

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues / SITRANS P320/420 / Pression relative (série pression)

Sélection et références de commande

	N° d'article	
Transmetteurs de pression relative (série pression)		
SITRANS P320	7MF030	● - ● ● ● ● ● - ● ● ● ●
SITRANS P420	7MF040	● - ● ● ● ● ● - ● ● ● ●
Cliquer sur le numéro d'article pour la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal		
Communication		
HART, 4 ... 20 mA	0	
PROFIBUS PA	1	
FOUNDATION Fieldbus (FF)	2	
Liquide de cellule de mesure		
Huile silicone	1	
Liquide inerte	3	
Huile Neobee	4	
Étendue de mesure maximale		
250 mbar (3.6 psi)		F
1 000 mbar (14.5 psi)		J
4 000 mbar (58 psi)		N
16 bar (232 psi)		Q
63 bar (914 psi)		T
160 bar (2 321 psi)		V
400 bar (5 802 psi)		W
700 bar (10 153 psi)		X
Raccord process		
Filetage extérieur M20x1,5		B
Filetage extérieur G½ (EN 837-1)		D
Filetage intérieur ½-14 NPT		E
Filetage extérieur ½-14 NPT		F
Bride ovale, filetage de fixation : 7/16-20 UNF (IEC 61518)		G
Bride ovale, filetage de fixation : M10 (DIN 19213)		H
Bride ovale, filetage de fixation : M12 (DIN 19213)		J
Version pour pression séparateur à membrane		U
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré : Raccord process, membrane de séparation		
Inox 316L/1.4404, acier inoxydable 316L/1.4404		0
Inox 316L/1.4404, Alloy C276/2.4819		1
Alloy C22/2.4602, Alloy C276/2.4819		2
Acier inoxydable 316L/1.4404, acier inoxydable 316L/1.4404 doré		7
Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré		
Aluminium coulé sous pression		1
Coulage de précision en inox CF3M/1.4409 similaire à 316L		2
Boîtier		
Appareil à deux chambres		5
Mode de protection		
Sans Ex		A
Sécurité intrinsèque		B
Enveloppe antidéflagrante		C
Enveloppe antidéflagrante, sécurité intrinsèque		D
Protection contre la poussière par boîtier zone 21/22 (DIP), sécurité augmentée zone 2		L
Sécurité intrinsèque, protection contre la poussière par boîtier zone 20/21/22 (DIP), sécurité augmentée zone 2		M
Combinaison des options B, C et L (modèle de zone)		S
Combinaison des options B, C et L (modèle de zone, Class Division)		T
Raccordement électrique/entrées de câbles		
Filetage pour presse-étoupe : le presse-étoupe doit être commandé séparément en tant qu'option (Axx)		
• 2 x M20 x 1,5		F
• 2 x ½-14 NPT		M
Interface utilisateur locale/affichage local		
Sans affichage local (couvercle fermé)		0
Avec affichage local (couvercle fermé)		1
Avec affichage local (couvercle avec panneau en verre)		2

pour applications à exigences accrues / SITRANS P320/420 / Pression relative (série pression)

Sélection et références de commande (suite)

Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante	
Presse-étoupes joints	
Plastique	A00
Métal	A01
Acier inoxydable	A02
Inox, 316L/1.4404	A03
CMP, pour appareils XP	A10
CAPRI ADE 4F, CuZn, diamètre intérieur de câble 7 ... 12 mm, diamètre extérieur de câble 10 ... 16 mm	A11
CAPRI ADE 4F, inox, diamètre intérieur de câble 7 ... 12 mm, diamètre extérieur de câble 10 ... 16 mm	A12
Bouchon d'obturation fourni, plastique	A20
Bouchon d'obturation fourni, métal	A21
Bouchon d'obturation fourni, acier inox	A22
Bouchon d'obturation fourni, acier inox 316L/1.4404	A23
Connecteur dispositif Han monté à gauche	
Connecteur dispositif Han 7D (plastique, droit)	A30
Connecteur dispositif Han 7D (plastique, coudé)	A31
Connecteur dispositif Han 7D (métal, droit)	A32
Connecteur dispositif Han 7D (métal, coudé)	A33
Connecteur dispositif Han 8D (plastique, droit)	A34
Connecteur dispositif Han 8D (plastique, coudé)	A35
Connecteur dispositif Han 8D (métal, droit)	A36
Connecteur dispositif Han 8D (métal, coudé)	A37
Douille câble jointe	
Plastique, pour connecteurs dispositifs Han 7D et Han 8D	A40
Métal, pour connecteurs dispositifs Han 7D et Han 8D	A41
Connecteur dispositif M12 monté à gauche	
Inox, sans douille câble	A62
Inox, avec douille câble	A63
Montage entrée de câbles / connecteur	
2 × bouchon d'obturation M20 × 1,5, IP66/68, montage bi-latéral	A90
2 × bouchon d'obturation ½-14 NPT, IP66/68, montage bi-latéral	A91
Presse-étoupe/connecteur monté à gauche	A97
Presse-étoupe/connecteur monté à droite	A99
Marquage de la plaque signalétique (marquage standard : anglais, unité bar)	
Allemand (bar)	B11
Français (bar)	B12
Espagnol (bar)	B13
Italien (bar)	B14
Chinois (bar)	B15
Russe (bar)	B16
Anglais (psi)	B20
Anglais (Pa)	B30
Chinois (Pa)	B35
Certificats	
Certificat de contrôle qualité, étalonnage en usine 5 points (IEC 62828-2)	C11
Certificat d'inspection (EN 10204-3.1) - matériau des pièces sous pression et des pièces en contact avec le produit à mesurer	C12

Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante	
Certificat d'usine - NACE (MR 0103-2012 et MR 0175-2009)	C13
Certificat d'usine (EN 10204-2.2) - pièces en contact avec le produit	C14
Certificat d'inspection (EN 10204-3.1) - Test PMI des pièces soumises à la pression et en contact avec le produit	C15
Certificats pour la sécurité fonctionnelle	
Sécurité fonctionnelle (IEC 61508) - SIL2/3	C20
Options d'appareil	
Fichier PDF avec les réglages de l'appareil	D10
Peinture double couche (résine époxy et polyuréthane) 120 µm du boîtier et du couvercle	D20
Joint d'étanchéité du boîtier FVMQ	D21
Degré de protection IP66/IP68 (sauf pour connecteurs dispositifs M12 et Han)	D30
Étiquette TAG sans inscription	D40
Sans marquage de la plage de mesure sur l'étiquette TAG	D41
Plaque signalétique Ex en inox 1.4404/316L	D42
Protection contre les surtensions jusqu'à 6 kV (interne)	D70
Protection contre les surtensions jusqu'à 6 kV (externe)	D71
Étiquettes adhésives sur emballage de transport (fournies par le client)	D90
Homologation générale sans homologation Ex	
Mondiale (CE, UKCA, RCM) hors EAC, FM, CSA, KCC	E00
Mondiale (CE, UKCA, RCM, EAC, FM, CSA, KCC)	E01
CSA (États-Unis et Canada)	E06
EAC	E07
FM	E08
KCC	E09
Homologations de protection contre l'explosion	
ATEX (Europe)	E20
CSA (États-Unis et Canada) ¹⁾	E21
FM (États-Unis et Canada) ¹⁾	E22
IECEx (monde entier)	E23
EACEx (GOST-R, -K, -B)	E24
INMETRO (Brésil)	E25
KCs (Corée)	E26
NEPSI (Chine)	E27
PESO (Inde)	E28
UKR Sepro (Ukraine)	E30
UKEX (Royaume Uni)	E33
ATEX (Europe), IECEx (monde entier) et UKEX (UK)	E47
CSA (Canada) et FM (USA) ¹⁾	E48
ATEX (Europe) et IECEx (monde entier) + CSA (Canada) et FM (USA) ¹⁾	E49
Homologation marine	
DNV-GL (Det Norske Veritas/Germanischer Lloyd)	E50
LR (Lloyds Register)	E51
BV (Bureau Veritas)	E52
ABS (American Bureau of Shipping)	E53
RMR (Russian Maritime Register)	E55

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues / SITRANS P320/420 / Pression relative (série pression)

Sélection et références de commande (suite)

