

## Mesure de pression

Transmetteurs de mesure pour applications à exigences accrues (Advanced)

### SITRANS P DS III pour pression différentielle et de débit

#### Caractéristiques techniques

SITRANS P DS III pour mesure de pression différentielle et de débit			
Entrée	Pression différentielle et débit		
Grandeur	Pression différentielle et débit		
Gamme de mesure (réglable en continu) ou étendue de mesure nominale et pression de service admissible au max. (selon 2014/68/UE directive Equipements sous pression)	<b>HART</b>	<b>PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus</b>	
	Plage de mesure	Etendu de mesure nominale	Pression de service max. admissible MAWP (PS)
	1 ... 20 mbar 0,1 ... 2 kPa 0,4 ... 8 inH <sub>2</sub> O	20 mbar 2 kPa 8 inH <sub>2</sub> O	32 bar 3,2 MPa 464 psi
	1 ... 60 mbar 0,1 ... 6 kPa 0,4 ... 24 inH <sub>2</sub> O	60 mbar 6 kPa 24.1 inH <sub>2</sub> O	160 bar 16 MPa 2320 psi
	2,5 ... 250 mbar 0,2 ... 25 kPa 1 ... 100 inH <sub>2</sub> O	250 mbar 25 kPa 100 inH <sub>2</sub> O	
	6 ... 600 mbar 0,6 ... 60 kPa 2,4 ... 240 inH <sub>2</sub> O	600 mbar 60 kPa 240 inH <sub>2</sub> O	
	16 ... 1600 mbar 1,6 ... 160 kPa 6,4 ... 642 inH <sub>2</sub> O	1600 mbar 160 kPa 642 inH <sub>2</sub> O	
	50 ... 5000 mbar 5 ... 500 kPa 20 ... 2000 inH <sub>2</sub> O	5000 mbar 500 kPa 2000 inH <sub>2</sub> O	
	0,3 ... 30 bar 0,03 ... 3 MPa 4,35 ... 435 psi	30 bar 3 MPa 435 psi	
	2,5 ... 250 mbar 0,2 ... 25 kPa 1 ... 100 inH <sub>2</sub> O	250 mbar 25 kPa 100 inH <sub>2</sub> O	420 bar 42 MPa 6091 psi
	6 ... 600 mbar 0,6 ... 60 kPa 2,4 ... 240 inH <sub>2</sub> O	600 mbar 60 kPa 240 inH <sub>2</sub> O	(500 bar/50 MPa/7250 psi commande possible en option avec réf. abrégée D56)
	16 ... 1600 mbar 1,6 ... 160 kPa 6,4 ... 642 inH <sub>2</sub> O	1600 mbar 160 kPa 642 inH <sub>2</sub> O	
	50 ... 5000 mbar 5 ... 500 kPa 20 ... 2000 inH <sub>2</sub> O	5000 mbar 500 kPa 2000 inH <sub>2</sub> O	
	0,3 ... 30 bar 0,03 ... 3 MPa 4,35 ... 435 psi	30 bar 3 MPa 435 psi	
Limite inférieure de mesure	-100 % de la plage de mesure max. (-33 % avec la cellule de mesure 30 bar / 3 MPa /435 psi) ou 30 mbar a /3 kPa a /0,44 psi a		
• Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone			
• Cellule de mesure à liquide tampon inerte			
- pour température du produit mesuré -20 °C < $\vartheta$ ≤ +60 °C (-4 °F < $\vartheta$ ≤ +140 °F)	-100 % de la plage de mesure max. (-33 % avec la cellule de mesure 30 bar / 3 MPa /435 psi) ou 30 mbar a /3 kPa a /0,44 psi a		
- pour température du produit mesuré 60 °C < $\vartheta$ ≤ +100 °C (max. 85 °C pour la cellule de mesure 30 bar) (140 °F < $\vartheta$ ≤ +212 °F (max. 185 °F pour la cellule de mesure 435 psi))	30 mbar a + 20 mbar a · ( $\vartheta$ - 60 °C)/°C 3 kPa a + 2 kPa a · ( $\vartheta$ - 60 °C)/°C 0,44 psi a + 0,29 psi a · ( $\vartheta$ - 140 °F)/°F		
Limite supérieure de mesure	100 % de l'étendue de mesure max. (avec une mesure d'oxygène de max. 100 bar/10 MPa/1450 psi et une température de l'air ambiant/du produit mesuré de 60 °C (140 °F))		
Début de mesure	Réglable en continu entre les limites de mesure		

SITRANS P DS III pour mesure de pression différentielle et de débit		
Sortie	HART	PROFIBUS PA/FOUNDATION Fieldbus
Signal de sortie	4 ... 20 mA	PROFIBUS PA numérique ou signal de FOUNDATION Fieldbus
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limite inférieure (réglage progressif)</li> <li>• Limite supérieure (réglage progressif)</li> </ul>	3,55 mA, réglage usine 3,84 mA	-
Charge	23 mA, réglage usine 20,5 mA ou optionnel 22,0 mA (avec référence abrégée D05)	-
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sans HART</li> <li>• avec HART</li> </ul>	$R_B \leq (U_H - 10,5 \text{ V})/0,023 \text{ A}$ en $\Omega$ $U_H$ : Energie auxiliaire en V	-
Bus physique	$R_B = 230 \dots 500 \Omega$ (SIMATIC PDM) ou $R_B = 230 \dots 1100 \Omega$ (pocket HART)	-
Sécurité de polarisation	-	CEI 61158-2
Atténuation électrique (Incrément de consigne 0,1 s)	Résistance aux courts-circuits et contre les inversions de polarité Chaque connexion est respectivement protégée avec la tension d'alimentation maxi.	
	sur 2 s par défaut (0 ... 100 s)	
<b>Précision de mesure</b>	selon CEI 60770-1	
Conditions de référence	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caractéristique croissante</li> <li>• Début de mesure 0 bar/kPa/psi</li> <li>• Membrane de séparation acier inoxydable</li> <li>• Liquide tampon huile silicone</li> <li>• Température ambiante 25 °C (77 °F)</li> </ul>	
Rapport gamme de mesure r (étalement, Turn-Down)	r = gamme de mesure max./gamme de mesure réglée ou étendue de mesure nominale	
Ecart de mesure pour paramétrage de valeur seuil, hystérésis et reproductibilité incluses		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caractéristique linéaire</li> </ul>		
- 20 mbar/2 kPa/0.29 psi	$r \leq 5 :$ $\leq 0,075 \%$ $5 < r \leq 10 :$ $\leq (0,0029 \cdot r + 0,071) \%$ $10 < r \leq 20 :$ $\leq (0,0045 \cdot r + 0,071) \%$	
- 60 mbar/6 kPa/0.87 psi	$r \leq 5 :$ $\leq 0,075 \%$ $5 < r \leq 60 :$ $\leq (0,005 \cdot r + 0,05) \%$	
- 250 mbar/25 kPa/3.63 psi 600 mbar/60 kPa/8.7 psi 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi 5 bar/500 kPa/72.5 psi 30 bar/3 MPa/435 psi	$r \leq 5 :$ $\leq 0,065 \%$ $5 < r \leq 100 :$ $\leq (0,004 \cdot r + 0,045) \%$	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caractéristique (rac. carrée), débit &gt; 50 %</li> </ul>		
- 20 mbar/2 kPa/0.29 psi	$r \leq 5 :$ $\leq 0,075 \%$ $5 < r \leq 10 :$ $\leq (0,0029 \cdot r + 0,071) \%$ $10 < r \leq 20 :$ $\leq (0,0045 \cdot r + 0,071) \%$	
- 60 mbar/6 kPa/0.87 psi	$r \leq 5 :$ $\leq 0,075 \%$ $5 < r \leq 60 :$ $\leq (0,005 \cdot r + 0,05) \%$	
- 250 mbar/25 kPa/3.63 psi 600 mbar/60 kPa/8.7 psi 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi 5 bar/500 kPa/72.5 psi 30 bar/3 MPa/435 psi	$r \leq 5 :$ $\leq 0,065 \%$ $5 < r \leq 100 :$ $\leq (0,004 \cdot r + 0,045) \%$	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caractéristique (rac. carrée), débit 25 ... 50 %</li> </ul>		
- 20 mbar/2 kPa/0.29 psi	$r \leq 5 :$ $\leq 0,15 \%$ $5 < r \leq 10 :$ $\leq (0,0058 \cdot r + 0,142) \%$ $10 < r \leq 20 :$ $\leq (0,009 \cdot r + 0,142) \%$	
- 60 mbar/6 kPa/0.87 psi	$r \leq 5 :$ $\leq 0,15 \%$ $5 < r \leq 60 :$ $\leq (0,01 \cdot r + 0,1) \%$	
- 250 mbar/25 kPa/3.63 psi 600 mbar/60 kPa/8.7 psi 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi 5 bar/500 kPa/72.5 psi 30 bar/3 MPa/435 psi	$r \leq 5 :$ $\leq 0,13 \%$ $5 < r \leq 100 :$ $\leq (0,008 \cdot r + 0,09) \%$	

## Mesure de pression

Transmetteurs de mesure pour applications à exigences accrues (Advanced)

