

Appareils de mesure de pression SITRANS P
Transmetteurs pour pression relative, absolue et différentielle, de débit et de niveau

Série DS III
Description technique

Aperçu



Les transmetteurs de pression numériques SITRANS P, Série DS III, garantissent un grand confort d'utilisation et une précision élevée. Le paramétrage est réalisable soit à l'aide des touches de fonction, soit par la communication HART soit par PROFIBUS PA soit par l'interface Fieldbus Foundation.

Leur fonctionnalité étendue permet une adaptation idéale des transmetteurs de pression aux exigences spécifiques de tout type d'installation. La multiplicité des possibilités de réglage n'affecte en aucun cas l'extrême simplicité de service et de commande.

Les transmetteurs type "sécurité intrinsèque" et "enveloppe anti-déflagrante" peuvent être utilisés en zone à atmosphère explosive (Zone 1) ou en Zone 0. Les transmetteurs détiennent un certificat de conformité CE et satisfont aux normes européennes harmonisées correspondantes (ATEX).

Dans certains cas d'application particuliers, comme par ex. la mesure de fluides haute viscosité, les transmetteurs peuvent être livrés avec des séparateurs de différents types.

Les transmetteurs de pression DS III existent en différentes variantes pour les mesures de :

- Pression relative
- Pression absolue
- Pression différentielle
- Niveau
- Masse
- Volume
- Débit-volume
- Débit-masse

Avantages

- Haute qualité et longue durée de vie
- Extrême fiabilité de fonctionnement même sous les sollicitations chimiques et mécaniques les plus sévères.
- Pour les mesures des gaz, vapeurs et liquides corrosifs et non corrosifs.
- Multiples fonctions de diagnostic et de simulation
- Remplacement de la cellule de mesure et de l'électronique indépendamment l'une de l'autre sans recalibrage
- Erreur de conformité minimale

- Faible dérive à long terme
- Pièces en contact avec le fluide en matériaux de très haute qualité (acier inoxydable, hastelloy, or, monel, tantale)
- Etendue de mesure paramétrable en continu de 0,01 mbar à 400 bars pour DS III avec communication HART
- Plages de mesure nominales de 1 à 400 bars pour DS III PA (PROFIBUS PA) et FF (Fieldbus Foundation)
- Précision de mesure élevée
- Paramétrage par touches de commande et via communication HART ou interfaces soit PROFIBUS PA soit Fieldbus Foundation.

Domaine d'application

Les transmetteurs de la Série DS III sont conçus pour l'exploitation dans des secteurs industriels caractérisés par des conditions chimiques et mécaniques particulièrement sévères. Leur plage de compatibilité électromagnétique étendue de 10 kHz à 1 GHz permet l'utilisation des DS III dans des implantations à hautes perturbations électromagnétiques.

Les transmetteurs type "sécurité intrinsèque" et "enveloppe anti-déflagrante" peuvent être utilisés en zone à atmosphère explosive (Zone 1) ou en Zone 0. Les transmetteurs détiennent un certificat de conformité CE et satisfont aux normes européennes harmonisées correspondantes (ATEX).

Les transmetteurs disposant du mode de protection "sécurité intrinsèque" pour l'utilisation en Zone 0 peuvent être utilisés en association avec des appareils d'alimentation de catégorie "ia" et "ib".

Dans certains cas d'application particuliers, comme par ex. la mesure de fluides à haute viscosité, les transmetteurs peuvent être livrés avec des séparateurs de différents types.

La programmation du transmetteur peut se faire en local au moyen de 3 touches ou à distance via communication HART ou via interfaces soit PROFIBUS PA, soit Fieldbus Foundation.

Appareils de mesure de pression SITRANS P

Transmetteurs pour pression relative, absolue et différentielle, de débit et de niveau

Série DS III Description technique

Transmetteur de pression relative

Grandeur de mesure : Pression relative des gaz, vapeurs et liquides corrosifs et non corrosifs.

Etendue de mesure (réglage continu)

pour DS III HART : 0,01 à 400 bars g (0.145 à 5802 psi g)

Plage de mesure nominale

pour DS III PA et FF : 1 à 400 bars g (14.5 à 5802 psi g)

Transmetteur de pression absolue

Grandeur de mesure : Pression absolue des gaz, vapeurs et liquides corrosifs et non corrosifs.

Etendue de mesure (réglage continu)

pour DS III HART : 8,3 mbars a à 100 bars (0.12 à 1450 psi a)

Plage de mesure nominale

pour DS III PA et FF : 250 mbars a à 100 bars (3.63 à 1450 psi a)

Il existe deux types de transmetteurs de pression absolue :

- Type "Pression relative"
- Type "Pression différentielle"

Transmetteurs de pression différentielle et de débit

Grandeurs de mesure :

- Pression différentielle, par ex. pression effective
- Faible pression relative positive ou négative
- Débit $q \sim \sqrt{\Delta p}$ (en association avec un organe déprimogène (cf. Chapitre "Débitmètres"))

Etendue de mesure (réglage continu)

pour DS III HART : 1 mbars à 30 bars (0.0145 à 435 psi)

Plage de mesure nominale

pour DS III PA et FF : 20 mbar à 30 bars (0.29 à 435 psi)

Transmetteur de mesure de niveau

Grandeur de mesure : Niveau des liquides corrosifs et non corrosifs dans réservoirs ouverts ou fermés.