Options	Référence abrégée	Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante		Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante	
KR (Korean Register of Shipping)	E56	Robinets d'arrêt, manifolds à vannes	
RINA (Registro Italiano Navale)	E57	Avec manifold à vannes 7MF9011-4EA monté, raccord process sur le tenon G $\frac{1}{2}$ du transmetteur, bague d'étanchéité PTFE et essai de pression consigné sur le certificat d'usine (EN 10204-2.2)	T02
CCS (China Classification Society)	E58	Avec manifold à vannes 7MF9011-4FA monté, raccord process sur le filetage intérieur 1/2-14 NPT du transmetteur, étanchéifié. Avec bague d'étanchéité PTFE et essai de pression consigné sur le certificat d'usine (EN 10204-2.2)	T03
Homologations nationales		Avec manifold à vannes 7MF9411-5AA monté, raccord process sur la bride ovale avec bague d'étanchéité PTFE du transmetteur, vis de fixation en acier, essai de pression consigné sur le certificat d'usine (EN 10204-2.2)	T05
Homologation Canada CRN (Canadian Registration Number)	E60	Avec manifold à vannes 7MF9411-5AA monté, raccord process sur la bride ovale avec bague d'étanchéité PTFE du transmetteur, vis de fixation en acier inoxydable, essai de pression consigné sur le certificat d'usine (EN 10204-2.2)	T06
Homologations spéciales		Réglages de l'appareil	
Applications avec oxygène (avec liquide inerte, max. 160 bar (2 320 psi) à 100 °C (212 °F))	E80	Étendue de mesure : Début de mesure (max. 5 caractères), fin de mesure (max. 5 caractères), unité [mbar, bar, kPa, MPa, psi, ...] ; exemple : -0.5 ... 10.5 psi	Y01
Dual Seal	E81	TAG (sur plaquette en inox, paramètres de l'appareil, max. 32 caractères)	Y15
WRC / WRAS (eau potable) ; uniquement avec joints toriques de flasques en EPDM	E83	Description du point de mesure (sur plaquette en inox et paramètres de l'appareil, max. 32 caractères)	Y16
NSF61 (eau potable)	E84	TAG court (paramètres de l'appareil, max. 8 caractères)	Y17
ACS (eau potable)	E85	Affichage local : [pression, pourcentage], référence [aucune, abs, gauge], exemple : Pression gauge	Y21
Équerre de montage		Affichage local : Mise à l'échelle avec des unités standard [m 3 /s, l/s, m, pouce, ...], exemple 1 ... 5 m	Y22
Acier galvanisé zingué	H01	Affichage local : Mise à l'échelle avec unités utilisateur (max. 12 caractères) ; exemple 1 ... 5 m	Y23
Inox 1.4301/304	H02	Réglage de l'adresse appareil PROFIBUS PA (1 ... 126)	Y25
Inox 1.4404/316L	H03	Limites de saturation au lieu de 3,8 ... 20,5 mA ; exemple : 3,8 ... 22,0 mA	Y30
Raccordement à brides avec bride EN 1092-1		Courant de défaut au lieu de 3,6 mA [22,5 mA, 22,8 mA]	Y31
Avec adaptateur de bride G $\frac{1}{2}$ forme B1		Amortissement en secondes au lieu de 2 s (0,0 ... 100,0 s)	Y32
• DN 25 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J80	Numéro d'ID de la version spéciale	Y99
• DN 50 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J81		
• DN 80 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J82		
Avec siphon G $\frac{1}{2}$ forme B1			
• DN 25 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J83		
• DN 50 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J84		
• DN 80 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J85		
• DN 25 PN 100, inox 1.4571/316Ti	J86		
Joints d'étanchéité de flasques (au lieu des joints standard FKM (FPM))			
Joint d'étanchéité (EN 837-1) matériau Fe (fer doux)	K60		
Joint d'étanchéité (EN 837-1) matériau 1.4571	K61		
Joint d'étanchéité (EN 837-1) matériau Cu	K62		
Raccord process			
Raccord process filetage extérieur G $\frac{1}{2}$, perçage 11 mm	K80		

¹⁾ Protection contre l'explosion selon FM/CSA : convient pour les installations selon NEC 500/505.

Caractéristiques techniques

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression relative (série pression)

