

## Caractéristiques techniques

## SITRANS P DS III pour mesure de pression absolue (de la série pression relative)

Entrée		Pression absolue	
		HART	PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus
Grandeur		Pression absolue	
Gamme de mesure (réglable en continu) ou étendue de mesure nominale, pression de service admissible au max. (selon 2014/68/UE directive Equipements sous pression) et pression d'essai admissible au max. (selon DIN 16086)		Plage de mesure	Etendue de mesure nominale Pression de service max. admissible MAWP (PS)
		8,3 ... 250 mbar a 0,83 ... 25 kPa a 3 ... 100 inH <sub>2</sub> O a	250 mbar a 25 kPa a 100 inH <sub>2</sub> O a 32 bar a 3,2 MPa a 464 psia
		43 ... 1300 mbar a 4,3 ... 130 kPa a 17 ... 525 inH <sub>2</sub> O a	1300 mbar a 130 kPa a 525 inH <sub>2</sub> O a 32 bar a 3,2 MPa a 464 psia
		160 ... 5000 mbar a 16 ... 500 kPa a 2,32 ... 72,5 psia	5000 mbar a 500 kPa a 72,5 psia 32 bar a 3,2 MPa a 464 psia
		1 ... 30 bar a 0,1 ... 3 MPa a 14,5 ... 435 psia	30 bar a 3 MPa a 435 psia 160 bar a 16 MPa a 2320 psia
		5,3 ... 100 bar a 0,5 ... 10 MPa a 76,9 ... 1450 psia	100 bar a 10 MPa a 1450 psia 160 bar a 16 MPa a 2320 psia
Limite inférieure de mesure		0 mbar a/0 kPa a/0 psia	
• Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone		30 mbar a/3 kPa a/0,44 psia	
• Cellule de mesure à liquide tampon inerte		30 mbar a + 20 mbar a · (̸ - 60 °C)/°C 3 kPa a + 2 kPa a · (̸ - 60 °C)/°C 0,44 psi a + 0,29 psi a · (̸ - 140 °F)/°F	
- pour température du produit mesuré -20 °C < ̸ ≤ +60 °C (-4 °F < ̸ ≤ +140 °F)			
- pour température du produit mesuré 60 °C < ̸ ≤ +100 °C (max. 85 °C pour la cellule de mesure 30 bar) (140 °F < ̸ ≤ +212 °F (max. 185 °F pour la cellule de mesure 435 psi))			
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	
Sortie		HART	PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus
Signal de sortie		4 ... 20 mA	PROFIBUS PA numérique ou signal de FOUNDATION Fieldbus
• Limite inférieure (réglage progressif)		3,55 mA, réglage sortie usine 3,84 mA	-
• Limite supérieure (réglage progressif)		23 mA, réglage sortie usine 20,5 mA ou optionnel 22,0 mA	-
Charge		$R_B \leq (U_H - 10,5 \text{ V})/0,023 \text{ A}$ en $\Omega$ , $U_H$ : Energie auxiliaire en V	-
• sans HART			
• avec HART		$R_B = 230 \dots 500 \Omega$ (SIMATIC PDM) ou $R_B = 230 \dots 1100 \Omega$ (pocket HART)	-
Bus physique		-	CEI 61158-2
Sécurité de polarisation		Résistance aux courts-circuits et contre les inversions de polarité Chaque connexion est respectivement protégée avec la tension d'alimentation maxi.	
Atténuation électrique (Incrément de consigne 0,1 s)		sur 2 s par défaut (0 ... 100 s)	

## Mesure de pression

Transmetteurs de mesure pour applications à exigences accrues (Advanced)

