

STF 728 et STF 732	Matériau de la bride	Température ambiante -29 à 38 °C [-20 à 100 °F]	Température maximum du corps de mesure 125 °C [257 °F]	Température de l'interface de procédé 175 °C [350 °F]
ANSI Classe 150 psi [bar]	Acier au carbone	285 [19,6]	245 [16,9]	215 [14,8]
	304 S.S.	275 [19,0]	218 [15,0]	198 [13,7]
	316 S.S.	275 [19,0]	225 [15,5]	205 [14,1]
ANSI Classe 300 psi [bar]	Acier au carbone	740 [51,0]	668 [46,0]	645 [44,5]
	304 S.S.	720 [49,6]	570 [39,3]	518 [35,7]
	316 S.S.	720 [49,6]	590 [40,7]	538 [37,1]
DN PN40 psi [bar]	Acier au carbone	580 [40,0] ¹	574 [39,6]	559 [38,5]
	304 S.S.	534 [36,8] ¹	419 [28,9]	385 [26,5]
	316 S.S.	534 [36,8] ¹	434 [29,9]	399 [27,5]
STF72F et STF73F ANSI Classe 150 psi [bar]	Acier inoxydable 316L	230 [15,9]	185 [12,8]	Aucune donnée à cette température

¹ La température ambiante pour DN PN40 est de -10 à 50 °C [14 à 122 °F]

³ La PSMA s'applique pour une plage de températures entre -40 à 125 °C. Toutefois, la limite de pression de service est abaissée à 3 000 psi entre -26 °C et -40 °C.

L'utilisation de joints toriques en graphite abaisse le transmetteur à 3 625 psi. L'utilisation d'un adaptateur avec des joints toriques en graphite abaisse le transmetteur à 3 000 psi.

⁴ Consultez l'usine pour obtenir la PSMA des transmetteurs ST 800 homologués CSA.

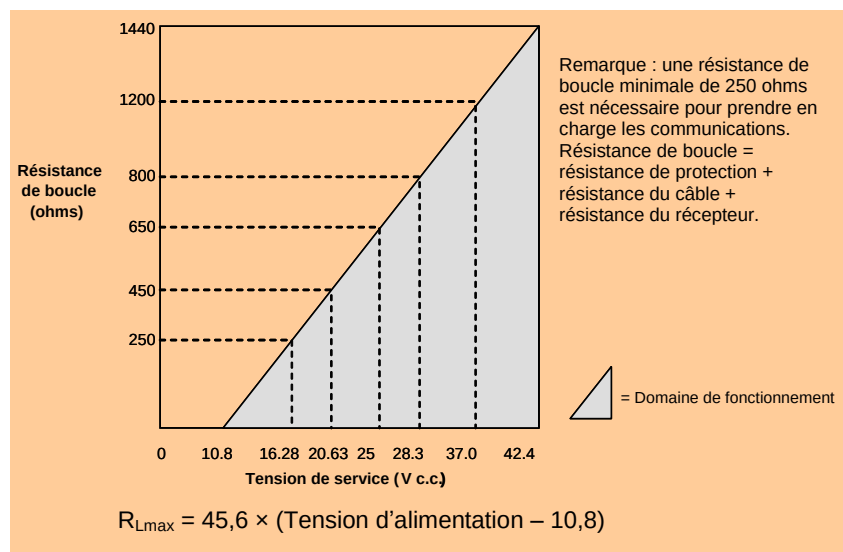


Figure 2 - Diagramme et calcul de tension d'alimentation et de résistance de boucle