Etendue de mesure (réglage continu)

pour DS III HART : 25 mbars à 5 bars (0.363 à 72.5 psi)

Plage de mesure nominale

pour DS III PA et FF : 250 mbars à 5 bars (3.63 à 72.5 psi)

Diamètre nominal de bride de montage :

- DN 80 ou DN 100
- 3 ou 4 pouces

Pour les mesures de niveau des réservoirs ouverts, le raccord basse pression de la cellule de mesure reste ouvert (mesure par rapport à l'atmosphère).

Pour les mesures de niveau sur réservoir fermé, le raccord basse pression doit être relié au réservoir pour compenser la pression statique.

Les pièces en contact avec le fluide mesuré sont réalisées en différents matériaux en fonction de la résistance à la corrosion exigée.

Construction



Vue de face de l'appareil

Le transmetteur se compose de différents éléments suivant la configuration commandée par le client. Les variantes possibles sont déterminables sur la base des tableaux de références de commande. Les composants décrits ci-après sont identiques pour tous les appareils.

Le boîtier porte sur son côté une plaque signalétique (3, Fig. "Vue de face de l'appareil") avec le numéro de référence. À l'aide de ce numéro et des indications des tableaux de références de commande, on peut définir des détails optionnels de construction et les plages de mesure exploitables (propriétés physiques du détecteur incorporé).

Du côté opposé se trouve l'étiquette d'agrément.

Le boîtier est réalisé en aluminium coulé sous pression ou en acier inoxydable. Les faces avant et arrière comportent chacune un couvercle rond dévissable. Le couvercle avant (6) peut être doté d'un regard permettant la lecture directe de l'affichage numérique. Sur le côté, à gauche ou à droite, se trouve l'arrivée (4) réservée pour le raccordement électrique. L'ouverture non utilisée (du côté opposé) est obturée par un cache. La borne du conducteur de protection est au dos du boîtier.

En dévissant le couvercle arrière, on accède au raccordement de l'alimentation électrique et au blindage. Sur la partie inférieure du boîtier se trouve la cellule de mesure avec raccord process (1). La cellule de mesure est sécurisée contre la rotation par une vis de blocage (8). Cette conception modulaire permet de remplacer l'électronique et/ou la cellule de mesure indépendamment l'une de l'autre. Les paramètres par défaut sont conservés.

Sur le dessus de l'appareil se trouve un couvercle en matière plastique (5) qui protège les touches de commande.

Appareils de mesure de pression SITRANS P
Transmetteurs pour pression relative, absolue et différentielle, de débit et de niveau

Série DS III
pour pression relative

Transmetteurs de process

Sélection et références de commande N° de réf.

Transmetteurs de pression relative SITRANS P

Série DS III PA (PROFIBUS PA)

7 MF 4 0 3 4 -

Série DS III FF (Fieldbus Foundation)

7 MF 4 0 3 5 -

Liquide tampon de cellule de mesure	Nettoyant pour cellule de mesure	
Huile silicone	standard	1
Liquide inerte ¹⁾	non lubrifié	3
Etendue de mesure nominale		
1 bars g	(14.5 psi g)	B
4 bars g	(58 psi g)	C
16 bars g	(232 psi g)	D
63 bars g	(914 psi g)	E
160 bars g	(2320 psi g)	F
400 bars g	(5802 psi g)	G
Pièces en contact avec le fluide		
Membrane de séparation	Raccord process	
Acier inoxydable	Acier inoxydable	A
Hastelloy	Acier inoxydable	B
Hastelloy	Hastelloy	C
Version type séparateur à membrane ²⁾³⁾		Y
Raccord process		
• Embout fileté G½A conforme EN 837-1		0
• Taraudage ½ -14 NPT		1
• Bride ovale en acier inoxydable, étendue de mesure max. 160 bars g (2320 psi g)		
- Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme EN 61518		2
- Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213		3
Matériau des pièces sans contact avec le fluide		
• Boîtier aluminium coulé sous pression		0
• Boîtier en alliage inoxydable		3
Exécution		
• Modèle standard		1
• Modèle international, plaques en anglais et documentation en 5 langues sur CD		2
Protection anti-explosion		
• sans		A
• avec CENELEC, mode de protection :		
- "sécurité intrinsèque (EEx ia)"		B
- "enveloppe antidéflagrante (EEx d)" ⁴⁾		D
- "sécurité intrinsèque et enveloppe antidéflagrante (EEx ia + EEx d)" ⁵⁾		P
- "n (Zone 2)" (en prévision)		E
- "sécurité intrinsèque, enveloppe antidéflagrante et protection anti-explosion de poussières (EEx ia + EEx d + Zones 1D/2D)" ⁶⁾ (non exploitable pour DS III FF)		R
• avec FM + CSA, mode de protection :		
- "intrinsic safe and explosion proof (is + xp)" ⁵⁾		NC
Raccordement électrique / Entrée de câble		
• raccord vissable M20x1,5		B
• raccord vissable ½ -14 NPT		C
• Connecteur M12 (Métal) ⁶⁾		F
Afficheur		
• sans (affichage numérique masqué)		1
• avec afficheur numérique visible		6
• avec afficheur numérique spécifique client (paramétrage suivant indications, réf. abrégée "Y21" nécessaire)		7

- 1) Pour application oxygène, ajouter la référence abrégée E10
- 2) Lorsque le certificat du constructeur M (certificat de calibrage) 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.
- 3) 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.
- 4) Sans serre-câble, avec capuchon.
- 5) Avec serre-câble EEx ia et capuchon joints
- 6) Non exploitable avec protections "enveloppe antidéflagrante" et "intrinsic safe and explosion proof"

La fourniture de l'appareil inclut les instructions résumées (dépliant) et un CD-ROM de documentation détaillée.

