

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues / SITRANS P320/420 / Pression relative et absolue, affleurant

Sélection et références de commande

	N° d'article															
Transmetteurs de pression pour pression relative et absolue avec membrane affleurante																
SITRANS P320 pour pression relative	7MF030	●	-	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●
SITRANS P420 pour pression relative	7MF040	●	-	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●
SITRANS P320 pour pression absolue	7MF032	●	-	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●
SITRANS P420 pour pression absolue	7MF042	●	-	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●
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 de remplissage inerte									3							
Huile Neobee									4							
Étendue de mesure maximale																
1 000 mbar (14.5 psi)										J						
4 000 mbar (58 psi)										N						
16 bar (232 psi)										Q						
63 bar (914 psi)										T						
1 300 mbar a (18.9 psi a)										L						
5 000 mbar a (72.5 psi a)										P						
30 bar a (435 psi a)										R						
Raccord process																
Membrane affleurante										K						
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					
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

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues / SITRANS P320/420 / Pression relative et absolue, affleurant

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	
2x bouchon d'obturation M20 x 1,5, IP66/68, montage bi-latéral	A90
2x bouchon d'obturation 1/2-14 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 et absolue, affleurant

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	
KR (Korean Register of Shipping)	E56
RINA (Registro Italiano Navale)	E57
CCS (China Classification Society)	E58
Homologations nationales	
Homologation Canada CRN (Canadian Registration Number)	E60
Homologations spéciales	
Applications avec oxygène (avec liquide inerte, max. 160 bar (2 320 psi) à 100 °C (212 °F))	E80
Dual Seal	E81
WRC / WRAS (eau potable) ; uniquement avec joints toriques de flasques en EPDM	E83
NSF61 (eau potable)	E84
ACS (eau potable)	E85
3A (hygiène)	E86
EHEDG (hygiène)	E87
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
Bride selon EN 1092-1 forme B1 et norme ASME B16.5	
EN 1092-1 forme B1	
• DN 50 PN 16	M03
• DN 80 PN 16	M05
• DN 25 PN 40	M10
• DN 40 PN 40	M12
• DN 50 PN 40	M13
• DN 80 PN 40	M15
• DN 40 PN 100	M22
ASME B16.5	
• 1" classe 150 RF	M30
• 1 $\frac{1}{2}$ " classe 150 RF	M31
• 2" classe 150 RF	M32
• 3" classe 150 RF	M33
• 4" classe 150 RF	M34
• 1 $\frac{1}{2}$ " classe 300 RF	M36
• 2" classe 300 RF	M37
• 3" classe 300 RF	M38
• 4" classe 300 RF	M39
Raccords hygiéniques selon la norme	
Bride hygiénique DIN 11851	
• Avec écrou-raccord à encoches DN 50 PN 25	N03
• Avec écrou-raccord à encoches DN 80 PN 25	N05
Tri-Clamp	
• DIN 32676 DN 50 PN 16	N14

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	
• DIN 32676 DN 65 PN 10	N15
• ISO 2852 2" PN 40	N22
• ISO 2852 3" PN 40	N23
Raccord fileté aseptique	
• DIN 11864-1 forme A DN 50 PN 25	N33
• DIN 11864-1 forme A DN 65 PN 25	N34
• DIN 11864-1 forme A DN 80 PN 25	N35
• DIN 11864-1 forme A DN100 PN 25	N36
Bride aseptique intérieur	
• DIN 11864-2 forme A DN 50 PN 16	N43
• DIN 11864-2 forme A DN 65 PN 16	N44
• DIN 11864-2 forme A DN 80 PN 16	N45
• DIN 11864-2 forme A DN100 PN 16	N46
Raccord clamp aseptique	
• DIN 11864-3 forme A DN 50 PN 25	N53
• DIN 11864-3 forme A DN 65 PN 25	N54
• DIN 11864-3 forme A DN 80 PN 16	N55
• DIN 11864-3 forme A DN100 PN 16	N56
Raccords hygiéniques personnalisés	
Varivent type N pour conduites DN 40 ... DN 125 PN 40	P06
Raccords hygiéniques fabrication spéciale	
Raccord réservoir	
• TG 52/50 PN 40 avec joint	Q00
• TG 52/150 PN 40 avec joint	Q01
Bride DRD D = 65 mm DN 50 PN 40	Q15
Tubulure SMS	
• Avec filetage 2" PN 25	Q28
• Avec filetage 2 $\frac{1}{2}$ " PN 25	Q29
• Avec filetage 3" PN 25	Q30
Raccord à souder pour raccordement réservoir	
Pièce à souder pour TG52/50	Q90
Pièce à souder pour TG52/150	Q91
Raccordements pour l'industrie du papier	
Raccord process style PMC Standard	R00
Raccord process style PMC Minibolt	R01
Manchon à souder pour PMC Style Standard	R02
Manchon à souder pour PMC Style Minibolt	R03
Raccord fileté	
Filetage extérieur G $\frac{3}{4}$ -A DIN 3852-2 forme A	R11
Filetage extérieur G1-A DIN 3852-2 forme A	R12
Filetage extérieur G2-A DIN 3852-2 forme A	R14
Options spéciales, frontales	
Séparateur de température (température de fluide jusqu'à 200 °C)	R85
Contre-bride avec joint	R90