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	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)	<u>Sortie analogique DE/HART</u> 90 ms <u>FOUNDATION Fieldbus</u> 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 : 0,50 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	316L SS, Hastelloy® C-276 ² , Monel® 400 ^{**3}
Matériau de flasque de procédé	316 SS ⁴ , Acier au carbone (plaqué zinc) ⁵ , Hastelloy C-276 ⁶ , Monel 400 ^{**7}
Vannes et bouchons de purge/vidange¹	316 SS ⁴ , Hastelloy C-276 ² , Monel 400 ⁷
Matériau du joint circulaire (en contact avec le fluide)	316/316L SS, Hastelloy® C-276 ^{*2} , Monel® 400 ^{**3}
Matériau du tube d'extension	316 SS ⁴
Joints de tête	PTFE renforcé de fibres de verre en standard. Le Viton® et le graphite sont en option.
Boulonnage du corps de mesure	Acier au carbone (plaqué zinc) en standard. Les options comprennent : 316 SS, boulons NACE A286 SS, Monel K500, Super Duplex et B7M.
Adaptateur de bride et boulons en option	Les matériaux d'adaptateur de bride comprennent le 316 SS ⁴ , l'Hastelloy C-276 ⁶ et le Monel 400 ⁷ . Le matériau des boulons pour les brides dépend du matériau choisi pour le boulonnage des flasques de procédé. Le matériau de joint torique pour adaptateur est le PTFE renforcé de fibres de verre. Le Viton et le graphite sont en option.
Bride de montage STF728, STF732 STF72F, STF73F	Membrane encastrée ou étendue : Acier au carbone plaqué chromate de zinc ⁵ , 304 SS, ou 316 SS ⁴ . 316L SS (<i>REMARQUE : la bride de montage est en contact avec le fluide.</i>)
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 à NEMA 4X, IP66 et P67. Tout boîtier en acier inoxydable est en option.
Montage	Voir la Figure 3 pour une disposition classique de montage sur bride.
Connexions procédé Tous modèles STF728, STF732 STF72F, STF73F	Flasque de procédé : NPT 1/4 pouce ; NPT 1/2 pouce avec adaptateur et DIN, options standard. Bride : bride de 2, 3 ou 4 pouces Classe 150 ou 300 ANSI ; DN50-PN40, DN80-PN40 ou DN100-PN40 DIN. Membrane étendue : 2, 4 ou 6 pouces (50, 101, 152 mm) de long. Bride de 2 ou 3 pouces Classe 150 ANSI.
Câblage	Accepte des diamètres jusqu'à 16 AWG (1,5 mm de diamètre).
Dimensions	Voir Figure 4 , Figure 5 et Figure 6
Poids net	STF72F, STF73F : 14-19 livres (6,4 - 8,7 kg). Avec boîtier en aluminium STF728, STF732 : 18-32 livres (8,2 - 14,5 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 tant que 316 SS ou Grade CF8M, moulage équivalent au 316 SS.

⁵ Les flasques en acier au carbone sont plaqués zinc et ne sont pas recommandés 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

* Conception encastrée uniquement.

** Conception de bride encastrée ou de pseudo bride.

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

Voir les manuels ST 700 pour plus d'informations de diagnostics de niveau

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 85 °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 1, Zone 0, AEx ia IIC T4	4-20 mA / DE / HART	Remarque 2a	-50 °C à 70 °C
		Foundation Fieldbus	Remarque 2b	-50 °C à 70 °C
	Anti-incendie : Classe I, Division 2, Zones des groupes A, B, C, D, Classe 1, Zone 2, AEx nA IIC T4	4-20 mA / DE / HART	Remarque 1	-50 °C à 85 °C
		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 tD A21 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	4-20 mA / DE / HART	Remarque 2a	-50 °C à 70 °C
		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	4-20 mA / DE / HART	Remarque 1	-50 °C à 85 °C
		Foundation Fieldbus	Remarque 1	-50 °C à 85 °C
	Boîtier : Type 4X/ IP66/ IP67	Tous	Tous	-
ATEX	Numéro d'enregistrement canadien (CRN) :	Tous les modèles sont enregistrés dans toutes les provinces et territoires du Canada et sont estampillés CRN : 0F8914.5C.		
	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	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	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	Tous

Homologations : (Suite)

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	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	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	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	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	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	Tous
INMETRO (Brésil)	Antidéflagration : Br- Ga/Gb Ex d IIC T4 Br- Ex tb IIIC T 85 °C IP 66	Tous	Remarque 1	-50 °C à 85 °C
	Sécurité intrinsèque : Br- Ex ia IIC T4	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	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	-50 °C à 85 °C
	Sécurité intrinsèque : Br- Ex ia IIC T4	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	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 (3,8 - 23 mA avec erreurs)
= 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 = 820 uH 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 = 0 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 aspersions 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 des cotes d'encombrement

