

Informations techniques

Pression différentielle SmartLine STD800
Spécifications 34-ST-03-82-FR

Introduction

Faisant partie de la gamme de produits SmartLine®, le STD800 est un transmetteur de pression différentielle hautes performances utilisant la technologie de détection piézorésistive. En associant la détection de pression différentielle à la compensation de pression statique et de température par puce, le STD800 assure une précision et une stabilité élevées couvrant un large éventail 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 0,0375 % standard
- Stabilité jusqu'à 0,01 % de l'URL par an pendant dix ans
- Compensation automatique de température et de pression statique
- Extensibilité de plage jusqu'à 400:1
- Temps de réponse rapides de 90 ms
- Capacités d'affichage local multiples
- Zéro externe, étendue et capacité de configuration
- 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 reconnu mondialement
- Conformité totale avec les exigences SIL 2/3
- Caractéristiques de la conception modulaire
- Possibilité de garantie de 15 ans

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)
STD810	10 (25)	-10 (-25)	10 (25)	0.1 (0,25)
STD820	400 (1000)	-400 (-1000)	400 (1000)	1.0 (2,5)
Modèle	psi (bar)	psi (bar)	psi (bar)	psi (bar)
STD830	100 (7,0)	-100 (-7,0)	100 (7,0)	1 (0,07)
STD870	3000 (210)	-100 (-7,0)	3000 (210)	30 (2,1)



Figure 1 – Les transmetteurs de pression différentielle STD800 sont dotés de la technologie éprouvée de détection piézorésistive

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

La gamme de transmetteurs de pression relative, différentielle et absolue SmartLine est conçue autour d'un détecteur piézorésistif hautes performances. Ce détecteur intègre en fait plusieurs détecteurs qui associent le processus de mesure de pression avec des mesures de compensation de pression statique (modèles DP) et de température afin d'offrir les meilleures performances globales disponibles sur le marché. Un tel niveau de performance permet au ST 800 de supplanter quasiment tous les autres transmetteurs concurrents disponibles aujourd'hui.

Options d'indication/d'affichage uniques

La conception modulaire du ST 800 permet de choisir entre un écran LCD alphanumérique de base et un écran graphique LCD exclusif très avancé doté de nombreuses fonctionnalités inégalées.

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, i4H₂O, 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 racine carrée

Fonctionnalités de l'écran graphique LCD avancé

- Modulaire (montable et démontable sur site)
- Ajustable à 0, 90, 180 et 270 degrés
- Unités de mesure standard et personnalisées disponibles.
- Huit écrans en 3 formats différents sont possibles
Grand PV avec bargraphe ou PV avec graphique de tendance
- Temps de rotation de l'écran configurable
- Les capacités d'affichage racine carrée peuvent être configurées à part du signal de sortie de 4-20 mA c.c.
- L'indication exclusive de « surveillance de l'état de santé » offre une visibilité instantanée des diagnostics

Diagnostics

Tous les transmetteurs SmartLine proposent des diagnostics accessibles numériquement qui aident à donner 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, quelle que soit l'option d'écran sélectionnée. Les capacités zéro/étendue sont aussi disponibles en option via ces boutons avec ou sans la sélection d'une 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 au configurateur à communication multiple (MCT202) qui a fait ses preuves sur le terrain. 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

Le kit 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 :
 - Messagerie transmetteur
 - Indication du mode maintenance
 - Signalement anti-vandalisme
 - Vues de l'ensemble de l'usine FDM avec résumés de santé
 - Tous les appareils ST 800 sont testés avec Experion afin de garantir l'assurance du 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 800 adoptent une conception modulaire. Cela permet à l'utilisateur de remplacer les corps d'indicateur, 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 d'indicateur 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 entre eux sans risque de perte des caractéristiques de performances comprises dans les tolérances.