### SITRANS P DS III pour pression absolue (Type "Pression différentielle")

#### SITRANS P DS III pour mesure de pression absolue (de la série pression relative)

<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)	$r = \text{gamme de mesure max.} / \text{gamme de mesure réglée ou étendue de mesure nominale}$
Ecart de mesure pour paramétrage de valeur seuil, hystérésis et reproductibilité incluses	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caractéristique linéaire</li> </ul>	
- $r \leq 10$	$\leq 0,1 \%$
- $10 < r \leq 30$	$\leq 0,2 \%$
Influence de la température ambiante (en pourcentage par 28 °C (50 °F))	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 250 mbar a/25 kPa a/3.6 psia</li> <li>• 1300 mbar a/130 kPa a/18.8 psia</li> <li>• 5 bar a/500 kPa a/72.5 psia</li> <li>• 30 bar a/3000 kPa a/435 psia</li> <li>• 100 bar a/10 MPa a/1450 psia</li> </ul>	$\leq (0,15 \cdot r + 0,1) \%$ $\leq (0,08 \cdot r + 0,16) \%$
Stabilité à long terme (variations de température $\pm 30$ °C ( $\pm 54$ °F))	$\leq (0,25 \cdot r) \%$ en 5 ans
Influence de la position de montage (en pression par modification de l'angle)	$\leq 0,7$ mbar/0,07 kPa/0.001015 psi 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
<b>Conditions d'exploitation</b>	
Protection conforme CEI 60529	IP66 (en option IP66/IP68), NEMA 4X
Température du fluide	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone</li> </ul>	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F); -20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F) pour cellule de mesure 30 bar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cellule de mesure à liquide tampon inerte</li> </ul>	-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En association avec protection anti-explosions de poussières</li> </ul>	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Conditions d'environnement	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Température ambiante</li> </ul>	
- Transmetteur	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
- Affichage lisible	-30 ... +85 °C (-22 ... +185 °F)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Température de stockage</li> </ul>	-50 ... +85 °C (-58 ... +185 °F)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classe climatique</li> </ul>	
- Condensation	Taux d'humidité relative 0 ... 100 % condensation admissible, pour emploi sous les tropiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compatibilité électromagnétique</li> </ul>	
- Perturbations émises et immunité aux perturbations	Conforme IEC 61326 et NAMUR NE 21

**SITRANS P DS III pour mesure de pression absolue (de la série pression relative)**

<b>Construction</b>	
Poids (sans options)	≈ 4,5 kg (≈ 9.9 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
• Flasques et bouchons filetés	Acier inoxydable, Réf. mat. Réf. mat. 1.4408, hastelloy C4, Réf. mat. 2.4602 ou monel, Réf. mat. 2.4360
• Joint torique	FPM (Viton) ou optionnel : 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	1/4-18 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>	<b>HART</b>
Tension aux bornes du transmetteur	10,5 ... 45 V CC 10,5 ... 30 V CC à sécurité intrinsèque
Energie auxiliaire	-
Tension d'alimentation 24 V distincte requise	-
Tension du bus	-
• Sans protection anti-explosion	-
• En mode sécurité intrinsèque	-
Consommation	
• Courant de base (max.)	-
• Courant de démarrage ≤ courant de base	-
• Courant max. en cas de défaillance	-
Electronique de coupure en cas de défaut (FDE) installée	-
	<b>PROFIBUS PA/FOUNDATION Fieldbus</b>
	-
	Bus alimenté
	non
	9 ... 32 V
	9 ... 24 V
	12,5 mA
	oui
	15,5 mA
	oui

## Mesure de pression

Transmetteurs de mesure pour applications à exigences accrues (Advanced)