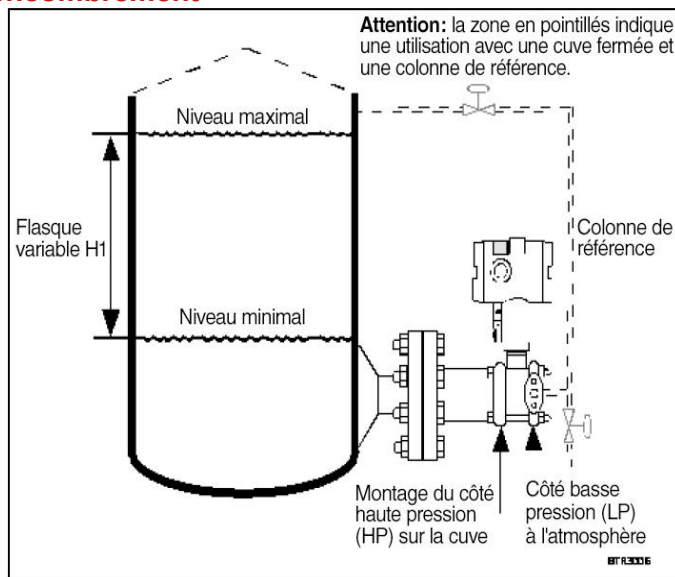


Figure 3 – Montage typique pour un transmetteur de niveau monté sur bride

Schémas des cotes d'encombrement (suite)