Entrée			
Grandeur de mesure	Pression relative		
Étendue de mesure (réglable en continu) ou plage de mesure, pression de service max. admissible (selon la Directive Équipements sous pression 2014/68/UE) et pression d'essai max. admissible (selon DIN 16086) (avec une mesure d'oxygène de 100 bar/10 MPa/1450 psi max. et une température ambiante/température du produit mesuré de 60 °C (140 °F))	Étendue de mesure	Pression de service max. admissible MAWP (PS)	Pression d'essai max. admissible
	8,3 ... 250 mbar 0,83 ... 25 kPa 0.12 ... 3.6 psi	4 bar 0,4 MPa 58 psi	6 bar 0,6 MPa 87 psi
	0,01 ... 1 bar 1 ... 100 kPa 0,15 ... 14.5 psi	6 bar 0,6 MPa 87 psi	9 bar 0,9 MPa 130 psi
	0,04 ... 4 bar 4 ... 400 kPa 0.58 ... 58 psi	20 bar 2 MPa 290 psi	30 bar 3 MPa 435 psi
	0,16 ... 16 bar 0,016 ... 1,6 MPa 2.3 ... 232 psi	45 bar 4,5 MPa 652 psi	70 bar 7 MPa 1015 psi
	0,63 ... 63 bar 0,063 ... 6,3 MPa 9.1 ... 914 psi	80 bar 8 MPa 1160 psi	120 bar 12 MPa 1740 psi
	1,6 ... 160 bar 0,16 ... 16 MPa 23 ... 2321 psi	240 bar 24 MPa 3481 psi	360 bar 36 MPa 5221 psi
	4 ... 400 bar 0,4 ... 40 MPa 58 ... 5802 psi	400 bar 40 MPa 5802 psi	600 bar 60 MPa 8702 psi
	7 ... 700 bar 0,7 ... 70 MPa 102 ... 10153 psi	800 bar 80 MPa 11603 psi	800 bar 80 MPa 11603 psi
Limites de mesure			
• Limite inférieure de mesure	Avec les cellules de mesure 250 mbar/25 kPa/3.6 psi, la limite inférieure de mesure est 750 mbar a/75 kPa a/10.8 psi a. La cellule de mesure résiste au vide jusqu'à 30 mbar a/3 kPa a/0.44 psi a.		
- Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone	30 mbar a/3 kPa a/0.44 psi a		
- Cellule de mesure avec huile de remplissage inerte	30 mbar a/3 kPa a/0.44 psi a		
- Cellule de mesure avec huile alimentaire conforme FDA	100 mbar a/10 kPa a/1.45 psi a		
• 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 ambiante/du produit mesuré de 60 °C (140 °F))		
• Début de mesure	Réglable en continu entre les limites de mesure		
Sortie			
Signal de sortie	HART 4 ... 20 mA		
• Limite inférieure de la limite de saturation (réglable en continu)	3,55 mA, réglage usine 3,8 mA		
• Limite supérieure de la limite de saturation (réglable en continu)	22,8 mA, réglage usine 20,5 mA ou réglé en option sur 22,0 mA		
• Ondulation (sans communication HART)	$I_{SS} \leq 0,5 \%$ du courant de sortie max.		
Amortissement paramétrable	0 ... 100 s, réglable en continu via la commande à distance 0 ... 100 s, par pas de 0,1 s, paramétrable sur l'affichage local		
• Générateur de courant	3,55 ... 22,8 mA		
• Signal de panne	3,55 ... 22,8 mA (réglage usine 3,55 mA)		
Charge	Résistance R [Ω]		
• Sans communication HART	$R = (U_H - 10,5 \text{ V}) / 22,8 \text{ mA}$, U_H : Énergie auxiliaire en V		
• Avec communication HART	$R = 230 \dots 1100 \Omega$		
Courbe caractéristique	<ul style="list-style-type: none"> • Montante de manière linéaire ou descendante de manière linéaire • Montante ou descendante de manière linéaire ou bien croissante selon la fonction racine (uniquement pour pression différentielle et débit) 		
Bus physique	-		
Non dépendant de l'inversion de polarité	-		

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues / SITRANS P320/420 / Pression relative (série pression)

Caractéristiques techniques (suite)

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression relative (série pression)

Précision de mesure

Conditions de référence

- Selon IEC 62828-1
- Courbe caractéristique croissante
- Début de mesure 0 bar/kPa/psi
- Membrane de séparation acier inoxydable
- Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone
- Température ambiante 25 °C (77 °F)

Écart de courbe caractéristique lors du réglage du point limite, incluant l'hystérésis et la répétabilité

Plage de mesure r (étalement, Turn-Down)

r = étendue de mesure max./étendue de mesure réglée et plage de mesure nominale

- Courbe caractéristique linéaire

- 250 mbar/25 kPa/3.6 psi

$r \leq 1,25$: $\leq 0,075$ % (SITRANS P320)
 $\leq 0,065$ % (SITRANS P420)

$1,25 < r \leq 30$: $\leq (0,008 \cdot r + 0,065)$ %

- 1 bar/100 kPa/14.5 psi

$r \leq 5$: $\leq 0,065$ % (SITRANS P320)
 $\leq 0,04$ % (SITRANS P420)

4 bar/400 kPa/58 psi

16 bar/1,6 MPa/232 psi

63 bar/6,3 MPa/914 psi

160 bar/16 MPa/2321 psi

$5 < r \leq 100$: $\leq (0,004 \cdot r + 0,045)$ %

- 400 bar/40 MPa/5802 psi

700 bar/70 MPa/10152 psi

$r \leq 5$: $\leq 0,075$ % (SITRANS P320)
 $\leq (0,005 \cdot r + 0,05)$ % (SITRANS P320)

$r \leq 5$: $\leq 0,075$ % (SITRANS P420)
 $\leq (0,005 \cdot r + 0,05)$ % (SITRANS P420)

Influence de la température ambiante en pourcentage par 28 °C (50 °F)

- 250 mbar/25 kPa/3.6 psi

$\leq (0,16 \cdot r + 0,1)$ %

- 1 bar/100 kPa/14.5 psi

$\leq (0,05 \cdot r + 0,1)$ %

- 4 bar/400 kPa/58 psi

16 bar/1,6 MPa/232 psi

63 bar/6,3 MPa/914 psi

160 bar/16 MPa/2321 psi

400 bar/40 MPa/5802 psi

$\leq (0,025 \cdot r + 0,125)$ %

- 700 bar/70 MPa/10152 psi

$\leq (0,08 \cdot r + 0,16)$ %

Stabilité à long terme à ± 30 °C (± 54 °F)