### SITRANS P DS III pour pression absolue (Type "Pression différentielle")

SITRANS P DS III pour mesure de pression absolue (de la série pression relative)		
Certificats et homologations	HART	PROFIBUS PA/FOUNDATION Fieldbus
Classification conforme à la Directive Equipements sous pression (DESP 2014/68/UE)	Pour medium gazeux Groupe 1 et medium liquides Groupe 1 ; satisfait aux exigences spécifiées dans l'Article 4, Par. 3 (Ingénierie technique conforme aux règles de l'art)	
Protection anti-explosion		
• Sécurité intrinsèque "i"		
- Marquage	PTB 13 ATEX 2007 X	
- Température ambiante admissible	Ex II 1/2 G Ex ia/ib IIC T4/T5/T6 Ga/Gb	
- Raccordement	-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	
- Inductance/capacité interne effective	sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. : $U_i = 30 \text{ V}$ , $I_i = 100 \text{ mA}$ , $P_i = 750 \text{ mW}$ ; $R_i = 300 \Omega$	
• Enveloppe pressurisée "d"	Alimentation FISCO : $U_o = 17,5 \text{ V}$ , $I_o = 380 \text{ mA}$ , $P_o = 5,32 \text{ W}$ Barrière linéaire : $U_o = 24 \text{ V}$ , $I_o = 174 \text{ mA}$ , $P_o = 1 \text{ W}$ $L_i = 7 \mu\text{H}$ , $C_i = 1,1 \text{ nF}$	
- Marquage	PTB 99 ATEX 1160	
- Température ambiante admissible	Ex II 1/2 G Ex d IIC T4/T6 Gb	
- Raccordement	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F), classe de température T4 ; -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F), classe de température T6	
• Protection anti-explosions de poussières pour zone 20	sur circuits avec valeurs de service : $U_H = 10,5 \dots 45 \text{ V CC}$	
- Marquage	PTB 01 ATEX 2055	
- Température ambiante admissible	Ex II 1 D Ex ta IIIC T120°C Da	
- Température de surface max.	Ex II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T120°C Da/Db	
- Raccordement	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)	
- Inductance/capacité interne effective	120 °C (248 °F)	
• Protection anti-explosions de poussières pour Zones 21/22	sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. : $U_i = 30 \text{ V}$ , $I_i = 100 \text{ mA}$ , $P_i = 750 \text{ mW}$ , $R_i = 300 \Omega$	
- Marquage	Alimentation FISCO : $U_o = 17,5 \text{ V}$ , $I_o = 380 \text{ mA}$ , $P_o = 5,32 \text{ W}$ Barrière linéaire : $U_o = 24 \text{ V}$ , $I_o = 250 \text{ mA}$ , $P_o = 1,2 \text{ W}$ $L_i = 7 \mu\text{H}$ , $C_i = 1,1 \text{ nF}$	
- Raccordement	$L_i = 0,4 \text{ mH}$ , $C_i = 6 \text{ nF}$	
• Protection E "n" (Zone 2)	PTB 01 ATEX 2055	
- Marquage	Ex II 2 D Ex tb IIIC T120°C Db	
- Raccordement (Ex nA)	sur circuits avec valeurs de service : $U_H = 10,5 \dots 45 \text{ V CC}$ ; $P_{\text{max}} = 1,2 \text{ W}$	
- Raccordement (Ex ic)	sur circuits avec valeurs de service : $U_H = 9 \dots 32 \text{ V CC}$ ; $P_{\text{max}} = 1 \text{ W}$	
- Inductance/capacité interne effective	PTB 13 ATEX 2007 X	
• Protection anti-explosion selon FM	Ex II 2/3 G Ex nA II T4/T5/T6 Gc	
- Marquage (XP/DIP) ou (IS) : (NI)	Ex II 2/3 G Ex ic IIC T4/T5/T6 Gc	
• Protection anti-explosion conforme CSA	$U_m = 45 \text{ V}$	
- Marquage (XP/DIP) ou (IS)	sur circuits avec valeurs de service : $U_i = 45 \text{ V}$	
- Inductance/capacité interne effective	$L_i = 0,4 \text{ mH}$ , $C_i = 6 \text{ nF}$	
• Protection anti-explosion selon FM	Certificate of Compliance 3008490	
- Marquage (XP/DIP) ou (IS) : (NI)	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	
• Protection anti-explosion conforme CSA	Certificate of Compliance 1153651	
- Marquage (XP/DIP) ou (IS)	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	

<sup>1)</sup> Conversion de l'erreur de température pour 28 °C. Valable pour la plage de température -3 ... +53 °C < (0,08 · r + 0,16) % / 28 °C (50 °F).