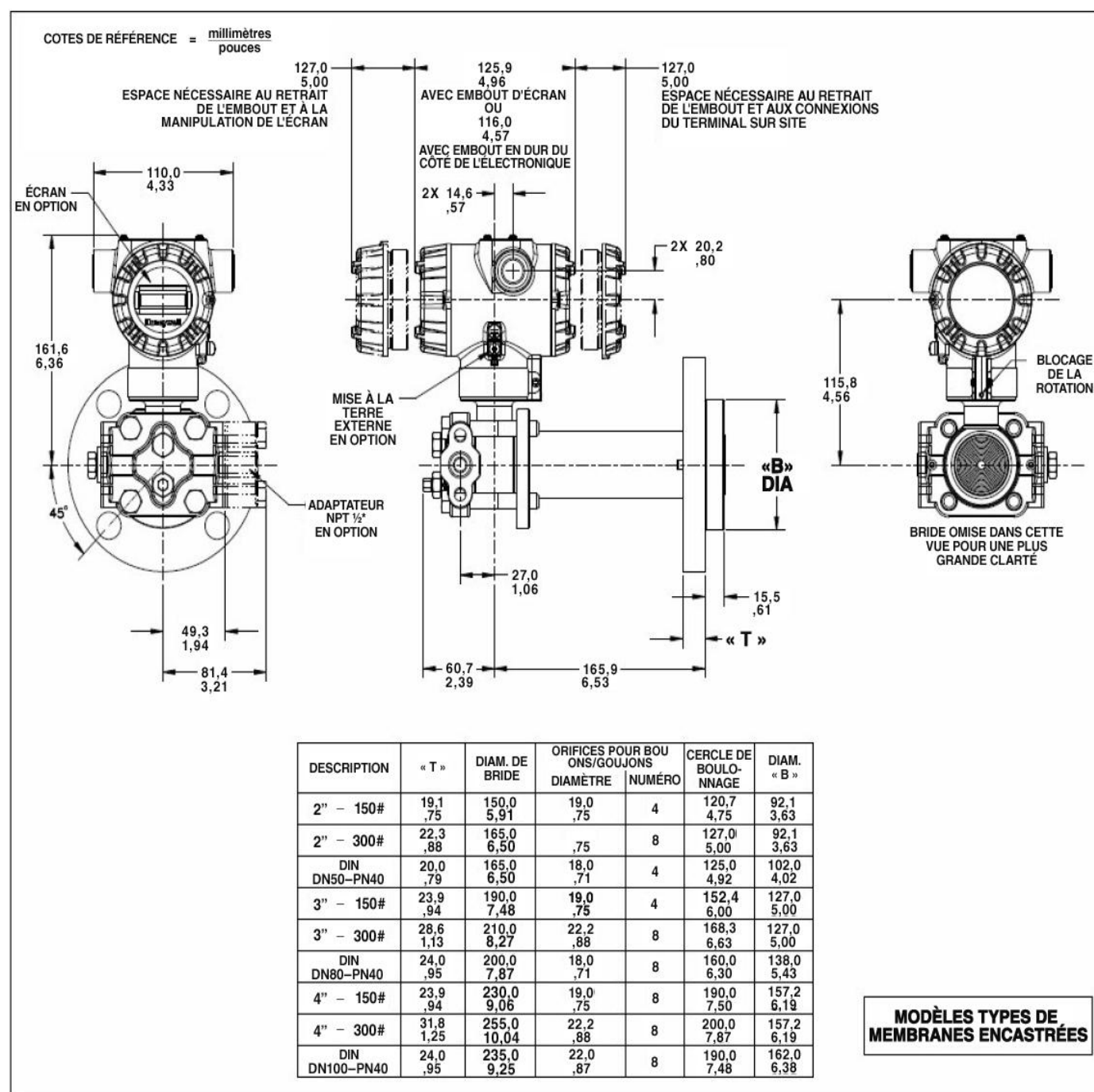


Figure 4 – Cotes de montage typiques pour les modèles STF728 et STF732 de type membrane encastrée.

Figure 5 – Cotes de montage typiques pour les modèles STF728 et STF732 avec extension.

Schémas des cotes d'encombrement (suite)