Fonctionnalités modulaires

- Remplacement du corps de l'indicateur
- Échange/remplacement des modules électroniques/de communication*
- Ajout ou retrait des indicateurs intégrés*
- 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)
STD810	10 inH ₂ O/25 mbar	-10 inH ₂ O/-25 mbar	0,1 inH ₂ O/0,25 mbar	100:1	n/a	0,0750%
STD820	400 inH ₂ O/1 000 mbar	-400 inH ₂ O/-1 000 mbar	1 inH ₂ O/2,5 mbar	400:1	0.010	0,0375%
STD830	100 psi/7,0 bar	-100 psi/-7,0 bar	1 psi/0,07 bar	100:1	0.040	0,0500%
STD870	3000 psi/210 bar	-100 psi/-7,0 bar	30 psi/2,1 bar	100:1	0.030	

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)

			Précision ¹ (% de l'étendue)				Influence température (% de l'étendue/50 °F)		Effet de pression de ligne statique (% de l'étendue/1 000 psi) ³	
	Modèle	URL	Marge de réglage supérieure à	A	B	C	D	E	F	G
Précision standard	STD810	10 in H ₂ O/25mbar	10:1	0,025	0,05	1	0,07	0,04	0,05	0,05
	STD820	400 in H ₂ O/1000mbar	16:1	0,0125	0,025	25	0,025	0,007	0,08	0,007
	STD830	100 psi/7,0 bar	6.7:1		15	0,01		0,075	0,0075	
	STD870	3000 psi/210 bar	15:1		200	0,006				
			Influence de la marge de réglage $\pm \left[A + B \left(\frac{C}{\text{Span}} \right) \right]$ % étendue				Influence de la température $\pm \left[D + E \left(\frac{\text{URL}}{\text{Span}} \right) \right]$ % de l'étendue pour 28 °C (50 °F)		Influence statique $\pm \left[F + G \left(\frac{\text{URL}}{\text{Span}} \right) \right]$ % de l'étendue par 1 000 psi	

Performances totales (% d'étendue) :

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

Exemples de performances totales : (Marge de réglage 5:1, décalage jusqu'à 50 °F et pression statique jusqu'à 1 000 psi³)

STD810 @ 2" H₂O : 0,51 % d'étendue

STD830 @ 20 psi : 0,14 % d'étendue

STD820 @ 80" H₂O : 0,13 % d'étendue

STD870 @ 600 psi : 0,13 % d'étendue

Fréquence d'étalonnage typique :

La vérification de l'étalonnage est recommandée tous les quatre (4) 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), 0 psig de pression statique, 10 à 55 % HR, et membrane de protection en acier inoxydable 316.
3. Le modèle STD810 inclut un décalage du zéro uniquement avec la pression statique. Résultats en % de l'étendue/25 psig.

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 STD800	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 l'indicateur ² STD810, 820, 830, 870	25±1	77±2	-40 à 110 ¹	-40 à 230 ¹	-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. Tous modèles sauf STD810 mmHg absolue inH ₂ O absolue	Atmosphérique Atmosphérique		25 13		2 (court terme) ³ 1 (court terme) ³			
Tension d'alimentation Résistance de charge	10,8 à 42,4 V c.c. aux bornes (versions IS limitées à 30 V c.c.) 0 à 1 440 ohms (comme illustré dans la figure 2)							
Pression de travail maximum autorisée (MAWP) ^{4,5} (Les produits ST 800 sont mesurés à la pression de travail maximum autorisée. La MAWP dépend des organismes d'homologation et des matériaux utilisés pour la construction des transmetteurs.)	Standard : STD810 = 50 psi, 3,45 bar STD820, STD830 et STD870 = 4 500 psi, 310,2 bar En option : STD820, STD830, STD870 = 6 000 psi, 420 bar Limite de pression statique = Pression de travail maximum autorisée (MAWP) = Limite de surpression pour les transmetteurs de pression différentielle ST 800							

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 La MAWP s'applique pour des températures de -40 à 125 °C. La limite de pression statique est abaissée à 3 000 psi de -26 °C to -40 °C. pour tous les modèles sauf le STD810. L'utilisation de joints toriques en graphite abaisse le transmetteur à 3 625 psi. L'utilisation d'adaptateurs de procédé de 1/2:" avec des joints toriques abaisse le transmetteur à 3 000 psi.