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues / SITRANS P320/420 / Pression relative et absolue, affleurant

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	
Réglages de l'appareil	
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
TAG (sur plaquette en inox, paramètres de l'appareil, max. 32 caractères)	Y15
Description du point de mesure (sur plaquette en inox et paramètres de l'appareil, max. 32 caractères)	Y16
TAG court (paramètres de l'appareil, max. 8 caractères)	Y17
Affichage local : [pression, pourcentage], référence [aucune, abs, gauge], exemple : Pression gauge	Y21

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	
Affichage local : Mise à l'échelle avec des unités standard [m³/s, l/s, m, pouce, ...], exemple 1 ... 5 m	Y22
Affichage local : Mise à l'échelle avec unités utilisateur (max. 12 caractères) ; exemple 1 ... 5 m	Y23
Réglage de l'adresse appareil PROFIBUS PA (1 ... 126)	Y25
Limites de saturation au lieu de 3,8 ... 20,5 mA ; exemple : 3,8 ... 22,0 mA	Y30
Courant de défaut au lieu de 3,6 mA [22,5 mA, 22,8 mA]	Y31
Amortissement en secondes au lieu de 2 s (0,0 ... 100,0 s)	Y32
Numéro d'ID de la version spéciale	Y99

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

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues / SITRANS P320/420 / Pression relative et absolue, affleurant

Caractéristiques techniques

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression relative et absolue avec membrane affleurante			
Entrée de pression relative, à membrane affleurante			
Variable mesurée	Pression relative		
Étendue de mesure (réglable en continu) ou plage de mesure, pression d'emploi max. admissible et pression d'essai max. admissible	Étendue de mesure	Pression d'emploi max. admissible MAWP (PS)	Pression d'essai max. admissible
	0,01 ... 1 bar 1 ... 100 kPa 0,15 ... 14,5 psi 0,04 ... 4 bar 4 ... 400 kPa 0,58 ... 58 psi 0,16 ... 16 bar 0,016 ... 1,6 MPa 2,3 ... 232 psi 0,6 ... 63 bar 0,063 ... 6,3 MPa 9,1 ... 914 psi	Tenez compte des indications sur la plaque signalétique du transmetteur de pression et des indications sur la bride de montage ¹⁾	
Limites de mesure			
• Limite inférieure de mesure			
- Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone	100 mbar a/10 kPa a/1,45 psi a		
- Cellule de mesure avec huile de remplissage inerte	100 mbar a/10 kPa a/1,45 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.		
Entrée pression absolue, avec membrane affleurante			
Variable mesurée	Pression absolue		
Étendue de mesure (réglable en continu) ou plage de mesure, pression d'emploi max. admissible et pression d'essai max. admissible	Étendue de mesure	Pression d'emploi max. admissible MAWP (PS)	Pression d'essai max. admissible
	43 ... 1300 mbar a 4,3 ... 130 kPa 17 ... 525 inH ₂ O a 166 ... 5000 mbar a 16,6 ... 500 kPa 2,41 ... 72,5 psi a 1 ... 30 bar a 0,1 ... 3 MPa a 14,5 ... 435 psi a	Tenez compte des indications sur la plaque signalétique du transmetteur de pression et des indications sur la bride de montage ¹⁾	
Limites de mesure	L'étendue de mesure peut différer de ces valeurs selon le type de raccord process utilisé.		
• Limite inférieure de mesure			
- Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone	0 bar a/0 kPa a/0 psi a		
• Limite supérieure de mesure	100 % de l'étendue de mesure max.		
Début de mesure	Réglable en continu entre les limites de mesure		
Sortie			
Signal de sortie	HART		
• Limite inférieure de la limite de saturation (réglable en continu)	4 ... 20 mA 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		
Charge	Résistance R [Ω]		