<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 absolue (Type "Pression différentielle")

Sélection et références de commande		N° d'article
<b>Transmetteur de pression absolue, type pression différentielle, SITRANS P DS III avec HART</b>		7 MF 4 3 3 3 -
<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>Étendue de mesure (min. ... max.)</b>		
8,3 ... 250 mbars a	(0.12 ... 3.62 psia)	D
43 ... 1300 mbars a	(0.62 ... 18.85 psia)	F
0,16 ... 5 bars a	(2.32 ... 72.5 psia)	G
1 ... 30 bars a	(14.5 ... 435 psia)	H
5,3 ... 100 bars a	(76.9 ... 1450 psia)	KE
<b>Matériau des pièces en contact avec le fluide</b>		
Membrane de séparation Pièces de cellule		
Acier inoxydable	Acier inoxydable	A
Hastelloy	Acier inoxydable	B
Hastelloy	Hastelloy	C
Tantale	Tantale	E
Monel	Monel	H
Or	Or	L
Version pour séparateur à membrane <sup>2)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</li> <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>		2
<ul style="list-style-type: none"> <li>Purge latérale au niveau du flasque<sup>7)</sup></li> <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>		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 <sup>8)</sup>	3
<b>Versión</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Versión standard (inscription plaquettes en allemand, réglage de l'unité de pression : bar)</li> <li>Versión internationale, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : bar)</li> <li>Versión chinoise, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : Pascal)</li> </ul>		1
Toutes les versions comprennent un DVD avec notices de service dans différentes langues européennes.		2
		3
<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>9)</sup></li> <li>"Sécurité intrinsèque et enveloppe antidéflagrante (Ex ia + Ex d)"<sup>10)</sup></li> <li>"Ex nA/ic (Zone 2)"<sup>11)</sup></li> <li>"Sécurité intrinsèque, enveloppe antidéflagrante et protection anti-explosions de poussières (Ex ia + Ex d + Zones 1D/2D)"<sup>10) 12)</sup></li> </ul> </li> <li>FM + CSA intrinsic safe (is)<sup>13)</sup></li> <li>FM + CSA (is + ep) + Ex ia + Ex d (ATEX) + Zone 1D/2D<sup>10)12)13)</sup></li> <li>avec FM + CSA, mode de protection : <ul style="list-style-type: none"> <li>"intrinsic safe and explosion proof (is + xp)"<sup>9)13)</sup></li> </ul> </li> </ul>		A
		B
		D
		P
		E
		R
		F
		S
		NC

