



Spécification de l'émetteur multivariable SMV800 SmartLine 34-SM-03-92, mars 2024

Introduction

Le SMV800 combine les technologies de capteurs pour la pression différentielle, la pression statique et la température avec la dernière technologie de microprocesseur pour fournir des données très précises pour les variables mesurées, le flux compensé et la totalisation sur de multiples protocoles de communication. Associé aux autres fonctionnalités uniques de SmartLine, le SMV 800 offre les plus hauts niveaux de sécurité, de fiabilité et d'efficacité disponibles, ce qui réduit les coûts du projet et le temps de démarrage tout en améliorant la productivité. La famille SmartLine est également entièrement testée et conforme à Experion[®] PKS, offrant le plus haut niveau de compatibilité et de capacités d'intégration.

Fonctionnalités haut de gamme :

- Précision jusqu'à 0,0375% pour la pression différentielle
- Précision jusqu'à 0,0375% pour la pression statique
- Précision jusqu'à 0,2 Deg C pour la température
- Précision de référence du débit massique : jusqu'à 0,6%
- Précision de référence du totalisateur : jusqu'à 0,4%
- Compensation automatique de la pression statique et de la température
- Étendue jusqu'à 400:1
- Temps de réponse du flux compensé pouvant atteindre 2 fois par seconde
- Plusieurs fonctionnalités d'affichage local
- Fonctionnalité externe de mise à zéro, d'extension et de configuration
- Connexions électriques insensibles à la polarité

- Fonctionnalités de diagnostic intégrées complètes
- Conception intégrale à double joint pour une sécurité maximale basée sur ANSI/NFPA 70-202 et ANSI/ISA 12.27.0
- Protection de classe mondiale contre la surpression
- Caractéristiques de conception modulaire

Options de communication/sortie :

- 4-20mA DC (analogique)
- Honeywell Digitally Enhanced (DE)
Simple ou multivariable
- HART® (version 7.0)
- Modbus (RS-485, RTU) Half Duplex

Communication Tous les émetteurs sont disponibles avec les protocoles de communication énumérés ci-dessus



Figure 1 : transmetteurs multivariables SMV 800 dotés d'une technologie de capteur piézorésistif éprouvée sur le terrain

Limites de portée :

Modèle PV1 - DP	URL	LRL	Portée Minimale
	inH ₂ O (bar)	inH ₂ O (bar)	inH ₂ O (mbar)
SMA810	25 (0,0625)	-25 (-0,0625)	1,0 (0,0025)
SMA845	400 (1)	-400 (-1)	1,0 (0,0025)
SMG870	400 (1)	-400 (-1)	1,0 (0,0025)
SMG890	2000 (5)	-2000 (-5)	5,0 (0,0125)
PV2 - SP	psiA (bara)	psiA (bara)	psiA (barre)
SMA810	100 (7,0)	0 (0)	5 (0,35)
SMA845	1500 (104)	0 (0)	30 (2.1)
PV2 - SP	psig (barg)	psig (barg)	psig (barg)
SMG870	4 500 (310)	-14,7 (-1)	60 (4.2)
SMG890	4 500 (310)	-14,7 (-1)	60 (4.2)

Description

Le transmetteur de flux multivariable intelligent SMV 800 de Honeywell étend notre technologie « intelligente » éprouvée à la mesure de trois variables de processus distinctes avec la possibilité de calculer le débit massique ou volumique compensé comme quatrième variable de processus selon les méthodes standard de l'industrie pour l'air, les gaz, la vapeur et les liquides. Les périphériques HART et Modbus SMV800 peuvent également calculer le débit massique ou volumique total.

Indication/Affichage Unique

Fonctionnalités d'affichage à cristaux liquides graphiques avancées

- Modulaire (peut être remplacé sur le terrain)
- Ajustements de position à 0, 90, 180 et 270 degrés
- Unités de mesure standard et personnalisées disponibles
- Jusqu'à huit écrans d'affichage avec 3 formats sont possibles (Grand PV avec graphique à barres ou PV avec graphique de tendance)
- Synchronisation configurable de la rotation de l'écran (3 à 30 s)
- Les capacités de la racine carrée d'affichage peuvent être réglées séparément du signal de sortie 4-20mA cc pour les périphériques HART & DE
- Capacité multilingue (EN, DE, FR, IT, ES, RU, TU, CH et JP)

Diagnostics

Les émetteurs SmartLine offrent tous des diagnostics numériquement accessibles qui aident à fournir un avertissement avancé des événements de panne possibles, en minimisant les arrêts imprévus, ce qui réduit les coûts d'exploitation globaux.

Outils de configuration

Option de configuration à trois boutons intégral

Adapté à toutes les exigences électriques et environnementales, SmartLine offre la possibilité de configurer l'émetteur et l'affichage via trois boutons accessibles de l'extérieur, à l'exception des paramètres liés au flux. Les fonctionnalités de zéro et de plage sont également disponibles en option avec les périphériques HART et DE via trois boutons avec ou sans sélection d'une option d'affichage.

Configuration de l'ordinateur de poche

Les émetteurs SmartLine sont dotés de capacités de communication et de configuration bidirectionnelles entre l'opérateur et l'émetteur. Ceci est réalisé grâce à la boîte à outils de configuration de Honeywell (MCT404) Le MCT404

est capable de configurer sur le terrain les périphériques HART et DE SMV pour tous les paramètres autres que la configuration de flux, peut être commandé pour une utilisation dans des environnements intrinsèquement sûrs. Tous les émetteurs Honeywell sont conçus et testés pour la conformité aux protocoles de communication proposés et sont conçus pour fonctionner avec tout dispositif de configuration portatif correctement validé.

Types de mesure :

SMV est capable de mesurer les débits massiques et volumiques des liquides, des gaz et de la vapeur surchauffée et saturée.

Configuration de l'ordinateur personnel

Le kit PC Configuration Toolkit SCT3000 d'Honeywell permet de configurer facilement les périphériques SMV800 DE. Le périphérique HART SMV800 peut être configuré à l'aide des hôtes DCS basés sur la description du périphérique et des systèmes de gestion des actifs. Les périphériques HART peuvent également être configurés à l'aide de DTM basés sur PC.

L'outil de configuration PC d'Honeywell, « SmartLine Modbus Manager », offre un moyen simple et rapide de configurer et de dépanner les périphériques Modbus SMV, y compris les paramètres de flux. La configuration pour la communication multi-gouttes est également possible.

Les applications DTM et PC SMV800 offrent des fonctionnalités améliorées telles que :

- Configuration de flux facile à utiliser
- Unités de préférence : unités d'ingénierie configurables
- Calcul automatique de la viscosité et de la densité
 - Coefficients, calcul automatique de l'utilisateur K, facteur bêta
 - Exporter et importer des configurations vers/depuis un fichier externe
 - avec schéma/format prédéfini
- Page de résumé.

Compatibilité des éléments principaux

FLOW : Le SMV est compatible avec une large gamme d'éléments de flux et offre des capacités de calcul dynamique. SMV800 prend en charge les algorithmes avancés et les algorithmes ASME 1989, qui sont des options sélectionnables par l'utilisateur dans les outils DD / DTM. L'option Advanced Algorithm prend en charge les éléments primaires suivants avec les protocoles SMV800 HART, DE et Modbus :

- Plaques à orifices (ASME MFC-3M et AGA no 3/ISO 5167/GOST 8.586).
- Orifice Intégral
- Petit orifice d'alésage (ASME MFC -14M)
- Orifice conditionnel (ISO5167-2003)
- Buses (ASME MFC-3M/ISO 5167/GOST 8.586).
- Tubes de Venturi (ASME MFC-3M/ISO 5167/GOST)
- Moyennage des tubes de Pitot
- V-Cone[®], Wafer Cone, Wedge.

L'option d'algorithme ASME 1989 prend en charge les éléments primaires suivants avec le protocole HART, DE et Modbus SMV800 :

- Orifice (robinets à bride D \geq 2,3 pouces, robinets à bride 2 \leq D \leq 2,3, robinets d'angle, orifice D et D/2
Robinets, Orifice 2.5 et Robinets 8D)
- Venturi (Entrée Usinée, Entrée Brute Coulée, Entrée Brute Soudée En Feuilles De Fer, Léopold, Gerand, Venturi
Tube, tube de Venturi à faible perte)
- Buse (long rayon, buse à Venturi)
- Divers Preso Ellipse Pitot Tubes avec tuyau variable
Tailles
- Autres tubes Pitot.

plaquette, coin et orifice intégral et orifice conditionnel sont également disponibles. Les calculs de flux massique prennent également en charge les paramètres d'entrée fixes utilisateur pour la personnalisation des calculs.

Compatibilité des éléments principaux, suite

Paramètres fixes : Cd fixe, Y1, Viscosité, Densité sont pris en charge pour permettre à l'utilisateur de personnaliser le calcul du flux.

Température : Le SMV dispose également des options d'entrée de température suivantes :

- **RTD** (2,3,4 fils) : PT25, PT100*, PT200, PT500, PT1000 (*LES modèles DE n'utilisent que PT100 RTD)
- **Entrée universelle** : RTD PT25, PT100, PT200, PT500, PT1000 et **thermocouple** :
Type B*, E, J, K, N*, R*, S*, T.

*Les entrées de type B, N, R, S sont uniquement disponibles avec les protocoles HART et Modbus.

Calcul du débit massique

La compensation de débit massique peut être sélectionnée pour les compensations standard par l'utilisateur pour le gaz, le liquide et la vapeur sans limitation sur les éléments primaires.

La compensation du flux massique peut être sélectionnée pour la compensation dynamique par l'utilisateur parmi les options suivantes : ASME-MFC-3M, ISO5167, Gost-8.586, pour plaque à orifice, buse et venturri, AGA3 pour orifice, et support de calcul pour moyennage de tube de Pitot, VCone, cône de

Intégration du système

- Les protocoles de communication SmartLine sont les plus adaptés
normes publiées actuelles pour HART, DE et Modbus
- L'intégration avec le système Experion PKS d'Honeywell offre les avantages uniques suivants.
 - Indication du mode de messagerie et de maintenance.
 - Signalement des modifications.
 - Vues des surfaces végétales FDM avec résumés d'intégrité.
 - Toutes les unités SMV 800 sont testées par Experion pour fournir le plus haut niveau d'assurance de compatibilité.

Compensation Automatique De Densité

A l'aide du logiciel de configuration, le SMV peut être configuré avec le type d'élément primaire et les paramètres physiques du fluide mesuré. Ce procédé compense dynamiquement les caractéristiques du fluide telles que les coefficients de décharge, les facteurs de dilatation du gaz, la densité et la viscosité, ainsi que les problèmes d'installation tels que la taille du tuyau en amont à l'aide des algorithmes mentionnés ci-dessus.