Caractéristiques techniques (suite)

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression relative et absolue avec membrane affleurante	
- Sans communication HART - Avec communication HART	$R = (U_H - 10,5 \text{ V}) / 22,8 \text{ mA}$, U_H : Énergie auxiliaire en V $R = 230 \dots 1100 \Omega$
Courbe caractéristique	- 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	-
Précision de mesure pression relative, avec membrane affleurante	
Conditions de référence	- Selon IEC 62828-1 - Courbe caractéristique croissante - Début de mesure 0 bar/kPa/psi - Membrane de séparation inox - 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)	$r = \text{étendue de mesure max.} / \text{étendue de mesure réglée ou plage de mesure nominale}$
Courbe caractéristique linéaire	
- 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	$r \leq 5 :$ $\leq 0,075 \%$ $5 < r \leq 100 :$ $\leq (0,005 \cdot r + 0,05) \%$
Influence de la température ambiante en pourcentage par 28 °C (50 °F)	
• 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	$\leq (0,08 \cdot r + 0,16) \%$
Influence de la température du produit mesuré (en pression par unité de température)	
Écart de température entre température du produit mesuré et température ambiante	3 mbar/0,3 kPa/0.04 psi par 10 K
Stabilité à long terme à $\pm 30 \text{ °C}$ ($\pm 54 \text{ °F}$)	
• 1 bar/100 kPa/14,5 psi 4 bar/400 kPa/58 psi	En 5 ans $\leq (0,25 \cdot r) \%$
• 16 bar/1,6 MPa/232 psi 63 bar/6,3 MPa/914 psi	En 5 ans $\leq (0,125 \cdot r) \%$
Temps de réponse indicielle T_{63} (sans amortissement électrique)	$\leq 0,105 \text{ s}$
Influence de la position de montage (en pression par modification de l'angle)	0,4 mbar/0,04 kPa/0.006 par 10° d'inclinaison (correction de zéro possible par correction d'erreur de position)
Influence de l'énergie auxiliaire (en pourcentage par variation de tension)	0,005 % par 1 V
Précision de mesure pression absolue, avec membrane affleurante	
Conditions de référence	- Selon IEC 62828-1 - Courbe caractéristique croissante - Début de mesure 0 bar/kPa/psi - Membrane de séparation inox - 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)	$r = \text{étendue de mesure max.} / \text{étendue de mesure réglée ou plage de mesure nominale}$
Courbe caractéristique linéaire	
$r \leq 10 :$	$\leq 0,2 \%$

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues / SITRANS P320/420 / Pression relative et absolue, affleurant

Caractéristiques techniques (suite)

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression relative et absolue avec membrane affleurante		
- Toutes les cellules de mesure	10 < r ≤ 30 :	≤ 0,4 %
Influence de la température ambiante en pourcentage par 28 °C (50 °F)		
• Toutes les cellules de mesure	≤ (0,16 · r +0,24) %	
Influence de la température du produit mesuré (en pression par unité de température)		
• Écart de température entre température du produit mesuré et température ambiante	3 mbar/0,3 kPa/0.04 psi par 10 K	
Stabilité à long terme à ±30 °C (±54 °F)		
• Toutes les cellules de mesure	En 5 ans ≤ (0,25 · r) %	
Temps de réponse indicielle T ₆₃ (sans amortissement électrique)	≤ 0,105 s	
Influence de la position de montage (en pression par modification de l'angle)	0,4 mbar/0,04 kPa/0.006 par 10° d'inclinaison (correction de 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 ²⁾		
• Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone	-40 ... +150 °C (-40 ... +302 °F) -40 ... +200 °C (-40 ... +392 °F) avec séparateur de température	
• Cellule de mesure avec huile de remplissage inerte	-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)	
• Cellule de mesure avec huile alimentaire conforme FDA	-10 ... +150 °C (14 ... 302 °F)	
Conditions ambiantes		
• Température ambiante/boîtier	Toujours respecter les classes 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 (différentes classes de pression)	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 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	Transmetteur de pression sans bride de montage	
	• 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	
- Membrane de séparation	Inox, mat. n° 1.4404/316L ou Alloy C276, mat. n° 2.4819	