⁵ Consultez l'usine pour obtenir la MAWP des transmetteurs ST 800 homologués CRN.

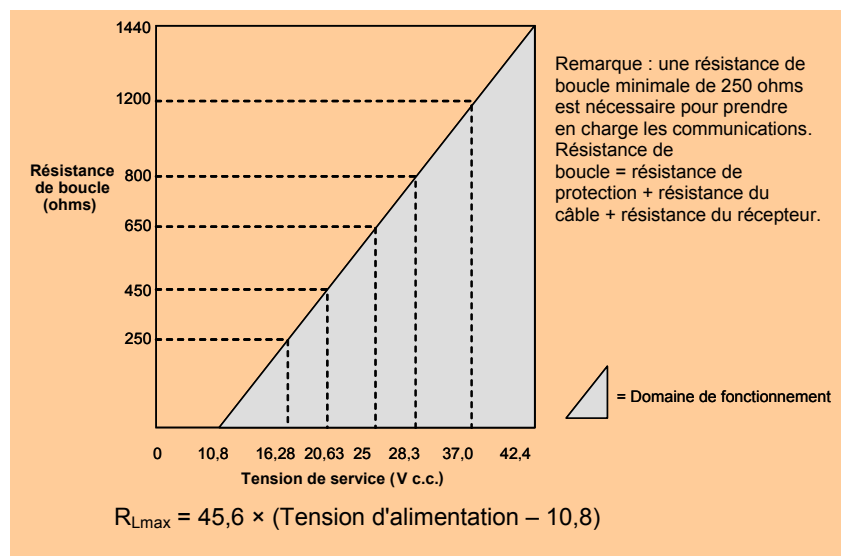


Figure 2 - Diagramme et calcul de tension d'alimentation et de résistance de boucle

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	Normes Honeywell : Conformité NAMUR NE 43: Limites normales : 3,8 – 20,8 mA 3,8 – 20,5 mA Mode de défaillance : ≤ 3,6 mA et ≥ 21 mA ≤ 3,6 mA et ≥ 21 mA
Influence de la tension d'alimentation	0,005 % de l'étendue par volt.
Temps de mise en marche 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)	Sortie analogique DE/HART FOUNDATION Fieldbus 90 ms 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 secondes DE : Valeurs discrètes de 0, 0,16, 0,32, 0,48, 1, 2, 4, 8, 16 et 32 secondes. Valeur par défaut : 0,48 secondes
Influence des vibrations ST 820, ST 830, ST 870	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 61326-1 et 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 , Tantale, 316L SS plaqué or, Hastelloy® C-276 plaqué or, Monel® 400 plaqué or
Matériau de flasque de procédé	316 SS ⁴ , Acier au carbone (plaqué zinc) ⁵ 316 SS ⁴ , Acier au carbone (plaqué zinc) ⁵ , Hastelloy C-276 ⁶ , Monel 400 ⁷
Vannes et bouchons de purge/vidange ¹	316 SS ⁴ , Hastelloy C-276 ² , Monel 400 ⁷
Joints de tête	PTFE renforcé de fibres de verre en standard. Viton® et graphite en option.
Boulonnage du corps de l'indicateur	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, l'Hastelloy C-276 et le Monel 400. 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.
Support de montage	Mural ou tuyau de 2", acier au carbone (plaqué zinc) ou acier inoxydable 304
Fluide de remplissage	Huile de silicone DC® 200 ou CTFE (chlorotrifluoroéthylène). Notez que le modèle STD810 n'est disponible qu'avec un fluide de remplissage de silicone.
Boîtier de l'électronique	Aluminium à faible teneur en cuivre (<0,6 %) avec revêtement en poudre de polyester pur. Conforme à NEMA 4X, IP66 et P67. Tout boîtier en acier inoxydable est en option.
Montage	Peut être monté dans quasiment toutes les positions à l'aide du support de montage standard. Le support est conçu pour un montage sur canalisation horizontale ou verticale de 2 pouces (50 mm). Voir la figure 3.
Raccords procédé	NPT 1/4 ou NPT 1/2 avec adaptateur (conforme aux spécifications DIN)
Câblage	Accepte des diamètres jusqu'à 16 AWG (1,5 mm de diamètre).
Dimensions	Voir la figure 4.
Poids net	8,3 livres (3,8 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 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 contact avec le fluide en acier inoxydable 316.