Compensation De Densité De Flux De Base

Cette méthode de calcul classique est basée sur la saisie manuelle des facteurs de flux.

Conception modulaire

Pour aider à maîtriser les coûts de maintenance et d'inventaire, tous les émetteurs SMV 800 sont de conception modulaire et permettent à l'utilisateur de remplacer les corps de compteur, les indicateurs ou de changer les modules électroniques sans affecter les performances globales ou les certifications des organismes d'approbation. Chaque corps de compteur est caractérisé de manière unique pour fournir une performance en tolérance sur une large gamme de variations d'application de température et de pression et grâce à l'interface avancée de Honeywell, les modules électroniques peuvent être permutés sans perdre les caractéristiques de performance en tolérance.

Fonctionnalités modulaires

- Remplacement du corps du compteur
- Modules électroniques/comm remplaçables*
 - Ajouter ou supprimer des indicateurs intégrés*
 - Ajouter ou supprimer une protection contre la foudre (connexion au terminal) *

* Remplaçable sur site dans tous les environnements électriques (y compris les systèmes d'information) sauf à l'épreuve des flammes sans enfreindre les autorisations de l'organisme.

Sans incidence sur les performances, la modularité unique d'Honeywell permet de réduire les besoins en stocks et les coûts d'exploitation globaux. (Non disponible pour Modbus)

Spécifications de performances

Précision de référence numérique ² (conformité à +/-3 Sigma)

Tableau 1

	Modèle	URL	LRL	Portée Minimale	Maximum Refus Ratio	Stabilité	Référence Précision _{1,2}
0,1 en bar	SMA810	25 en H ₂ O (62,5 mbar)	-25 en H ₂ O (-62,5 mbar)	1 en H ₂ O (2,5 mbar)	25:1	URL 0,5 % /Année 2,0 % URL/10 ans URL 3,0 %/15 ans	0,04 % Portée
	SMA845	400 en H ₂ O (1 000 mbar)	-400 en H ₂ O (-1000 mbar)	1 en H ₂ O (2,5 mbar)	400:1	URL 0,02 %/an URL 0,1 %/10 ans URL 0,15 %/15 ans	
	SMG870						
	SMG890	2000 po H ₂ O (5 bar)	-2000 en H ₂ O (-5 bar)	5 en H ₂ O (0,0125 bar)	400:1		0,0375 % Lecture
V2 0,1 en bar	SMA810	100 psia (7 bara)	0 psia (0 bara)	5 psia (0,35 bara)	20:1	0,04 % URL/an URL 0,2 %/10 ans URL 0,3 %/15 ans	0,0375 % Portée
	SMA845	1500 psia (104 bara)	0 psia (0 bara)	30 psia (2,1 bara)	50:1	0,006 % URL/an URL 0,05 %/10 ans 0,075 % URL/15 ans	
	SMG870	4500 psig (310 barg)	-14,7 psig (-1,0 barg)	60 psig (4,2 barg)	75:1	0,015 % URL/an 0,08 % URL/10 ans URL 0,12 %/15 ans	
	SMG890	4500 psig (310 barg)	-14,7 psig (-1,0 barg)	60 psig (4,2 barg)	75:1		

Zéro et span peuvent être définis n'importe où dans les limites de plage (URL/LRL) listées

Précision numérique à une plage, une température et une pression statique spécifiées

(Zéro et envergure combinés, conformité à +/-3 Sigma)

Tableau 2

		Précision ^{1,2} [% de l'Espagne - SMA810, SMA845, SMG870 (PV1 & PV2) & SMG890 PV2] [% Lecture - SMG890 PV1]				Température Effet (% Étendue/Lecture / 28 oC (50 oF)		Ligne statique Effet De Pression (% Étendue/Lecture / 1000 lb/po ²) ³		
	Modèle	URL	Référence Refus	A	B	C	D	E	F	G
1 Différentielle	SMA810	25 poH ₂ O	1:1	0,0150	0,025	25	0,100	0,100	0,180	0,080
	SMA845	400 poH ₂ O	16:1				0,0125	125	0,075	0,025
	SMG870	400 poH ₂ O		10:1	0,0125	450			0,035	0,005
	SMG890	2000 poH ₂ O								
	SMA810	100 psia	2:1	0,0125	0,025	50	0,05	0,050	s/o	
	SMG870	4 500 psig	10:1			150	0,055	0,020		
	SMA845	1 500 psia								
	SMG890	4 500 psig					450	0,02		
SMA810, SMA845, SMG870 (PV1 & PV2), SMG890 (PV2)			Effet Baisser			Effet Temp		Effet Statique ³		

$$\begin{array}{ll}
 \pm[A+B] \text{ if } Span \geq C & \pm[D+E \left(\frac{URL}{Span}\right)] \quad \pm[F+G \left(\frac{URL}{Span}\right)] \\
 \pm\left[A+B \left(\frac{C}{Span}\right)\right] \text{ if } Span < C & \\
 \pm[A+B] \text{ if } reading \geq C & \pm[D+E \left(\frac{URL}{reading}\right)] \quad \pm[F+G \left(\frac{URL}{reading}\right)] \\
 \pm\left[A+B \left(\frac{C}{reading}\right)\right] \text{ if } reading < C &
 \end{array}$$

Fréquence d'étalonnage type :

La vérification de l'étalonnage des PV1 et PV2 est recommandée tous les quatre (4) ans.

Remarques :

1. Précision basée sur la borne - Inclut les effets combinés de la linéarité, de l'hystérésis et de la répétabilité. La sortie analogique ajoute 0,005 % de la plage.
2. Pour des portées à base zéro et des conditions de référence de 25oC (77oF), pression statique de 0 psig, HR de 10 à 55 % et membrane barrière 316SS.
3. L'effet de pression de ligne statique pour SMA810 est % span/25 psi.

Spécifications de performances

Précision de référence de température numérique PV3 ² (conformité à +/-3 Sigma).Tableau 3

Type d'entrée	Limites maximales de la plage		Numérique Précision (+/- ₁)	Portée Minimale	Stabilité (% ULR/an)	Normes
RDT (2,3,4 fils)	°C	° F	°C	°C	%	
25 ⁴ Pt	-200 à 850	-328 à 1562	1,0	1,0	0,01	CEI 751 (=0,00385)
100 Pt	-200 à 850	-328 à 1562	0,20	1,0	0,01	CEI 751 (=0,00385)
Pt200 ⁴	-200 à 850	-328 à 1562	0,40	1,0	0,01	CEI 751 (=0,00385)
500 ⁴ Pt	-200 à 850	-328 à 1562	0,24	1,0	0,01	CEI 751 (=0,00385)
1000 ⁴ Pt	-200 à 500	-328 à 932	0,20	1,0	0,01	CEI 751 (=0,00385)
Thermocouples³	°C	° F	°C	°C	%	
B ⁴	200 à 1820	392 à 3308	2,00	1,0	0,01	ANSI/ASTM E-230 (ITS-90)
E	-200 à 1000	-328 à 1832	0,40	1,0	0,01	ANSI/ASTM E-230 (ITS-90)
J	-200 à 1200	-328 à 2192	0,50	1,0	0,01	ANSI/ASTM E-230 (ITS-90)
K	-200 à 1370	-328 à 2498	0,50	1,0	0,01	ANSI/ASTM E-230 (ITS-90)
N ⁴	-200 à 1300	-328 à 2372	0,80	1,0	0,01	ANSI/ASTM E-230 (ITS-90)
R ⁴	-50 à 1760	-58 à 3200	2,00	1,0	0,01	ANSI/ASTM E-230 (ITS-90)
S ⁴	-50 à 1760	-58 à 3200	2,00	1,0	0,01	ANSI/ASTM E-230 (ITS-90)
T	-250 à 400	-418 à 752	0,40	1,0	0,01	ANSI/ASTM E-230 (ITS-90)

Remarques :

1. La précision numérique est la précision de la valeur numérique à laquelle accèdent le système hôte et le communicateur portatif
2. La précision de sortie analogique est applicable à la sortie de signal de 4 à 20 mA
3. Pour les entrées TC, une précision CJ de 0,25°C doit être ajoutée à la précision numérique pour calculer la précision numérique totale
4. Ces types d'entrée sont uniquement disponibles avec les protocoles HART et Modbus

La précision analogique totale est la somme de la précision numérique et de 0,005 % de la plage.

Précision Numérique De L'Effet De Température Ambiante : Pour Les Entrées RTD, 0,0015°C/°C/. Pour Les Entrées T/C : 0,005°C/°C

Sortie analogique : 0,0005% de la portée/°C



Précision de référence du débit massique PV4 : 0,6 % de la plage de débit, sur une plage de débit de 20:1, calculée toutes les 500 ms^{1,2}

¹· Les spécifications de performance de flux supposent une compensation dynamique et sont applicables pour SMA845 et SMG870

²· Normes et installations applicables selon ASME MFC 3M ou ISO 5167-1 pour les orifices non calibrés ; diamètre de tuyau supérieur à 2,8 pouces ;
($0,2 < \beta < 0,6$ Orifice). DP Baisse de 16:1 ; La précision de référence n'inclut pas la précision du capteur RTD.

Conditions de fonctionnement - Tous les modèles

Paramètre	Référence État		Condition Nominale		Limites de fonctionnement		Transport et Entreposage	
	C	F	C	F	C	F	C	F
Température ambiante¹ SMA810, SMA845, SMG870, SMG890	25 ± 1	77±2	-40 à 85	-40 à 185	-40 à 85	-40 à 185	-55 à 120	-67 à 248
Mesurer la température corporelle² SMA810, SMA845, SMG870, SMG890	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 %RH	10 à 55		0 à 100		0 à 100		0 à 100	
Acc. Région - Min. Pression	Atmosphérique		25		2 (court terme) ³			
mmHg absolu								
inH₂O absolu								
Tension D'Alimentation Résistance À La Charge	Modèles HART : 10,8 à 42,4 Vcc aux terminaux (version IS limitée à 30v) 0 à 1440 ohms (comme illustré à la figure 2) Modèles DE : 15V à 42,4 Vcc aux terminaux (version IS limitée à 30V, XP et Non Étincelant / Non Incitatif, 42 Volts.) 0 à 900 ohms (comme illustré à la figure 2) Modbus (RS-485) Modèles : 9,5 à 30 Vdc aux bornes							
Travail maximal autorisé Pression (PSMA)^{4,5} (Les produits SMV 800 sont classés à Maximum Pression De Service Admissible. PSMA dépend de l'organisme d'agrément et matériaux de construction de l'émetteur.)	Standard : SMA810 = 100 psia (7,0 bara) ⁶ SMA845 = 3000 psia (210 bara) ⁶ SMG870 = 4500 psig (310 barg) ⁶ SMG890 = 4500 psig (310 barg) ⁶							

¹ Température de fonctionnement de l'écran LCD -20 C à +70 C (-4 F à 158 F) . Température de stockage -30 C à 80 C (-22 F à 176 F).