Caractéristiques techniques (suite)

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression relative et absolue avec membrane affleurante	
- Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré - Boîtier électronique - Équerre de montage - Raccord process - Raccordement électrique	- Aluminium coulé sous pression à faible teneur en cuivre GD-ALSi 12 ou coulage de précision en inox, mat. n° 1.4409/ CF-3M - Standard : thermolaquage avec polyuréthane Option : peinture 2 couches : revêtement 1 : Base époxy ; revêtement 2 : polyuréthane - Plaque signalétique en inox (1.4404/316L) - Acier, acier galvaniquement zingué ou inox - Brides selon EN et ASME - Brides conformes applications agroalimentaires et pharmaceutiques - BioConnect/BioControl - PMC-Style - Entrée de câble dans les raccords à vis suivants : - M20 x 1,5 1/2-14 NPT - Connecteur dispositif Han 7D/Han 8D³⁾ - Connecteur dispositif M12
Affichage et interface utilisateur Boutons Affichage local	4 boutons pour commande directe sur l'appareil - Avec ou sans affichage local (option) - Couvercle avec regard de contrôle (option)
Énergie auxiliaire U_H Tension aux bornes du transmetteur de pression Ondulation Bruit Énergie auxiliaire Tension d'alimentation séparée	10,5 ... 45 V CC 10,5 ... 30 V CC à sécurité intrinsèque $U_{SS} \leq 0,2 \text{ V}$ (47 ... 125 Hz) $U_{\text{eff}} \leq 1,2 \text{ mV}$ (0,5 ... 10 kHz) – –
Certificats et homologations Classification selon la directive Équipements sous pression (DESP 2014/68/UE) Eau potable - WRAS (Royaume-Uni) - ACS (France) - NSF (USA) CRN (Canada) Protection contre l'explosion selon NEPSI (Chine) Protection contre l'explosion selon INMETRO (Brésil) Protection contre l'explosion - Sécurité intrinsèque "i" - Marquage - Température ambiante admissible - Température admissible du produit mesuré - Raccordement - Inductance/capacité interne effective - Boîtier blindé antidéflagrant "d" - Marquage - Température ambiante admissible - Température admissible du produit mesuré - Raccordement	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) N° : 1903094 (option E83) N° : 18 ACC LY 277 (option E85) N° : 20180920-MH61350 (option E84) N° : 0F9863.5C (option E60) N° : GYJ19.1058X (option E27) N° : BRA-18-GE-0035X (option E25) II 1/2 G Ex ia/ib IIC T4/T6 Ga/Gb -40 à +80 °C (-40 à +176 °F), classe de température T4 -40 à +70 °C (-40 à +158 °F), classe de température T6 -40 à +100 °C (-40 à +212 °F), classe de température T4 -40 à +70 °C (-40 à +158 °F), classe de température T6 Sur circuits certifiés à sécurité intrinsèque de valeurs max. : $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 101 \text{ mA}$, $P_i = 760 \text{ mW}$ $U_i = 29 \text{ V}$, $I_i = 110 \text{ mA}$, $P_i = 800 \text{ mW}$ $L_i = 0,24 \text{ µH/C}_i = 3,29 \text{ nF}$ Ex II 1/2 G Ex ia/db IIC T4/T6 Ga/Gb -40 à +80 °C (-40 à +176 °F), classe de température T4 -40 à +70 °C (-40 à +158 °F), classe de température T6 -40 à +100 °C (-40 à +212 °F), classe de température T4 -40 à +70 °C (-40 à +158 °F), classe de température T6 Sur circuit avec les valeurs de fonctionnement : $U_n = 10,5 \text{ ... } 45 \text{ V}$, $I_n = 20 \text{ mA}$

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues / SITRANS P320/420 / Pression relative et absolue, affleurant

Caractéristiques techniques (suite)