Sélection et références de commande		N° d'article
<b>Transmetteur de pression absolue, type pression différentielle, SITRANS P DS III avec HART</b>		7 MF 4 3 3 3 -
<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>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 affichage 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".		
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>		
1) Pour applications oxygène, ajouter la référence abrégée E10.		
2) Exécution 7MF4333-1DY... jusqu'à étendue de mesure max. 200 mbars a (80 inH <sub>2</sub> O a).		
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 <u>totale</u> .		
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.		
5) Le séparateur à membrane doit être indiqué par un numéro d'article distinct à ajouter au numéro d'article du transmetteur. Exemple : 7MF433-..Y.-..... et 7MF4900-1.....-B		
6) Dans une configuration avec séparateur (Y), le liquide tampon de la cellule de mesure est par défaut de l'huile silicone.		
7) Non exploitable pour étendue de mesure "5,3 à 100 bars a (76.9 à 1450 psia)". Emplacement de la vis de purge en haut dans la flasque (cf. dessin coté).		
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) Uniquement avec mode de protection Ex option A, B, E ou F.		
16) 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 absolue Type "Pression différentielle"</b>			<b>Transmetteurs de pression absolue Type "Pression différentielle"</b>		
<b>SITRANS P DS III avec PROFIBUS PA (PA)</b>		7 MF 4 3 3 4 -	<b>SITRANS P DS III avec PROFIBUS PA (PA)</b>		7 MF 4 3 3 4 -
<b>SITRANS P DS III avec FOUNDATION Fieldbus (FF)</b>		7 MF 4 3 3 5 -	<b>SITRANS P DS III avec FOUNDATION Fieldbus (FF)</b>		7 MF 4 3 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	• sans		A
Liquide inerte <sup>1)</sup>	exempt de graisse conforme degré de propreté 2	3	• avec ATEX, mode de protection :		B
			- "Sécurité intrinsèque (Ex ia)"		D
			- "Enveloppe antidéflagr. (Ex d)" <sup>8)</sup>		P
			- "Sécurité intrinsèque et enveloppe antidéflagrante (Ex ia + Ex d)" <sup>9)</sup>		E
			- "Ex nA/ic (Zone 2)" <sup>10)</sup>		R
			- "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)		F
			• FM + CSA intrinsic safe (is) <sup>12)</sup>		S
			• FM + CSA (is + ep) + Ex ia + Ex d (ATEX) + Zone 1D/2D <sup>9)11)12)</sup>		NC
			• avec FM + CSA, mode de protection :		
			- "intrinsic safe and explosion proof (is + xp)" <sup>8)12)</sup>		
<b>Plage de mesure nominale</b>			<b>Raccordement électrique/Entrée de câble</b>		
250 mbars a	(3.62 psia)	D	• Raccord à vis M20 x 1,5		B
1300 mbars a	(18.85 psia)	F	• Raccord à vis ½ -14 NPT		C
5 bars a	(72.5 psia)	G	• Connecteur M12 (acier inoxydable) <sup>13)14)</sup>		F
30 bars a	(435 psia)	H			
100 bars a	(1450 psia)	KE			
<b>Matériau des pièces en contact avec le fluide</b>			<b>Afficheur</b>		
Membrane de séparation Pièces de cellule			• sans affichage		0
Acier inoxydable	Acier inoxydable	A	• sans affichage visible (affichage masqué, paramétrage: bar)		1
Hastelloy	Acier inoxydable	B	• avec affichage visible		6
Hastelloy	Hastelloy	C	• avec affichage spécifique client (paramétrage suivant indications, réf. abrégée "Y21" nécessaire)		7
Tantale	Tantale	E			
Monel	Monel	H			
Or	Or	L			
Version type séparateur à membrane <sup>2)3)4)5)6)</sup>		Y			
<b>Raccord process</b>			Sont compris dans la fourniture de l'appareil :		
Taraudage ¼-18 NPT avec raccord à bride			• Guide rapide		
• Purge du côté opposé au raccord process			• Obturateur(s) ou bouchon(s) fileté(s) pour flasque(s)		
- 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>7)</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>			1) Pour application oxygène, ajouter la référence abrégée E10.		
Vis des flasques	Boîtier électronique		2) Exécution 7MF4334-1DY... jusqu'à étendue de mesure max. 200 mbars a (80 inH <sub>2</sub> O a)		
Acier inoxydable	Aluminium coulé sous pression	2	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 <u>totale</u> .		
Acier inoxydable	Alliage inoxydable	3	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.		
<b>Version</b>			5) Le séparateur à membrane doit être indiqué par un numéro d'article distinct à ajouter au numéro d'article du transmetteur. Exemple : 7MF433-..Y.-... et 7MF4900-1....-B		
• Version standard (inscription plaquettes en allemand, réglage de l'unité de pression : bar)		1	6) Dans une configuration avec séparateur (Y), le liquide tampon de la cellule de mesure est par défaut de l'huile silicone.		
• Version internationale, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : bar)		2	7) Non exploitable pour plage de mesure nominale 100 bars a (1450 psia). Emplacement de la vis de purge en haut dans la flasque (cf. dessin coté).		
• Version chinoise, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : Pascal)		3	8) Sans presse-étoupe, avec capuchon.		
Toutes les versions comprennent un DVD avec notices de service dans différentes langues européennes.			9) Avec presse-étoupe Ex ia et capuchon joints.		
			10) Dans une configuration avec fiche HAN et M12, seul le mode de protection Ex ic est possible.		
			11) Uniquement avec protection IP66.		
			12) Protection anti-explosion selon FM/CSA : convient pour les installations conformément à NEC 500/505.		
			13) Uniquement avec mode de protection Ex option A, B, E ou F.		
			14) M12 douille de câble non fournie.		