Appareils de mesure de pression SITRANS P Transmetteurs pour pression relative, absolue et différentielle, de débit et de niveau

**Série DS III
pour pression différentielle et débit**

Sélection et références de commande		N° de réf.	Sélection et références de commande		N° de réf.
Transmetteurs de pression différentielle et de débit SITRANS P, Série DS III HART PN 32/160 (MWP 464/2320 psi)		7 MF 4 4 3 3 -	Transmetteurs de pression différentielle et de débit SITRANS P, Série DS III HART PN 32/160 (MWP 464/2320 psi)		7 MF 4 4 3 3 -
Liquide tampon de cellule de mesure	Nettoyant pour cellule de mesure		Raccordement électrique / Entrée de câble		
Huile silicone	standard	▶ 1	• raccord vissable Pg 13,5 ⁹⁾		A
Liquide inerte ¹⁾	non lubrifié	▶ 3	• raccord vissable M20x1,5	▶	B
			• raccord vissable ½ -14 NPT		C
			• connecteur Han 7D (boîtier plastique) connecteur enfichable inclus ⁹⁾		D
			• Connecteur M12 (Métal) ¹⁰⁾		F
Plage de mesure			Afficheur		
PN 32 (MWP 464 psi)			• sans (affichage numérique masqué, paramétrage : mA)	▶	1
1 ... 20 mbars ²⁾ (0.4015 ... 8.03 inH ₂ O)	▶	B	• avec afficheur numérique visible		6
PN 160 (MWP 2320 psi)			• avec afficheur numérique spécifique client (paramétrage suivant indications, réf. abrégée "Y21" nécessaire)		7
1 ... 60 mbars (0.4015 ... 24.09 inH ₂ O)	▶	C			
2,5 ... 250 mbars (1.004 ... 100.4 inH ₂ O)	▶	D			
6 ... 600 mbars (2.409 ... 240.9 inH ₂ O)	▶	E			
16 ... 1600 mbars (6.424 ... 642.4 inH ₂ O)	▶	F			
50 ... 5000 mbars (20.08 ... 2008 inH ₂ O)	▶	G			
0,3 ... 30 bars (4.35 ... 435 psi)	▶	H			
Pièces en contact avec le fluide (flasques en acier inoxydable)					
Membrane de séparation	Pièces de cellule				
Acier inoxydable	Acier inoxydable	▶			A
Hastelloy	Acier inoxydable				B
Hastelloy	Hastelloy				C
Tantale ³⁾	Tantale				E
Monel ³⁾	Monel				H
Or ³⁾	Or				L
Version pour séparateur à membrane ⁴⁾⁵⁾					Y
Raccord process					
Taraudage ¼-18 NPT avec raccord à bride					
• Purge du côté opposé au raccord process					
- Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213	▶	0			
- Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme EN 61518		2			
• Purge latérale au niveau du flasque ²⁾					
- Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213		4			
- Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme EN 61518		6			
Matériau des pièces sans contact avec le fluide					
Vis des flasques	Boîtier électronique				
Acier inoxydable	Aluminium coulé sous pression	▶			2
Acier inoxydable	Alliage inoxydable ⁶⁾				3
Exécution					
• Modèle standard					1
• Modèle international, plaques en anglais et documentation en 5 langues sur CD	▶	2			
Protection anti-explosion					
• sans					A
• avec ATEX, mode de protection :					
- "sécurité intrinsèque (EEx ia)"					B
- "enveloppe antidéflagrante (EEx d)" ⁷⁾					D
- "sécurité intrinsèque et enveloppe antidéflagrante (EEx ia + EEx d)" ⁸⁾					P
- "n (Zone 2)"					E
- "sécurité intrinsèque, enveloppe antidéflagrante et protection anti-explosion de poussières (EEx ia + EEx d + Zones 1D/2D)" ⁸⁾	▶				R
• avec FM + CSA, mode de protection :					
- "intrinsic safe and explosion proof (is + xp)" ⁷⁾					NC

▶ Disponible sur stock

Alimentations cf. "Alimentations et modules de découplage SITRANS I".

Sont compris dans la fourniture de l'appareil :

- Instructions résumées (dépliant)
- CD-ROM - Documentation détaillée
- Obturateur(s) ou bouchon(s) fileté(s) pour flasque(s)

¹⁾ Pour application oxygène, ajouter la référence abrégée E10

²⁾ Ne convient pas au montage de séparateurs

³⁾ Uniquement pour étendues de mesure max. 250, 1600, 5000 et 30000 mbars (100.4, 240.9, 2008 inH₂O et 435 psi)

⁴⁾ Lorsque le certificat du constructeur M (certificat de calibrage) est commandé pour les transmetteurs avec séparateurs à membrane, il est recommandé de commander ce certificat exclusivement avec les séparateurs. La précision de mesure est alors certifiée pour la combinaison totale.

⁵⁾ Lorsque le certificat d'essai de réception 3.1 pour transmetteurs avec séparateurs à membrane montés directement est commandé, celui-ci doit aussi être commandé pour les séparateurs correspondants.