² Pour le liquide de remplissage en CTFE, la cote est de -15 à 110 C (5 à 230 F).

³ Court terme égale 2 heures à 70°C (158°F).

⁴ La PSMA s'applique aux températures de -40 C à 125 C (-40 F à 257 F). La limite de pression statique est réduite à 3 000 psi pour -26 C à -40 C (-14,8 F à -40 F). L'utilisation de joints toriques en graphite réduit les débits de l'émetteur à 3 625 psi. Utilisation de ½" - adaptateurs de processus avec les joints toriques en graphite abaissent la vitesse de transmission à 3 000 psi.

⁵ Consulter l'usine pour le MAWP des émetteurs SMV 800 avec l'approbation CRN.

⁶ La PSMA est conçue comme une limite de sécurité de pression. Honeywell ne recommande pas d'utiliser au-delà de la limite supérieure de la gamme PV2.

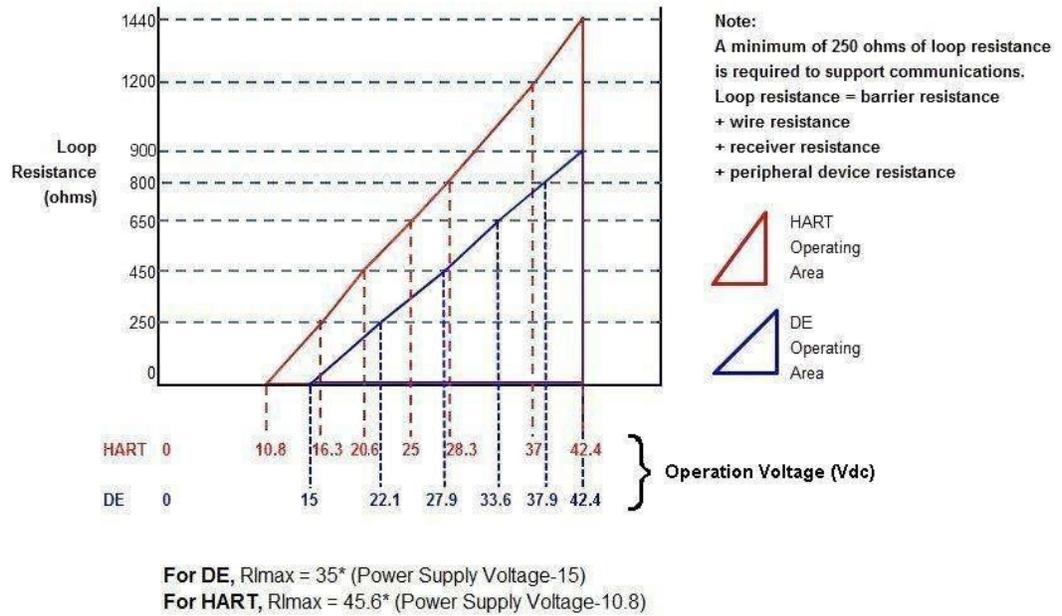


Figure 2 - Graphique et calculs de la tension d'alimentation et de la résistance de la boucle (protocoles HART/DE)

Performances dans des conditions nominales - Tous les modèles

Paramètre	Description												
Sortie analogique Communications numériques :	Deux fils, 4 à 20 mA (émetteurs HART & DE uniquement) Protocole Honeywell DE, HART 7 et Modbus Modèle Modbus : RS-485 Interface de communication semi-duplex. Tous les émetteurs, quel que soit le protocole, ont une connexion insensible à la polarité.												
Modes d'échec de sortie (DE et HART uniquement)	<table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Norme Honeywell</th> <th style="text-align: center;">Conformité NAMUR NE 43</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Limites normales</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>:</td> <td style="text-align: center;">3,8 - 20,8 mA</td> <td style="text-align: center;">3,8 - 20,5 mA</td> </tr> <tr> <td>Mode d'échec :</td> <td style="text-align: center;">≤ 3,6 mA et ≥ 21 mA</td> <td style="text-align: center;">≤ 3,6 mA et ≥ 21 mA</td> </tr> </tbody> </table>		Norme Honeywell	Conformité NAMUR NE 43	Limites normales			:	3,8 - 20,8 mA	3,8 - 20,5 mA	Mode d'échec :	≤ 3,6 mA et ≥ 21 mA	≤ 3,6 mA et ≥ 21 mA
	Norme Honeywell	Conformité NAMUR NE 43											
Limites normales													
:	3,8 - 20,8 mA	3,8 - 20,5 mA											
Mode d'échec :	≤ 3,6 mA et ≥ 21 mA	≤ 3,6 mA et ≥ 21 mA											
Effet De Tension D'Alimentation	0,005 % d'envergure par volt.												
Heure d'activation de l'émetteur (comprend la mise sous tension et le test algorithmes)	HART, DE et Modbus : 5,0 sec.												
Temps de réponse (DP) (retard + constante de temps)	Sortie analogique DE/HART : 144 mS Modbus.Délai de rotation : 0-250 ms (50 ms par défaut)												
Constante de temps d'amortissement	Modbus/HART DP/SP : Réglable de 0 à 32 secondes par incréments de 0,1. Par défaut : 0,50 seconde Température Modbus/HART : Limite d'amortissement de 0 à 102 Modbus/HART FLOW : Limite d'amortissement comprise entre 0 et 100 DP/SP : 0, 0,16, 0,32, 0,48, 1, 2, 4, 8, 16, 32 secondes. Valeur par défaut : 0,48 seconde DE pour la température PV : temps d'amortissement 0, 0,3, 0,7, 1,5, 3,1, 6,3, 12,7, 25,5, 51,1, 102,3 DE pour Flow PV : Temps d'amortissement 0, 0,50,1, 2, 3, 4, 5,10, 50, 100												
Effet De Vibration SMA845, SMG870, SMG890	Moins de +/- 0,1% de l'URL sans amortissement Par IEC60770-1 champ ou pipeline, niveau de vibration élevé (10-2000Hz : 0,21 déplacement/accélération maximale de 3 g)												
Compatibilité Électromagnétique	Directive européenne CEM 2014/30/UE (EN 61326-1)												
directive relative aux équipements sous pression	UE PED 2014/68 UE												
Isolement	DE/HART : 2000 Vdc (1400Vrms) Isolation galvanique entre entrées et sorties Modbus : Isolation galvanique 1000 Vdc entre les entrées du capteur de température et RS485 extrants												
Fil De Plomb Maximal Résistance	Thermocouples : 50 ohms/pied RTD Pt100, Pt200, Pt500 et Pt1000 : 50 ohms/pied Pt25 RTD : 10 ohms par jambe												
Effet De La Température Ambiante	Précision numérique : Pour Les Intrants RDT, 0,0015°C/°C Pour Les Entrées T/C : 0,005°C/°C												
Épuisement des capteurs de	DE/HART : la détection de l'épuisement professionnel peut être sélectionnée par												



Engineering Mesures Precision

température	l'utilisateur. Mise à niveau ou réduction de l'échelle avec l'option message d'état. Pour les entrées de type RTD, les fils/fils cassés seront indiqués. Modbus : indication de message d'état critique disponible.
Option de protection contre la foudre	Courant de fuite : 10uA max @ 42.4VDC 93C Indice : 5000A (>10 impacts) d'impulsion : 8/20 uS 10000A (1 sonnerie min.) 10/1000uS200A (> 300 impacts)

Spécifications des matériaux

(Voir le guide de sélection des modèles pour la disponibilité/les restrictions avec les différents modèles)

Paramètre	Description
Matériau De Diaphragme De Barrière	316L SS, Hastelloy [®] C-276 ² , Monel [®] 400 ³ , Tantale, Plaqué Or 316L SS, Hastelloy [®] C-276 plaqué or Monel [®] 400
Matériau De La Tête De Traitement	316 SS ⁴ , acier au carbone (zingué) ⁵ , Hastelloy C-276 ⁶ , Monel 400 ⁷
Vannes d'aération/purge et bouchons¹	316 SS ⁴ , Hastelloy C-276 ² , Monel 400 ⁷
Joint De Tête	Norme PTFE rempli de verre. Viton [®] et le graphite sont en option.
Boulonnage De Corps De Compteur	Acier au carbone (Zinc plated) standard. Les options comprennent les boulons 316 SS, NACE A286 SS, Monel K500, Super Duplex et B7M.
Bride d'adaptateur en option et Boulons	Les matériaux Adapter Flange comprennent 316 SS, Hastelloy C-276 et Monel 400. Boulon le matériau des brides dépend du matériau choisi pour les boulons de tête de processus. Norme Le matériau du joint torique de l'adaptateur est du PTFE rempli de verre. Viton et graphite sont optionnels.
Support De Montage	Acier au carbone (zingué), acier inoxydable 304 ou acier inoxydable 316
Fluide De Remplissage	Huile de silicone DC200, Huile de silicone 704, NEOBEE [®] M-20 ou CTFE (Chlorotrifluoroéthylène).
Boîtier Électronique	Poudre pure de polyester enduite de cuivre faible (<0,4%) - aluminium. Répond au type 4X / IP66 / IP67. Tous les boîtiers en acier inoxydable sont optionnels. Matériau du joint torique de couverture : Silicone
Montage	Peut être monté dans pratiquement n'importe quelle position à l'aide du support de montage standard. Crochet est conçu pour être monté sur un tuyau vertical ou horizontal de 2 pouces (50 mm). Voir Figure 4 .
Traiter les connexions	¼»- NPT ou ½»- NPT avec adaptateur (conforme aux exigences DIN)
Câblage	Accepte jusqu'à 16 AWG (diamètre de 1,5 mm). Pour la connexion RS-485, câble à paire torsadée blindée 24 AWG avec valeur nominale une impédance caractéristique de 120 ohms est recommandée.
Dimensions	Voir Figure 5 .
Poids net	8,3 livres (3,8 kg). Avec boîtier en aluminium

¹ Les événements/drains sont scellés avec du téflon[®]

² Hastelloy C-276 ou UNS N10276.

³ Monel 400 ou UNS N04400

⁴ Fourni sous forme de 316 SS ou de grade CF8M, l'équivalent de 316 SS.