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 ohms. (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 ITC 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 800 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 avancé	Écran de base
Défaillance du CNA du module électronique	Défaillance du module électronique	Défaillance du module électronique
Mémoire non volatile (NVM) du corps de l'indicateur altérée	Défaillance du corps de l'indicateur	Défaillance du corps de l'indicateur
Données de configuration altérées	Défaillance du module électronique	Défaillance du module électronique
Défaillance du diagnostic du module électronique	Défaillance du module électronique	Défaillance du module électronique
Défaillance critique du corps de l'indicateur	Défaillance du corps de l'indicateur	Défaillance du corps de l'indicateur
Temporisation du détecteur de communication	Défaillance de communication du corps de l'indicateur	Défaillance de communication du corps de l'indicateur

Diagnostics non critiques		
Outils DD/DTM HART	Écran avancé	Écran de base
Défaillance d'affichage	n/a	n/a
Défaillance de communication du module électronique	n/a	n/a
Correction excessive du corps de l'indicateur	Correction du zéro (OK ou EXCESSIVE) Correction de l'étendue (OK ou EXCESSIVE)	n/a
Détecteur en dépassement de température	Température du corps de l'indicateur (OK, OVER TEMP [SURCHAUFFE])	n/a
Mode courant fixe	Mode de sortie analogique (Fixe ou Normal)	n/a
PV hors plage	PV primaire (OK ou OVERL OAD [SURCHARGE])	n/a
Pas d'étalonnage d'usine	Étalonnage d'usine (OK, NO FACTORY CAL [PAS D'ÉTALONNAGE D'USINE])	n/a
Pas de compensation du CNA	Compensation de température du CNA (OK, NO COMPENSATION [PAS DE COMPENSATION])	n/a
Erreur de configuration de la LRV – Bouton de configuration du zéro	n/a	n/a
Erreur de configuration de l'URV – Bouton de configuration de l'étendue	n/a	n/a
AO hors plage	n/a	n/a
Bruit de courant de boucle	n/a	n/a
Communication non fiable du corps de l'indicateur	Communication du corps de l'indicateur (OK, SUSPECT)	n/a
Alarme anti-vandalisme	n/a	n/a
Pas d'étalonnage du CNA	n/a	n/a
Tension d'alimentation du détecteur faible	Tension d'alimentation (OK, LOW [FAIBLE], or HIGH [ÉLEVÉE])	n/a

Reportez-vous à la notice technique des diagnostics ST 800 pour plus de diagnostics de niveau.