⁶⁾ Non exploitable avec Raccordement électrique "Raccord vissable Pg 13,5" et "Connecteur Han 7D"

⁷⁾ Sans serre-câble, avec capuchon

⁸⁾ Avec serre-câble EEx ia et capuchon joints

⁹⁾ Non exploitable avec protection "enveloppe antidéflagrante" et „n (zone 2)"

¹⁰⁾ Non exploitable avec protections "enveloppe antidéflagrante" et "intrinsic safe and explosion proof"

Appareils de mesure de pression SITRANS P
Transmetteurs pour pression relative, absolue et différentielle, de débit et de niveau

Série DS III
pour pression différentielle et débit

Transmetteurs de process

Sélection et références de commande		N° de réf.	Sélection et références de commande		N° de réf.
Transmetteurs de pression différentielle et de débit SITRANS P			Transmetteurs de pression différentielle et de débit SITRANS P		
PN 32/160 (MWP 464/2320 psi)			PN 32/160 (MWP 464/2320 psi)		
Série DS III PA (PROFIBUS PA)		7 MF 4 4 3 4 -	Série DS III PA (PROFIBUS PA)		7 MF 4 4 3 4 -
Série DS III FF (Fieldbus Foundation)		7 MF 4 4 3 5 -	Série DS III FF (Fieldbus Foundation)		7 MF 4 4 3 5 -
Liquide tampon de cellule de mesure			Raccordement électrique / Entrée de câble		
Huile silicone	Nettoyant pour cellule de mesure standard	1	• raccord vissable M20x1,5		B
Liquide inerte ¹⁾	non lubrifié	3	• raccord vissable 1/2 -14 NPT		C
			• connecteur M12 (Métal) ⁸⁾		F
Etendue de mesure nominale			Afficheur		
PN 32 (MWP 464 psi)			• sans (affichage numérique masqué)		1
20 mbars ²⁾	(8.03 inH ₂ O)	B	• avec afficheur numérique visible		6
PN 160 (MWP 2320 psi)			• avec afficheur numérique spécifique client (paramétrage suivant indications, réf. abrégée "Y21" nécessaire)		7
60 mbars	(24.09 inH ₂ O)	C	Sont compris dans la fourniture de l'appareil :		
250 mbars	(100.4 inH ₂ O)	D	• Instructions résumées (dépliant)		
600 mbars	(240.9 inH ₂ O)	E	• CD-ROM - Documentation détaillée		
1600 mbars	(642.4 inH ₂ O)	F	• Obturateur(s) ou bouchon(s) fileté(s) pour flasque(s)		
5 bars	(2008 inH ₂ O)	G	1) Pour application oxygène, ajouter la référence abrégée E10		
30 bars	(435 psi)	H	2) Ne convient pas au montage de séparateurs.		
Pièces en contact avec le fluide			3) Uniquement pour étendues de mesure max. 250, 1600, 5000 et 30000 mbars (100.4, 240.9, 2008 inH ₂ O et 435 psi)		
(flasques en acier inoxydable)			4) Lorsque le certificat du constructeur M (certificat de calibrage) 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.		
Membrane de séparation	Pièces de cellule		5) Lorsque le certificat d'essai de réception 3.1 pour transmetteurs avec séparateurs à membrane montés directement est commandé, celui-ci doit aussi être commandé pour les séparateurs correspondants.		
Acier inoxydable	Acier inoxydable	A	6) Sans serre-câble, avec capuchon.		
Hastelloy	Acier inoxydable	B	7) Avec serre-câble EEx ia et capuchon joints.		
Hastelloy	Hastelloy	C	8) Non exploitable avec protections "enveloppe antidéflagrante" et "intrinsic safe and explosion proof".		
Tantale ³⁾	Tantale	E			
Monel ²⁾	Monel	H			
Or ²⁾	Or	L			
Version type séparateur à membrane ⁴⁾⁵⁾		Y			
Raccord process					
Taraudage 1/4-18 NPT avec raccord à bride					
• Purge du côté opposé au raccord process					
- Filetage de fixation M10 conforme DIN 19 213		0			
- Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme EN 61518		2			
• Purge latérale au niveau des flasques ²⁾					
- Filetage de fixation M10 conforme DIN 19 213		4			
- Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme EN 61518		6			
Matériau des pièces sans contact avec le fluide					
Vis des flasques	Boîtier électronique				
Acier inoxydable	Aluminium coulé sous pression	2			
Acier inoxydable	Alliage inoxydable	3			
Exécution					
• Modèle standard		1			
• Modèle international, plaques en anglais et documentation en 5 langues sur CD		2			
Protection anti-explosion					
• sans					A
• avec CENELEC, mode de protection :					B
- "sécurité intrinsèque (EEx ia)"					D
- "enveloppe antidéflagrante (EEx d) ⁶⁾					P
- "sécurité intrinsèque et enveloppe antidéflagrante (EEx ia + EEx d) ⁷⁾					
- "n (Zone 2)" (en prévision)					E
- "sécurité intrinsèque, enveloppe antidéflagrante et protection anti-explosion de poussières (EEx ia + EEx d + Zones 1D/2D) ⁷⁾					R
• avec FM + CSA, mode de protection :					
- "intrinsic safe and explosion proof (is + xp) ⁶⁾					NC

Appareils de mesure de pression SITRANS P

Transmetteurs pour pression relative, absolue et différentielle, de débit et de niveau