## Mesure de pression

Transmetteurs de mesure pour applications à exigences accrues (Advanced)

### SITRANS P DS III pour pression absolue (Type "Pression différentielle")

Sélection et références de commande	Réf. abrégée			Sélection et références de commande	Réf. abrégée		
	HART	PA	FF		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 M20 x 1,5 et ½-14 NPT)	D12	✓	✓
• Acier inoxydable 316L	A03	✓	✓	<b>Avec bride ovale jointe</b>	D37	✓	✓
<b>Joints pour flasques</b> (au lieu de FPM (Viton))				<b>Presse-étoupe CAPRI 4F CrNi et dispositif d'attache (848699 + 810634) joints</b>	D59	✓	✓
• PTFE (Téflon)	A20	✓	✓				
• FEP (avec âme silicone, qualité alimentaire)	A21	✓	✓				
• FFPM (Kalrez, compound 4079, pour températures de fluide de -15 ... +100 °C (5 ... 212 °F))	A22	✓	✓				
• NBR (Buna N)	A23	✓	✓				
<b>Connecteur</b>							
• Han 7D (métal)	A30	✓					
• Han 8U (au lieu de Han 7D)	A31	✓					
• coudé	A32	✓					
• Han 8D (métal)	A33	✓					
<b>Bouchon fileté</b> ¼-18 NPT, avec vis de purge, dans le même matériau que les flasques	A40	✓	✓				
<b>Douille de câble pour connecteur M12 (acier inoxydable)</b>	A50	✓	✓				
<b>Libellé de plaque signalétique</b> (original en allemand)							
• anglais	B11	✓	✓				
• français	B12	✓	✓				
• espagnol	B13	✓	✓				
• italien	B14	✓	✓				
• cyrillique (russe)	B16	✓	✓				
<b>Plaque signalétique en anglais</b> Unités de pression en inH <sub>2</sub> O ou psi	B21	✓	✓				
<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 (EN10204-3.1)</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>Autres versions</b> Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.				
<b>Exploitation en ou sur Zones 1D/2D</b> (uniquement avec mode de protection "sécurité intrinsèque" (transmetteurs 7MF4...-.....-B.. Ex ia))	E01	✓	✓	✓	<b>Protection contre les transitoires 6 kV (protection contre la foudre)</b>	J01	✓	✓	✓
<b>Application oxygène</b> (pour mesure d'oxygène et liquide inerte max. 100 bars a (1450 psia) à 60 °C (140 °F))	E10	✓	✓	✓	<b>Joint chambré pour capuchon de pression, en graphite</b>	J02	✓	✓	✓
<b>Autorisation d'export pour la Coree</b>	E11	✓	✓	✓	<b>Joint chambré pour capuchon de pression, en PTFE</b>	J03	✓	✓	✓
<b>Homologation CRN Canada</b> (Canadian Registration Number)	E22 <sup>4)</sup>	✓	✓	✓	<b>Joints toriques pour capuchon de pression en EPDM avec agrément (WRC/WRAS)</b>	J05	✓	✓	✓
<b>Dual seal</b>	E24	✓	✓	✓	<b>Soupape de ventilation ou bouchon du capuchon de pression soudé (orientation à gauche en regardant l'afficheur)<sup>7)</sup></b>	J08	✓	✓	✓
<b>Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" (Ex ia) conforme INMETRO (Brésil)</b> (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)	E25 <sup>5)</sup>	✓	✓	✓	<b>Soupape de ventilation ou bouchon du capuchon de pression soudé (orientation à gauche en regardant l'afficheur)<sup>7)</sup></b>	J09	✓	✓	✓
<b>Protection contre les explosions "antidéflagrant" selon INMETRO (Brésil)</b> (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)	E26 <sup>5)</sup>	✓	✓	✓	<b>Flasque</b>				
<b>Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" (Ex ia + Ex d) conforme INMETRO (Brésil)</b> (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-P..)	E28 <sup>5)</sup>	✓	✓	✓	• Hastelloy	K01	✓	✓	✓
<b>Homologation Ex CEI Ex (Ex ia)</b> (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)	E45 <sup>5)</sup>	✓	✓	✓	• Monel	K02	✓	✓	✓
<b>Homologation Ex CEI Ex (Ex id)</b> (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)	E46 <sup>5)</sup>	✓	✓	✓	• 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 1/2-14 NPT	K04	✓	✓	✓
<b>Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" conforme NEPSI (Chine)</b> (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)	E55 <sup>5)</sup>	✓	✓	✓	<b>Homologation marine</b>				
<b>Protection anti-explosion "enveloppe antidéflagrante" conforme NEPSI (Chine)</b> (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)	E56 <sup>5)</sup>	✓	✓	✓	• Det Norske Veritas Germanischer Lloyd (DNV-GL)	S10	✓	✓	✓
<b>Protection anti-explosion "Zone 2" conforme NEPSI (Chine)</b> (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-E..)	E57 <sup>5)</sup>	✓	✓	✓	• Lloyds Register (LR)	S11	✓	✓	✓
<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>	✓	✓	✓	• Bureau Veritas (BV)	S12	✓	✓	✓
<b>Protection Ex ia selon EAC Ex (Russie)</b>	E80	✓	✓	✓	• American Bureau of Shipping (ABS)	S14	✓	✓	✓
<b>Protection Ex d selon EAC Ex (Russie)</b>	E81	✓	✓	✓	• Russian Maritime Register (RMR)	S16	✓	✓	✓
<b>Protection Ex nA/ic (zone 2) selon EAC Ex (Russie)</b>	E82	✓	✓	✓	• Korean Register of Shipping (KR)	S17	✓	✓	✓
<b>Protection Ex ia + Ex d + zone 1D/2D selon EAC Ex (Russie)</b>	E83	✓	✓	✓					
<b>Laquage 2 couches du boîtier et du couvercle (PU sur époxy)</b>	G10	✓	✓	✓					
<b>Rotation à 180° de la cellule</b>	H01	✓	✓	✓					
<b>Purge latérale pour mesure de gaz</b>	H02	✓	✓	✓					
<b>Flasques en acier inoxydable pour conduites de mesure verticales</b> (non exploitable avec K01, K02 et K04) <sup>6)</sup>	H03	✓	✓	✓					