- 250 mbar/25 kPa/3.6 psi

Par an $\leq (0,25 \cdot r)$ %

- 1 bar/100 kPa/14.5 psi

En 5 ans $\leq (0,25 \cdot r)$ %

En 10 ans $\leq (0,35 \cdot r)$ %

- 4 bar/400 kPa/58 psi

16 bar/1,6 MPa/232 psi

63 bar/6,3 MPa/914 psi

160 bar/16 MPa/2321 psi

400 bar/40 MPa/5802 psi

En 5 ans $\leq (0,125 \cdot r)$ %

En 10 ans $\leq (0,15 \cdot r)$ %

- 700 bar/70 MPa/10152 psi

En 5 ans $\leq (0,25 \cdot r)$ %

En 10 ans $\leq (0,35 \cdot r)$ %

Temps de réponse indicielle T_{63} (sans amortissement électrique)

$\leq 0,105$ s

Influence de la position de montage (en pression par modification de l'angle)

$\leq 0,05$ mbar/0,005 kPa/0,000725 psi par 10° d'inclinaison (correction du zéro possible par correction d'erreur de position)

Influence de l'énergie auxiliaire (en pourcentage par variation de tension)

0,005 % par 1 V

Conditions de fonctionnement

Température du produit mesuré

- Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone

-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)

- Cellule de mesure avec huile de remplissage inerte

- 1 bar/100 kPa/14.5 psi

-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)

4 bar/400 kPa/58 psi

16 bar/1,6 MPa/232 psi

63 bar/6,3 MPa/914 psi

- 160 bar/16 MPa/2321 psi

-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)

400 bar/40 MPa/5802 psi

700 bar/70 MPa/10152 psi

Caractéristiques techniques (suite)

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression relative (série pression)

• Cellule de mesure avec huile alimentaire conforme FDA	-10 ... +100 °C (14 ... +212 °F)
Conditions ambiantes	
• Température ambiante/boîtier	Toujours respecter la classe de température dans les zones à risque d'explosion.
- Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
- Cellule de mesure avec huile de remplissage inerte pour cellules de mesure de pression relative : 1 bar/100 kPa/14,5 psi 4 bar/400 kPa/58 psi 16 bar/1,6 MPa/232 psi 63 bar/6,3 MPa/914 psi	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
- Cellule de mesure avec huile de remplissage inerte	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
- Cellule de mesure avec huile alimentaire conforme FDA	-10 ... +85 °C (14 ... +185 °F)
- Affichage local	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
• Température de stockage	-50 ... +85 °C (-58 ... +185 °F) ; (pour huile alimentaire selon FDA : -20 ... +85 °C (-4 ... +185 °F))
• Classe climatique selon IEC 60721-3-4	4K4H
• Degré de protection	
- Selon IEC 60529	IP66, IP68
- Selon NEMA 250	Type 4X
• Compatibilité électromagnétique	
- Perturbations émises et immunité aux perturbations	Selon IEC 61326 et NAMUR NE 21
Construction	
Poids	<ul style="list-style-type: none"> • Boîtier en aluminium : env. 1,8 kg (3.9 lb) • Boîtier inox : env. 3,8 kg (8.3 lb)
Matériau	
• Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré	
- Raccord process	Inox, mat. n° 1.4404/316L ou Alloy C22, mat. n° 2.4602
- Bride ovale	Inox, mat. n° 1.4404/316L
- Membrane de séparation	Inox, mat. n° 1.4404/316L ou Alloy C276, mat. n° 2.4819
• Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré	
- Boîtier électronique	<ul style="list-style-type: none"> • Aluminium coulé sous pression à faible teneur en cuivre GD-AISI 12 ou coulage de précision en inox, n° de matériau 1.4409/ CF-3M • Standard : thermolaquage avec polyuréthane Option : peinture 2 couches : revêtement 1 : Base époxy ; revêtement 2 : polyuréthane • Peinture : La structure en couches ou l'épaisseur de couche correspondent à la classe de corrosion C3-M (pour transmetteur standard) et C5-H (pour transmetteur avec double couche) de la norme DIN EN ISO 12944 • Plaque signalétique en inox (1.4404/316L)
- Équerre de montage	Acier galvanisé zingué ou inox
Raccord process	<ul style="list-style-type: none"> • Embout fileté G1/2A selon EN 837-1 • Filetage femelle ½-14 NPT • Bride ovale (PN 160 (MWP 2320 psi g)) avec filetage de fixation : <ul style="list-style-type: none"> - 7/16-20 UNF selon EN 61518 - M10 selon DIN 19213 • Bride ovale (PN 420 (MWP 2320 psi g)) avec filetage de fixation : <ul style="list-style-type: none"> - 7/16-20 UNF selon EN 61518 - M12 selon DIN 19213 • Filetage mâle M20 x 1,5 et ½-14 NPT
Raccordement électrique	Entrée de câble dans les raccords à vis suivants : <ul style="list-style-type: none"> • M20 x 1,5 • ½-14 NPT • Connecteur dispositif Han 7D/Han 8D¹⁾ • Connecteur dispositif M12