Série DS III
pour pression différentielle et débit

Sélection et références de commande	Réf. abrégée			Sélection et références de commande	Réf. abrégée		
Autres versions	HART	PA	FF	Autres versions	HART	PA	FF
Compléter le numéro de référence par "-Z" et ajouter la référence abrégée.				Compléter le numéro de référence par "-Z" et ajouter la référence abrégée.			
Transmetteur avec équerre de montage en:				Sécurité anti-débordement pour liquides inflammables et non-inflammables	E08	✓	✓
• Acier	A01	✓	✓	(max. PN 32 (MWP 464 psi), appareil de base avec protection "sécurité intrinsèque (EEx ia)", conforme WHG et VbF, non exploitable avec liquide tampon de cellule de mesure "inerte")			✓
• Acier inoxydable	A02	✓	✓	Application oxygène	E10	✓	✓
Joints pour flasques (au lieu de FPM (Viton))				(pour mesure d'oxygène et liquide inerte max. 160 bars (2320 psi))			✓
• PTFE (Téflon)	A20	✓	✓	Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" conforme INMETRO (Brésil)	E25	✓	✓
• FEP (avec âme silicone, qualité alimentaire)	A21	✓	✓	(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-...-B..)			✓
• FFPM (Kalrez, compound 4079)	A22	✓	✓	Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" conforme NEPSI (Chine)	E55	✓	✓
• NBR (Buna N)	A23	✓	✓	(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-...-B..)			✓
Connecteur				Protection anti-explosion "enveloppe antidéflagrante" conforme NEPSI (Chine)	E56	✓	✓
• Han 7D (métal, gris)	A30	✓	✓	(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-...-D..)			✓
• Han 8U (au lieu de Han 7D)	A31	✓	✓	Protection anti-explosion "Zone 2" conforme NEPSI (Chine)	E57	✓	✓
Bouchons filetés				(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-...-E..)			✓
¼-18 NPT, avec vis de purge, dans le même matériau que les flasques	A40	✓	✓	Permutation des raccords process	H01	✓	✓
Douille de câble pour connecteur M12 (Métal)	A50	✓	✓	Purge latérale pour mesure de gaz	H02	✓	✓
Libellé de plaque signalétique				Flasques en acier inoxydable pour conduites de mesure verticales	H03	✓	✓
(original en allemand)				(non exploitable avec K01, K02 et K04) ³⁾			✓
• anglais	B11	✓	✓	Flasque			✓
• français	B12	✓	✓	• Hastelloy	K01	✓	✓
• espagnol	B13	✓	✓	• Monel	K02	✓	✓
• italien	B14	✓	✓	• Acier inoxydable avec garniture PVDF max. PN 10 (MWP 145 psi), température du fluide max. 90 °C (194 °F)	K04	✓	✓
Plaque signalétique en anglais (Certificat d'étalonnage)	B21	✓	✓	Sans possibilité d'installation d'une vis de purge latérale par rapport au centre du flasque pour raccord process taraudé ½-14 NPT			✓
Unités de pression en inH ₂ O ou psi				✓ = disponible			
Déclaration de conformité du fabricant M¹⁾	C11	✓	✓	¹⁾ Lorsque le certificat du constructeur M (certificat de calibrage) 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> .			
conf. DIN 55350, Partie 18 et norme ISO 8402				²⁾ 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.			
Certificat d'essai de réception²⁾	C12	✓	✓	³⁾ Ne convient pas au montage de séparateurs.			
conforme EN 10204-3.1							
Attestation de conformité à la commande	C14	✓	✓				
conforme EN 10204-2.2							
Certificat "Fonctionnement - Sécurité (SIL)"	C20	✓	✓				
Certificat et protocole „PROFIsafe“	C21	✓	✓				
Réglage de la limite supérieure du signal de sortie à 22,0 mA	D05	✓	✓				
Déclaration de conformité du fabricant conforme NACE	D07	✓	✓				
(uniquement avec membrane de séparation en hastelloy et acier inoxydable)							
Protection IP68	D12	✓	✓				
(non exploitable avec connecteur Han 7D/ Han 8U, serre-câble Pg 13,5)							
Combiné afficheur/touches de commande	D27	✓	✓				
(uniquement avec appareils 7MF4433-...-2-.A.6 ou -.A.7-Z, Y21 ou Y22 + Y01)							
Visserie pour flasques en monel	D34	✓	✓				
(Pression nominale max. PN 20)							
Avec jeu de brides ovales joint	D37	✓	✓				
(2 pces), joints PTFE et vis sur taraudages des flasques							
Exploitation en ou sur Zones 1D/2D	E01	✓	✓				
(uniquement avec protection "sécurité intrinsèque (EEx ia)")							
Exploitation en Zone 0	E02	✓	✓				
(uniquement avec protection "sécurité intrinsèque (EEx ia)")							
Agrément TÜV conforme AD/TRD	E06	✓	✓				
(uniquement avec protection "sécurité intrinsèque (EEx ia)")							

Appareils de mesure de pression SITRANS P
Transmetteurs pour pression relative, absolue et différentielle, de débit et de niveau