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression relative et absolue avec membrane affleurante	
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 fonctionnement : $U_n = 10,5 \dots 45 \text{ V}$, $4 \dots 20 \text{ mA}$
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)
- Température admissible du produit mesuré	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
- Raccordement	Sur circuits certifiés à 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	$L_i = 0,24 \text{ µH/C}_i = 3,29 \text{ nF}$
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 fonctionnement : $U_n = 10,5 \dots 30 \text{ V}$, $4 \dots 20 \text{ mA}$
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 appareils
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 appareils 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⁾ La valeur MAWP du transmetteur de pression peut être inférieure à la valeur PN de la bride de montage et inversement

²⁾ Pour déterminer la valeur maximale autorisée de la pression d'emploi et celle de la pression d'essai, vous prenez la valeur la plus faible comme référence.

³⁾ Pour la température maximale du produit mesuré des raccords process affleurants, vous devez tenir compte des différentes restrictions de température des normes de raccord process (p. ex. DIN 32676 ou DIN 11851).

³⁾ Les connecteurs Han 8D et Han 8U sont identiques.

Communication	
HART	
HART	230 ... 1 100 Ω
Protocole	HART 7
Logiciel pour PC	SIMATIC PDM

Communication	
PROFIBUS PA	
Communication simultanée avec maître de classe 2 (max.)	4
Réglage des adresses réalisable par	Logiciel de configuration ou interface utilisateur locale (réglage standard adresse 126)

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues / SITRANS P320/420 / Pression relative et absolue, affleurant

Caractéristiques techniques (suite)

Communication	
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
- 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)	
- Étalonnable 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

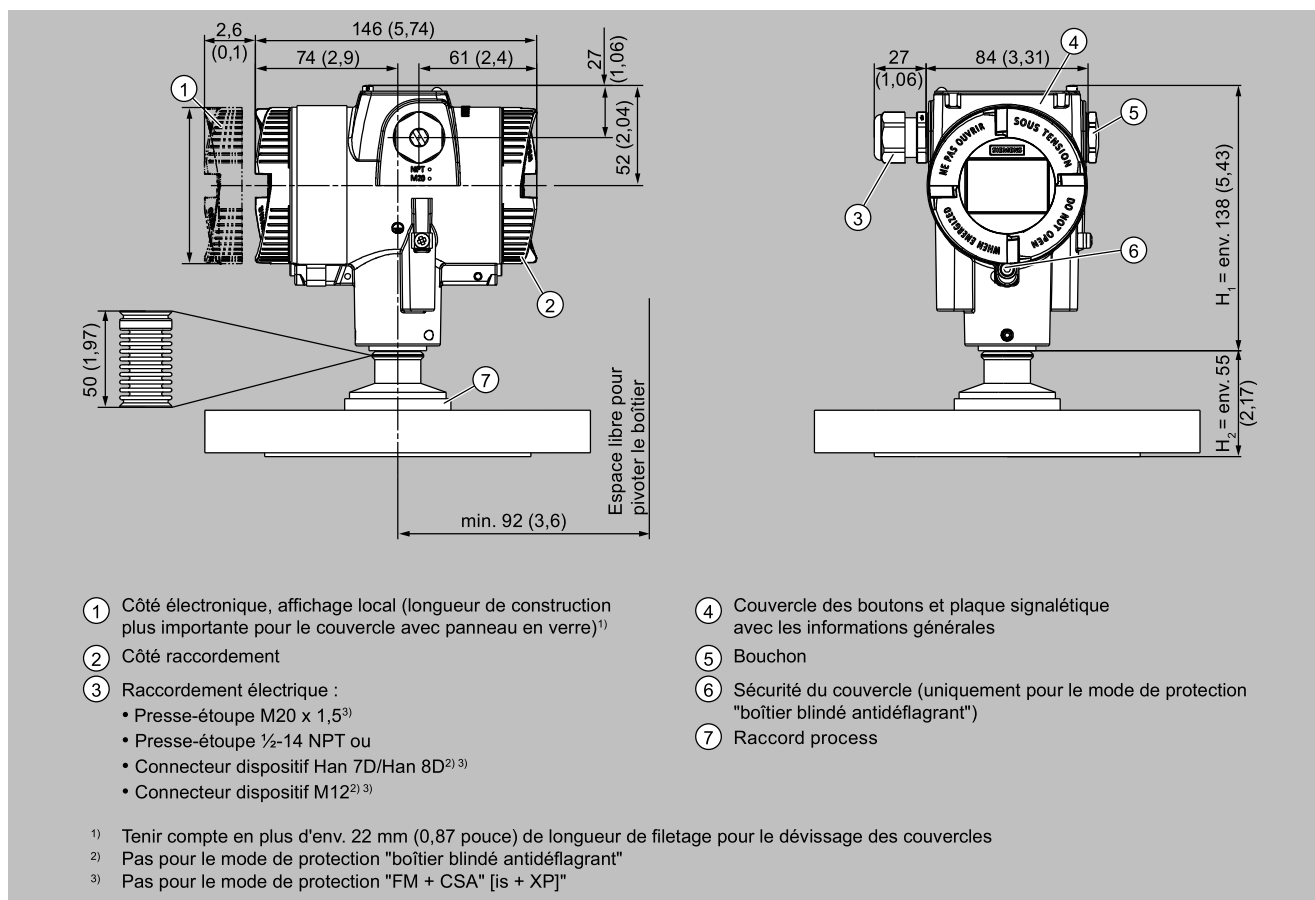
Communication	
- Coupure des faibles débits et seuil d'extraction de racine	Paramétrable
- Fonction de simulation pour valeur de mesure de pression et température du capteur	Valeur constante ou via fonction de rampe paramétrable
FOUNDATION Fieldbus	
Profil d'appareil	FF ITK 6
Blocs fonctionnels (Function Blocks)	3 blocs fonctionnels entrée analogique, 1 bloc fonctionnel 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
- Courbe caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit	Oui
• PID	Bloc fonctionnels 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)	
- Étalonnable 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