### SITRANS P DS III pour pression différentielle et de débit

#### SITRANS P DS III pour mesure de pression différentielle et de débit

<b>Précision de mesure</b> (continue)	selon CEI 60770-1
Influence de la température ambiante (en pourcentage par 28 °C (50 °F))	
• 20 mbar/2 kPa/0.29 psi	$\leq (0,15 \cdot r + 0,1) \%$
• 60 mbar/6 kPa/0.87 psi	$\leq (0,075 \cdot r + 0,1) \%$
• 250 mbar/25 kPa/3.63 psi 600 mbar/60 kPa/8.7 psi 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi 5 bar/500 kPa/72.5 psi 30 bar/3 MPa/435 psi	$\leq (0,025 \cdot r + 0,125) \%$
Influence de la pression statique	
• En début de étendue de mesure	
- 20 mbar/2 kPa/0.29 psi	$\leq (0,15 \cdot r) \%$ par 32 bar (correction de zéro possible par correction d'erreur de position)
- 60 mbar/6 kPa/0.87 psi 250 mbar/25 kPa/3.63 psi 600 mbar/60 kPa/8.7 psi 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi	$\leq (0,1 \cdot r) \%$ par 70 bar (correction de zéro possible par correction d'erreur de position)
- 5 bar/500 kPa/72.5 psi 30 bar/3 MPa/435 psi	$\leq (0,2 \cdot r) \%$ par 70 bar (correction de zéro possible par correction d'erreur de position)
• Sur l'étendue de mesure	
- 20 mbar/2 kPa/0.29 psi	$\leq 0,2 \%$ par 32 bar
- 60 mbar/6 kPa/0.87 psi 250 mbar/25 kPa/3.63 psi 600 mbar/60 kPa/8.7 psi 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi 5 bar/500 kPa/72.5 psi 30 bar/3 MPa/435 psi	$\leq 0,14 \%$ par 70 bar
Stabilité à long terme (Variations de température $\pm 30$ °C ( $\pm 54$ °F))	Pression statique max. 70 bar/7 MPa/1015 psi
• 20 mbar/2 kPa/0.29 psi	$\leq (0,2 \cdot r) \%$ par an
• 60 mbar/6 kPa/0.87 psi 30 bar/3 MPa/435 psi	$\leq (0,25 \cdot r) \%$ en 5 ans
• 250 mbar/25 kPa/3.63 psi 600 mbar/60 kPa/8.7 psi 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi 5 bar/500 kPa/72.5 psi	$\leq (0,125 \cdot r) \%$ en 5 ans
Influence de la position de montage (en pression par modification de l'angle)	$\leq 0,7$ mbar/0,07 kPa/0.028 inH <sub>2</sub> O par 10° de pente (correction de zéro possible par correction d'erreur de position)
Influence de l'énergie auxiliaire (en pour-cent par variation de tension)	0,005 % par 1 V
Résolution de la mesure pour PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus	$3 \cdot 10^{-5}$ de l'étendue de mesure nominale

SITRANS P DS III pour mesure de pression différentielle et de débit		
<b>Conditions d'exploitation</b>		
Protection conforme CEI 60529	IP66 (en option IP66/IP68), NEMA 4X	
Température du fluide		
• Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F) ; -20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F) pour cellule de mesure a 30 bar	
• Cellule de mesure à liquide tampon inerte	-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)	
• En association avec protection anti-explosions de poussières	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)	
Conditions d'environnement		
• Température ambiante		
- Transmetteur	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) -20 ... +85 °C (-4 ... +185 °F) pour cellule de mesure a 30 bar	
- Affichage lisible	-30 ... +85 °C (-22 ... +185 °F)	
• Température de stockage	-50 ... +85 °C (-58 ... +185 °F)	
• Classe climatique		
- Condensation	Taux d'humidité relative 0 ... 100 % condensation admissible, pour emploi sous les tropiques	
• Compatibilité électromagnétique		
- Perturbations émises et immunité aux perturbations	Conforme IEC 61326 et NAMUR NE 21	
<b>Construction</b>		
Poids (sans options)	Aluminium coulé sous pression : ≈ 4,5 kg (≈ 9.9 lb) Moulage de précision en inox : ≈ 7,1 kg (≈ 15.6 lb)	
Matériau du boîtier	Aluminium coulé sous pression pauvre en cuivre, GD-AISI12 ou moulage de précision en acier inox, Réf. mat. 1.4408	
Matériau des pièces en contact avec le fluide		
• Membrane de séparation	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L ou hastelloy C276, Réf. mat. 2.4819, monel, Réf. mat. 2.4360, tantale ou or	
• Capuchons de pression et bouchon fileté	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4408, hastelloy C4, Réf. mat. 2.4602 ou monel, Réf. mat. 2.4360	
• Joint torique	FPM (Viton) ou en option : PTFE, FEP, FEPM et NBR	
Liquide tampon de cellule de mesure	Huile silicone ou liquide tampon inerte (pour mesure de concentration d'oxygène, pression max. 100 bars (1450 psi) à 60 °C (140° F))	
Raccord process	Taraudage ¼"-18 NPT et raccord à bride conforme DIN 19213 avec filetage de fixation M10 ou 7/16"-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518	
Matériau de l'équerre de fixation		
• Acier	Tôle Réf. mat. 1.0330, chromée jaune	
• Acier inoxydable	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4301 (SS 304)	
<b>Energie auxiliaire <math>U_H</math></b>		
Tension aux bornes du transmetteur	<b>HART</b> 10,5 ... 45 V CC 10,5 ... 30 V CC à sécurité intrinsèque	<b>PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus</b> -
Energie auxiliaire	-	Bus alimenté
Tension d'alimentation 24 V distincte requise	-	non
Tension du bus		
• Sans protection anti-explosion	-	9 ... 32 V
• En mode sécurité intrinsèque	-	9 ... 24 V
Consommation		
• Courant de base (max.)	-	12,5 mA
• Courant de démarrage ≤ courant de base	-	oui
• Courant max. en cas de défaillance	-	15,5 mA
Electronique de coupure en cas de défaut (FDE) installée	-	oui

# Mesure de pression

Transmetteurs de mesure pour applications à exigences accrues (Advanced)

## SITRANS P DS III pour pression différentielle et de débit

SITRANS P DS III pour mesure de pression différentielle et de débit	HART	PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus
<b>Certificats et homologations</b> Classification conforme à la Directive Equipements sous pression (DESP 2014/68/UE)	<b>HART</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PN 32/160 (MAWP 464/2320 psi) Pour les gaz du groupe de fluides 1 et les liquides du groupe de fluides 1 ; remplit les exigences selon l'article 4, paragraphe 3 (bonne pratique d'ingénierie)</li> <li>PN 420 (MAWP 6092) Pour les gaz du groupe de fluides 1 et les liquides du groupe de fluides 1 ; remplit les exigences selon l'article 4, paragraphe 1 (annexe 1) ; assignation Catégorie III, expertise de conformité Module H par l'organisme de contrôle TÜV Nord</li> </ul>	<b>PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus</b>
Protection anti-explosion <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sécurité intrinsèque "i"               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marquage</li> <li>- Température ambiante admissible</li> </ul> </li> </ul>	PTB 13 ATEX 2007 X Ex II 1/2 G Ex ia/ib IIC T4/T5/T6 Ga/Gb -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F), classe de température T4 ; -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T5 ; -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F), classe de température T6	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raccordement</li> <li>- Inductance/capacité interne effective</li> </ul>	sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. : $U_i = 30 \text{ V}$ , $I_i = 100 \text{ mA}$ , $P_i = 750 \text{ mW}$ ; $R_i = 300 \Omega$ $L_i = 0,4 \text{ mH}$ , $C_i = 6 \text{ nF}$	Alimentation FISCO : $U_o = 17,5 \text{ V}$ , $I_o = 380 \text{ mA}$ , $P_o = 5,32 \text{ W}$ Barrière linéaire : $U_o = 24 \text{ V}$ , $I_o = 174 \text{ mA}$ , $P_o = 1 \text{ W}$ $L_i = 7 \mu\text{H}$ , $C_i = 1,1 \text{ nF}$
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enveloppe pressurisée "d"               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marquage</li> <li>- Température ambiante admissible</li> </ul> </li> </ul>	PTB 99 ATEX 1160 Ex II 1/2 G Ex d IIC T4/T6 Gb -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F), classe de température T4 ; -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F), classe de température T6	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raccordement</li> <li>• Protection anti-explosions de poussières pour zone 20               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marquage</li> </ul> </li> </ul>	sur circuits avec valeurs de service : $U_H = 10,5 \dots 45 \text{ V CC}$ PTB 01 ATEX 2055 Ex II 1 D Ex ta IIIC T120°C Da Ex II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T120°C Da/Db	sur circuits avec valeurs de service : $U_H = 9 \dots 32 \text{ V CC}$
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Température ambiante admissible</li> <li>- Température de surface max.</li> <li>- Raccordement</li> </ul>	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) 120 °C (248 °F)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inductance/capacité interne effective</li> <li>• Protection anti-explosions de poussières pour Zones 21/22               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marquage</li> <li>- Raccordement</li> </ul> </li> </ul>	sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. : $U_i = 30 \text{ V}$ , $I_i = 100 \text{ mA}$ , $P_i = 750 \text{ mW}$ , $R_i = 300 \Omega$ $L_i = 0,4 \text{ mH}$ , $C_i = 6 \text{ nF}$	Alimentation FISCO : $U_o = 17,5 \text{ V}$ , $I_o = 380 \text{ mA}$ , $P_o = 5,32 \text{ W}$ Barrière linéaire : $U_o = 24 \text{ V}$ , $I_o = 250 \text{ mA}$ , $P_o = 1,2 \text{ W}$ $L_i = 7 \mu\text{H}$ , $C_i = 1,1 \text{ nF}$
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raccordement</li> <li>• Protection E "n" (Zone 2)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marquage</li> </ul> </li> </ul>	PTB 01 ATEX 2055 Ex II 2 D Ex tb IIIC T120°C Db sur circuits avec valeurs de service : $U_H = 10,5 \dots 45 \text{ V CC}$ ; $P_{\text{max}} = 1,2 \text{ W}$	sur circuits avec valeurs de service : $U_H = 9 \dots 32 \text{ V CC}$ ; $P_{\text{max}} = 1 \text{ W}$
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raccordement (Ex nA)</li> <li>- Raccordement (Ex ic)</li> </ul>	PTB 13 ATEX 2007 X Ex II 2/3 G Ex nA II T4/T5/T6 Gc Ex II 2/3 G Ex ic IIC T4/T5/T6 Gc $U_m = 45 \text{ V}$	$U_m = 32 \text{ V}$
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inductance/capacité interne effective</li> <li>• Protection anti-explosion selon FM               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marquage (XP/DIP) ou (IS) ; (NI)</li> </ul> </li> </ul>	sur circuits avec valeurs de service : $U_i = 45 \text{ V}$ $L_i = 0,4 \text{ mH}$ , $C_i = 6 \text{ nF}$	Alimentation FISCO ic: $U_o = 17,5 \text{ V}$ , $I_o = 570 \text{ mA}$ Barrière linéaire : $U_o = 32 \text{ V}$ , $I_o = 132 \text{ mA}$ , $P_o = 1 \text{ W}$ $L_i = 7 \mu\text{H}$ , $C_i = 1,1 \text{ nF}$
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protection anti-explosion conforme CSA               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marquage (XP/DIP) ou (IS)</li> </ul> </li> </ul>	Certificate of Compliance 3008490 CL I, DIV 1, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 1, GP EFG; CL III; CL I, ZN 0/1 AEx ia IIC T4...T6; CL I, DIV 2, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 2, GP FG; CL III Certificate of Compliance 1153651 CL I, DIV 1, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 1, GP EFG; CL III; Ex ia IIC T4...T6; CL I, DIV 2, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 2, GP FG; CL III	