Série DS III
pour pression différentielle et débit

Sélection et références de commande	Réf. abrégée		
	HART	PA	FF
Autres versions			
Compléter le numéro de référence par "-Z" et ajouter la référence abrégée.			
Plage de mesure paramétrable			
Spécifier en texte clair :			
• caractéristique linéaire (5 car. max.): Y01 : ... à ... mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi	Y01	✓	
• caractéristique rac. carrée (5 car. max.): Y02 : ... à ... mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi	Y02	✓	
Numéro de point de mesure (TAG) max. 16 caract., à indiquer en clair : Y15 :	Y15	✓	✓
Information diagnostic de point de mesure max. 27 caract., à indiquer en clair : Y16 :	Y16	✓	✓
Introduction d'adresse HART (TAG) max. 8 caract., à indiquer en clair : Y17 :	Y17	✓	
Paramétrage de l'indicateur de pression en unités physiques Spécifier en texte clair (paramétrage standard : mA) : Y21 : mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi, ... Remarque : Les unités de pression suivantes sont utilisables : bar(s), mbar(s), mmH ₂ O ¹⁾ , inH ₂ O ¹⁾ , ftH ₂ O ¹⁾ mmHG, inHG, psi, Pa, kPa, MPa, g/cm ² , kg/cm ² , Torr, ATM ou % ¹⁾ Température de référence 20 °C	Y21	✓	✓
Paramétrage de l'indicateur de pression en unités non physiques Spécifier en texte clair : Y22 : à l/min, m ³ /h, m, USgpm, ... (indication de plage de mesure en unités de pression "Y01" ou "Y02" absolument indispensable, max. 5 caractères par unité)	Y22 ¹⁾ + Y01 ou Y02	✓	
Adresse de bus paramétrée par défaut Spécifier en texte clair : Y25 :	Y25		✓

Seuls les préréglages "Y01", "Y21", "Y22" et "D05" sont réalisables en usine

✓ = disponible

¹⁾ Non exploitable avec sécurité anti-débordement pour liquides inflammables ou non-inflammables (Réf. abrégée "E08")

Appareils de mesure de pression SITRANS P
Transmetteurs pour pression relative et absolue

SITRANS P300

Aperçu



Le SITRANS P300 est un transmetteur numérique de pression relative et absolue. Les raccords process conformes pour tous types de filetages standard sont à disposition. De plus, divers raccords conformes aux prescriptions d'hygiène et raccords à bride à membrane frontale satisfont aux exigences de disposition de raccords process exempts de plages d'insensibilité.

Le signal de sortie est un courant continu normalisé de 4 à 20 mA ou un signal linéaire PROFIBUS PA proportionnel à la pression d'entrée. La communication est effectuée via un protocole HART ou une interface PROFIBUS PA. Les paramétrages du transmetteur de pression sont réalisables dans les meilleures conditions de confort à l'aide des touches de commande.

Le SITRANS P300 est équipé d'un boîtier acier inoxydable monochambre. Le transmetteur de pression est homologué pour l'exploitation en mode de protection "sécurité intrinsèque". Il est utilisable sans restrictions en Zone 1 ou Zone 0.

Avantages

- Haute qualité et longue durée de vie
- Extrême fiabilité de fonctionnement même sous sollicitations chimiques et mécaniques les plus sévères.
- Multiples fonctions de diagnostic et de simulation
- Erreur de conformité minimale
- Faible dérive à long terme
- Pièces en contact avec le fluide en matériaux de très haute qualité (par ex. : acier inoxydable, hastelloy, tantale)
- Plage de mesure 8 mbars à 400 bars
- Précision de mesure élevée
- Paramétrage par touches de commande et via communication HART ou PROFIBUS PA

Domaine d'application

Le transmetteur de pression est disponible dans les versions pression relative et pression absolue. Le signal de sortie est soit un courant continu normalisé de 4 à 20 mA, soit un signal linéaire PROFIBUS PA, dans chaque cas proportionnel à la pression d'entrée. Le transmetteur de pression effectue la mesure des gaz, vapeurs et liquides corrosifs, non corrosifs et dangereux.

Les mesures suivantes sont réalisables :

- Pression relative
- Pression absolue

Les paramétrages adaptés permettent d'effectuer les mesures complémentaires suivantes :

- Niveau
- Volume
- Masse

Les transmetteurs de pression type "sécurité intrinsèque" EEx ia peuvent être utilisés en zone à atmosphère explosive (Zone 1). Les transmetteurs détiennent un certificat de conformité CE et satisfont aux normes européennes harmonisées correspondantes (ATEX).

Pression relative

Ce type effectue la mesure de pression relative des gaz, vapeurs et liquides corrosifs, non corrosifs et dangereux.

L'étendue de mesure varie de minimum 10 mbars g à maximum 400 bars g.

Niveau

Par application des paramètres adaptés, ce type pression relative effectue la mesure de niveau des gaz, vapeurs et liquides corrosifs, non corrosifs et dangereux.

La mesure de niveau d'un réservoir ouvert exige la disposition d'un appareil ; les mesures dans un réservoir fermé imposent l'utilisation de deux appareils et d'un système de conduite de procédés.

Pression absolue

Ce type effectue la mesure de pression absolue des gaz, vapeurs et liquides corrosifs, non corrosifs et dangereux.

L'étendue de mesure varie de minimum 8 mbars g à maximum 30 bars g.