⁵ Les têtes en acier au carbone sont zinguées et ne sont pas recommandées pour le service de l'eau en raison de la migration de l'hydrogène. Pour ce service, utilisez 316 têtes de processus mouillées en acier inoxydable.

⁶ Hastelloy C-276 ou UNS N10276. Fourni comme indiqué ou comme grade CW12MW, l'équivalent de coulée de Hastelloy C-276.

⁷ Monel 400 ou UNS N04400 Fourni comme indiqué ou comme grade M30C, l'équivalent de coulée de Monel 400.

Protocoles de communication et diagnostics

Protocole HART

Version

GRAPHIQUE 7

Alimentation électrique

Tension : 10,8 Vdc à 42,4 Vdc aux bornes

Charge : Maximum 1440 ohms Voir [Figure 2](#).

Charge minimale : 0 ohms. (Pour les communications portatives, une charge minimale de 250 ohms est requise)

Honeywell Digitally Enhanced (DE)

DE est un protocole propriétaire d'Honeywell qui fournit des communications DE multivariables entre les périphériques de terrain compatibles avec Honeywell DE et les hôtes.

Alimentation électrique

Tension : 15 Vdc à 42,4 Vdc aux bornes

Charge : Maximum 900 ohms Voir [Figure 2](#).

Protocole Modbus

Modbus offre une intégration facile des périphériques SMV avec une grande variété de systèmes hôtes, y compris des ordinateurs de flux, des RTU, des automates, des enregistreurs, des systèmes SCADA et prend en charge la communication multi-points de jusqu'à 32 périphériques.

L'indicateur intégral en option peut afficher jusqu'à 8 paramètres de façon cyclique, y compris les paramètres du système Flow Computer, RTU ou SCADA.

La faible consommation d'énergie rend les émetteurs SMV Modbus idéaux pour les installations solaires.

Alimentation électrique

Tension : 9.5V à 30 Vdc aux bornes.

Consommation électrique : 70mW à l'alimentation 9.5V.

Cela inclut la communication RS-485 à un débit de 9 600 bauds une fois par seconde sans terminaison à température ambiante.

Paramètres de communication

Élément	Description
Protocole de communication	Modbus RTU semi-duplex RS485 à 2 fils
Débit en bauds	1200, 2400, 4800, 9600, 19200 ; la valeur par défaut est 9600
Format de données	8 bits
Ordre des bits	LSB
Bit de début	1 bit
Bit d'arrêt	1 bit
Bit de parité	Pair, impair ou aucun ; la valeur par défaut est Aucun
Vérification des erreurs	CRC 16 bits
Adresse Modbus	1 à 247
Terminaison de bus	Terminaison CA interne ; terminaison externe standard de 120 ohms

Diagnosics standard

Les diagnostics de niveau supérieur SMV 800 sont signalés comme critiques ou non critiques et lisibles via les outils DD/DTM ou intégraux

afficher comme indiqué ci-dessous.

Note : Pour les systèmes HART et DE uniquement

Diagnosics critiques	
Outils HART DD/DTM	Affichage
Défaillance critique du capteur	<ul style="list-style-type: none"> Corps de compteur et/ou Comm. corps de compteur et/ou Carte de détection de température et/ou Entrée temporaire et/ou Communication du capteur de température
Échec du diagnostic • SIL ou • panne msp vcc et/ou Données de configuration • endommagées • Défaillance DAC	Module de communication
• Défaillance DAC	Temp. du module de communication
• panne msp vcc	• panne msp vcc

Diagnosics non critiques	
Outils HART DD/DTM	Affichage
<ul style="list-style-type: none"> Affichage local 	Configuration de l'affichage
<ul style="list-style-type: none"> Mode courant fixe 	Mode de sortie analogique
Défaillance CN de la seconde de communication	<ul style="list-style-type: none"> S/O
Détection des pannes • CN secondaires	<ul style="list-style-type: none"> Appel temporaire correct DP Zero Correct et/ou Plage DP correcte et/ou Entrée du corps du compteur
<ul style="list-style-type: none"> Capteur terminé Température 	<ul style="list-style-type: none"> Temp Module Temp et/ou Température du corps du compteur
<ul style="list-style-type: none"> PV hors limites 	<ul style="list-style-type: none"> PV hors limites
<ul style="list-style-type: none"> Pas d'étalon de faits 	<ul style="list-style-type: none"> Pression Fac Cal et/ou Cal Face Temp
Pas de compensation • DAC	<ul style="list-style-type: none"> Comp Temp DAC
<ul style="list-style-type: none"> S/O 	Correction de l'appel temporaire
Erreur de définition LRV. • Zéro Bouton Config	<ul style="list-style-type: none"> S/O
Erreur de définition • d'URV. Portée Bouton Config	<ul style="list-style-type: none"> S/O
<ul style="list-style-type: none"> CJ hors limite 	<ul style="list-style-type: none"> Plage CJ
<ul style="list-style-type: none"> AO hors limites 	<ul style="list-style-type: none"> S/O
Entrée du capteur • ouverte	<ul style="list-style-type: none"> Entrée temporaire et/ou Entrée temporaire TB6
Bruit De Courant De • Boucle	<ul style="list-style-type: none"> S/O
<ul style="list-style-type: none"> Capteur peu fiable Comm 	<ul style="list-style-type: none"> Comm. corps de compteur et/ou Comm. temporaire
<ul style="list-style-type: none"> Alarme De Manipulation 	<ul style="list-style-type: none"> S/O
<ul style="list-style-type: none"> Pas d'étalonnage DAC 	<ul style="list-style-type: none"> S/O
Basse Tension • D'Alimentation	<ul style="list-style-type: none"> Tension D'Alimentation

<ul style="list-style-type: none"> · Totalisateur atteint Max. Valeur 	<ul style="list-style-type: none"> · Totalisateur Max.
<ul style="list-style-type: none"> · Calcul du flux Détails 	<ul style="list-style-type: none"> · Débit divisé par 0 et/ou · Débit de Neg et/ou · Direction d'écoulement et/ou · Comp. SP/PT de flux
<ul style="list-style-type: none"> · DP/SP/PT/FLUX Mode de simulation 	<ul style="list-style-type: none"> · Simulation DP et/ou · Simulation SP et/ou · PT Simulation et/ou · Simulation d'écoulement
<ul style="list-style-type: none"> · Capteur À Faible Puissance Mode 	<ul style="list-style-type: none"> · S/O
<ul style="list-style-type: none"> · Entrée de capteur sortie portée 	<ul style="list-style-type: none"> · Plage d'entrée temporaire
<ul style="list-style-type: none"> · Totaliseur mappé à PV et arrêté 	<ul style="list-style-type: none"> · Mappage PV supérieur
<ul style="list-style-type: none"> · Aucune sortie de flux 	<ul style="list-style-type: none"> · Aucune sortie de flux

Remarque : Pour Modbus uniquement

Diagnostics critiques		
Hôte de configuration Modbus	Affichage	
Échec du diagnostic	Module de communication	
Défaillance de la RAM		
Défaillance ROM		
Échec du flux de programme		
Données de configuration endommagées		
Délai d'expiration de la communication du capteur de pression	Comm. corps de compteur	
Délai d'attente de communication du capteur de température	Comm. capteur de température	
Échec De La Commande Vcc Comm	Défaillance Comm VCC	
Défaillance de la détection de pression	Corps de compteur	
Échec de la détection de la température	Carte de détection de température et/ou Entrée Temp	
Défaillance Du Corps Du Métro	Corps de compteur	
Caractérisation du capteur de pression corrompue		
Entrée Suspecte De Pression		
Défaillance de la base de données de la mémoire vive du capteur de pression		
Pression NVM endommagée		
Mémoire RAM du capteur de pression endommagée		
Code du capteur de pression endommagé		
Défaillance de débit du capteur de pression		
Échec d'entrée du capteur de température		Entrée temporaire et/ou Carte De Détection De Température
Entrée temporaire suspecte		
Défaillance CRC de la carte du capteur de température		
Détecteur de température NVM endommagé		
Échec de la mémoire RAM du capteur de température		
Code du capteur temporaire endommagé		
Défaillance de flux du capteur de température		
Défaillance de flux du capteur de température		

Diagnostics non critiques	
Hôte de configuration Modbus	Affichage
DP incorrect	S/O
MBT incorrect	S/O
PT incorrect	S/O
SP défectueux	S/O
Flux incorrect	S/O
Totalisateur incorrect	S/O
DP au-dessus de la limite supérieure	DP au-dessus de la limite supérieure
DP en dessous de la limite inférieure	DP en dessous de la limite inférieure
SP au-dessus de la limite supérieure	SP au-dessus de la limite supérieure
SP inférieur à la limite inférieure	SP inférieur à la limite inférieure
PT au-dessus de la limite supérieure	PT au-dessus de la limite supérieure
PT en dessous de la limite basse	PT en dessous de la limite basse
MBT supérieur à la limite	MBT supérieur à la limite
MBT inférieur à la limite	MBT inférieur à la limite
Débit au-dessus de la limite supérieure	Débit au-dessus de la limite supérieure

Débit inférieur à la limite inférieure	Débit inférieur à la limite inférieure
Comm Sec NC - Échec	S/O
Détection d'une défaillance CN secondaire	S/O
CJ hors limite	Plage CJ
Aucun étalonnage en usine	Pression Fac Cal* et/ou Cal Face Temp
Communication non fiable du capteur	Comm. corps de compteur
Alarme De Manipulation	S/O
Basse Tension D'Alimentation	Tensions d'alimentation
Réinitialisation à chaud du périphérique	S/O

Échec de communication de l'affichage	S/O
Affichage de NVM endommagé	Configuration de l'affichage
Défaillance du module de communication VCC	S/O
Panne d'alimentation de l'émetteur	S/O
Le Totalisateur A Atteint Son Max. Valeur	Le Totalisateur A Atteint Son Max. Valeur
Surtempérature du capteur	Température du corps du compteur
Entrée du capteur ouverte	Entrée Temp
Entrée De Capteur Hors Limite	Plage d'entrée temporaire
Alerte delta CT CJ	S/O
Défaut de calcul du flux	Débit divisé par 0 et/ou Débit de Neg et/ou Direction d'écoulement et/ou Comp. SP/PT de flux
Aucune sortie de flux	Sortie de flux
Échec de référence ADC du module de température	Plage d'entrée temporaire
Communication non fiable du module de température	Comm. temporaire
Étalonnage en usine du module de température manquant	Cal Face Temp
Capteur De Température Sur Température	Temp Module Temp
Correction d'étalonnage excédentaire	Cal temporaire correcte
Corrections utilisateur activées	S/O
Erreur d'entrée du capteur	Corps De Compteur
Capteur/CJ défectueux	Corps De Compteur
Défaillance de l'entrée du capteur	Entrée Temp
Approvisionnement faible	Tension d'alimentation
Correction zéro excédent	Corrections de zéro DP
Correction de la plage excédentaire	Corrections de l'étendue DP
Erreur de calcul de caractères	S/O
Surcharge De Capteur	Inp. corps de compteur
Défaillance de la base de données de la mémoire RAM du capteur	S/O
Appuyez sur Aucun indicateur de faits	Presse Fac Cal
Communication non fiable du module de pression	Comm. corps de compteur
Surchauffe Du Capteur De Pression	Température du corps du compteur