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues / SITRANS P320/420 / Pression relative (série pression)

Caractéristiques techniques (suite)

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression relative (série pression)	
Affichage et interface utilisateur	
Boutons	4 boutons pour commande directe sur l'appareil
Affichage local	<ul style="list-style-type: none"> Avec ou sans affichage local (option) Couvercle avec regard de contrôle (option)
Énergie auxiliaire U_H	
Tension aux bornes du transmetteur de pression	10,5 ... 45 V CC 10,5 ... 30 V CC à sécurité intrinsèque
Ondulation	$U_{SS} \leq 0,2 \text{ V}$ (47 ... 125 Hz)
Bruit	$U_{\text{eff}} \leq 1,2 \text{ mV}$ (0,5 ... 10 kHz)
Énergie auxiliaire	–
Tension d'alimentation séparée	–
Certificats et homologations	
Classification selon la directive Équipements sous pression (DESP 2014/68/UE)	Pour les gaz du groupe de fluides 1 et les liquides du groupe de fluides 1 ; remplit les exigences de l'article 4, paragraphe 3 (bonne pratique d'ingénierie)
Eau potable	
<ul style="list-style-type: none"> WRAS (Royaume-Uni) 	N° : 1903094 (option E83)
<ul style="list-style-type: none"> ACS (France) 	N° : 18 ACC LY 277 (option E85)
<ul style="list-style-type: none"> NSF (USA) 	N° : 20180920-MH61350 (option E84)
CRN (Canada)	N° : 0F9863.5C (option E60)
Protection contre l'explosion selon NEPSI (Chine)	N° : GYJ19.1058X (option E27)
Protection contre l'explosion selon INMETRO (Brésil)	N° : BRA-18-GE-0035X (option E25)
Protection contre l'explosion	
<ul style="list-style-type: none"> Sécurité intrinsèque "i" 	
- Marquage	II 1/2 G Ex ia/ib IIC T4/T6 Ga/Gb
- Température ambiante admissible	-40 à +80 °C (-40 à +176 °F), classe de température T4 -40 à +55 °C (-40 à +131 °F), classe de température T6
- Température admissible du produit mesuré	-40 à +100 °C (-40 à +212 °F), classe de température T4 -40 à +70 °C (-40 à +158 °F), classe de température T6
- Raccordement	Sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. : $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 101 \text{ mA}$, $P_i = 760 \text{ mW}$ $U_i = 29 \text{ V}$, $I_i = 110 \text{ mA}$, $P_i = 800 \text{ mW}$
- Inductance/capacité interne effective	$L_i = 0,24 \text{ } \mu\text{H/C}_i = 3,29 \text{ nF}$
<ul style="list-style-type: none"> Boîtier blindé antidéflagrant "d" 	
- Marquage	Ex II 1/2 G Ex ia/db IIC T4/T6 Ga/Gb
- Température ambiante admissible	-40 à +80 °C (-40 à +176 °F), classe de température T4 -40 à +70 °C (-40 à +158 °F), classe de température T6
- Température admissible du produit mesuré	-40 à +100 °C (-40 à +212 °F), classe de température T4 -40 à +70 °C (-40 à +158 °F), classe de température T6
- Raccordement	Sur circuit avec les valeurs de service : $U_n = 10,5 \dots 45 \text{ V}$, 4 ... 20 mA
<ul style="list-style-type: none"> Protection contre les coups de poussière pour zone 21, 22 	
- Marquage	Ex II 2D Ex tb IIIC T120 °C Db Ex II 3D Ex tc IIIC T120 °C Dc
- Température ambiante admissible	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
- Température admissible du produit mesuré	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
- Température de surface max.	120 °C (248 °F)
- Raccordement	Sur circuit avec les valeurs de service : $U_n = 10,5 \dots 45 \text{ V}$, 4 ... 20 mA
<ul style="list-style-type: none"> Protection contre les coups de poussière pour zone 20, 21, 22 	
- Marquage	Ex II 1D Ex ia IIIC T120 °C Da Ex II 2D Ex ib IIIC T120 °C Db
- Température ambiante admissible	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Caractéristiques techniques (suite)