Autres options d'homologation

Matériaux

- NACE MRO175, MRO103, ISO15156

Homologations :

ORGANISME	TYPE DE PROTECTION	OPTION DE COMMUNICATION	PARAMETRES 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	4-20 mA/DE/HART	Remarque 2a	-50 °C à 70 °C
	Classe 1, Zone 0, AEx ia IIC T4	Foundation Fieldbus	Remarque 2b	-50 °C à 70 °C
	Anti-incendie : Classe I, Division 2, Zones des groupes A, B, C, D,	4-20 mA/DE/HART	Remarque 1	-50 °C à 85 °C
	Classe 1, Zone 2, AEx nA IIC T4	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	4-20 mA/DE/HART	Remarque 2a	-50 °C à 70 °C
	Ex nA IIC T4	Foundation Fieldbus	Remarque 2b	-50 °C à 70 °C
	Anti-incendie : Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D ; T4	4-20 mA/DE/HART	Remarque 1	-50 °C à 85 °C
	Ex nA IIC T4	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 STG89L et le STG870, 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	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
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	-

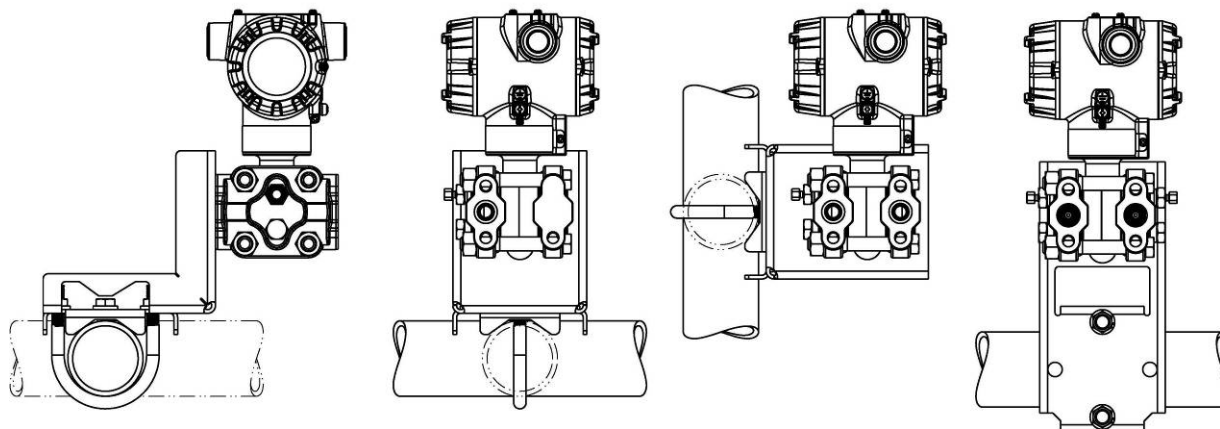
1. Paramètres de fonctionnement :
Tension = 11 à 42 V c.c. Courant = 4-20 mA normal (3,8 - 23 mA avec erreurs)
= 10 à 30 V (FF) = 30 mA (FF)
2. Paramètres d'entité intrinsèquement sûrs
 - a. Valeurs d'entité analogiques/DE/HART :
Vmax = Ui = 30 V Imax = Ii = 105 mA Ci = 4,2 nF Li = 820 uH Pi = 0,9 W
 - b. Valeurs d'entité Foundation Fieldbus
Vmax = Ui = 30 V Imax = Ii = 225 mA Ci = 0 Li = 0 Pi = 1 W

Homologations maritimes	Ce certificat définit les homologations couvertes pour la gamme de produits de transmetteurs de pression ST 800, y compris le transmetteur multivariable intelligent SMV 800. Il représente la compilation des cinq certificats qu'Honeywell détient à ce jour recouvrant l'homologation de ces produits pour des applications maritimes. Pour le transmetteur de pression intelligent ST 800 et le transmetteur multivariable intelligent SMV 800
	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