<b>Communication HART</b>		<b>Communication FOUNDATION Fieldbus</b>	
HART	230 ... 1100 Ω	Blocs fonctionnels (Function Blocks)	3 blocs de fonction entrée analogique, 1 bloc de fonction PID
Protocole	HART, version 5.x	• Entrée analogique (Analog Input)	
Logiciel pour ordinateur	SIMATIC PDM	- Adaptation aux paramètres de process spécifiques client	oui, caractéristique linéaire croissante ou décroissante
<b>Communication PROFIBUS PA</b>		- Atténuation électrique paramétrable	0 ... 100 s
Communication simultanée avec Maître Classe 2 (max.)	4	- Fonction de simulation	Sortie/entrée (verrouillable par un pont installé dans l'appareil)
Paramétrage des adresses réalisable par	Outil de configuration ou commande locale (paramétrage standard adresse 126)	- Comportement en cas de panne	paramétrable (dernière valeur utilisée, valeur de remplacement, valeur erronée)
Exploitation cyclique des données		- Surveillance des seuils	Oui, disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme
• Octet de sortie	5 (une valeur de mesure) ou 10 (deux valeurs de mesure)	- Caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit	oui
• Octet d'entrée	0, 1, ou 2 (mode de comptage et fonction RAZ pour dosage)	• PID	Bloc fonctionnel du FOUNDATION Fieldbus standard
Prétraitement interne		• Bloc physique	1 bloc ressource
Profil d'appareil	PROFIBUS PA Profile for Process Control Devices version 3.0, Classe B	Blocs de mesure (Transducer Blocks)	1 bloc de mesure de pression avec calibre, 1 bloc de mesure LCD
Blocs fonctionnels (Function Blocks)	2	• Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block)	
• Entrée analogique (Analog Input)		- calibrable par application de deux pressions	oui
- Adaptation aux paramètres de process spécifiques client	oui, caractéristique linéaire croissante ou décroissante	- Surveillance des limites de sensibilité des capteurs	oui
- Atténuation électrique paramétrable	0 ... 100 s	- Fonction de simulation : Valeur de mesure de pression, température du capteur et température des composants électroniques	Valeur constante ou via fonction rampe paramétrable
- Fonction de simulation	Sortie/entrée		
- Comportement en cas de panne	paramétrable (dernière valeur utilisée, valeur de remplacement, valeur erronée)		
- Surveillance des seuils	Oui, disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme		
• Compteur (totalisateur)	réarmable, paramétrable, sens de comptage librement déterminable, fonction de simulation de la sortie de compteur		
- Comportement en cas de panne	paramétrable (totalisation avec dernière valeur utilisée, permanente, avec valeur erronée)		
- Surveillance des seuils	Disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme		
• Bloc physique	1		
Blocs de mesure (Transducer Blocks)	2		
• Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block)			
- calibrable par application de deux pressions	oui		
- Surveillance des limites de sensibilité des capteurs	oui		
- Indication d'une caractéristique de réservoir avec	Max. 30 points de mesure		
- Caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit	oui		
- Coupure faible débit et seuil d'extraction de racine	Paramétrable		
- Fonction de simulation pour valeur de mesure de pression et température du capteur	Valeur constante ou via fonction rampe paramétrable		

## Mesure de pression

Transmetteurs de mesure pour applications à exigences accrues (Advanced)

### SITRANS P DS III pour pression différentielle et de débit

Sélection et références de commande		N° d'article
<b>Transmetteurs de pression différentielle et de débit, SITRANS P DS III avec HART PN 32/160 (MAWP 464/2320 psi)</b>		<b>7 MF 4 4 3 3 -</b>
<p>➤ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.</p>		
<b>Liquide tampon de cellule de mesure</b>	<b>Nettoyage de la cellule de mesure</b>	
Huile silicone	standard	1
Liquide inerte <sup>1)</sup>	exempt de graisse conforme degré de propreté 2	3
<b>Etendue de mesure (min ... max.)</b>		
PN 32 (MAWP 464 psi)		
1 ... 20 mbars <sup>2)</sup>	(0.4 ... 8 inH <sub>2</sub> O)	B
PN 160 (MAWP 2320 psi)		
1 ... 60 mbars	(0.4 ... 24 inH <sub>2</sub> O)	C
2.5 ... 250 mbars	(1 ... 100 inH <sub>2</sub> O)	D
6 ... 600 mbars	(2.4 ... 240 inH <sub>2</sub> O)	E
16 ... 1600 mbars	(6.4 ... 642 inH <sub>2</sub> O)	F
50 ... 5000 mbars	(20.08 ... 2000 inH <sub>2</sub> O)	G
0,3 ... 30 bars	(4.35 ... 435 psi)	H
<b>Matériau des pièces en contact avec le fluide</b> (flasques en acier inoxydable)		
Membrane de séparation Pièces de cellule		
Acier inoxydable	Acier inoxydable	A
Hastelloy	Acier inoxydable	B
Hastelloy	Hastelloy	C
Tantale <sup>3)</sup>	Tantale	E
Monel <sup>3)</sup>	Monel	H
Or <sup>3)</sup>	Or	L
Version pour séparateur à membrane <sup>4)5)6)7)</sup>		
<b>Raccord process</b>		
Taraudage 1/4-18 NPT avec raccord à bride		
• Purge du côté opposé au raccord process		
- Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518		2
- Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213 (uniquement pour le remplacement)		0
• Purge latérale au niveau du flasque <sup>2)</sup>		
- Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518		6
- Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213 (uniquement pour le remplacement)		4
<b>Matériau des pièces sans contact avec le fluide</b>		
Vis des flasques	Boîtier électronique	
Acier inoxydable	Aluminium coulé sous pression	2
Acier inoxydable	Alliage inoxydable <sup>8)</sup>	3
<b>Version</b>		
• Version standard (inscription plaquettes en allemand, réglage de l'unité de pression : bar)		1
• Version internationale, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : bar)		2
• Version chinoise, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : Pascal)		3
Toutes les versions comprennent un DVD avec notices de service dans différentes langues européennes.		

Sélection et références de commande		N° d'article
<b>Transmetteurs de pression différentielle et de débit, SITRANS P DS III avec HART PN 32/160 (MAWP 464/2320 psi)</b>		<b>7 MF 4 4 3 3 -</b>
<b>Protection anti-explosion</b>		
• sans		A
• avec ATEX, mode de protection :		
- "Sécurité intrinsèque (Ex ia)"		B
- "Enveloppe antidéflagr. (Ex d) <sup>9)</sup>		D
- "Sécurité intrinsèque et enveloppe antidéflagrante (Ex ia + Ex d) <sup>10)</sup>		P
- "Ex nA/ic (Zone 2) <sup>11)</sup>		E
- "Sécurité intrinsèque, enveloppe antidéflagrante et protection anti-explosions de poussières (Ex ia + Ex d + Zones 1D/2D) <sup>10)12)</sup>		R
• FM + CSA intrinsic safe (is) <sup>13)</sup>		F
• FM + CSA (is + ep) + Ex ia + Ex d (ATEX) + Zone 1D/2D <sup>10)12)13)</sup>		S
• avec FM + CSA, mode de protection :		
- "intrinsic safe and explosion proof (is + xp) <sup>9)13)</sup>		NC
<b>Raccordement électrique/Entrée de câble</b>		
• Raccord à vis M20 x 1,5		B
• Raccord à vis 1/2 -14 NPT		C
• Connecteur Han 7D (boîtier plastique) avec contre-fiche <sup>14)15)</sup>		D
• Connecteur M12 (acier inoxydable) <sup>16)17)</sup>		F
<b>Afficheur</b>		
• sans affichage		0
• sans affichage visible (affichage masqué, paramétrage : mA)		1
• avec affichage visible		6
• avec affichage spécifique client (paramétrage suivant indications, référence abrégée "Y21" ou "Y22" nécessaire)		7
➤ Disponible en stock		
<p>Les configurations identifiées par peuvent faire l'objet de délais de livraison réduits (Quick Ship). Pour plus de détails, consulter la page 10/11 dans l'annexe.</p>		
Alimentations cf. chapitre 7 "Composants additionnels".		
Sont compris dans la fourniture de l'appareil :		
• Guide rapide		
• Obturateur(s) ou bouchon(s) fileté(s) pour flasque(s)		
1) Pour application oxygène, ajouter la référence abrégée E10.		
2) Ne convient pas au montage de séparateurs. Emplacement de la vis de purge en haut dans la flasque (cf. dessin coté).		
3) Non exploitable pour étendue de mesure max. de 20 et 60 mbars (8 et 24 inH <sub>2</sub> O)		
4) Lorsque le certificat de qualité (certificat d'étalonnage) selon la CEI 60770-2 est commandé pour les transmetteurs avec séparateurs à membrane, il est recommandé de commander ce certificat exclusivement avec les séparateurs. La précision de mesure est alors certifiée pour la combinaison totale.		
5) Lorsque le certificat d'essai de réception 3.1 pour transmetteurs avec séparateurs à membrane montés directement est commandé, celui-ci doit aussi être commandé pour les séparateurs correspondants.		
6) Le séparateur à membrane doit être indiqué par un numéro d'article distinct à ajouter au numéro d'article du transmetteur. Exemple : 7MF443-..Y.-... et 7MF4900-1....-B		
7) Dans une configuration avec séparateur (Y), le liquide tampon de la cellule de mesure est par défaut de l'huile silicone.		
8) Non exploitable avec Raccordement électrique "Connecteur Han 7D".		
9) Sans presse-étoupe, avec capuchon.		
10) Avec presse-étoupe Ex ia et capuchon joints.		
11) Dans une configuration avec fiche HAN et M12, seul le mode de protection Ex ic est possible.		
12) Uniquement avec protection IP66.		
13) Protection anti-explosion selon FM/CSA : convient pour les installations conformément à NEC 500/505.		
14) Uniquement avec mode de protection Ex option A, B ou E.		
15) Section de conducteur de 1 mm <sup>2</sup> uniquement autorisé pour contacts de sertissage		
16) Uniquement avec mode de protection Ex option A, B, E ou F.		
17) M12 douille de câble non fournie.		