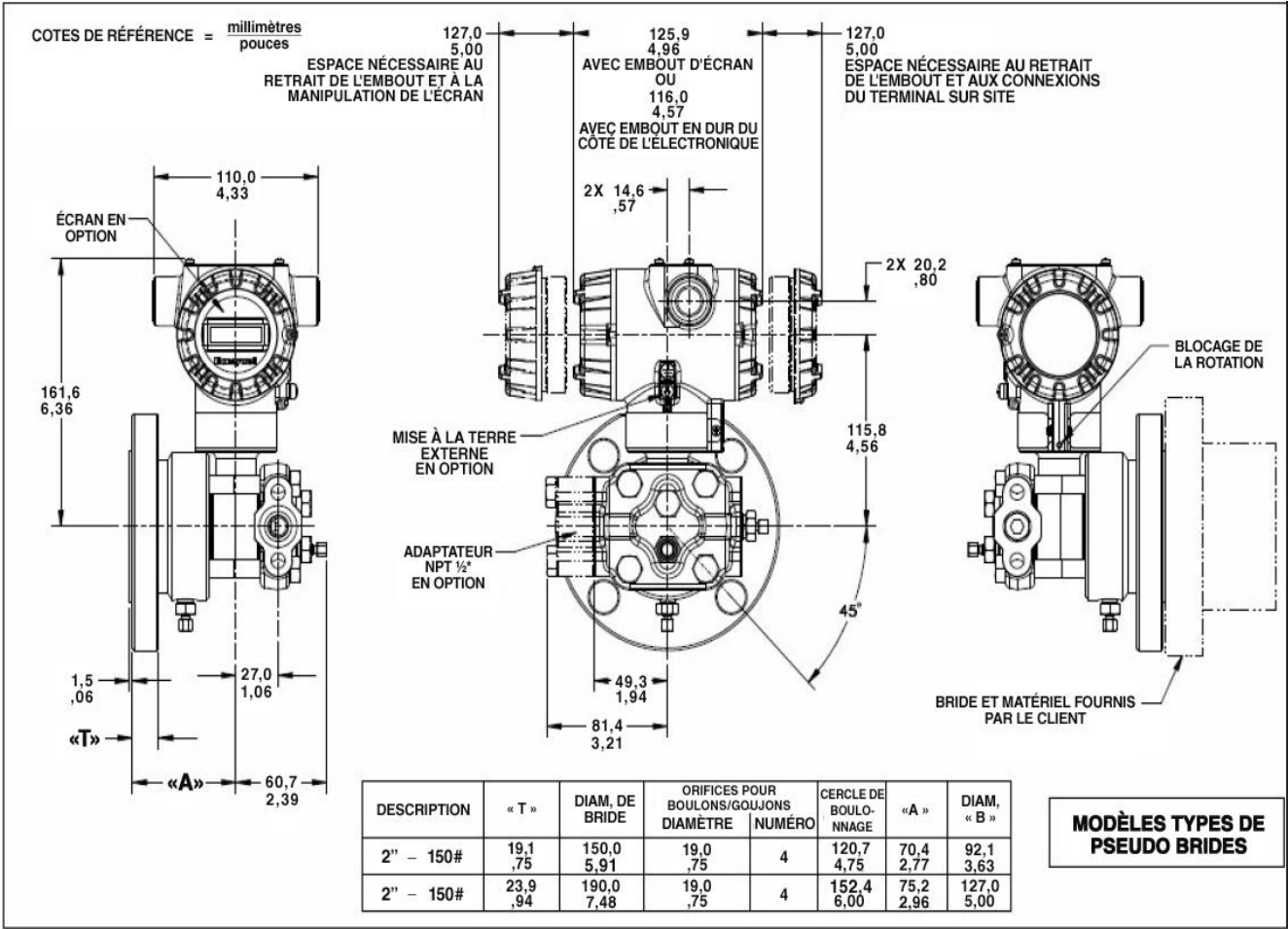


Figure 6 – Cotes de montage typiques pour les modèles STF72F, STF73F et STF74F de type pseudo bride.

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 STF700

Niveau de liquide monté sur bride Transmetteur

Guide de sélection des modèles

34-ST-16-103 Numéro 1, Rév. 12

Instructions

- Sélectionnez le numéro clé voulu. La flèche sur la droite indique la sélection possible.
- Sélectionnez un élément dans chaque tableau (I, II et IX) à l'aide de la colonne située sous la flèche appropriée.
- Un (•) indique une disponibilité sans aucune restriction. Une lettre indique une disponibilité restreinte.
- Les restrictions suivent le tableau IX.

Numéro clé	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII (facultatif)	IX
STF7	---	---	---	---	---	---	---	---	0 0 0 0

NUMÉRO CLÉ	URL	LRL	Étendue max.	Étendue min.	Unités	Sélection	Disponibilité
Précision std de plage de mesure	400 (1000)	-400 (-1000)	400 (1000)	4 (10)	" H ₂ O (mbar)	STF724	↓
	100 (7)	-100 (-7)	100 (7)	1 (0,07)	psi (bar)	STF732	↓
	400 (1000)	-400 (-1000)	400 (1000)	1 (2,5)	" H ₂ O (mbar)	STF72F	↓
	100 (7)	-100 (-7)	100 (7)	1 (0,07)	psi (bar)	STF73F	↓

TABLEAU I											
Conception du corps de mesure et de la bride	Matériaux de construction	Conception	Flasque de référence	Vanne de purge/vidange sur la flasque de référence ²	Membrane de protection (en contact avec le fluide)	Plaque de la membrane (en contact avec le fluide)	Extension (en contact avec le fluide)	Sél.			
	a. Matériaux des flasques de procédé en contact avec le fluide et de la membrane	Encastrée	Acier au carbone ¹	316 SS	316L SS Hast C ³	316L SS Hast C ³	N/A	A _ _ _ _ _ W _ _ _ _ _ B _ _ _ _ _	• • •		
			316 SS ⁵		316L SS Hast C ³	316L SS Hast C ³		E _ _ _ _ _ X _ _ _ _ _ F _ _ _ _ _	• • •		
			Hast C ^{3,6}		Hast C ³	Hast C ³		J _ _ _ _ _	•		
			Acier au carbone ¹		316 SS	316L SS Hast C ³		316L SS	316L SS	M _ _ _ _ _ N _ _ _ _ _ R _ _ _ _ _ S _ _ _ _ _	• • •
		316 SS ⁵	Hast C ³	Hast C ³							
		Pseudo bride	Carbon ¹	316 SS	316L SS Hast C ³	N/A	N/A	1 _ _ _ _ _ 2 _ _ _ _ _ 4 _ _ _ _ _ 5 _ _ _ _ _	• • • •		
			316 SS ⁵		Hast C ³						
		b. Fluide de remplissage (Corps de mesure et bride)	Huile de silicone DC® 200							_ 1 _ _ _ _ _	•
			Huile fluorée CTFE							_ 2 _ _ _ _ _	•
		c. Raccord procédé	Flasque de référence					Bride		Sél.	
NPT 1/4					Côté haute pression		_ _ A _ _ _ _	•			
					Côté basse pression		_ _ C _ _ _ _	•			
Adaptateur NPT 1/2 - le matériau doit correspond au matériau de la flasque et des boulons de flasque ¹¹					Côté haute pression		_ _ H _ _ _ _	•			
					Côté basse pression		_ _ K _ _ _ _	•			
d. Boulons pour les flasques de procédé	Boulons en acier au carbone							_ _ _ C _ _ _	a		
	Boulons 316 SS							_ _ _ S _ _ _	a		
	Boulons A286 SS (NACE)							_ _ _ N _ _ _	•		
	Boulons B7M							_ _ _ B _ _ _	•		
e. Type et emplacement de vanne de purge/vidange	de référence	Emplacement de la purge/vidange			Matériau de la purge		Sél.				
	1 extrémité	Aucune			Aucun		_ _ _ _ 1 _ _	•			
	1 extrémité	Latéral avec purge			Même matériau que la flasque ¹¹		_ _ _ _ 2 _ _	•			
	1 extrémité	Latéral avec purge centrale			Acier inoxydable uniquement		_ _ _ _ 3 _ _	t			
	extrémité	Extrémité avec purge			Même matériau que la flasque ¹¹		_ _ _ _ 4 _ _	•			
	extrémité	Extrémité avec purge centrale avec bouchon			Acier inoxydable uniquement		_ _ _ _ 5 _ _	t			
f. Matériau du joint	Téflon® ou PTFE (renforcé de fibres de verre)							_ _ _ _ A _ _	•		
	Viton® ou élastomère de fluorocarbure							_ _ _ B _ _ _	•		