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues / SITRANS P320/420 / Pression relative et absolue, affleurant

Dessins cotés



Transmetteurs de pression SITRANS P320/P420, avec membrane affleurante, dimensions en mm (pouces)

La figure est composée d'un SITRANS P320/P420 avec un exemple de bride.

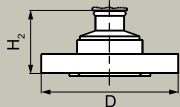
La hauteur est subdivisée sur la figure en H_1 et H_2 .

H_1 = Hauteur du SITRANS P320/P420 jusqu'à une section définie

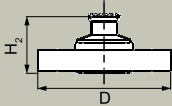
H_2 = Hauteur de la bride jusqu'à cette section définie

Les cotes des brides indiquent seulement la hauteur H_2 .

Brides selon EN et ASME

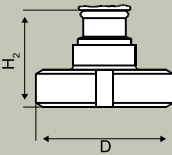
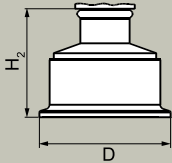
Bride	Référence abrégée	DN	PN	ØD	H_2
	M03	50	16	165 mm (6.5 pouces)	env. 52 mm (2 pouces)
	M05	80	16	200 mm (7.9 pouces)	
	M10	25	40	115 mm (4.5 pouces)	
	M12	40	40	150 mm (5.9 pouces)	
	M13	50	40	165 mm (6.5 pouces)	
	M15	80	40	200 mm (7.9 pouces)	
	M22	40	100	170 mm (6.7 pouces)	

Dessins cotés (suite)

Bride	Référence abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
	M30	1 pouce	150	110 mm (4.3 pouces)	env. 52 mm (2 pouces)
	M31	1½ pouce	150	125 mm (4.9 pouces)	
	M32	2 pouces	150	150 mm (5.9 pouces)	
	M33	3 pouces	150	190 mm (7.5 pouces)	
	M34	4 pouces	150	230 mm (9.1 pouces)	
	M36	1½ pouce	300	155 mm (6.1 pouces)	
	M37	2 pouces	300	165 mm (6.5 pouces)	
	M38	3 pouces	300	210 mm (8.1 pouces)	
	M39	4 pouces	300	255 mm (10.0 pouces)	