PHOCEE COMPOSANTS AUTOMATISMES

Sélection et références de commande		N° d'article	Sélection et références de commande		N° d'article
<b>Transmetteurs de pression différentielle et de débit PN 32/160 (MAWP 464/2320 psi)</b>			<b>Transmetteurs de pression différentielle et de débit PN 32/160 (MAWP 464/2320 psi)</b>		
<b>SITRANS P DS III avec PROFIBUS PA (PA)</b>		7 MF 4 4 3 4 -	<b>SITRANS P DS III avec PROFIBUS PA (PA)</b>		7 MF 4 4 3 4 -
<b>SITRANS P DS III avec FOUNDATION Fieldbus (FF)</b>		7 MF 4 4 3 5 -	<b>SITRANS P DS III avec FOUNDATION Fieldbus (FF)</b>		7 MF 4 4 3 5 -
↗ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.					
<b>Liquide tampon de cellule de mesure</b>			<b>Protection anti-explosion</b>		
Huile silicone	standard	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>sans</li> <li>avec ATEX, mode de protection :               <ul style="list-style-type: none"> <li>"Sécurité intrinsèque (Ex ia)"</li> <li>"Enveloppe antidéflagr. (Ex d)"<sup>8)</sup></li> <li>"Sécurité intrinsèque et enveloppe antidéflagrante (Ex ia + Ex d)"<sup>9)</sup></li> <li>"Ex nA/ic (Zone 2)"<sup>10)</sup></li> <li>"Sécurité intrinsèque, enveloppe antidéflagrante et protection anti-explosions de poussières (Ex ia + Ex d + zones 1D/2D)<sup>9) 11)</sup> (non exploitable pour DS III FOUNDATION Fieldbus)</li> </ul> </li> <li>FM + CSA intrinsic safe (is)<sup>12)</sup></li> <li>FM + CSA (is + ep) + Ex ia + Ex d (ATEX) + Zone 1D/2D<sup>9) 11) 12)</sup></li> <li>avec FM + CSA, mode de protection :               <ul style="list-style-type: none"> <li>"intrinsic safe and explosion proof (is + xp)"<sup>8) 12)</sup></li> </ul> </li> </ul>		A
Liquide inerte <sup>1)</sup>	exempt de graisse conf. degré de propreté 2	3			B
<b>Plage de mesure nominale</b>					D
PN 32 (MAWP 464 psi)					P
20 mbars <sup>2)</sup>	(8 inH <sub>2</sub> O)	B			E
PN 160 (MAWP 2320 psi)					R
60 mbars	(24 inH <sub>2</sub> O)	C			
250 mbars	(100 inH <sub>2</sub> O)	D			F
600 mbars	(240 inH <sub>2</sub> O)	E			S
1600 mbars	(642 inH <sub>2</sub> O)	F			
5 bars	(2000 inH <sub>2</sub> O)	G			NC
30 bars	(435 psi)	H			
<b>Matériau des pièces en contact avec le fluide</b> (flasques en acier inoxydable)			<b>Raccordement électrique/Entrée de câble</b>		
Membrane de séparation Pièces de cellule			<ul style="list-style-type: none"> <li>Raccord à vis M20 x 1,5</li> <li>Raccord à vis ½ -14 NPT</li> <li>Connecteur M12 (acier inoxydable)<sup>13) 14)</sup></li> </ul>		B
Acier inoxydable	Acier inoxydable	A			C
Hastelloy	Acier inoxydable	B			F
Hastelloy	Hastelloy	C			
Tantale <sup>3)</sup>	Tantale	E			0
Monel <sup>3)</sup>	Monel	H			1
Or <sup>3)</sup>	Or	L			6
Version type séparateur à membrane <sup>4) 5) 6) 7)</sup>		Y			7
<b>Raccord process</b>			<b>Afficheur</b>		
Taraudage ¼-18 NPT avec raccord à bride			<ul style="list-style-type: none"> <li>sans affichage</li> <li>sans affichage visible (affichage masqué, paramétrage: bar)</li> <li>avec affichage visible</li> <li>avec affichage spécifique client (paramétrage suivant indications, réf. abrégée "Y21" nécessaire)</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Purge du côté opposé au raccord process               <ul style="list-style-type: none"> <li>Filetage de fixation 7/16-20 UNF conf. CEI 61518/EN 61518</li> <li>Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213 (uniquement pour le remplacement)</li> </ul> </li> <li>Purge latérale au niveau des flasques<sup>2)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518</li> <li>Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213 (uniquement pour le remplacement)</li> </ul> </li> </ul>		2	Sont compris dans la fourniture de l'appareil : <ul style="list-style-type: none"> <li>Guide rapide</li> <li>Obturbateur(s) ou bouchon(s) fileté(s) pour flasque(s)</li> </ul>		
		0			
		6			
		4			
<b>Matériau des pièces sans contact avec le fluide</b>					
Vis des flasques	Boîtier électronique				
Acier inoxydable	Aluminium coulé sous pression	2			
Acier inoxydable	Alliage inoxydable	3			
<b>Versio</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Versio standard (inscription plaquettes en allemand, réglage de l'unité de pression : bar)</li> <li>Versio internationale, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : bar</li> <li>Versio chinoise, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : Pascal</li> </ul> Toutes les versions comprennent un DVD avec notices de service dans différentes langues européennes.		1			
		2			
		3			

- Pour application oxygène, ajouter la référence abrégée E10.
- Ne convient pas au montage de séparateurs. Emplacement de la vis de purge en haut dans la flasque (cf. dessin coté).
- Non exploitable pour étendue de mesure max. de 20 et 60 mbars (8 et 24 inH<sub>2</sub>O)
- Lorsque le certificat de qualité (certificat d'étalonnage) selon la CEI 60770-2 est commandé pour les transmetteurs avec séparateurs à membrane, il est recommandé de commander ce certificat exclusivement avec les séparateurs. La précision de mesure est alors certifiée pour la combinaison totale.
- Lorsque le certificat d'essai de réception 3.1 pour transmetteurs avec séparateurs à membrane montés directement est commandé, celui-ci doit aussi être commandé pour les séparateurs correspondants.
- Le séparateur à membrane doit être indiqué par un numéro d'article distinct à ajouter au numéro d'article du transmetteur. Exemple : 7MF443-..Y.-... et 7MF4900-1....-B
- Dans une configuration avec séparateur (Y), le liquide tampon de la cellule de mesure est par défaut de l'huile silicone.
- Sans presse-étoupe, avec capuchon.
- Avec presse-étoupe Ex ia et capuchon joints.
- Dans une configuration avec fiche HAN et M12, seul le mode de protection Ex ic est possible.
- Uniquement avec protection IP66.
- Protection anti-explosion selon FM/CSA : convient pour les installations conformément à NEC 500/505.
- Uniquement avec mode de protection Ex option A, B, E ou F.
- M12 douille de câble non fournie.



## Mesure de pression

Transmetteurs de mesure pour applications à exigences accrues (Advanced)

### SITRANS P DS III pour pression différentielle et de débit

Sélection et références de commande	Réf. abrégée	HART	PA	FF	Sélection et références de commande	Réf. abrégée	HART	PA	FF
<b>Autres versions</b> Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.					<b>Autres versions</b> Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.				
<b>Transmetteur de pression avec équerre de fixation (1 équerre, 2 écrous, 2 rondelles ou 1 étrier, 2 écrous, 2 rondelles) :</b>					<b>Réglage de la limite supérieure de saturation du signal de sortie à 22,0 mA</b>	D05	✓		
• Acier	◆ A01	✓	✓	✓	<b>Déclaration de conformité du fabricant conforme NACE (MR 0103-2012 et MR 0175-2009)</b> (uniquement avec membrane de séparation en hastelloy et acier inoxydable)	D07	✓	✓	✓
• Acier inoxydable 304	◆ A02	✓	✓	✓	<b>Degré de protection IP66/IP68</b> (uniquement pour M20x1,5 et ½-14 NPT)	D12	✓	✓	✓
• Acier inoxydable 316L	◆ A03	✓	✓	✓	<b>Vis des flasques en monel</b> (Pression nominale max. PN 20)	D34	✓	✓	✓
<b>Joints pour flasques</b> (au lieu de FPM (Viton))					<b>Avec jeu de brides ovales joint</b> (2 pcs), joints PTFE et vis en acier inoxydable sur taraudages des flasques	D37	✓	✓	✓
• PTFE (Téflon)	◆ A20	✓	✓	✓	<b>Presse-étoupe CAPRI 4F CrNi et dispositif d'attache (848699 + 810634) joints</b>	D59	✓	✓	✓
• FEP (avec âme silicone, qualité alimentaire)	A21	✓	✓	✓	<b>Exploitation en ou sur Zones 1D/2D</b> (uniquement avec mode de prot. "sécurité intrinsèque (transmetteurs 7MF4...-.....-B.. Ex ia)")	E01	✓	✓	✓
• FPM (Kalrez, compound 4079, pour températures de fluide de -15 ... +100 °C (5 ... 212 °F))	A22	✓	✓	✓	<b>Sécurité anti-débordement pour liquides inflammables et non-inflammables</b> (max. PN 32 (MAWP 464 psi), appareil de base avec mode de protection "sécurité intrinsèque (Ex ia)", conforme WHG et VbF, non exploitable avec liquide tampon de cellule de mesure "inerte")	E08	✓	✓	✓
• NBR (Buna N)	A23	✓	✓	✓	<b>Application oxygène</b> (pour mesure d'oxygène et liquide inerte max. 100 bars (1450 psi) à 60 °C (140 °F))	E10	✓	✓	✓
<b>Connecteur</b>					<b>Autorisation d'export pour la Corée</b>	E11	✓	✓	✓
• Han 7D (métal)	A30	✓			<b>Homologation CRN Canada</b> (Canadian Registration Number)	E22 <sup>4)</sup>	✓	✓	✓
• Han 8U (au lieu de Han 7D)	A31	✓			<b>Dual seal</b>	E24	✓	✓	✓
• soudé	A32	✓			<b>Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" (Ex ia) conforme INMETRO (Brésil)</b> (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)	E25 <sup>5)</sup>	✓	✓	✓
• Han 8D (métal)	A33	✓			<b>Protection contre les explosions "antidéflagrant" selon INMETRO (Brésil)</b> (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)	E26 <sup>5)</sup>	✓	✓	✓
<b>Bouchons filetés (2 pièces)</b>	◆ A40	✓	✓	✓	<b>Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" (Ex ia + Ex d) conforme INMETRO (Brésil)</b> (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-P..)	E28 <sup>5)</sup>	✓	✓	
¼-18 NPT, avec vis de purge, dans le même matériau que les flasques					<b>Homologation Ex CEI Ex (Ex ia)</b> (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)	E45 <sup>5)</sup>	✓	✓	✓
<b>Douille de câble pour connecteur M12 (acier inoxydable)</b>	A50	✓	✓	✓	<b>Homologation Ex CEI Ex (Ex id)</b> (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)	E46 <sup>5)</sup>	✓	✓	✓
<b>Libellé de plaque signalétique</b> (original en allemand)					<b>Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" conforme NEPSI (Chine)</b> (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)	E55 <sup>5)</sup>	✓	✓	✓
• anglais	◆ B11	✓	✓	✓	<b>Protection anti-explosion "enveloppe antidéflagrante" conforme NEPSI (Chine)</b> (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)	E56 <sup>5)</sup>	✓	✓	✓
• français	◆ B12	✓	✓	✓	<b>Protection anti-explosion "Zone 2" conforme NEPSI (Chine)</b> (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-E..)	E57 <sup>5)</sup>	✓	✓	✓
• espagnol	◆ B13	✓	✓	✓	<b>Protection anti-explosion type "sécurité intrinsèque" et "enveloppe antidéflagrante" selon Kosha (Corée)</b> (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-[B, D]..-Z + E11)	E70 <sup>5)</sup>	✓	✓	✓
• italien	◆ B14	✓	✓	✓					
• cyrillique (russe)	◆ B16	✓	✓	✓					
<b>Plaque signalétique en anglais</b>	◆ B21	✓	✓	✓					
Unités de pression en inH <sub>2</sub> O ou psi									
<b>Certificat de contrôle qualité (vérification des caractéristiques en cinq points) conformément à la norme CEI 60770-2<sup>1)</sup></b>	◆ C11	✓	✓	✓					
<b>Certificat d'essai de réception <sup>2)</sup></b> conforme EN 10204-3.1	◆ C12	✓	✓	✓					
<b>Attestation de conformité à la commande</b> conforme EN 10204-2.2	◆ C14	✓	✓	✓					
<b>Certificat d'essai de réception (EN 10204-3.1)</b> Test PMI des pièces en contact avec le fluide	C15	✓	✓	✓					
<b>Sécurité fonctionnelle (SIL2)</b> Appareils convenant à l'utilisation selon CEI 61508 et CEI 61511. Avec déclaration de conformité SIL	◆ C20	✓							
<b>Sécurité fonctionnelle (PROFIsafe) Certificat et protocole PROFIsafe</b>	C21 <sup>3)</sup>		✓						
<b>Sécurité fonctionnelle (SIL2/3)</b> Appareils convenant à l'utilisation selon CEI 61508 et CEI 61511. Avec déclaration de conformité SIL	◆ C23	✓							
<b>Carte d'identification de l'appareil pour la Russie avec visa de premier étalonnage</b>	C99	✓	✓	✓					