¹ 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 la flasque de référence en contact avec le fluide en acier inoxydable 316.

² Les purges-vidanges ont un revêtement en Téflon ou PTFE pour leur pouvoir lubrifiant.

³ Hastelloy[®] C-276 ou UNS N10276

⁵ Fourni en tant que 316 SS ou Grade CF8M, moulage équivalent au 316 SS.

⁶ Fourni comme indiqué ou en Grade CW12MW, moulage équivalent à l'Hastelloy[®] C-276

¹¹ Excepté les flasques en acier au carbone qui doivent utiliser la purge/vidange, les bouchons et les

TABLEAU II		Matériau de la bride	Matériau de la rondelle de l'écrou fileté	Sélection	Disponibilité	
					24 32	2F 3F
Ensemble de bride	a. Bride (Les brides ANSI ont une finition de surface de 125 à 500 AARH)	3" ANSI Classe 150 3" ANSI Classe 300 DN80-PN40 DIN 4" ANSI Classe 150 4" ANSI Classe 300 DN100-PN40 DIN 2" ANSI Classe 150 2" ANSI Classe 300 DN50-PN40 DIN	Acier au carbone (sans contact avec le fluide)	Acier au carbone (sans contact avec le fluide)	1 __ 2 __ 3 __ 4 __ 5 __ 6 __ 7 __ 8 __ 9 __	• • • • • • • • •
		3" ANSI Classe 150 3" ANSI Classe 300 DN80-PN40 DIN 4" ANSI Classe 150 4" ANSI Classe 300 DN100-PN40 DIN 2" ANSI Classe 150 2" ANSI Classe 300 DN50-PN40 DIN	304 SS (sans contact avec le fluide)	304 SS (sans contact avec le fluide)	A __ B __ C __ D __ E __ F __ Q __ U __ V __	• • • • • • • • •
		3" ANSI Classe 150 3" ANSI Classe 300 DN80-PN40 DIN 4" ANSI Classe 150 4" ANSI Classe 300 DN100-PN40 DIN 2" ANSI Classe 150 2" ANSI Classe 300 DN50-PN40 DIN	316 SS (sans contact avec le fluide)	304 SS (sans contact avec le fluide)	H __ J __ K __ L __ M __ N __ W __ X __ Z __	• • • • • • • • •
		Pseudo bride sur DP standard			Sél.	
		2" ANSI Classe 150 sans purge/vidange	316L SS (en contact avec le fluide)	Non applicable	S __	•
		2" ANSI Classe 150 avec purge/vidange			T __	•
		3" ANSI Classe 150 sans purge/vidange			P __	•
		3" ANSI Classe 150 avec purge/vidange			R __	•
	b. Joint circulaire (en contact avec le fluide)	Aucune sélection			_ 0	•
		Conception encastrée	316L SS Hastelloy® C 3		_ 1 __ _ 2 __	s s
		Conception étendue	316L SS		_ 5 __	v
c. Extension (en contact avec le fluide)		Aucune sélection			_ 0	•
		Encastrée			_ F	w
		Diamètre	Longueur	Sél.		
		1,87 pouce	2 pouces	_ C	v	
		(pour tubulure de 2", 3" ou 4 ") ¹³	4 pouces 6 pouces	_ D _ E	v v	

3 Hastelloy® C-276 ou UNS N10276

13 Pour plus d'informations sur les numéros de pièces et les tarifs des tubulures de réservoir, reportez-vous à la page ST-91 (Accessoires et kits supplémentaires).