Certifications d'approbation des emplacements dangereux :
Communications HART et DE

GMS CODE	AGENCE	TYPE DE PROTECTION	Électrique Paramètres	Température ambiante
A	Approbations FM ^{MC}	Résistance à l'explosion : Classe I, Division 1, Groupes A, B, C, D Classe I, Zone 0/1, AEx db IIC T6..T5 Ga/Go Preuve d'allumage de la poussière : Classe II, Division 1, Groupes E, F, G ; convient à la division 1, classe III ; Classe II, Zone 21, AEx tb IIIC T 95oC Db	Note 1	T95 oC/T5 : -50 °C à 85°C T6 : -50 °C à 65 °C
		Intrinsèquement Sûr : Classe I, II, III, Division 1, Groupes A, B, C, D, E, F, G Classe I Zone 0 AEx ia IIC T4 Ga	Note 2	T4 : de -50 oC à 70 oC
		Non incitatif et intrinsèquement sûr : Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D Classe I Zone 2 AEx nA IIC T4 Gc Classe I Zone 2 AEx ic IIC T4 Gc	Note 1	T4 : de -50 oC à 85 oC
		Boîtier : Type 4X/ IP66/ IP67		
		Normes : FM 3600:2018; ANSI/ISA 60079-0: 2013; FM 3615:2018; ANSI/ISA 60079-1 :2015 ; FM 3616: 2011 ; ANSI/ISA 60079-31 :2015 ; FM 3610:2018 ; ANSI/ISA 60079-11 :2014 ; FM 3810 : 2018 ; ANSI/ ISA 60079-26 :2017 ; FM 3611:2018 ; ANSI/ ISA 60079-15 : 2013 ; ANSI/ISA 61010-1: 2004 ; NEMA 250 : 2003 ; ANSI/IEC 60529 : 2004		
B	CSA-Canada	Résistance à l'explosion : Classe I, Division 1, Groupes A, B, C, D Preuve d'allumage de la poussière : Classe II, III, Division 1, Groupes E, F, G convient à la division 1, classe III ; Zone 0/1, Ex db IIC T6..T5 Ga/Gb Classe I, Zone 0/1, AEx db IIC T6..T5 Ga/Go Ex tb IIIC T 95oC Db Classe II, Zone 21, AEx tb IIIC T 95oC Db	Note 1	T5 : de -50 oC à 85 oC T6 : -50 oC à 65 oC
		Intrinsèquement Sûr : Classe I, II, III, Division 1, Groupes A, B, C, D, E, F, G ; Ex ia IIC T4 Ga	Note 2	T4 : de -50 oC à 70 oC
		Non incitatif et intrinsèquement sûr : Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D Ex nA IIC T4 Gc Classe I Zone 2 AEx nA IIC T4 Gc	Note 1	T4 : de -50 oC à 85 oC
		Boîtier : Type 4X/ IP66/ IP67		
		Normes : CSA C22.2 no 0: 2010 (R2015); CSA C22.2 no 0-M91; CSA C22.2 no 25:2017 ; CSA C22.2 No 30M ; 1986(R2016); CSA C22.2 No 61010-1: 2012 (R2017); CAN/ CSA-C22.2 no 157: 1992(R2016); CSA C22.2 no 213: 2017; CSA C22.2 no 60529:2016; CSA C22.2 no 60079-0:2015 ; CSA C22.2 no 60079-1:2016 ; CSA C22.2 60079-11:2014 ; CSA C22.2 60079-15:2016 ; CSA C22.2 60079-31:2015 ; ISA 12.12.01:2017 ; ANSI/UL 61010-1: 2016 ; ANSI/ UL 60079-0:2013(R2017); ANSI/ UL 60079-1:2015 ; ANSI/ UL 60079-11:2014 ; ANSI/ UL 60079-15:2013(R2017); ANSI/ UL 60079-26:2017 ; ANSI/ UL 60079-31:2015 ; ANSI/IEC 60529-2004(R2011); ANSI/UL 122701: 2017 ; UL 913:2015 ; UL 916: 2015; FM3615: 2006; FM 3616: 2011; FM 3600: 2011; ANSI/UL 50E: 2015		

C	ATEX	Ininflammable : Sira 15ATEX2039X II 1/2 G Ex db IIC T6..T4 Ga/Gb II 2 D Ex tb IIIC T 95oC..T115oC Db	Note 1	T4,T5/ T95oC : -50 °C à 85°C T6 : -50 °C à 65 °C		
		Intrinsèquement Sûr : Sira 15ATEX2039X II 1 G Ex ia IIC T4 Ga	Note 2	T4 : de -50 oC à 70 oC		
		Non étincelant et intrinsèquement sûr : Sira12ATEX4234X II 3 G Ex ec IIC T4 Gc II 3 G Ex ic IIC T4 Gc	Note 1 Note 2	T4 : de -50 oC à 85 oC		
		Boîtier : IP66/IP67	Tout			
		Normes : EN IEC 60079-0: 2018 ; EN 60079-1: 2014 ; EN 60079-11: 2012 ; EN 60079-31 : 2014 ; EN 60079-26: 2015 ; EN 60079-7: 2015/A1: 2018				
C	UKEX	Ininflammable : CSAE 22UKEX1102X II 1/2 G Ex db IIC T6..T4 Ga/Gb II 2 D Ex tb IIIC T 95oC..T115oC Db	Note 1	T4,T5/ T95oC : -50 °C à 85°C T6 : -50 °C à 65 °C		
		Intrinsèquement Sûr : CSAE 22UKEX1102X II 1 G Ex ia IIC T4 Ga	Note 2	T4 : de -50 oC à 70 oC		
		Non étincelant et intrinsèquement sûr : CSAE 22UKEX1036X II 3 G Ex ec IIC T4 Gc II 3 G Ex ic IIC T4 Gc	Note 1 Note 2	T4 : de -50 oC à 85 oC		
		Boîtier : IP66/IP67	Tout			
		Normes : EN IEC 60079-0: 2018 ; EN 60079-1: 2014 ; EN 60079-11: 2012 ; EN 60079-31 : 2014 ; EN 60079-26: 2015 ; EN 60079-7: 2015/A1: 2018				
D	IECEX	Intrinsèquement Sûr : IECEX SIR 15.0022X Ex ia IIC T4 Ga	Note 2	T4 : de -50 oC à 70 oC		
		Non étincelant : IECEX SIR 15.0022X Ex ec IIC T4 Gc Ex ic IIC T4 Gc	Note 1 Note 2	T4 : de -50 oC à 85 oC		
		Inflammable : Ex db IIC T6..T5 Ga/Gb Ex tb IIIC T 95oC..125 oC Db	Note 1	T5 : -50 °C à 85 °C T6 : -50 °C à 65 °C		
		Boîtier : IP66/IP67				
		Normes : IEC 60079-0: 2017; IEC 60079-1:2014; IEC 60079-11: 2011; IEC 60079-7 : 2018 ; IEC 60079-31: 2013 ; IEC 60079-26: 2014				
E	SAEx (Afrique du Sud)	Intrinsèquement Sûr : Ex ia IIC T4 Ga	Note 2	T4 : de -50 oC à 70 oC		
		Non étincelant : Ex ec IIC Gc	Note 1	T4 : de -50 oC à 85 oC		
		Inflammable : Ex db IIC T6..T5 Ga/Gb Ex tb IIIC T95oC..T125 oC Db	Note 1	T5 : -50 °C à 85 °C T6 : -50 °C à 65 °C		
		Boîtier : IP66/IP67				
F	INMETRO (Brésil)	Intrinsèquement Sûr : Ex ia IIC Ga	Note 2	T4 : de -50 oC à 70 oC		
		Non étincelant : Ex ec IIC T4 Gc	Note 1	T4 : de -50 oC à 85 oC		
		Inflammable : Ex db IIC T6..T5 Ga/Gb Ex tb IIIC T 95oC..T125 oC Db	Note 1	T5 : -50 °C à 85 °C T6 : -50 °C à 65 °C		



		Boîtier : IP66/IP67
--	--	----------------------------

		Normes : ABNT NBR IEC 60079-0:2013 (IEC 60079-0:2011); ABNT NBR IEC 60079-1:2009 (IEC 60079-1:2007); ABNT NBR IEC 60079-11:2013 (IEC 60079-11:2011); ABNT NBR IEC 60079-15:2012 (IEC 60079-15:2010); ABNT NBR IEC 60079-26:2008 (IEC 60079-26:2006); ABNT NBR IEC 60079-31:2014 (IEC 60079-31:2013).		
G	NEPSI (CHINE)	Intrinsèquement Sûr : Ex ia IIC T4 Ga	Note 2	T4 : de -50 oC à 70 oC
		Non étincelant : Ex nA IIC T4 Gc	Note 1	T4 : de -50 oC à 85 oC
		Ininflammable : Ex d IIC T6..T5 Ga/Gb Ex tb IIIC Db T95oC..T125 oC Db	Note 1	T5 : -50 °C à 85 °C T6 : -50 °C à 65 °C
		Boîtier : IP66/IP67		
H	KOSHA (Corée)	Ininflammable : Ex d IIC T6..T5 Ex tD A21 T 95oC..T125 oC	Note 1	T5 : -50 °C à 85 °C T6 : -50 °C à 65 °C
		Intrinsèquement Sûr : Ex ia IIC Ga	Note 2	T4 : de -50 oC à 70 oC
I	Ex EAC (Russie, Bélarus et Kazakhstan)	Ex d IIC T6..T5 Ga/Gb Ex tb IIIC T95oC Db	Note 1	T5 : -50 °C à 85 °C T6 : -50 °C à 65 °C
		Intrinsèquement Sûr : Ex ia IIC T4 Ga	Note 2	T4 : -50 °C à 70 °C
		Non étincelant : 2 Ex nA IIC T4 Gc	Note 1	T4 : de -50 oC à 85 oC
		Boîtier : IP 66/67		
K	UATR (Ukraine)	II 1/ 2 G Ex db IIC T6..T5 Ga/Gb	Note 1	T5 : -50 °C à 85 °C T6 : -50 °C à 65 °C
		Intrinsèquement Sûr : Ex ia IIC T4 Ga	Note 2	T4 : -50 °C à 70 °C T4 : -50oC à 45oC FISCO
		Boîtier : IP 66/67		
1	ATEX et IECEX	Combinaison ATEX et IECEX Voir codes C et D	Note 2	T4 : de -50 oC à 70 oC T4 : -50oC à 45oC FISCO