Sélection et références de commande	Réf. abrégée	HART	PA	FF	Sélection et références de commande	Réf. abrégée	HART	PA	FF
<b>Autres versions</b> Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.					<b>Indications complémentaires</b> Compléter le N° d'article par "-Z", ajouter la référence abrégée et le descriptif en texte clair.				
<b>Protection Ex ia selon EAC Ex (Russie)</b>	E80	✓	✓	✓	<b>Plage de mesure paramétrable</b> Spécifier en texte clair : • lorsque la caractéristique est linéaire (5 caractères maxi : Y01 : ... à ... mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi) • pour une courbe caractéristique racine carrée (5 caractères maxi : Y02 : ... à ... mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi)	Y01	✓	✓ <sup>1)</sup>	
<b>Protection Ex d selon EAC Ex (Russie)</b>	E81	✓	✓	✓	<b>Etiquette TAG en acier inoxydable et entrée dans la variable d'appareil (désignation de points de mesure)</b> max. 16 caract., à indiquer en clair : Y15 : .....	Y02	✓		
<b>Protection Ex nA/ic (zone 2) selon EAC Ex (Russie)</b>	E82	✓	✓	✓	<b>Information diagnostic de point de mesure (entrée dans la variable d'appareil)</b> max. 27 caract., à indiquer en clair : Y16 : .....	Y15	✓	✓	✓
<b>Protection Ex ia + Ex d + zone 1D/2D selon EAC Ex (Russie)</b>	E83	✓	✓	✓	<b>Enregistrement de l'adresse HART (TAG)</b> max. 8 caract., à indiquer en clair : Y17 : .....	Y16	✓	✓	✓
<b>Laquage 2 couches du boîtier et du couvercle (PU sur époxy)</b>	G10	✓	✓	✓	<b>Paramétrage de l'affichage de pression en unités physiques</b> spécifier en texte clair (paramétrage standard : en bar) : Y21 : mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi, ... Remarque : Les unités de pression suivantes sont utilisables : bars, mbars, mm H <sub>2</sub> O <sup>*)</sup> , inH <sub>2</sub> O <sup>*)</sup> , ftH <sub>2</sub> O <sup>*)</sup> , mHG, inHG, psi, Pa, kPa, MPa, g/cm <sup>2</sup> , kg/cm <sup>2</sup> , Torr, ATM ou % , ) Température de référence 20 °C	Y17	✓		
<b>Rotation à 180° de la cellule</b>	H01	✓	✓	✓	<b>Paramétrage de l'affichage pas en unités sous-pression<sup>2)</sup></b> spécifier en texte clair : Y22 : ..... à ..... l/mn, m <sup>3</sup> /h, m, USgpm, ... (indication de plage de mesure en unités de pression "Y01" ou "Y02" absolument indispensable, max. 5 caractères par unité)	Y21	✓	✓	✓
<b>Purge latérale pour mesure de gaz</b>	H02	✓	✓	✓	<b>Adresse de bus paramétrée par défaut</b> possible entre 1 et 126 spécifier en texte clair : Y25 : .....	Y22 <sup>3)</sup>	✓		
<b>Flasques en acier inoxydable pour conduites de mesure verticales</b> (non exploitable avec K01, K02 et K04) <sup>6)</sup>	H03	✓	✓	✓	<b>Réglage de l'atténuation en secondes (0 ... 100 s)</b> Les configurations identifiées par ● peuvent faire l'objet de délais de livraison réduits (Quick Ship). Pour plus de détails, consulter la page 10/11 dans l'annexe.	Y25		✓	✓
<b>Protection contre les transitoires 6 kV (protection contre la foudre)</b>	J01	✓	✓	✓		Y30	✓	✓	✓
<b>Joint chambré pour capuchon de pression, en graphite</b>	J02	✓	✓	✓					
<b>Joint chambré pour capuchon de pression, en PTFE</b>	J03	✓	✓	✓					
<b>Joints toriques pour capuchon de pression en EPDM avec agrément (WRC/WRAS)</b>	J05	✓	✓	✓					
<b>Soupape de ventilation ou bouchon du capuchon de pression soudé (orientation à gauche en regardant l'afficheur)<sup>7)</sup></b>	J08	✓	✓	✓					
<b>Soupape de ventilation ou bouchon du capuchon de pression soudé (orientation à gauche en regardant l'afficheur)<sup>7)</sup></b>	J09	✓	✓	✓					
<b>Flasque</b> • Hastelloy • Monel • Acier inoxydable avec garniture PVDF max. PN 10 (MAWP 145 psi), température du fluide max. 90 °C (194 °F) Sans possibilité d'installation d'une vis de purge latérale par rapport au centre du flasque pour raccord process taraudé ½-14 NPT	K01 K02 K04	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓					
<b>Homologation marine</b> • Det Norske Veritas Germanischer Lloyd (DNV-GL) • Lloyds Register (LR) • Bureau Veritas (BV) • American Bureau of Shipping (ABS) • Russian Maritime Register (RMR) • Korean Register of Shipping (KR)	S10 S11 S12 S14 S16 S17	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓					

● Les configurations identifiées par ● peuvent faire l'objet de délais de livraison réduits (Quick Ship). Pour plus de détails, consulter la page 10/11 dans l'annexe.

Montage en usine des blocs de soupapes, cf. accessoires.

✓ = disponible

- Lorsque le certificat de qualité (certificat d'étalonnage) selon la CEI 60770-2 est commandé pour les transmetteurs avec séparateurs à membrane, il est recommandé de commander ce certificat exclusivement avec les séparateurs. La précision de mesure est alors certifiée pour la combinaison totale.
- Lorsque le certificat d'essai de réception 3.1 pour transmetteurs avec séparateurs à membrane montés directement est commandé, celui-ci doit aussi être commandé pour les séparateurs correspondants.
- Les transmetteurs Profisafe ne sont exécutables qu'avec le logiciel de configuration S7 F Systems V6.1 en association avec le S7-400H.
- Pas de commande possible avec séparateur.
- L'option ne comporte pas d'homologation ATEX, mais uniquement l'homologation spécifique au pays.
- Ne convient pas au montage de séparateurs.
- Le bouchon est la configuration standard. Pour remplacer le bouchon par une soupape de ventilation, commander l'option A40.

Montage en usine des blocs de soupapes, cf. accessoires.

Seuls les pré-réglages Y01, Y15, Y16, Y17, Y21, Y22, Y25 et D05 sont réalisables en usine

✓ = disponible

- Les précisions de mesure pour les transmetteurs PROFIBUS PA avec l'option Y01 se calculent de la même manière que pour les appareils HART.
- Valeurs prédéfinies modifiables uniquement via SIMATIC PDM.
- Non exploitable avec sécurité anti-débordement pour liquides inflammables ou non-inflammables (Réf. abrég. "E08")




## Mesure de pression

Transmetteurs de mesure pour applications à exigences accrues (Advanced)

### SITRANS P DS III pour pression différentielle et de débit

Sélection et références de commande		N° d'article
<b>Transmetteurs de pression différentielle et de débit, SITRANS P DS III avec HART PN 420 (MAWP 6092 psi)</b>		<b>7 MF 4 5 3 3 -</b>
<p>➤ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.</p>		
<b>Liquide tampon de cellule de mesure</b>	<b>Nettoyage de la cellule de mesure</b>	
Huile silicone	standard	1
Liquide inerte <sup>1)</sup>	exempt de graisse conforme degré de propreté 2	3
<b>Etendue de mesure (min. ... max.)</b>		
2,5 ... 250 mbars	(1 ... 100 inH <sub>2</sub> O)	D
6 ... 600 mbars	(2,4 ... 240 inH <sub>2</sub> O)	E
16 ... 1600 mbars	(6,4 ... 642 inH <sub>2</sub> O)	F
50 ... 5000 mbars	(20 ... 2000 inH <sub>2</sub> O)	G
0,3 ... 30 bars	(4,35 ... 435 psi)	H
<b>Matériau des pièces en contact avec le fluide</b> (flasques en acier inoxydable)		
Membrane de séparation Pièces de cellule		
Acier inoxydable	Acier inoxydable	A
Hastelloy	Acier inoxydable	B
Or <sup>2)</sup>	Or	L
Version pour séparateur à membrane <sup>3) 4) 5) 6)</sup>		Y
<b>Raccord process</b>		
Taraudage 1/4-18 NPT avec raccord à bride		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Purge du côté opposé au raccord process           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518</li> <li>- Filetage de fixation M12 conforme DIN 19213 (uniquement pour le remplacement)</li> </ul> </li> <li>• Purge latérale au niveau des flasques, emplacement de la vis de purge en haut dans la flasque (cf. dessin coté)           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518</li> <li>- Filetage de fixation M12 conforme DIN 19213 (uniquement pour le remplacement)</li> </ul> </li> </ul>		3 1 7 5
<b>Matériau des pièces sans contact avec le fluide</b>		
Vis des flasques	Boîtier électronique	
Acier inoxydable	Aluminium coulé sous pression	2
Acier inoxydable	Alliage inoxydable <sup>7)</sup>	3
<b>Version</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Version standard (inscription plaquettes en allemand, réglage de l'unité de pression : bar)</li> <li>• Version internationale, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : bar</li> <li>• Version chinoise, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : Pascal</li> </ul>		1 2 3
Toutes les versions comprennent un DVD avec notices de service dans différentes langues européennes.		