- 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.

## Mesure de pression

Transmetteurs de mesure pour applications à exigences accrues (Advanced)

### SITRANS P DS III pour pression absolue (Type "Pression différentielle")

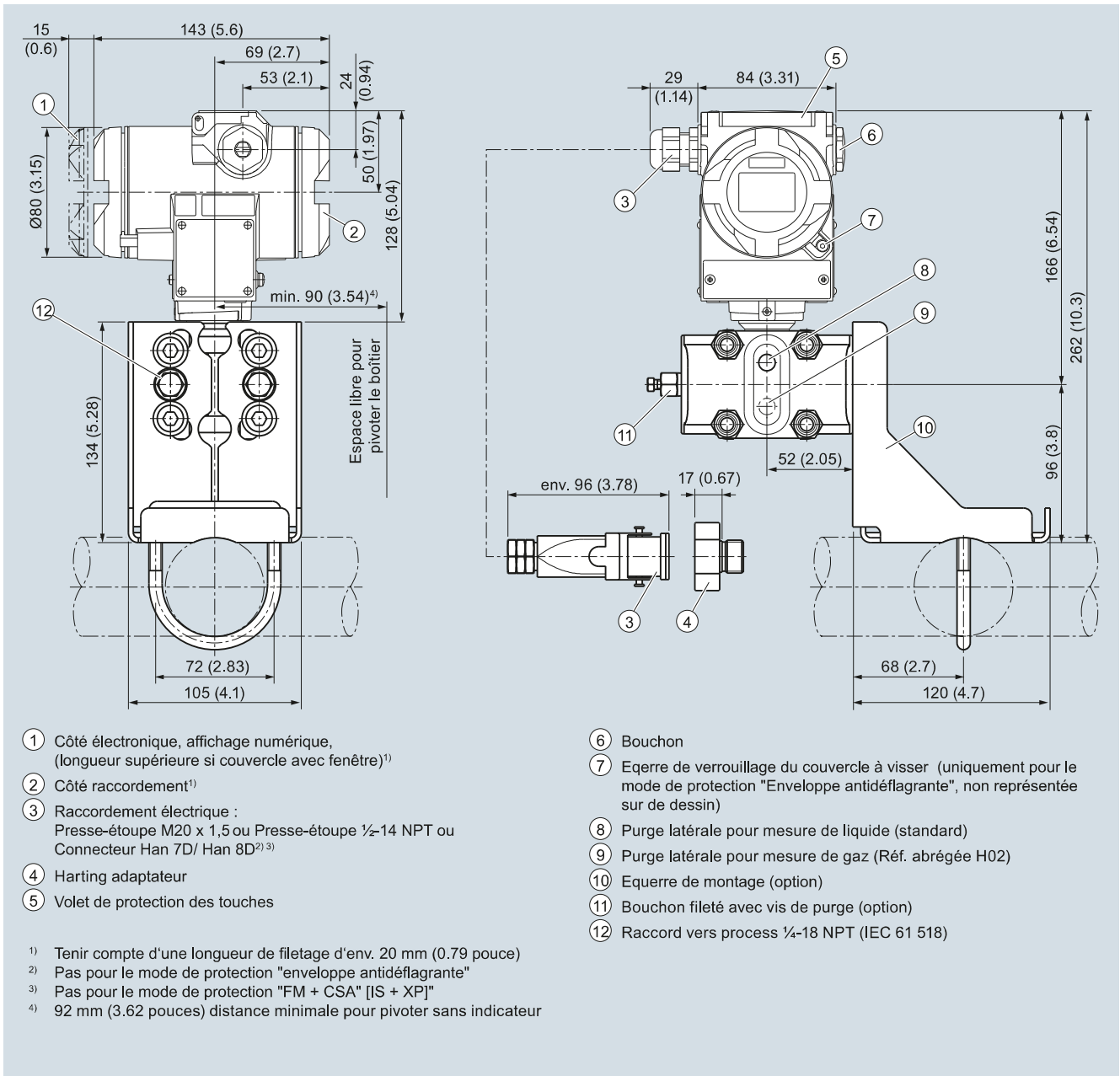
Sélection et références de commande	Réf. abrégée		
	HART	PA	FF
<b>Indications complémentaires</b>			
Compléter le N° d'article par "-Z", ajouter la référence abrégée et le descriptif en texte clair.			
<b>Plage de mesure paramétrable</b> Spécifier en texte clair (5 caractères maxi : Y01 : ... à ... mbars a, bar a, kPa <sub>abs</sub> , MPa <sub>abs</sub> , psia <sup>2)</sup>	Y01	✓	✓ <sup>1)</sup>
<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 : Y15 : .....	Y15	✓	✓
<b>Information diagnostic de point de mesure (entrée dans la variable d'appareil)</b> max. 27 caractères, à indiquer en clair : Y16 : .....	Y16	✓	✓
<b>Enregistrement de l'adresse HART (TAG)</b> max. 8 caractères, à indiquer en clair : Y17 : .....	Y17	✓	