Remarques

1. Paramètres de fonctionnement :

Tension= 11 à 42 V

Courant= 4-20 mA Normal (3.8 - 23 mA Défauts)

2. Paramètres d'entité intrinsèquement sûrs

Vmax= Ui= 30 V

I_{max}= I_i = 225 mA

C_i = 4 nF

L_i = 0 µH

P_i = 0,9 W

Certification SIL 2/3	CEI 61508 SIL 2 pour un usage non redondant et SIL 3 pour un usage redondant selon EXIDA et TÜV Nord Sys Tec GmbH & Co. KG selon les normes suivantes : IEC61508-1: 2010 ; CEI 61508-2: 2010 ; IEC61508-3: 2010.
----------------------------------	--

Communications MODBUS

CODE MSG	AGENCE	TYPE DE PROTECTION	Température ambiante	
6	FM Approbations I M	Résistance à l'explosion : Classe I, Division 1, Groupes A, B, C, D Classe I, Zone 0/1, AEx db IIC T6..T5 Ga/Gb Preuve d'allumage de la poussière : Classe II, division 1, groupes E, F, G ; convient à la division 1, Classe III ; Classe II, Zone 21, AEx tb IIIC T 95oC Db Non Incendiaire	T95 oC/T5 : -50 à 85 °C T6 : -50 °C à 65 °C	
		Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D Classe I Zone 2 AEx nA IIC T4 Gc Boîtier : Type 4X/ IP66/ IP67	T4 : de -50 oC à 85 oC	
		Normes : FM 3600:2018; FM 3610:2018; ANSI/ISA 60079-0:2013; FM 3615:2018; ANSI/ ISA 60079-1 :2015 ; FM 3616 : 2011 ; ANSI/ ISA 60079-31 :2015 ; FM 3810 : 2018 ; ANSI/ ISA 60079-26 :2017 ; FM 3611:2018 ; ANSI/ ISA 60079-15 : 2013 ; FM 3810 : 2005 ; ANSI/ISA 61010-1: 2004 ; NEMA 250 : 2003 ; ANSI/IEC 60529 : 2004		
7	CSA- Canada	Résistance à l'explosion : Classe I, Division 1, Groupes A, B, C, D Preuve d'allumage de la poussière : Classe II, III, Division 1, Groupes E, F, G Aptes à la division 1, Classe III ; Zone 0/1, Ex db IIC T6..T5 Ga/Gb Classe I, Zone 0/1, AEx db IIC T6..T5 Ga/Gb Ex tb IIIC T 95oC Db Classe II, Zone 21, AEx tb IIIC T 95oC Db Non Incendiaire	T5 : de -50 oC à 85 oC T6 : -50 oC à 65 oC	
		Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D Ex nA IIC T4 Gc Classe I Zone 2 AEx nA IIC T4 Gc Boîtier : Type 4X/ IP66/ IP67	T4 : de -50 oC à 85 oC	
		Normes : CSA C22.2 no 0: 2010(R2015); CSA C22.2 no 94-M91; CSA C22.2 no 25:2017 ; CSA C22.2 No 30M ; 1986(R2016); CSA No 61010-1: 2012(R2017); CSA C22.2 No 213: 2017 ; CSA C22.2 No 60529:2016 ; CSA C22.2 No 60079-0:2015 ; CSA C22.2 No 60079-1:2016 ; CSA C22.2 60079-15:2016 ; CSA C22.2 No 60079-26: 2016 ; CSA C22.2 60079-31:2015 ; ANSI/UL 12.12.01:2017 ; ANSI/UL 61010-1:2016 ; ANSI/UL 60079-0:2013(R2017); ANSI/ISA 60079-1:2015; ANSI/UL 60079-15:2013(R2017); ANSI/UL 60079-26 :2017 ; ANSI/UL 60079-31 :2015 ; ANSI/IEC 60529: 2004(R2011); ANSI/ UL 913:2015 ; ANSI/ UL 916: 2015 ; ANSI/ UL 122701: 2017 ; FM 3615: 2006 ; FM 3600 : 2011 ; ANSI/UL 50E : 2015		
8	ATEX	Ininflammable : Sira 15ATEX2039X II 1/2 G Ex db IIC T6..T5 Ga/Gb II 2 D Ex tb IIIC T 95oC..T125oC Db	T5/ T95oC : -50 °C à 85 °C T6 : -50 °C à 65 °C	
		Non Étincelant Sira12ATEX4234X II 3 G Ex ec IIC T4 Gc	T4 : de -50 oC à 85 oC	
	Normes : EN 60079-0: 2018 ; EN 60079-1:2014 ; EN 60079-31 : 2014 ; EN 60079-26 :2015 ; ; EN 60079-7: 2015/A1: 2018 Boîtier : IP66/IP67			
		Ininflammable : CSAE 22UKEX1102X II 1/2 G Ex db IIC T6..T4 Ga/Gb II 2 D Ex tb IIIC T 95oC..T115oC Db Non étincelant et intrinsèquement sûr :	T4,T5/ T95oC : -50 °C à 85°C T6 : -50 °C à 65 °C	

	UKEX	CSAE 22UKEX1036X  II 3 G Ex ec IIC T4 Gc	T4 : de -50 oC à 85 oC
		Boîtier : IP66/IP67	
		Normes : EN IEC 60079-0: 2018 ; EN 60079-1: 2014 ; EN 60079-31: 2014 ; EN 60079-26:2015 ; EN 60079-7:2015/A1:2018	

CODE MSG	AGENCE	TYPE DE PROTECTION	Température ambiante
9	IECEX	Non étincelant : IECEX SIR 15.0022X Ex ec IIC T4 Gc	T4 : de -50 oC à 85 oC
		Inflammable : Ex db IIC T6..T5 Ga/Gb Ex tb IIIC T 95oC..125 oC Db	T5 : -50 °C à 85 °C T6 : -50 °C à 65 °C
		Boîtier : IP66/IP67	
		Normes : IEC 60079-0: 2018; IEC 60079-1:2014; IEC 60079-7: 2018; IEC 60079-31 : 2013 ; CEI 60079-26: 2014	