Sélection et références de commande		N° d'article
<b>Transmetteurs de pression différentielle et de débit, SITRANS P DS III avec HART PN 420 (MAWP 6092 psi)</b>		<b>7 MF 4 5 3 3 -</b>
<b>Protection anti-explosion</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sans</li> <li>• avec ATEX, mode de protection :           <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Sécurité intrinsèque (Ex ia)"</li> <li>- "Enveloppe antidéflagr. (Ex d)<sup>8)</sup></li> <li>- "Sécurité intrinsèque et enveloppe antidéflagrante (Ex ia + Ex d)<sup>9)</sup></li> <li>- "Ex nA/ic (Zone 2)<sup>10)</sup></li> <li>- "Sécurité intrinsèque, enveloppe antidéflagrante et protection anti-explosions de poussières (Ex ia + Ex d + Zones 1D/2D)<sup>9)11)</sup></li> </ul> </li> <li>• FM + CSA intrinsic safe (is)<sup>12)</sup></li> <li>• FM + CSA (is + ep) + Ex ia + Ex d (ATEX) + Zone 1D/2D<sup>9)11)12)</sup></li> <li>• avec FM + CSA, mode de protection :           <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Intrinsic safe and explosion proof (is + xp)<sup>8)12)</sup>, max. PN 360</li> </ul> </li> </ul>		A B D P E R F S NC
<b>Raccordement électrique/Entrée de câble</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccord à vis M20 x 1,5</li> <li>• Raccord à vis 1/2 -14 NPT</li> <li>• Connecteur Han 7D (boîtier plastique) avec contre-fiche<sup>13)14)</sup></li> <li>• Connecteur M12 (acier inoxydable)<sup>15) 16)</sup></li> </ul>		B C D F
<b>Afficheur</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sans affichage</li> <li>• sans affichage visible (affichage masqué, paramétrage : mA)</li> <li>• avec afficheur numérique visible</li> <li>• avec affichage spécifique client (paramétrage suivant indications, référence abrégée "Y21" ou "Y22" nécessaire)</li> </ul>		0 1 6 7
Alimentations cf. chapitre 7 "Composants additionnels".		
Fourniture : Transmetteur de pression conforme au libellé de la commande (Instructions de service à commander séparément)		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Pour application oxygène, ajouter la référence abrégée E10.</li> <li>2) Non exploitable pour étendue de mesure max. de 600 mbars (240 inH<sub>2</sub>O)</li> <li>3) Lorsque le certificat de qualité (certificat d'étalonnage) selon la CEI 60770-2 est commandé pour les transmetteurs avec séparateurs à membrane, il est recommandé de commander ce certificat exclusivement avec les séparateurs. La précision de mesure est alors certifiée pour la combinaison totale.</li> <li>4) Lorsque le certificat d'essai de réception 3.1 pour transmetteurs avec séparateurs à membrane montés directement est commandé, celui-ci doit aussi être commandé pour les séparateurs correspondants.</li> <li>5) Le séparateur à membrane doit être indiqué par un numéro d'article distinct à ajouter au numéro d'article du transmetteur. Exemple : 7MF453-.-Y.-.-.-. et 7MF4900-1.-.-.-.B</li> <li>6) Dans une configuration avec séparateur (Y), le liquide tampon de la cellule de mesure est par défaut de l'huile silicone.</li> <li>7) Non exploitable avec Raccordement électrique "Connecteur Han 7D".</li> <li>8) Sans presse-étoupe, avec capuchon.</li> <li>9) Avec presse-étoupe Ex ia et capuchon joints.</li> <li>10) Dans une configuration avec fiche HAN et M12, seul le mode de protection Ex ic est possible.</li> <li>11) Uniquement avec protection IP66.</li> <li>12) Protection anti-explosion selon FM/CSA : convient pour les installations conformément à NEC 500/505.</li> <li>13) Uniquement avec mode de protection Ex option A, B ou E.</li> <li>14) Section de conducteur de 1 mm<sup>2</sup> uniquement autorisé pour contacts de sertissage</li> <li>15) Uniquement avec mode de protection Ex option A, B, E ou F.</li> <li>16) M12 douille de câble non fournie.</li> </ol>		

Sélection et références de commande		N° d'article	Sélection et références de commande		N° d'article
<b>Transmetteurs de pression différentielle et de débit, PN 420 (MAWP 6092 psi)</b>			<b>Transmetteurs de pression différentielle et de débit, PN 420 (MAWP 6092 psi)</b>		
<b>SITRANS P DS III avec PROFIBUS PA (PA)</b>		7 MF 4 5 3 4 -	<b>SITRANS P DS III avec PROFIBUS PA (PA)</b>		7 MF 4 5 3 4 -
<b>SITRANS P DS III avec FOUNDATION Fieldbus (FF)</b>		7 MF 4 5 3 5 -	<b>SITRANS P DS III avec FOUNDATION Fieldbus (FF)</b>		7 MF 4 5 3 5 -
 Cliquez sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.					
<b>Liquide tampon de cellule de mesure</b>			<b>Protection anti-explosion</b>		
Huile silicone	Nettoyage de la cellule de mesure standard	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>sans</li> <li>avec ATEX, mode de protection :               <ul style="list-style-type: none"> <li>"sécurité intrinsèque (Ex ia)"</li> <li>"Enveloppe antidéflagr. (Ex d)"<sup>7)</sup></li> <li>"sécurité intrinsèque et enveloppe antidéflagrante (Ex ia + Ex d)"<sup>8)</sup></li> <li>"Ex nA/ic (Zone 2)"<sup>9)</sup></li> <li>"sécurité intrinsèque, enveloppe antidéflagrante et protection anti-explosions de poussières (Ex ia + Ex d + zones 1D/2D)"<sup>6)10)</sup> (non exploitable pour DS III FOUNDATION Fieldbus)</li> </ul> </li> <li>FM + CSA intrinsic safe (is)<sup>11)</sup></li> <li>FM + CSA (is + ep) + Ex ia + Ex d (ATEX) + Zone 1D/2D<sup>8)10)11)</sup></li> <li>avec FM + CSA, mode de protection :               <ul style="list-style-type: none"> <li>"intrinsic safe and explosion proof (is + xp)"<sup>7)11)</sup>, max. PN 360</li> </ul> </li> </ul>	A B D P E R	
Liquide inerte <sup>1)</sup>	exempt de graisse conforme degré de propreté 2	3			
<b>Plage de mesure nominale</b>			<b>Raccordement électrique/Entrée de câble</b>		
250 mbars (100 inH <sub>2</sub> O)		D	<ul style="list-style-type: none"> <li>Raccord à vis M20 x 1,5</li> <li>Raccord à vis ½ -14 NPT</li> <li>Connecteur M12 (acier inoxydable)<sup>12) 13)</sup></li> </ul>	B C F	
600 mbars (240 inH <sub>2</sub> O)		E			
1600 mbars (642 inH <sub>2</sub> O)		F			
5 bars (2000 inH <sub>2</sub> O)		G			
30 bars (4.35 ... 435 psi)		H			
<b>Matériau des pièces en contact avec le fluide</b> (flasques en acier inoxydable) Membrane de séparation Pièces de cellule			<b>Afficheur</b>		
Acier inoxydable	Acier inoxydable	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>sans (affichage masqué)</li> <li>sans affichage visible (affichage masqué, paramétrage: bar)</li> <li>avec affichage visible</li> <li>avec affichage spécifique client (paramétrage suivant indications, réf. abrégée "Y21" nécessaire)</li> </ul>	0 1 6 7	
Hastelloy	Acier inoxydable	B			
Or <sup>2)</sup>	Or	L			
Version pour séparateur à membrane <sup>3) 4) 5) 6)</sup>		Y			
<b>Raccord process</b>			<b>Sont compris dans la fourniture de l'appareil :</b>		
Taraudage ¼-18 NPT avec raccord à bride			<ul style="list-style-type: none"> <li>Guide rapide</li> <li>Obtrateur(s) ou bouchon(s) fileté(s) pour flasque(s)</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Purge du côté opposé au raccord process               <ul style="list-style-type: none"> <li>Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518</li> <li>Filetage de fixation M12 conforme DIN 19213 (uniquement pour le remplacement)</li> </ul> </li> <li>Purge latérale au niveau des flasques, emplacement de la vis de purge en haut dans la flasque (cf. dessin coté).               <ul style="list-style-type: none"> <li>Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518</li> <li>Filetage de fixation M12 conforme DIN 19213 (uniquement pour le remplacement)</li> </ul> </li> </ul>		3			
		1			
		7			
		5			
<b>Matériau des pièces sans contact avec le fluide</b>					
Vis des flasques	Boîtier électronique				
Acier inoxydable	Aluminium coulé sous pression	2			
Acier inoxydable	Alliage inoxydable	3			
<b>Version</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Version standard (inscription plaquettes en allemand, réglage de l'unité de pression : bar)</li> <li>Version internationale, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : bar</li> <li>Version chinoise, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : Pascal</li> </ul> Toutes les versions comprennent un DVD avec notices de service dans différentes langues européennes.		1			
		2			
		3			

- Pour application oxygène, ajouter la référence abrégée E10.
- Non exploitable pour étendue de mesure max. de 600 mbars (240 inH<sub>2</sub>O)
- Lorsque le certificat de qualité (certificat d'étalonnage) selon la CEI 60770-2 est commandé pour les transmetteurs avec séparateurs à membrane, il est recommandé de commander ce certificat exclusivement avec les séparateurs. La précision de mesure est alors certifiée pour la combinaison totale.
- Le séparateur à membrane doit être indiqué par un numéro d'article distinct à ajouter au numéro d'article du transmetteur. Exemple : 7MF453.-..Y.-.... et 7MF4900-1....-B
- Le séparateur à membrane doit être indiqué par un numéro d'article distinct à ajouter au numéro d'article du transmetteur. Exemple : 7MF453.-..Y.-.... et 7MF4900-1....-B
- Dans une configuration avec séparateur (Y), le liquide tampon de la cellule de mesure est par défaut de l'huile silicone.
- Sans presse-étoupe, avec capuchon.
- Avec presse-étoupe Ex ia et capuchon joints.
- Dans une configuration avec fiche HAN et M12, seul le mode de protection Ex ic est possible.
- Uniquement avec protection IP66.
- Protection anti-explosion selon FM/CSA : convient pour les installations conformément à NEC 500/505.
- Uniquement avec mode de protection Ex option A, B, E ou F.
- M12 douille de câble non fournie.