<b>Paramétrage de l'affichage de pression en unités physiques</b> Spécifier en texte clair (paramétrage standard : bar) : Y21 : mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi, ... Remarque : Les unités de pression suivantes sont utilisables : bar, mbar, mm H <sub>2</sub> O <sup>3)</sup> , inH <sub>2</sub> O <sup>3)</sup> , ftH <sub>2</sub> O <sup>3)</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	Y21	✓	✓
<b>Paramétrage de l'affichage pas en unités sous-pression<sup>3)</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" absolument indispensable, max. 5 caractères par unité)	Y22 + Y01	✓	
<b>Adresse de bus paramétrée par défaut</b> Possible entre 1 et 126 Spécifier en texte clair : Y25 : .....	Y25		✓
<b>Réglage de l'atténuation en secondes (0 ... 100 s)</b>	Y30	✓	✓

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

- 1) Les précisions de mesure pour les transmetteurs PROFIBUS PA avec l'option Y01 se calculent de la même manière que pour les appareils HART.
- 2) Uniquement unités de pression absolue sélectionnables. Valeurs de pression négatives non autorisées.
- 3) Valeurs prédéfinies modifiables uniquement via SIMATIC PDM.

**Dessins cotés**

Transmetteurs de pression absolue SITRANS P DS III Type "Pression différentielle", dimensions en mm (pouces)