Autres options de certification

Matériaux

- o NACE MRO175, MRO103, ISO15156

Diagramme de câblage de capteur de température

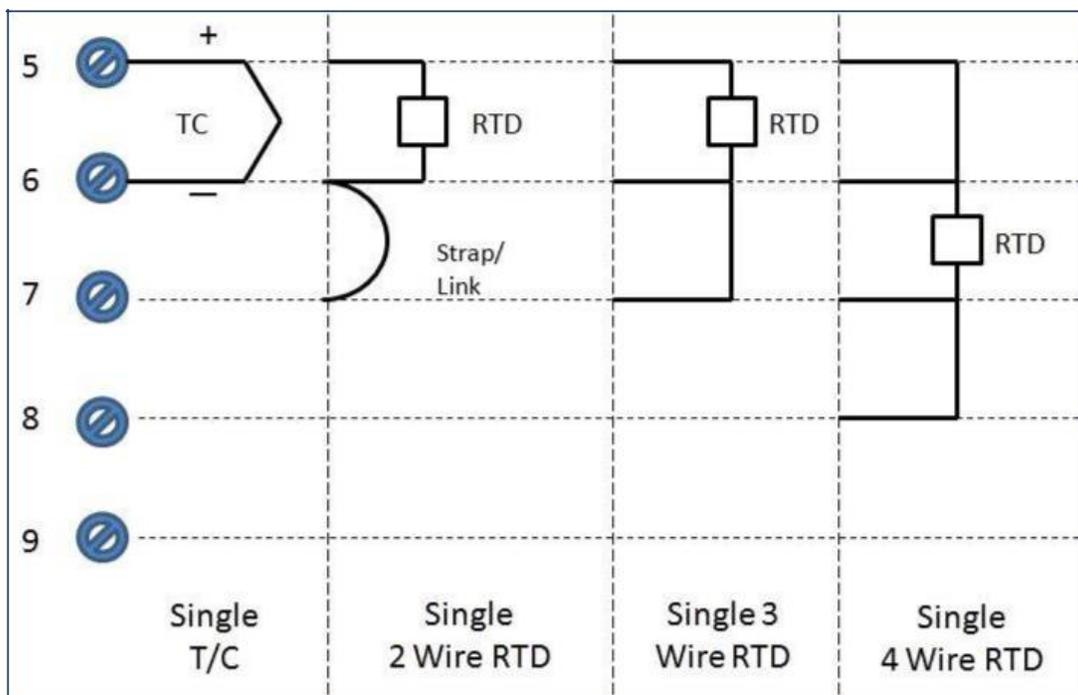


Figure 3 : schéma électrique du capteur de température

Montage et dessins dimensionnels

millimètres

Dimensions de référence : pouces

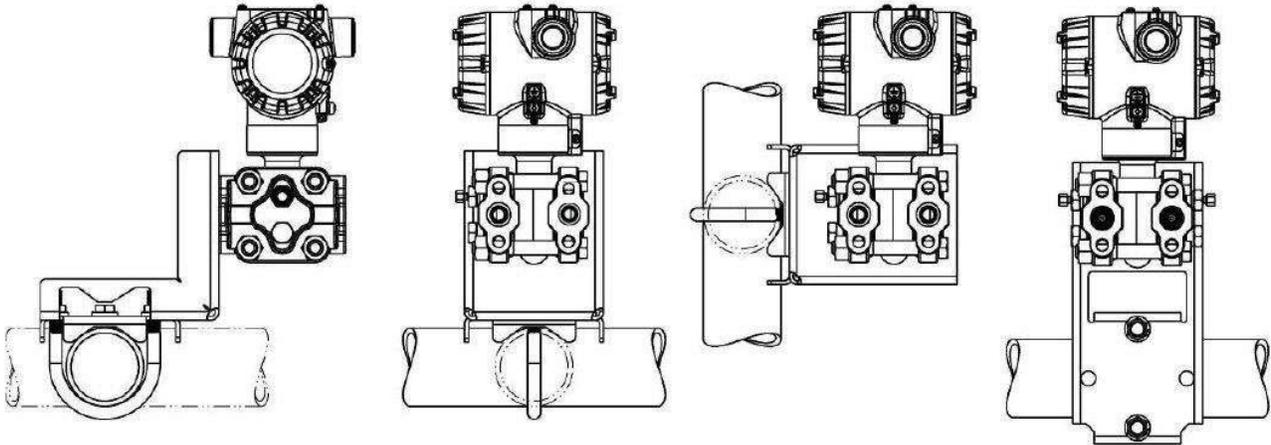


Figure 4 : configurations de montage

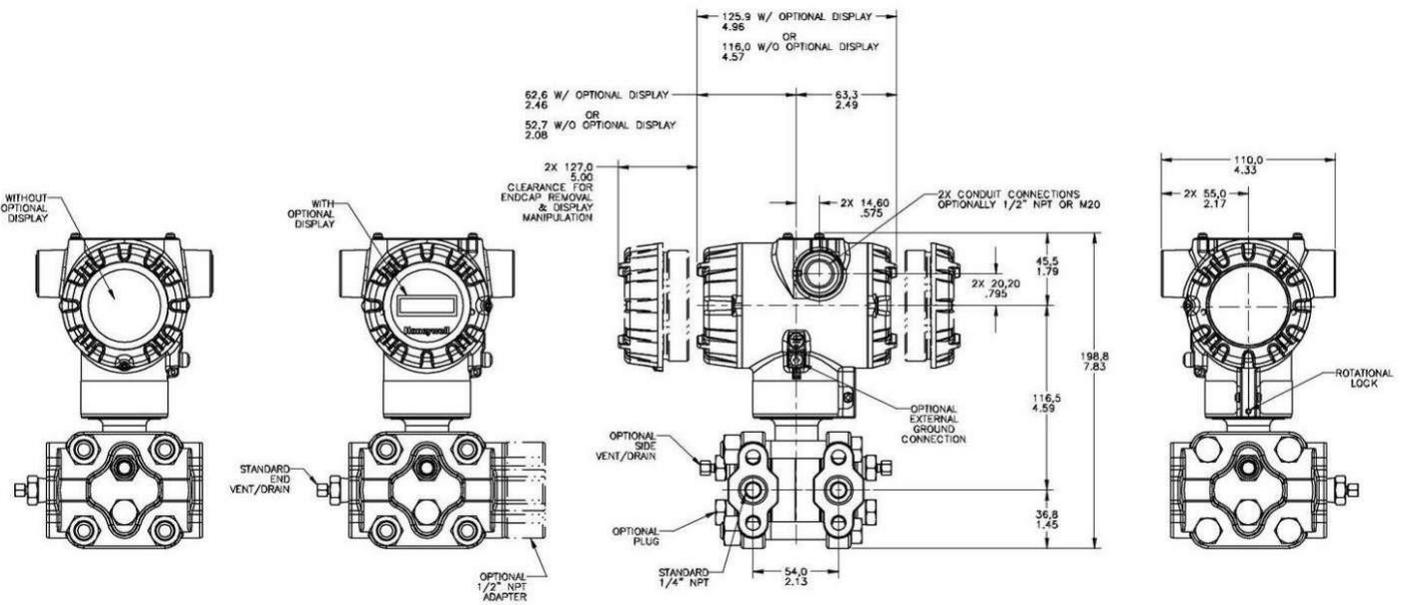


Figure 5 : dimensions de montage standard pour référence

Guide de sélection du modèle

Les guides de sélection des modèles peuvent être modifiés et ne sont insérés dans les spécifications qu'à titre indicatif.

Modèle SMV800 Transmetteur De Pression Multivariable

Guide de sélection du modèle

34-SM-16-92 Numéro 16

Instructions : Effectuez des sélections à partir de toutes les clés de table jusqu'à IX en utilisant la colonne sous la flèche appropriée. L'astérisque indique la disponibilité. Lettre a) reportez-vous aux restrictions mises en surbrillance dans le tableau restrictions. Tableaux délimités par des tirets.

Key Number	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
SM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0 0 0 0

NUMÉRO DE CLÉ	Plage De Pression Différentielle	Plage de pression statique
Mesure	-25 à +25 In H2O / -62,5 à +62,5 mbar	0 à 100 psia/0 à 7 bara
Portée	-400 à +400 In H2O / -1000 à +1000 mbar	0 à 1500 psia/ 0 à 104 bara
	-400 à +400 In H2O / -1000 à +1000 mbar	-14,7 à 4500 psig/-1 à 310 barg
	-2000 à +2000 en H2O / -5000 à +5000 mbar	-14,7 à 4500 psig/-1 à 310 barg

TABLEAU I	Type d'entrée
Température	Entrée unique - RTD (2/3/4 fils)
Entrée de capteur	Entrée unique - universelle

TABLEAU II	Sortie numérique
Sortie numérique	Non

TABLEAU III	Matériau De La Tête De Traitement	Matériau De Diaphragme
a. Processus mouillé Têtes et Diaphragme Matériaux	Acier Au Carbone Plaqué	Acier Inoxydable 316L
		Hastelloy® C-276
		Monel® 400
		Tantale
		Acier inoxydable plaqué or Plaqué Or Hastelloy C-276 Plaqué Or Monel 400
b. Liquide de remplissage	Huile de silicone 200 Huile fluorée CTFE Huile de silicone 704 Neobee® M-20	Acier inoxydable 316
		Hastelloy® C-276
		Monel 400
		Plaqué Or Monel 400
c. Processus Connexion	Aucun	Aucun (1/4 » NPTF filetage femelle Std)
	1/2 » NPT femelle	Matériaux pour correspondre à la tête et boulon de tête Matériaux Sélections ¹
d. Boulon/Écrou Matériaux	Acier Au Carbone	Acier Inoxydable 316 SS
	Grade 660 (NACE A286) avec NACE 304 SS Noix	Grade 660 (NACE A286) Boulons et écrous
	Monel K500	Super Duplex
	B7M	

	Type de tête	Emplacement de l'évent/du drain	Matériau De L'Évent
e. Évacuation/vidange Type/Emplacement	Simple extrémité	Aucun	Aucun
	Simple extrémité	Côté avec événement	Correspond au matériau de la tête ¹
	Simple extrémité	Côté avec événement central	Acier Inoxydable Seulement
	Double extrémité	Fin avec événement	Correspond au matériau de la tête ¹

Double extrémité
Double extrémité
Téflon® ou PTFE (verre)
Viton® ou élastomère fluorocarboné
Graphite
Fin avec événement central
Côté avec événement
f. Joint d'étanchéité Matière
¹ À l'exception des têtes en acier au carbone, utilisez les événements/drain adaptateurs 316SS lorsque nécessaire

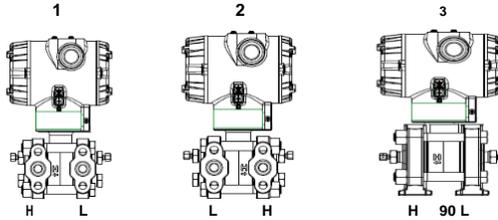
Sélection	Disponibilité			
SMA810	↓	↓	↓	↓
SMA845	↓	↓	↓	↓
SMG870	↓	↓	↓	↓
SMG890	↓	↓	↓	↓

S1	*	*	*	*
S2	*	*	*	*

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

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

1	*	*	*	*
2	*	*	*	*
3	t	t	t	t
4	*	*	*	*
5	t	t	t	t
6	*	*	*	*
A	*	*	*	*
B	*	*	*	*
C	*	*	*	*



Corps du compteur et orientation de la connexion

TABLEAU IV	
Tête/Connexion	Norme Inversé
Orientation	Haut Côté Gauche, Bas Côté Droit ² / Orientation De La Tête Std Orientation Côté Bas Gauche, Côté Haut Droit ² / Tête Std Haut Côté Gauche, Bas Côté Droit ² / 90 ⁰ Rotation De Tête

TABLEAU V	
Approbations	Aucune approbation requise

Tous les protocoles	
Approbations - HART & DE	FM Antidéflagrant, Intrinsèquement sûr, non-incendiaire, et antipoussière CSA Antidéflagrant, Intrinsèquement sûr, non-incendiaire, et antipoussière ATEX Résistant aux explosions, Intrinsèquement sûr et non incitatif IECEx Résistant aux explosions, Intrinsèquement sûr et non incitatif SAEx/CCoE Résistant aux explosions, intrinsèquement sûr et non incitatif INMETRO Résistance aux explosions, Intrinsèquement sûr et non-incendiaire NEPSI Résistant aux explosions, Intrinsèquement sûr et non incitatif KOSHA Résistant aux explosions, Intrinsèquement sûr et non-incendiaire EAC Union douanière (Russie, Biélorussie, Kazakhstan) Ex Approbation, ignifuge, intrinsèquement sûr UATR Inflammable, Intrinsèquement Sûr & Antipoussière ATEX/IECEx Résistant aux explosions, Intrinsèquement sûr et non-incendiaire

Approbations - Modbus	FM Antidéflagrant, non-incendiaire, et antipoussière CSA Résistant aux explosions, non-incendiaire et antipoussière ATEX Résistant aux explosions et non-incendiaire IECEx Résistant aux explosions et non-incitatif
------------------------------	---

TABLEAU VI			
SÉLECTIONS D'ÉLECTRONIQUE D'ÉMETTEUR			
	Matière	Connexion	Protection Contre La Foudre
a. Électronique Matériau du boîtier et Type de connexion	Aluminium revêtu de poudre de polyester	1/2 TNP	Aucun
		M20	Aucun
	Acier inoxydable 316 (grade CF8M)	1/2 TNP	Oui
		M20	Oui
b. Sortie/ Protocole	Sortie analogique		Protocole numérique
	4-20 mA cc		Protocole HART
	4-20 mA cc		Protocole DE*
	NA		Modbus Protocol (RS485) - Variables de processus direct
	NA		Protocole Modbus (RS485) - Flux entièrement compensé

	Indicateur	Boutons Ext Zero, Span & Config	Langues
c. Client	Aucun	Aucun	Aucun
	Aucun	Oui (Zéro/Plage Uniquement)	Aucun
Interface	Avancé	Aucun	EN, DE, FR, IT, ES, RU, TU
Sélections	Avancé	Oui	EN, DE, FR, IT, ES, RU, TU
	Avancé	Aucun	EN, CH, JP
	Avancé	Oui	EN, CH, JP

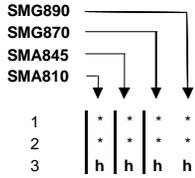
TABLEAU VII	
a. Application Logiciels	
Diagnostics standard	
Protection en écriture	Mode d'écriture
Désactivé	Élevée > 2 mAdc
Désactivé	Faible < 3,6 n
Activé	Élevée > 2 mAdc
Activé	Faible < 3,6 n
Activé	O S/
Désactivé	O S/
Activé	O S/
Désactivé	O S/

b. Limite de sortie, Sécurité intégrée et écriture Protéger les paramètres	
Désactivé	O

c. Généralités Configuration	
Norme D'Usine	Configuration personnalisée (c)