Appareils de mesure de pression SITRANS P
Transmetteurs pour pression relative et absolue

Transmetteurs de process

SITRANS P300

Sélection et références de commande		N° de réf.
Transmetteurs de pression relative et absolue SITRANS P300 , boîtier de mesure monochambre, libellé de plaque signalétique en anglais		
4 ... 20 mA/ HART		7 M F 8 0 2 3 -
PROFIBUS PA		7 M F 8 0 2 4 -
Liquide tampon de cellule de mesure		
Huile silicone	standard	1
Liquide inerte	Degré de propreté 2 conforme DIN 25410	3
Nettoyant pour cellule de mesure		
standard		1
Degré de propreté 2 conforme DIN 25410		3
Etendue de mesure max.		
1 bar g	(14.5 psi g)	B
4 bars g	(58 psi g)	C
16 bars g	(232 psi g)	D
63 bars g	(914 psi g)	E
160 bars g	(2320 psi g)	F
400 bars g	(5800 psi g)	G
0,25 bar a	(3.63 psi a)	Q
1,3 bars a	(18.9 psi a)	S
5 bars a	(72.5 psi a)	T
30 bars a	(435 psi a)	U
Pièces en contact avec le fluide		
Membrane de séparation Cellule de mesure		
Acier inoxydable	Acier inoxydable	A
Hastelloy	Acier inoxydable	B
Hastelloy	Acier inoxydable	C
Version pour séparateur à membrane ^{1) 2)}		Y
Raccord process		
• G½B conforme EN 837-1		0
• ½-14 NPT		1
• Bride ovale en acier inoxydable, étendue de mesure max. 160 bars g (2320 psi g)		
- Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme EN 61518		2
- Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213		3
- Filetage de fixation M12 conforme DIN 19213		4
Matériau des pièces sans contact avec le fluide		
• Acier inoxydable embouti et électropoli		4
Exécution		
• Modèle standard		1
Protection anti-explosion		
• sans		A
• avec ATEX, mode de protection :		
- "sécurité intrinsèque (EEx ia)"		B
• avec FM "Sécurité intrinsèque" (cFM _{US})		M
Raccordement électrique / Entrée de câble		
• raccord vissable M20x1,5 (polyamide) ³⁾		A
• raccord vissable M20x1,5 (métal)		B
• raccord vissable M20x1,5 (acier inoxydable)		C
• Connecteur M12 (métal, sans douille de câble)		F
• Connecteur M12 (acier inox., sans douille de câble)		G
• ½-14 NPT Taraudage métallique ⁴⁾		H
• ½-14 NPT Taraudage en acier inoxydable ⁴⁾		J
Afficheur		
• sans afficheur, avec touches, couvercle fermé ³⁾		1
• avec afficheur et touches, couvercle fermé		2
• avec afficheur et touches, couvercle avec regard de contrôle (Param. pour appareils HART : mA, pour appareils PROFIBUS : unités phys. de pression)		6
• avec afficheur (paramétrage suivant indications client, référence abrégée "Y21" ou "Y22" nécessaire), couvercle avec regard de contrôle		7

Alimentations cf. "Alimentations et modules de découplage SITRANS I".

Sont compris dans la fourniture de l'appareil :

- Instructions résumées (dépliant)
- CD-ROM - Documentation détaillée

Sélection et références de commande		N° de réf.
Transmetteurs de pression relative SITRANS P300 à membrane frontale , boîtier de mesure monochambre, libellé de plaque signalétique en anglais		
4 ... 20 mA/ HART		7 M F 8 1 2 3 -
PROFIBUS PA		7 M F 8 1 2 4 -
Liquide tampon de cellule de mesure		
Huile silicone	standard	1
Liquide inerte	Degré de propreté 2 conforme DIN 25410	3
Nettoyant pour cellule de mesure		
standard		1
Degré de propreté 2 conforme DIN 25410		3
Huile de remplissage FDA		
• Huile Neobee standard		4
Etendue de mesure max.		
1 bar g	(14.5 psi g)	B
4 bars g	(58 psi g)	C
16 bars g	(232 psi g)	D
63 bars g	(914 psi g)	E
Pièces en contact avec le fluide		
Membrane de séparation Cellule de mesure		
Acier inoxydable	Acier inoxydable	A
Raccord process		
• Version à bride avec référence abrégée M., N., ou Q.. (cf. "Autres versions")		7
Matériau des pièces sans contact avec le fluide		
• Acier inoxydable embouti et électropoli		4
Exécution		
• Modèle standard		1
Protection anti-explosion		
• sans		A
• avec ATEX, mode de protection :		
- "sécurité intrinsèque (EEx ia)"		B
• avec FM "Sécurité intrinsèque" (cFM _{US})		M
Raccordement électrique / Entrée de câble		
• raccord vissable M20x1,5 (polyamide) ³⁾		A
• raccord vissable M20x1,5 (métal)		B
• raccord vissable M20x1,5 (acier inoxydable)		C
• Connecteur M12 (sans douille de câble)		F
• Connecteur M12 (acier inox., sans douille de câble)		G
• ½-14 NPT Taraudage métallique ⁴⁾		H
• ½-14 NPT Taraudage en acier inoxydable ⁴⁾		J
Afficheur		
• sans afficheur, avec touches, couvercle fermé ³⁾		1
• avec afficheur et touches, couvercle fermé		2
• avec afficheur et touches, couvercle avec regard de contrôle (Paramétrage pour appareils HART : mA, pour appareils PROFIBUS : unités physiques de pression)		6
• avec afficheur (paramétrage suivant indications client, référence abrégée "Y21" ou "Y22" nécessaire), couvercle avec regard de contrôle		7

Alimentations cf. "Alimentations et modules de découplage SITRANS I".