## Mesure de pression

Transmetteurs de mesure pour applications à exigences accrues (Advanced)

### SITRANS P DS III pour pression différentielle et de débit

Sélection et références de commande	Réf. abrégée			Sélection et références de commande	Réf. abrégée		
<i>Autres versions</i>	HART	PA	FF	<i>Autres versions</i>	HART	PA	FF
Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.				Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.			
<b>Transmetteur de pression avec équerre de fixation (1 équerre, 2 écrous, 2 rondelles ou 1 étrier, 2 écrous, 2 rondelles) :</b>				<b>Réglage de la limite supérieure de saturation du signal de sortie à 22,0 mA</b>	D05	✓	
• Acier	A01	✓	✓	<b>Déclaration de conformité du fabricant conforme NACE (MR 0103-2012 et MR 0175-2009)</b>	D07	✓	✓
• Acier inoxydable 304	A02	✓	✓	(uniquement avec membrane de séparation en hastelloy et acier inoxydable)			
• Acier inoxydable 316L	A03	✓	✓	<b>Degré de protection IP66/IP68</b>	D12	✓	✓
<b>Joints pour flasques</b>				(uniquement pour M20x1,5 et ½-14 NPT)			
(au lieu de FPM (Viton))				<b>Niveau de pression nominale PN 500 (MAWP 7250 psi)</b>	D56	✓	
• PTFE (Téflon)	A20	✓	✓	(Uniquement pour cellules de mesure 600 mbar ... 30 bar (240 inH <sub>2</sub> O ... 435 psi), Options SIL et Ex pas possible <sup>2</sup> )			
• FEP (avec âme silicone, qualité alimentaire)	A21	✓	✓	<b>Presse-étoupe CAPRI 4F CrNi et dispositif d'attache (848699 + 810634) joints</b>	D59	✓	✓
• FFPM (Kalrez, compound 4079, pour températures de fluide de -15 ... +100 °C (5 ... 212 °F))	A22	✓	✓				
• NBR (Buna N)	A23	✓	✓	<b>Exploitation en ou sur Zones 1D/2D</b>	E01	✓	✓
<b>Connecteur</b>				(uniquement avec mode de protection "sécurité intrinsèque (transmetteurs 7MF4...-.....-B.. Ex ia)")			
• Han 7D (métal)	A30	✓		<b>Autorisation d'export pour la Corée</b>	E11	✓	✓
• Han 8U (au lieu de Han 7D)	A31	✓		<b>Homologation CRN Canada</b>	E22 <sup>3</sup> )	✓	✓
• coudé	A32	✓		(Canadian Registration Number)			
• Han 8D (métal)	A33	✓		<b>Dual seal</b>	E24	✓	✓
<b>Bouchons filetés (2 pièces)</b>	A40	✓	✓	<b>Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" (Ex ia) conforme INMETRO (Brésil)</b>	E25 <sup>4</sup> )	✓	✓
¼-18 NPT, avec vis de purge, dans le même matériau que les flasques				(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)			
<b>Douille de câble pour connecteur M12 (acier inoxydable)</b>	A50	✓	✓	<b>Protection contre les explosions "antidéflagrant" selon INMETRO (Brésil)</b>	E26 <sup>4</sup> )	✓	✓
				(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)			
<b>Libellé de plaque signalétique</b>				<b>Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" (Ex ia + Ex d) conforme INMETRO (Brésil)</b>	E28 <sup>4</sup> )	✓	✓
(original en allemand)				(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-P..)			
• anglais	B11	✓	✓	<b>Homologation Ex CEI Ex (Ex ia)</b>	E45 <sup>4</sup> )	✓	✓
• français	B12	✓	✓	(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)			
• espagnol	B13	✓	✓	<b>Homologation Ex CEI Ex (Ex id)</b>	E46 <sup>4</sup> )	✓	✓
• italien	B14	✓	✓	(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)			
<b>Plaque signalétique en anglais</b>	B21	✓	✓	<b>Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" conforme NEPSI (Chine)</b>	E55 <sup>4</sup> )	✓	✓
Unités de pression en inH <sub>2</sub> O ou psi				(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)			
<b>Certificat de contrôle qualité (vérification des caractéristiques en cinq points) conformément à la norme CEI 60770-2</b>	C11	✓	✓	<b>Protection anti-explosion "enveloppe antidéflagrante" conforme NEPSI (Chine)</b>	E56 <sup>4</sup> )	✓	✓
				(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)			
<b>Certificat d'essai de réception</b>	C12	✓	✓	<b>Protection anti-explosion "Zone 2" conforme NEPSI (Chine)</b>	E57 <sup>4</sup> )	✓	✓
conforme EN 10204-3.1				(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-E..)			
<b>Attestation de conformité à la commande</b>	C14	✓	✓	<b>Protection anti-explosion type "sécurité intrinsèque" et "enveloppe antidéflagrante" selon Kosha (Corée)</b>	E70 <sup>4</sup> )	✓	✓
conforme EN 10204-2.2				(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-[B, D]..-Z + E11)			
<b>Certificat d'essai de réception (EN 10204-3.1)</b>	C15	✓	✓	<b>Protection Ex ia selon EAC Ex (Russie)</b>	E80	✓	✓
Test PMI des pièces en contact avec le fluide				<b>Protection Ex d selon EAC Ex (Russie)</b>	E81	✓	✓
<b>Sécurité fonctionnelle (SIL2)</b>	C20	✓		<b>Protection Ex nA/ic (zone 2) selon EAC Ex (Russie)</b>	E82	✓	✓
Appareils convenant à l'utilisation selon CEI 61508 et CEI 61511. Avec déclaration de conformité SIL				<b>Protection Ex ia + Ex d + zone 1D/2D selon EAC Ex (Russie)</b>	E83	✓	✓
<b>Sécurité fonctionnelle (PROFIsafe)</b>	C21 <sup>1</sup> )		✓				
<b>Certificat et protocole PROFIsafe</b>							
<b>Sécurité fonctionnelle (SIL2/3)</b>	C23	✓					
Appareils convenant à l'utilisation selon CEI 61508 et CEI 61511. Avec déclaration de conformité SIL							
<b>Carte d'identification de l'appareil pour la Russie avec visa de premier étalonnage</b>	C99	✓	✓				

Sélection et références de commande	Réf. abrégée	HART	PA	FF	Sélection et références de commande	Réf. abrégée	HART	PA	FF
<b>Autres versions</b>					<b>Indications complémentaires</b>				
Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.					Compléter le N° d'article par "-Z", ajouter la référence abrégée et le descriptif en texte clair.				
<b>Laquage 2 couches du boîtier et du couvercle (PU sur époxy)</b>	<b>G10</b>	✓	✓	✓	<b>Plage de mesure paramétrable</b> spécifier en texte clair :				
<b>Rotation à 180° de la cellule</b>	<b>H01</b>	✓	✓	✓	• lorsque la caractéristique est linéaire (5 caractères maxi) :	<b>Y01</b>	✓	✓ <sup>1)</sup>	
<b>Flasques en acier inoxydable pour conduites de mesure verticales</b>	<b>H03</b>	✓	✓	✓	Y01 : ... à ... mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi	<b>Y02</b>	✓		
<b>Protection contre les transitoires 6 kV (protection contre la foudre)</b>	<b>J01</b>	✓	✓	✓	• pour une courbe caractéristique racine carrée (5 caractères maxi) :				
<b>Joint chambré pour capuchon de pression, en graphite</b>	<b>J02</b>	✓	✓	✓	Y02 : ... à ... mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi	<b>Y15</b>	✓	✓	✓
<b>Joints toriques pour capuchon de pression en EPDM avec agrément (WRC/WRAS)</b>	<b>J05</b>	✓	✓	✓	<b>Etiquette TAG en acier inoxydable et entrée dans la variable d'appareil (désignation de points de mesure)</b> max. 16 caractères, à indiquer en clair :				
<b>Soupape de ventilation ou bouchon du capuchon de pression soudé (orientation à gauche en regardant l'afficheur)<sup>5)</sup></b>	<b>J08</b>	✓	✓	✓	Y15 : .....	<b>Y16</b>	✓	✓	✓
<b>Soupape de ventilation ou bouchon du capuchon de pression soudé (orientation à gauche en regardant l'afficheur)<sup>5)</sup></b>	<b>J09</b>	✓	✓	✓	<b>Information diagnostic de point de mesure (entrée dans la variable d'appareil)</b> max. 27 caractères, à indiquer en clair :				
<b>Homologation marine</b>					Y16 : .....	<b>Y17</b>	✓		
• Det Norske Veritas	<b>S10</b>	✓	✓	✓	<b>Enregistrement de l'adresse HART (TAG)</b> max. 8 caractères, à indiquer en clair :				
• Germanischer Lloyd (DNV-GL)					Y17 : .....	<b>Y21</b>	✓	✓	✓
• Lloyds Register (LR)	<b>S11</b>	✓	✓	✓	<b>Paramétrage de l'affichage de pression en unités physiques</b> Spécifier en texte clair				
• Bureau Veritas (BV)	<b>S12</b>	✓	✓	✓	(paramétrage standard : bar) :				
• American Bureau of Shipping (ABS)	<b>S14</b>	✓	✓	✓	Y21 : mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi, ...				
• Russian Maritime Register (RMR)	<b>S16</b>	✓	✓	✓	Remarque :				
• Korean Register of Shipping (KR)	<b>S17</b>	✓	✓	✓	Les unités de pression suivantes sont utilisables :				
					bar, mbar, mm H <sub>2</sub> O <sup>1)</sup> , inH <sub>2</sub> O <sup>1)</sup> , ftH <sub>2</sub> O <sup>1)</sup> , mmHG, inHG, psi, Pa, kPa, MPa, g/cm <sup>2</sup> , kg/cm <sup>2</sup> , Torr, ATM ou % *) Température de référence 20 °C				
					<b>Paramétrage de l'affichage pas en unités sous-pression<sup>2)</sup></b> Spécifier en texte clair :	<b>Y22 + Y01 ou Y02</b>	✓		
					Y22 : ..... à ..... l/mn, m <sup>3</sup> /h, m, USgpm, ...				
					(indication de plage de mesure en unités de pression "Y01" ou "Y02" absolument indispensable, max. 5 caractères par unité)				
					<b>Adresse de bus paramétrée par défaut</b> Possible entre 1 et 126	<b>Y25</b>		✓	✓
					Spécifier en texte clair :				
					Y25 : .....				
					<b>Réglage de l'atténuation en secondes (0 ... 100 s)</b>	<b>Y30</b>	✓	✓	✓

Montage en usine des blocs de soupapes, cf. accessoires.