² Côté gauche/côté droit vu du point de vue de la connexion client
³ NAMUR Limites de sortie 3.8 - 20.5mAdc peut être configuré par le client ou sélectionnez une configuration personnalisée Table Vc

* Le protocole DE ne prend pas en charge la fonctionnalité Totalizer



0	*	*	*	*
A	v	v	v	v
B	v	v	v	v
C	v	v	v	v
D	v	v	v	v
E	v	v	v	v
F	v	v	v	v
G	v	v	v	v
H	v	v	v	v
I	v	v	v	v
K	v	v	v	v
1	v	v	v	v
6	w	w	w	w
7	w	w	w	w
8	w	w	w	w
9	w	w	w	w

A_	*	*	*	*
B__	*	*	*	*
C___	*	*	*	*
D___	*	*	*	*
E___	*	*	*	*
F___	*	*	*	*
G___	*	*	*	*
H___	*	*	*	*

H	*	*	*	*
J	u	u	u	u
M	*	*	*	*
P	*	*	*	*

--0	*	*	*	*
--A	f	f	f	f
--D	*	*	*	*
_E	*	*	*	*
--H	*	*	*	*
_J	*	*	*	*

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
7	g	g	g	g
8	g	g	g	g
_S	*	*	*	*
_C	*	*	*	*

TABLEAU VIII

a. Exactitude et Étalonnage	Précision	ÉTALONNAGE PV1, PV2 ET PV3 ET SÉLECTIONS DE PRÉCISION	
		Plage Calibrée	Nombre d'étalonnages
		PV1,PV2&PV3 Factory Std	Étalonnage unique PV1,PV2&PV3
		PV1,PV2&PV3 Personnalisé (Données unitaires requises)	Étalonnage unique PV1,PV2&PV3
	Norme	PV1,PV2&PV3 Personnalisé (Données unitaires requises)	Double étalonnage PV1&PV2
		PV1,PV2&PV3 Personnalisé (Données unitaires requises)	Triple étalonnage PV1&PV2

	SMG890	SMG870	SMA845	SMA810
A	*	*	*	*
B	*	*	*	*
C	*	*	*	*
D	*	*	*	*

TABLEAU IX

a. Support De Montage	SÉLECTIONS D'ACCESSOIRES	
	Type de crochet	Matière
	Aucun	Aucun
	Crochet D'Angle	Acier Au Carbone
	Crochet D'Angle	304 SS
	Crochet D'Angle	316 SS
	Support plat	Acier Au Carbone
	Support plat	304 SS
	Support plat	316 SS
		Type d'étiquette client
	Aucune étiquette client	
b. Étiquette du client	Prises et adaptateurs de conduit non assemblés	
	Aucun connecteur de conduit ou adaptateur requis	
c. Conduit Non Monté Prises et adaptateurs	1/2 NPT mâle à 3/4 NPT femelle 316 SS Adaptateur de conduit certifié	
	1/2 NPT 316 SS Fiche de conduit certifié	
	M20 316 SS Fiche de conduit certifié	
	Minifast 4 broches (1/2 NPT) (ne convient pas aux applications X-Proof)	
	Minifast 4 broches (M20) (ne convient pas aux applications X-Proof)	
	AUTRES certifications et options : (chaîne délimitée par des virgules (XX, XX, XX,...))	
	Aucun - Aucune option supplémentaire	
	NACE MR0175 ; MR0103 ; ISO15156 Pièces mouillées pour process uniquement	

0	---	*	*	*	*
1	---	*	*	*	*
2	---	*	*	*	*
3	---	*	*	*	*
5	---	*	*	*	*
6	---	*	*	*	*
7	---	*	*	*	*
0	0	*	*	*	*
1	1	*	*	*	*
2	2	*	*	*	*
A0	A0	*	*	*	*
A2	A2	n	n	n	n
A6	A6	n	n	n	n
A7	A7	m	m	m	m
A8	A8	n	n	n	n
A9	A9	m	m	m	m
00	00	*	*	*	*
FG	FG	*	*	*	*
F7	F7	c	c	c	c
ÉCHA	ÉCHA	*	*	*	*
NGER	NGER	*	*	*	*
F3	F3	*	*	*	*
F1	F1	*	*	*	*
F5	F5	*	*	*	*
FE	FE	j	j	j	j
TP	TP	*	*	*	*
BOEU	BOEU	*	*	*	*
F	F	e	e	e	e
PM	PM	*	*	*	*
01	01	*	*	*	*
2	2	*	*	*	*
03	03	*	*	*	*
04	04	*	*	*	*
15	15	*	*	*	*

TABLEAU X

Certifications et garantie	NACE MR0175 ; MR0103 ; ISO15156 Pièces mouillées et non mouillées du procédé	
	EN10204 Type 3.1 Traçabilité des matériaux	
	Certificat de conformité	
	Rapport d'essai d'étalonnage et certificat de conformité	
	Certificat d'origine	
	Certification FMEDA (SIL 2/3)	
	Certificat d'essai d'étanchéité à la surpression (1,5X PSMA)	
	Cert Clean pour O ou	
	CL _____ service selon ASTM G93	
	Certification PMI 1	
	Garantie prolongée supplémentaire de 1 an	
	Garantie prolongée 2 ans supplémentaires	
	Garantie prolongée 3 ans supplémentaires	
	Garantie prolongée de 4 ans supplémentaires	
	Garantie prolongée 15 ans supplémentaires	

TABLEAU XI

Usine	Identification de l'usine	Offres spéciales de fabrication
		0000 * * * *

RESTRICTIONS DE MODÈLE

Lettre de restriction	Disponible uniquement avec		Non disponible avec	
	Tableau	Sélection(s)	Tableau	Sélection(s)
a			X	F7, FG
c	III quinques	___N,K,D,B___	III bis	C,D,3,G,H,6,K,L,8 _____
e	IIIb	__2___		
f			Vib	__M,P__
g			Vib	__H,D__
h			IIIe	__4,5,6__
j	Vib	__H__	IX bis	1,2,3,5,6,7 ___
m	Via	B, D, F, H___	VIIb	__1,2,5,6,7,8__
n	Via	A, C, E, G___		
p			V	B- Pas de numéro CRN disponible
t			III bis	J,K,7,L,8
u			VIII bis	C,D

v	Vlb	_H,D_		
w	Vlb	_M,P_		
b			Sélectionner une seule option dans ce groupe	

¹ L'option PM est disponible sur toutes les pièces mouillées du processus Smartline Pressure Transmitter telles que les têtes de processus, les brides, les douilles et les bouchons de ventilation, à l'exception de l'acier au carbone plaqué les têtes de traitement et les brides. Des informations sur les options PM sont également disponibles sur les diaphragmes, à l'exception des transmetteurs de pression de construction en ligne STG et STA plaqués or.

PIÈCES INSTALLABLES/ACCESSOIRES SUR SITE

Description	Numéro de kit
Kit d'indicateurs avancés monté intégralement (EN, DE, FR, ES, IT, RU, TU - compatible avec les modules électroniques HART & DE)	50049846-506
Kit d'indicateurs avancés monté intégralement (EN, CH, JP - compatible avec les modules électroniques HART & DE)	50087087-503
Kit d'indicateurs avancés monté intégralement (EN, DE, FR, ES, IT, RU, TU - compatible avec les modules électroniques Modbus)	50049846-507
Kit d'indicateurs avancés monté intégralement (EN, CH, JP - compatible avec les modules électroniques Modbus)	50087087-507
Bornier sans kit de protection contre la foudre pour les modules HART ou DE	50086421-521
Bornier avec kit de protection contre la foudre pour modules HART ou DE	50086421-523
Bornier sans kit de protection contre la foudre pour module Modbus	50086421-531
Bande terminale avec kit de protection contre la foudre pour module Modbus	50086421-532
Module électronique HART	50098718-501
Module électronique HART avec connexion pour boutons de configuration externes	50098718-502
Module électronique DE	50098718-503
DE Electronics Module avec connexion pour boutons de configuration externes	50098718-504
Module Modbus Electronics avec connexion pour boutons de configuration externes	50098718-510
Module Modbus Electronics	50098718-509

MANUELS PRODUIT

Description	Numéro de pièce
Manuel d'utilisation SMV 800 Smart Transmitter - Anglais	34-SM-25-03
Manuel produit SMV 800 Smart Transmitter HART/DE Manuel de communication - Anglais	34-SM-25-06
Manuel d'utilisation SMV800 Smart Transmitter Modbus Communications Manual - Anglais	34-SM-25-09
Toute la documentation du produit est disponible à l'adresse www.honeywellprocess.com .	

Ventes et services

Pour obtenir de l'aide sur les applications, les spécifications actuelles, les prix ou le nom du distributeur autorisé le plus proche, contactez l'un des bureaux ci-dessous.

ASIE-PACIFIQUE

Honeywell Process Solutions,

(TAC) hfs-tac-support@honeywell.com

Australie

Honeywell Limited
Téléphone : +(61) 7-3846 1255
FAX : +(61) 7-3840 6481
Numéro Gratuit 1300-36-39-36
Télécopie gratuite :
1300-36-04-70

Chine - RPC - Shanghai

Honeywell China Inc. (en anglais seulement)

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)1344 656000

E-mail : (Ventes)

FP-Sales-Apps@Honeywell.com

ou

(TAC)
hfs-tac-support@honeywell.com

Web

Recherche dans la base de connaissances
moteur <http://bit.ly/2N5Vldj>

L'AMÉRIQUE

Honeywell Process Solutions,
Téléphone : (TAC) 1-800-423-
9883 ou
215/641-3610
(Ventes) 1-800-343-0228

E-mail : (Ventes)

FP-Sales-Apps@Honeywell.com

ou
(TAC)

hfs-tac-support@honeywell.com

Web

Recherche dans la base de connaissances
moteur <http://bit.ly/2N5Vldj>

Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

Pour plus d'informations

Pour en savoir plus sur les émetteurs SmartLine,
visitez le site www.process.honeywell.com
Ou contactez votre responsable de compte Honeywell

Solutions de processus

Puits De Miel
2101, boulevard City Ouest
Houston, TX 77042

Honeywell Control Systems Ltd
Honeywell House, Skimped Hill Lane
Bracknell, Angleterre, RG12 1EB

Shanghai City Centre, 100 Jungi Road
Shanghai, Chine 20061

www.process.honeywell.com

34-SM-03-92
Mars 2024

©2024 Honeywell International Inc.