TABLEAU III	Homologations par organisme (consulter la fiche technique pour obtenir les détails des codes d'homologation)	Sélection		
Homologations	Aucune homologation requise	0	*	*
	FM antidéflagrant, intrinsèquement sûr, anti-incendie et étanche aux poussières	A	*	*
	CSA antidéflagrant, intrinsèquement sûr, anti-incendie et étanche aux poussières	B	*	*
	ATEX antidéflagrant, intrinsèquement sûr et anti-incendie	C	*	*
	IECEx antidéflagrant, intrinsèquement sûr et anti-incendie	D	*	*
	SAEx/CCoE antidéflagrant, intrinsèquement sûr et anti-incendie	E	*	*
	INMETRO antidéflagrant, intrinsèquement sûr et anti-incendie	F	*	*
	NEPSI antidéflagrant, intrinsèquement sûr et anti-incendie	G	*	*

TABLEAU IV	SÉLECTIONS DES OPTIONS ÉLECTRONIQUES DU TRANSMETTEUR			Sélection		
a. Matériau du boîtier électronique et type de connexion	Matériau	Connexion	Protection contre la foudre			
	Aluminium avec revêtement en poudre de polyester	NPT 1/2	Aucune	A __	*	*
	Aluminium avec revêtement en poudre de polyester	M20	Aucune	B __	*	*
	Aluminium avec revêtement en poudre de polyester	NPT 1/2	Oui	C __	*	*
	Aluminium avec revêtement en poudre de polyester	M20	Oui	D __	*	*
	Acier inoxydable 316 (Grade CF8M)	NPT 1/2	Aucune	E __	*	*
	Acier inoxydable 316 (Grade CF8M)	M20	Aucune	F __	*	*
	Acier inoxydable 316 (Grade CF8M)	NPT 1/2	Oui	G __	*	*
	Acier inoxydable 316 (Grade CF8M)	M20	Oui	H __	*	*
b. Sortie / Protocole	Sortie analogique	Protocole numérique				
	4-20 mA c.c.	Protocole HART		_ H _	*	*
	4-20 mA c.c.	Protocole DE		_ D _	*	*
	aucune	Foundation Fieldbus		_ F _	*	*
c. Sélections des interfaces client	Indicateur	configuration	Langues			
	Aucun	Aucun	Aucune	_ 0	*	*
	Aucun	Oui (Zéro / étendue uniquement)	Aucune	_ A	f	f
	De base	Aucun	Anglais	_ B	*	*
	De base	Oui	Anglais	_ C	*	*

				Disponibilité		
				STF7xx	↓	↓
TABLEAU V	SÉLECTIONS DES CONFIGURATIONS			Sélection	24 32	2F 3F
a. Logiciel d'application	Diagnostics					
	Diagnostics standard			1 _ _ _	*	*
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.)	_ 1 _	f	f
	Désactivée	Bas< 3,6 mA c.c.	Honeywell Std (3,8 - 20,8 mA c.c.)	_ 2 _	f	f
	Activée	Haut> 21 mA c.c.	Honeywell Std (3,8 - 20,8 mA c.c.)	_ 3 _	f	f
	Activée	Bas< 3,6 mA c.c.	Honeywell Std (3,8 - 20,8 mA c.c.)	_ 4 _	f	f
	Activée	N/A	N/A Fieldbus	_ 5 _	g	g
	Désactivée	N/A	N/A Fieldbus	_ 6 _	g	g
	c. Configuration générale	Normes d'usine			_ S _	*
Configuration personnalisée (données d'unité fournies par le client)			_ C _	*	*	

³ Les limites de sortie NAMUR de 3,8 - 20,5 mA c.c. sont configurables par le client ou sélectionnez le Tableau V/c de configuration personnalisée