Raccords conformes applications agroalimentaires et pharmaceutiques

Raccords selon DIN

Raccordement	Référence abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
DIN 11851 (raccord alimentaire (lactoduc) avec écrou-raccord à encoches) 	N03	50	25	92 mm (3.6 pouces)	env. 52 mm (2 pouces)
	N05	80	25	127 mm (5.0 pouces)	
Tri-Clamp selon DIN 32676 	N14	50	16	64 mm (2.5 pouces)	env. 52 mm (2 pouces)
	N15	65	16	91 mm (3.6 pouces)	
	N22	2 pouces	16	64 mm (2.5 pouces)	
	N23	3 pouces	10	91 mm (3.6 pouces)	

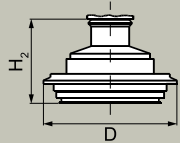
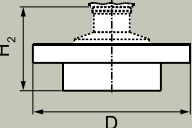
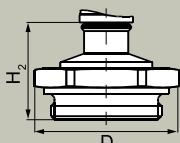
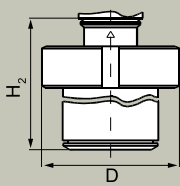
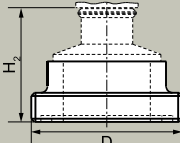
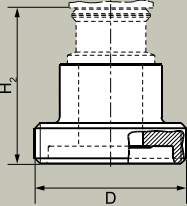
Mesure de pression

Transmetteurs de pression

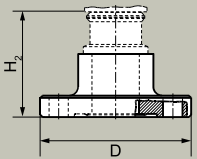
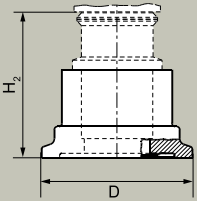
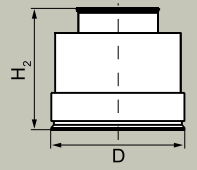
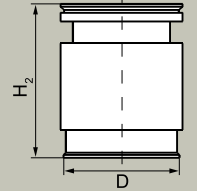
pour applications à exigences accrues / SITRANS P320/420 / Pression relative et absolue, affleurant

Dessins cotés (suite)

Autres types de raccords

Raccordement	Référence abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
Raccord Varivent 	P06	40 ... 125	40	84 mm (3.3 pouces)	env. 52 mm (2 pouces)
Raccord hygiénique selon DRD 	Q15	65	40	105 mm (4.1 pouces)	env. 52 mm (2 pouces)
Raccord fileté G¾", G1" et G2" selon DIN 3852-2 forme A 	R11 R12 R14	¾ pouce 1 pouce 2 pouces	60 60 60	37 mm (1.5 pouce) 48 mm (1.9 pouce) 78 mm (3.1 pouces)	env. 45 mm (1.8 pouce) env. 47 mm (1.9 pouce) env. 52 mm (2 pouces)
Raccordement au réservoir TG 52/50 et TG52/150 	Q00 Q01	25 25	40 40	63 mm (2.5 pouces) 63 mm (2.5 pouces)	env. 63 mm (2.5 pouces) env. 170 mm (6.7 pouces)
Raccord fileté SMS 	Q28 Q29 Q30	2 pouces 2½ pouces 3 pouces	25 25 25	70 x 1/6 mm 85 x 1/6 mm 98 x 1/6 mm	env. 52 mm (2.1 pouces)
Raccord fileté aseptique DIN 11864-1 forme A 	N33 N34 N35 N36	50 65 80 100	25 25 25 25	78 x 1/6 pouces 95 x 1/6 pouce 110 x ¼ pouce 130 x ¼ pouce	env. 52 mm (2.1 pouces)

Dessins cotés (suite)

Raccordement	Référence abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
Bride aseptique femelle DIN 11864-2 forme A 	N43 N44 N45 N46	50 65 80 100	16 16 16 16	94 (3.7 pouces) 113 (4.4 pouces) 133 (5.2 pouces) 159 (6.3 pouces)	env. 52 mm (2.1 pouces)
Raccord clamp aseptique DIN 11864-3 forme A 	N53 N54 N55 N56	50 65 80 100	25 25 16 16	77.5 (3.1 pouces) 91 (3.6 pouces) 106 (4.2 pouces) 130 (5.1 pouces)	env. 52 mm (2.1 pouces)
Raccord process style PMC Standard 	R00	-	-	40,9 mm (1.6 pouce)	env. 36,8 mm (1.4 pouce)
Raccord process style PMC Minibolt 	R01	-	-	26.3 mm (1.0 pouce)	env. 33,1 mm (1.3 pouce)