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

Configurations de montage



Dimensions

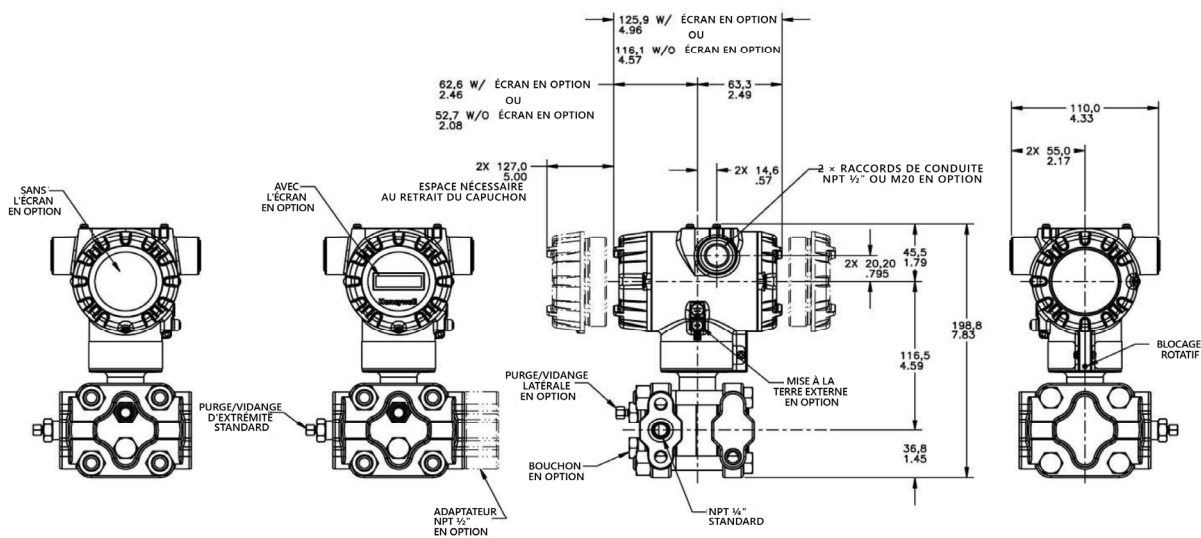


Figure 4 – Cotes de montage typiques pour les modèles STD810, STD820, STD830 et STD870 à titre indicatif

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 STD800

34-ST-16U-82

Transmetteur de pression différentielle

Numéro 1

Guide de sélection des modèles

Page 1 sur 4



Instructions : faites vos sélections parmi toutes les clés de tableau jusqu'au tableau XIII à l'aide de la colonne sous la flèche appropriée. Un astérisque indique la disponibilité. Les lettres (a) renvoient 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.

Clé	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII (En option)	IX
STD	---	---	---	---	---	---	---	---	0000

NUMÉRO CLÉ	URL	LRL	Étendue max.	Étendue min.	Unités
Plage de mesure	10 (25.0)	-10 (-25.0)	10 (24.9)	0.1 (0.25)	" H ₂ O (mbar)
	400/(1000)	-400/(-1000)	400/(1000)	1.0 (2.5)	" H ₂ O (mbar)
	100 (7.0)	-100 (-7.0)	100 (7.0)	1 (0.07)	psi (bar)
	3000 (210)	-100 (-7.0)	3000 (210)	30 (2.1)	psi (bar)

Sélection	Disponibilité
STD810	↓
STD820	↓
STD830	↓
STD870	↓

✓
✓
✓
✓

TABLEAU I			SÉLECTIONS DU CORPS DE L'INDICATEUR		
a. Matériaux des flasques de procédé en contact avec le fluide et de la membrane	Matériau de flasque		Matériau de la membrane		
	Acier au carbone galvanisé		Acier inoxydable 316L Hastelloy® C-276 Monel® 400 Tantale Acier inoxydable plaqué or Hastelloy C-276 plaqué or Monel 400 plaqué or		
	Acier inoxydable 316		Acier inoxydable 316L Hastelloy C-276 Monel 400 Tantale Acier inoxydable plaqué or Hastelloy C-276 plaqué or Monel 400 plaqué or		
	Hastelloy C-276		Hastelloy C-276 Tantale Hastelloy C-276 plaqué or		
	Monel 400		Monel 400 Monel 400 plaqué or		
b. Fluide de remplissage	Huile de silicone (DC 200) Huile fluorée CTFE				
c. Raccord procédé	Aucun Femelle NPT 1/2"		Aucun (filetage femelle Std NPTF 1/4") Matériaux devant correspondre aux sélections de matériaux de flasque et de boulons d		
d. Matériaux des boulons/écrous	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				
e. Type/Emplacement de la purge/vidange	Type de flasque	Emplacement de la purge/vidange		Matériau de la purge	
	1 extrémité	Aucun		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		Même matériau que la flasque ¹		
f. Matériau du joint	Téflon® ou PTFE (renforcé de fibres de verre) Viton® ou élastomère de fluorocarbure Graphite				
g. Pression statique	Pression statique - 4500 psig (315 bar) sauf modèle STD810 : 50 psi (3,5 bar) Haute pression 6 000 psi				