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression relative (série pression)	
- Température admissible du produit mesuré	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
- Raccordement	Sur circuits certifiés à sécurité intrinsèque de valeurs max. : U _i = 30 V, I _i = 101 mA, P _i = 760 mW U _i = 29 V, I _i = 110 mA, P _i = 800 mW
- Inductance/capacité interne effective	L _i = 0,24 µH/C _i = 3,29 nF
• Mode de protection pour zone 2	
- Marquage	Ex II 3G Ex ec IIC T4/T6 Gc
- Température ambiante admissible "ec"	-40 à +80 °C (-40 à +176 °F), classe de température T4 -40 à +40 °C (-40 à +104 °F), classe de température T6
- Température admissible du produit mesuré	-40 à +100 °C (-40 à +212 °F), classe de température T4 -40 à +70 °C (-40 à +158 °F), classe de température T6
- Raccord "ec"	Sur circuit avec les valeurs de service : U _n = 10,5 ... 30 V, 4 ... 20 mA
• Protection contre l'explosion selon FM	En préparation
- Identification (XP/DIP) ou IS ; NI ; S	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
• Protection contre l'explosion selon CSA	En préparation
- 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
Recommandations Namur	
• NE 06	Signaux normalisés électriques et questions relatives à la technologie des instruments
• NE 21	Compatibilité électromagnétique de matériels électriques destinés aux procédés et aux laboratoires.
• NE 23	Circuits très basse tension avec isolation sûre
• NE 43	Normalisation du niveau de signal pour les informations de panne des transmetteurs numériques avec signal de sortie analogique.
• NE 53	Logiciel et matériel d'appareils de terrain et d'appareils de traitement de signaux avec électronique numérique
• NE 80	Application de la directive sur les équipements sous pression aux équipements PCE
• NE 105	Exigences relatives à l'intégration des bus de terrain dans les outils d'ingénierie des appareils de terrain
• NE 107	Autosurveillance et diagnostic d'appareils de terrain
• NE 131	Appareil normalisé NAMUR - Appareils de terrain pour applications normalisées

1) Les connecteurs Han 8D et Han 8U sont identiques.

Communication	
HART	
HART	230 ... 1 100 Ω
Protocole	HART 7
Logiciel pour PC	SIMATIC PDM
PROFIBUS PA	
Communication simultanée avec maître de classe 2 (max.)	4
Réglage des adresses réalisable par	Outil de configuration ou interface utilisateur locale (réglage standard adresse 126)
Exploitation cyclique des données	
• Octet de sortie	≤ 35 (7 valeurs de mesure)
• Octet d'entrée	0, 1, ou 2 (mode de comptage et fonction RAZ pour dosage)
Prétraitement interne	
Profil d'appareil	PROFIBUS PA Profile version 4.01 classe B Exploitation cyclique des données compatible avec la version 3.XX
Nombre de blocs fonctionnels (Function Blocks)	7
• Entrée analogique (Analog Input)	
- Adaptation à des grandeurs de processus spécifiques client	Oui, courbe caractéristique linéaire croissante ou décroissante
- Amortissement électrique paramétrable	0 ... 100 s

Communication	
- Fonction de simulation	Sortie/entrée
- Surveillance de limite	Oui, dans chaque cas une limite d'avertissement et d'alarme inférieure et supérieure
• Compteur (totalisateur)	Réinitialisable, pré-réglable, sens de comptage réglable, fonction de simulation de la sortie de compteur
- Surveillance de limite	Dans chaque cas une limite d'avertissement et d'alarme inférieure et supérieure
• Bloc physique	1
Blocs de mesure (Transducer Blocks)	1
• Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block)	
- Étalonnage par application de deux pressions	Oui
- Surveillance des limites de capteur	Oui
- Indication d'une courbe caractéristique de cuve avec	Max. 30 points de mesure
- Courbe caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit	Oui
- Courbe caractéristique de réservoir pour mesure de volume	Oui