Seuls les pré-réglages Y01, Y15, Y16, Y17, Y21, Y22, Y25 et D05 sont réalisables en usine.

✓ = disponible

<sup>1)</sup> Les précisions de mesure pour les transmetteurs PROFIBUS PA avec l'option Y01 se calculent de la même manière que pour les appareils HART.

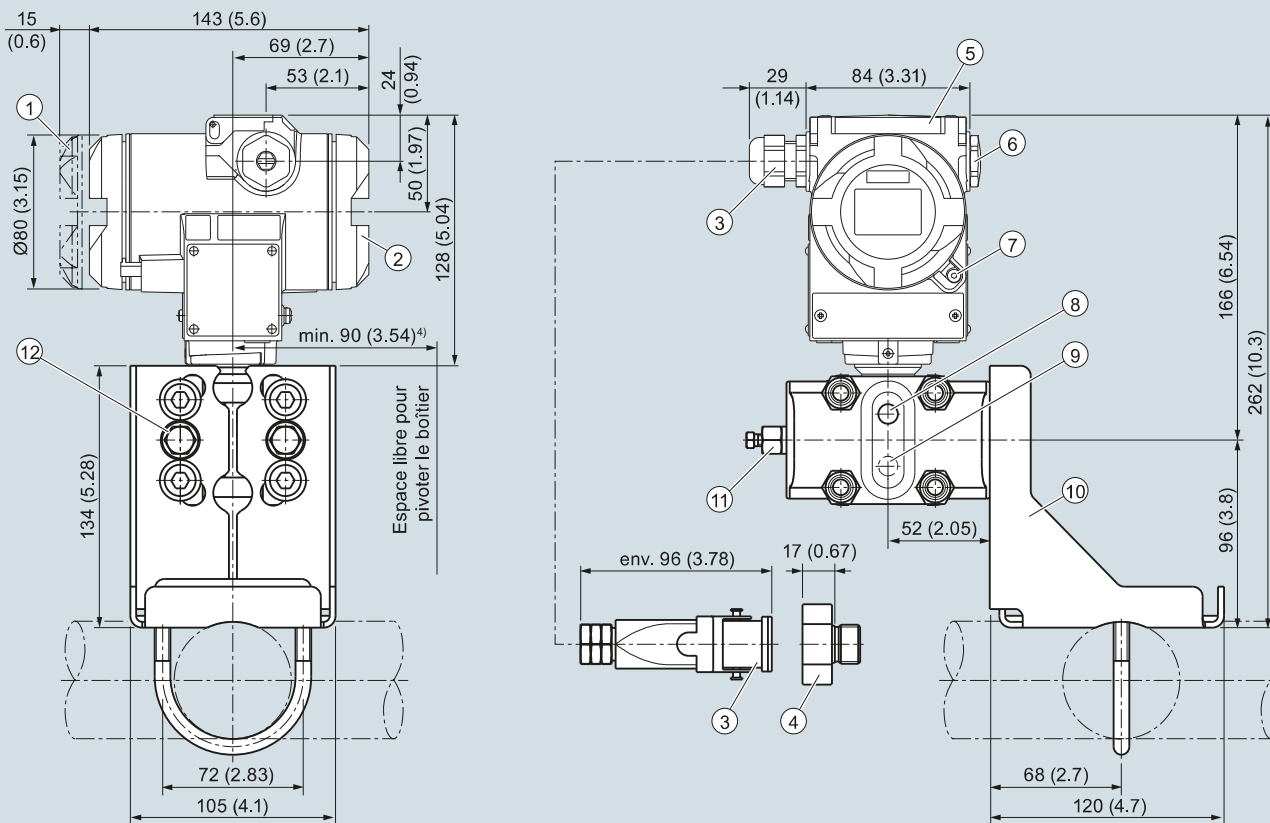
<sup>2)</sup> Valeurs prédéfinies modifiables uniquement via SIMATIC PDM.

## Mesure de pression

Transmetteurs de mesure pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P DS III pour pression différentielle et de débit

### Dessins cotés



① Côté électronique, affichage numérique, (longueur supérieure si couvercle avec fenêtre)<sup>1)</sup>

② Côté raccordement<sup>1)</sup>

③ Raccordement électrique :  
Presse-étoupe M20 x 1,5 ou Presse-étoupe ½-14 NPT ou  
Connecteur Han 7D/ Han 8D<sup>2)</sup>

④ Harting adaptateur

⑤ Volet de protection des touches

⑥ Bouchon

⑦ Equerre de verrouillage du couvercle à visser (uniquement pour le mode de protection "Enveloppe antidéflagrante", non représentée sur de dessin)

⑧ Purge latérale pour mesure de liquide (standard)

⑨ Purge latérale pour mesure de gaz (Réf. abrégée H02)

⑩ Equerre de montage (option)

⑪ Bouchon fileté avec vis de purge (option)

⑫ Raccord vers process ¼-18 NPT (IEC 61 518)

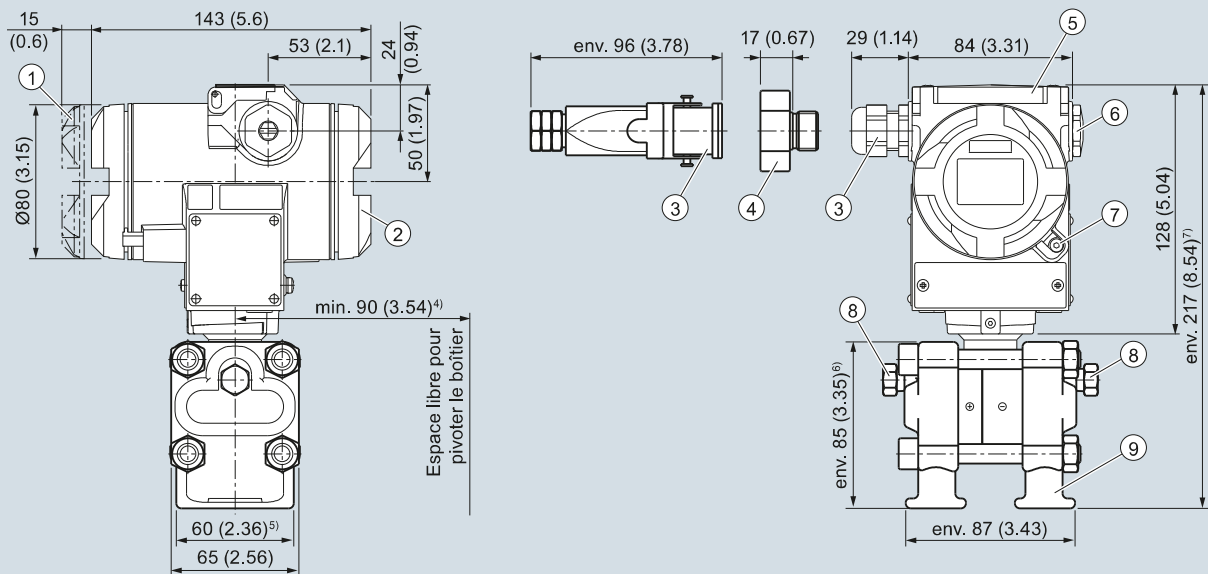
<sup>1)</sup> Tenir compte d'une longueur de filetage d'env. 20 mm (0.79 pouce)

<sup>2)</sup> Pas pour le mode de protection "enveloppe antidéflagrante"

<sup>3)</sup> Pas pour le mode de protection "FM + CSA" [IS + XP]"

<sup>4)</sup> 92 mm (3.62 pouces) distance minimale pour pivoter sans indicateur

Transmetteurs de pression différentielle et de débit SITRANS P DS III, plan coté, dimensions en mm (pouces)



① Côté électronique, affichage numérique, (longueur supérieure si couvercle avec fenêtre)<sup>1)</sup>

② Côté raccordement<sup>2)</sup>

③ Raccordement électrique :  
Presse-étoupe M20 x 1,5 ou Presse-étoupe ½-14 NPT ou  
Connecteur Han 7D/ Han 8D<sup>2)</sup><sup>3)</sup>

④ Harting adaptateur

⑤ Volet de protection des touches

⑥ Bouchon

⑦ Equerre de verrouillage du couvercle à visser (uniquement pour le mode de protection "Enveloppe antidéflagrante", non représentée sur de dessin)

⑧ Bouchon fileté avec vis de purge (option)

⑨ Raccord vers process ¼ -18 NPT (IEC 61518)

- <sup>1)</sup> Tenir compte d'une longueur de filetage d'env. 20 mm (0.79 pouce)  
<sup>2)</sup> Pas pour le mode de protection "enveloppe antidéflagrante"  
<sup>3)</sup> Pas pour le mode de protection "FM + CSA" [IS + XP]  
<sup>4)</sup> 92 mm (3.62 pouces) distance minimale pour pivoter sans indicateur  
<sup>5)</sup> 74 mm (2.9 pouces) pour PN ≥ 420 (MAWP ≥ 6092 psi)  
<sup>6)</sup> 91 mm (3.6 pouces) pour PN ≥ 420 (MAWP ≥ 6092 psi)  
<sup>7)</sup> 219 mm (8.62 pouces) pour PN ≥ 420 (MAWP ≥ 6092 psi)

Transmetteurs de pression différentielle et de débit SITRANS P DS III, avec flasques pour conduites de mesure verticales, option "H03", dimensions en mm (pouces)



Transmetteurs de pression différentielle et de débit SITRANS P,  
Série DS III, avec flasques pour conduites de mesure verticales

**PHOCEE COMPOSANTS AUTOMATISMES**

Tel : 04 91 85 05 04 - phoceecomposants@wanadoo.fr - www.phocee-composants.fr

Siemens FI 01 · 2017

1/177