A	*	*	*	*
B	*	*	*	*
C	a	a	a	a
D	*	*	*	*
1	*	*	*	*
2	*	*	*	*
3	a	a	a	a
E	*	*	*	*
F	*	*	*	*
G	a	a	a	a
H	*	*	*	*
4	*	*	*	*
5	*	*	*	*
6	a	a	a	a
J	*	*	*	*
K	*	*	*	*
7	*	*	*	*
L	a	a	a	a
8	a	a	a	a
1	*	*	*	*
2	*	*	*	*
A	*	*	*	*
H	*	*	*	*
C	a	a	a	a
S	a	a	a	a
N	*	*	*	*
K	p	p	p	p
M	r	r	r	r
D	p	p	p	p
B	*	*	*	*

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

Indique les modèles avec la meilleure livraison

¹Excepté les flasques en acier au carbone qui doivent utiliser la purge/vidange, les bouchons et les adaptateurs 316SS lorsque c'est nécessaire

34-ST-16U-82
Numéro 1
Page 2 sur 4

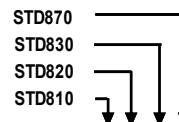
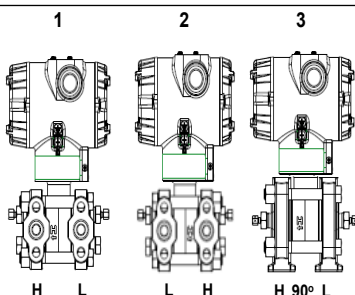


TABLEAU II	Corps de l'indicateur et orientation de la connexion	
Orientation flasque/connexi on	Standard	Côté supérieur gauche, côté inférieur droit ² / Orientation de la flasque standard
	Inversée	Côté inférieur gauche, côté supérieur droit ² / Orientation de la flasque standard
	90/Standard	Côté supérieur gauche, côté inférieur droit ² / rotation de la flasque à 90°

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

✓
✓

TABLEAU III	Homologations par organisme (consulter la fiche technique pour obtenir les détails des codes d'homologation)			
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	*	*	*	*
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	Aucun
	Aluminium, peinture polyester	M20	Aucun
	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. aucun		Protocole DE Foundation Fieldbus
c. Sélections des interfaces client	Indicateur	Boutons zéro externe, d'étendue et de configuration	Langues
	Aucun	Aucun	Aucun
	Aucun	Oui (Zéro / étendue uniquement)	Aucun
	De base	Aucun	Anglais
	De base	Oui	Anglais
	Avancé	Aucun	EN, GR, FR, SP, RU
	Avancé	Oui	EN, GR, FR, SP, RU