SÉLECTIONS DES ÉTALONNAGES ET PRÉCISIONS				Sélection		
TABLEAU VI	SÉLECTIONS DES ÉTALONNAGES ET PRÉCISIONS			Sélection		
	Précision	Plage étalonnée	Qté d'étalonnage			
Précision et étalonnage	Standard	Std usine	Étalonnage unique	A	*	*
	Standard	Personnalisé (données d'unité requises)	Étalonnage unique	B	*	*

TABLEAU VII	SÉLECTIONS D'ACCESSOIRES	Sélection		
a. Support de montage	Aucun (inutile pour une unité montée sur bride)	0 _ _ _	*	*
b. Étiquette client	Aucune étiquette client	_ 0 _ _	*	*
	Étiquette (jusqu'à 4 lignes de 26 caractères) en acier inoxydable attachée par câble simple	_ 1 _ _	*	*
	Étiquette (jusqu'à 4 lignes de 26 caractères) en acier inoxydable attachée par double câble	_ 2 _ _	*	*
c. Bouchons et adaptateurs Bouchons et adaptateurs	Aucun bouchon ni adaptateur de gaine nécessaire	_ _ A0	*	*
	Adaptateur de gaine homologué NPT 1/2 mâle vers NPT 3/4 femelle 316 SS	_ _ A2	n	n
	Bouchon de gaine homologué NPT 1/2 316 SS	_ _ A6	n	n
	Bouchon de gaine homologué M20 316 SS	_ _ A7	m	m
	Minifast® 4 broches (NPT 1/2)	_ _ A8	n	n
	Minifast® 4 broches (M20)	_ _ A9	m	m

TABLEAU VIII	AUTRES homologations et options : (Chaîne en séquence séparée par des virgules (XX, XX, XX,...))	Sélection		
Homologations et garantie	NACE MR0175 ; MR0103 ; ISO15156 (FC33338) uniquement pour les pièces du procédé en contact avec le fluide	FG	c	c
	NACE MR0175 ; MR0103 ; ISO15156 (FC33339) pour les pièces du procédé en contact ou non avec le fluide	F7	c	c
	Marine (DNV, ABS, BV, KR, LR) (FC33340)	MT	*	*
	Traçabilité matérielle EN10204 Type 3.1 (FC33341)	FX	*	*
	Certificat de conformité (F3391)	F3	*	*
	Certificat de conformité et rapport de test d'étalonnage (F3399)	F1	*	*
	Certificat d'origine (F0195)	F5	*	*
	Homologation FMEDA (SIL 2/3) (FC33337)	FE	j	j
	Certificat de test d'étanchéité en surpression (1.5X PSMA) (F3392)	TP	*	*
	Cert Propre pour une maintenance à l'O ₂ ou Cl ₂ selon la norme ASTM G93	OX	e	e

Options de fabrication sur demande			
TABLEAU IX	Options de fabrication sur demande		
Usine	Identification d'usine	0000	*

RESTRICTIONS DE MODÈLE

Lettre de restriction	Disponible uniquement avec		Indisponible avec	
	Tableau	Sélection(s)	Tableau	Sélection(s)
a			VIII	FG, F7
b		Ne sélectionner qu'une option dans ce groupe		
c	Id	_ _ _ _ N, B _ _		
e	Ib	_ 2 _ _ _ _		
f			IVb	_ F _
g			IVb	_ H, D _
j	IVb	_ H _	Vb	_ 1, 2, 5, 6, _
m	IVa	B, D _ _		
n	IVa	A, C _ _		
s	Ia	A, W, B, E, X, F, J _ _ _ _		
t			Ia	J _ _ _ _
v	Ia	M, N, R, S _ _ _ _		
w			Ia	M, N, R, S _ _ _ _
			Ib	_ 5 _

Hastelloy® est une marque déposée de Haynes International

Monel 400® est une marque déposée de Special Metals Corporation.

HART® est une marque déposée de HART Communication Foundation.

FOUNDATION™ Fieldbus est une marque déposée de Fieldbus Foundation.

Viton® est une marque déposée de DuPont Performance Elastomers.

Téflon® est une marque déposée de DuPont.

FM Approvals™ est une marque de service de FM Global

DC® 200 est une marque déposée de Dow Corning

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

Honeywell

34-ST-03-103-FR
Mai 2013
© 2013 Honeywell International Inc.