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

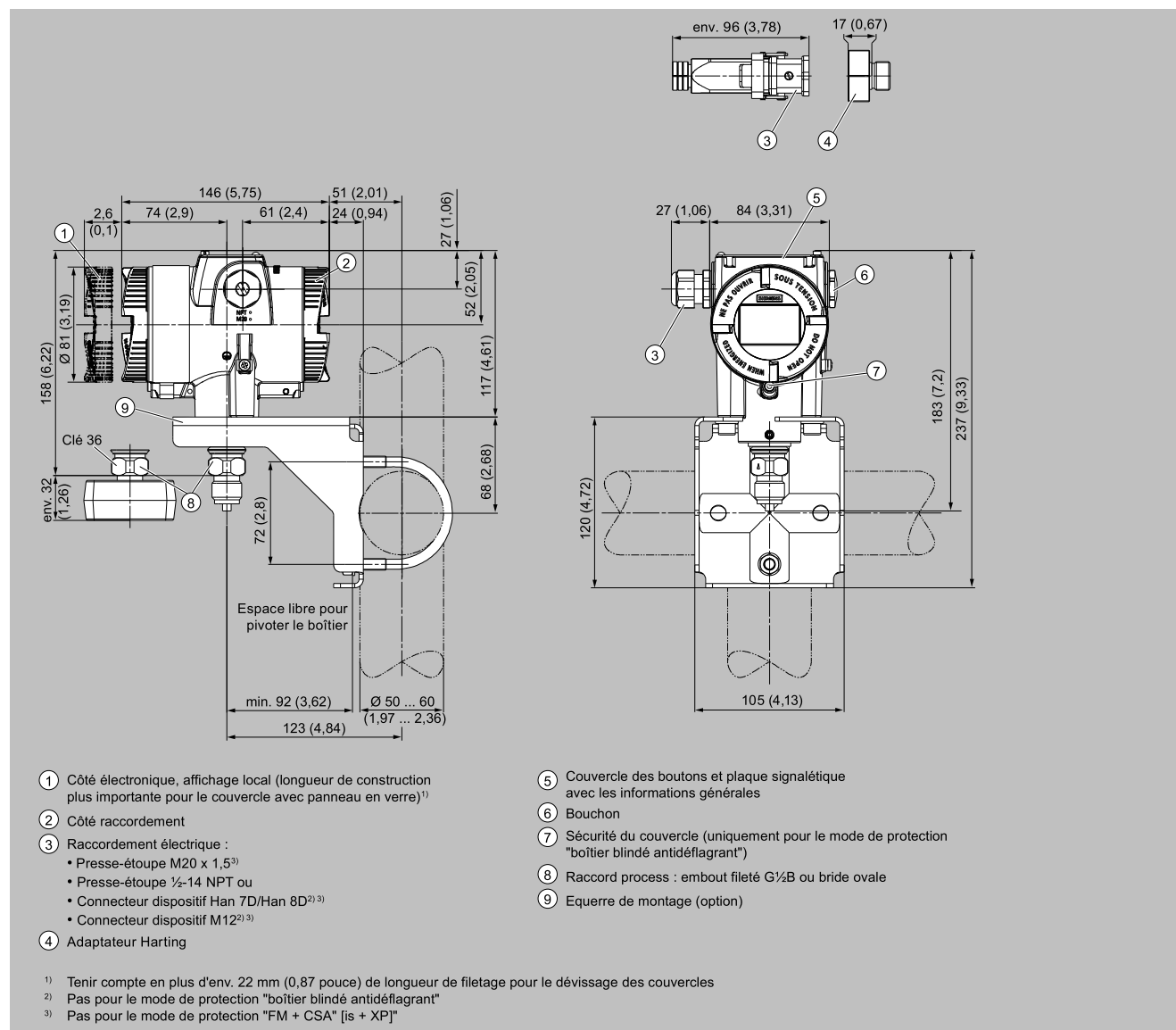
pour applications à exigences accrues / SITRANS P320/420 / Pression relative (série pression)

Caractéristiques techniques (suite)

Communication	
- Coupure des faibles débits 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 de rampe paramétrable
FOUNDATION Fieldbus	
Profil d'appareil	FF ITK 6
Blocs fonctionnels (Function Blocks)	3 blocs fonctionnels entrée analogique, 1 bloc de fonction PID
• Entrée analogique (Analog Input)	
- Adaptation à des grandeurs de processus spécifiques client	Oui, courbe caractéristique linéaire croissante ou décroissante
- Amortissement électrique paramétrable	0 ... 100 s
- Fonction de simulation	Sortie/entrée (verrouillable par un cavalier dans l'appareil)
- Comportement en cas de panne	Paramétrable (dernière bonne valeur, valeur de remplacement, valeur erronée)
- Surveillance de limite	Oui, dans chaque cas une limite d'avertissement et d'alarme inférieure et supérieure

Communication	
- Courbe caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit	Oui
• PID	Bloc fonctionnel FOUNDATION Fieldbus standard
• Bloc physique	1 bloc ressource
Blocs de mesure (Transducer Blocks)	1 bloc de mesure de pression avec étalonnage, 1 bloc de mesure LCD
• Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block)	
- Étalonnage par application de deux pressions	Oui
- Surveillance des limites de capteur	Oui
- Fonction de simulation : Valeur de mesure de pression, température du capteur et température de l'électronique	Valeur constante ou via fonction de rampe paramétrable

Dessins cotés



Transmetteurs de pression SITRANS P320/P420 pour pression relative (série pression), dimensions en mm (pouces)