A __	*	*	*	*
B __	*	*	*	*
C __	*	*	*	*
D __	*	*	*	*

✓
✓
✓
✓

_H _	*	*	*	*
_D _	*	*	*	*
_F _	*	*	*	*

✓
✓

__0	*	*	*	*
__A	f	f	f	f
__B	*	*	*	*
__C	*	*	*	*
__D	*	*	*	*
__E	*	*	*	*

✓
✓
✓
✓
✓
✓

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
	Désactivé	Haute > 21 mA c.c.	Honeywell Std (3,8 - 20,8 mA c.c.)
	Désactivé	Basse < 3,6 mA c.c.	Honeywell Std (3,8 - 20,8 mA c.c.)
	Activé	Haute > 21 mA c.c.	Honeywell Std (3,8 - 20,8 mA c.c.)
	Activé	Basse < 3,6 mA c.c.	Honeywell Std (3,8 - 20,8 mA c.c.)
	Activé	N/A	N/A Fieldbus ou Profibus
	Désactivé	N/A	N/A Fieldbus ou Profibus
c. Configuration générale	Normes d'usine		
	Configuration personnalisée (données d'unité fournies par le client)		

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

✓

_1 _	f	f	f	f
_2 _	f	f	f	f
_3 _	f	f	f	f
_4 _	f	f	f	f
_5 _	g	g	g	g
_6 _	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 de 3,8 - 20,5 mA c.c. sont configurables par le client ou sélectionnez le Tableau Vc de configuration personnalisée

34-ST-16U-82

Numéro 1

Page 3 sur 4

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



A	*	*	*	*	V
B	*	*	*	*	V

TABLEAU VII	SÉLECTIONS D'ACCESSOIRES	
a. Support de montage	Type de support	Matériau
	Aucun	Aucun
	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 28 caractères) en acier inoxydable attachée par câble simple	
	Étiquette (jusqu'à 4 lignes de 28 caractères) en acier inoxydable attachée par double câble	
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	---	*	*	*	*	V
1	---	*	*	*	*	V
2	---	*	*	*	*	V
4	---	*	*	*	*	V
5	---	*	*	*	*	V
6	---	*	*	*	*	V

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

_A0	*	*	*	*	V
_A2	n	n	n	n	V
_A6	n	n	n	n	V
_A7	m	m	m	m	V
_A8	n	n	n	n	V
_A9	m	m	m	m	V

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 MAWP) (F3392)	
	Cert Propre pour une maintenance à l'O ₂ ou Cl ₂ selon la norme ASTM G93	
	Extension de garantie d'une année supplémentaire	
	Extension de garantie de deux années supplémentaires	
	Extension de garantie de trois années supplémentaires	
	Extension de garantie de quatre années supplémentaires	
	Extension de garantie de 15 années supplémentaires	

FG	c	c	c	c	b	V
F7	c	c	c	c	b	V
MT	d	d	d	d	b	V
FX	*	*	*	*	b	V
F3	*	*	*	*	b	V
F1	*	*	*	*	b	V
F5	*	*	*	*	b	V
FE	j	j	j	j	b	V
TP	*	*	*	*	b	V
OX	e	e	e	e	b	V
01	*	*	*	*	b	V
02	*	*	*	*	b	V
03	*	*	*	*	b	V
04	*	*	*	*	b	V
15	*	*	*	*	b	V

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

0000	*	*	*	*	V
------	---	---	---	---	---

RESTRICTIONS DE MODÈLE

Lettre de restriction	Disponible uniquement avec		Indisponible avec	
	Tableau	Sélection(s)	Tableau	Sélection(s)
a			VIII	F7, FG
k			la	J,K,7,L,8
			lc	H
			ld	B,D,M,N,S
			le	1,2,3,5,6
			lf	B- Numéro CRN non disponible
c	1d	___N,K,D,B___	la	C,3,G,6,8,L
d			VIIa	1,2,5,6
e	lb	_2_____		
f			IVb	F
g			IVb	H, D
h			le	4,5,6
j	IVb	_H_	Vb	1,2,6
m	IVa	B, D		
n	IVa	A, C		
p			III	B- Numéro CRN non disponible
r			VIII	F7, FG
t			III	B- Numéro CRN non disponible
b			la	J, K, 7, L, 8

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

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-03-82-FR
Octobre 2012
© 2012 Honeywell International Inc.