Sont compris dans la fourniture de l'appareil :

- Instructions résumées (dépliant)
- CD-ROM - Documentation détaillée

1) Lorsque le certificat du constructeur M (certificat de calibrage) 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.

2) 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.

3) Uniquement en association avec modules électroniques HART.

4) Sans presse-étoupe.

Appareils de mesure de pression SITRANS P
Transmetteurs pour pression relative et absolue

SITRANS P300

Transmetteurs de process

Sélection et références de commande		Réf. abrég.		Sélection et références de commande		Réf. abrég.	
		HART	PA			HART	PA
Autres versions Compléter le numéro de référence par "-Z" et ajouter la référence abrégée.				Autres versions Compléter le numéro de référence par "-Z" et ajouter la référence abrégée.			
Equerre de fixation complète en acier inox, pour montage mural et sur tuyau	A02	✓	✓	Liaison hygiénique conforme DRD • 65 mm, PN 40	M32	✓	✓
Douille de câble pour connecteur M12 • Métal • Acier inoxydable	A50 A51		✓	Liaison hygiénique conforme raccord NEUMO Bio-Connect homologations conformes 3A et EHEDG ³⁾ • DN 50, PN 16 • DN 65, PN 16 • DN 80, PN 16 • DN 100, PN 16 • DN 2", PN 16 • DN 2½", PN 16 • DN 3", PN 16 • DN 4", PN 16	Q05 Q06 Q07 Q08 Q13 Q14 Q15 Q16	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
Libellé de plaque signalétique (original en anglais) • allemand • français • espagnol • italien	B10 B12 B13 B14	✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓	Liaison hygiénique conforme fixation par bride NEUMO Bio-Connect homologations conformes 3A et EHEDG ³⁾ • DN 50, PN 16 • DN 65, PN 16 • DN 80, PN 16 • DN 100, PN 16 • DN 2", PN 16 • DN 2½", PN 16 • DN 3", PN 16 • DN 4", PN 16	Q23 Q24 Q25 Q26 Q31 Q32 Q33 Q34	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
Plaque signalétique en anglais Unités de pression en inH ₂ O ou psi	B21	✓	✓	Liaison hygiénique conforme raccord Clamp NEUMO Bio-Connect homologations conformes 3A et EHEDG ³⁾ • DN 50, PN 16 • DN 65, PN 10 • DN 80, PN 10 • DN 100, PN 10 • DN 2", PN 16 • DN 2½", PN 16 • DN 3", PN 10 • DN 4", PN 10	Q39 Q40 Q41 Q42 Q47 Q48 Q49 Q50	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
Déclaration de conformité du fabricant M (Certificat d'étalonnage)¹⁾ conforme DIN 55350, Partie 18 et norme ISO 8402	C11	✓	✓	Liaison hygiénique conforme fixation par bride NEUMO Connect S homologations conformes 3A et EHEDG • DN 50, PN 16 • DN 65, PN 10 • DN 80, PN 10 • DN 100, PN 10 • DN 2½", PN 16 • DN 2½", PN 10 • DN 3", PN 10 • DN 4", PN 10	Q63 Q64 Q65 Q66 Q72 Q73 Q74 Q75	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
Certificat d'essai de réception²⁾ conforme EN 10204-3.1	C12	✓	✓				
Attestation de conformité à la commande conforme EN 10204-2.2	C14	✓	✓				
Protection IP68	D12	✓	✓				
Seulement pour SITRANS P300 avec membrane frontale (7MF81.-...)							
Bride conforme EN 1092-1 • DN 25, PN 40 • DN 25, PN 100 • DN 40, PN 40 • DN 40, PN 100 • DN 50, PN 16 • DN 50, PN 40 • DN 80, PN 25 • DN 80, PN 40	M11 M21 M13 M23 M04 M14 M06 M16	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓				
Bride conforme ASME B16.5 • 1", Classe 150 • 1½", Classe 150 • 2", Classe 150 • 3", Classe 150 • 4", Classe 150 • 1", Classe 300 • 1½", Classe 300 • 2", Classe 300 • 3", Classe 300 • 4", Classe 300	M40 M41 M42 M43 M44 M45 M46 M47 M48 M49	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓				
Liaison hygiénique selon DIN 11851 (raccord alim.) • DN 50, PN 25 • DN 80, PN 25	N04 N06	✓ ✓	✓ ✓				
Liaison Tri-Clamp selon 32676/ISO 2852 homologation conforme 3A 3A ³⁾ • DN 50/2", PN 16 • DN 65/3", PN 10	N14 N15	✓ ✓	✓ ✓				
Raccord Varivent homologations conformes 3A et EHEDG ³⁾ • Type N = 68 pour boîtier Varivent DN 40 ... 125 et 1½" ... 6", PN 40	N28	✓	✓				
Découpleur thermique jusqu'à 200 °C⁴⁾ pour version à membrane frontale	P00	✓	✓				
Conn. process hygiénique Bio-Control (Neumo) homologations conformes 3A et EHEDG ³⁾ • DN 50, PN 16 • DN 65, PN 16	Q53 Q54	✓ ✓	✓ ✓				

¹⁾ Lorsque le certificat du constructeur M (certificat de calibrage) 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.

²⁾ 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.

³⁾ Homologation 3A exclusivement en cas d'utilisation de joints d'étanchéité 3A agréés.

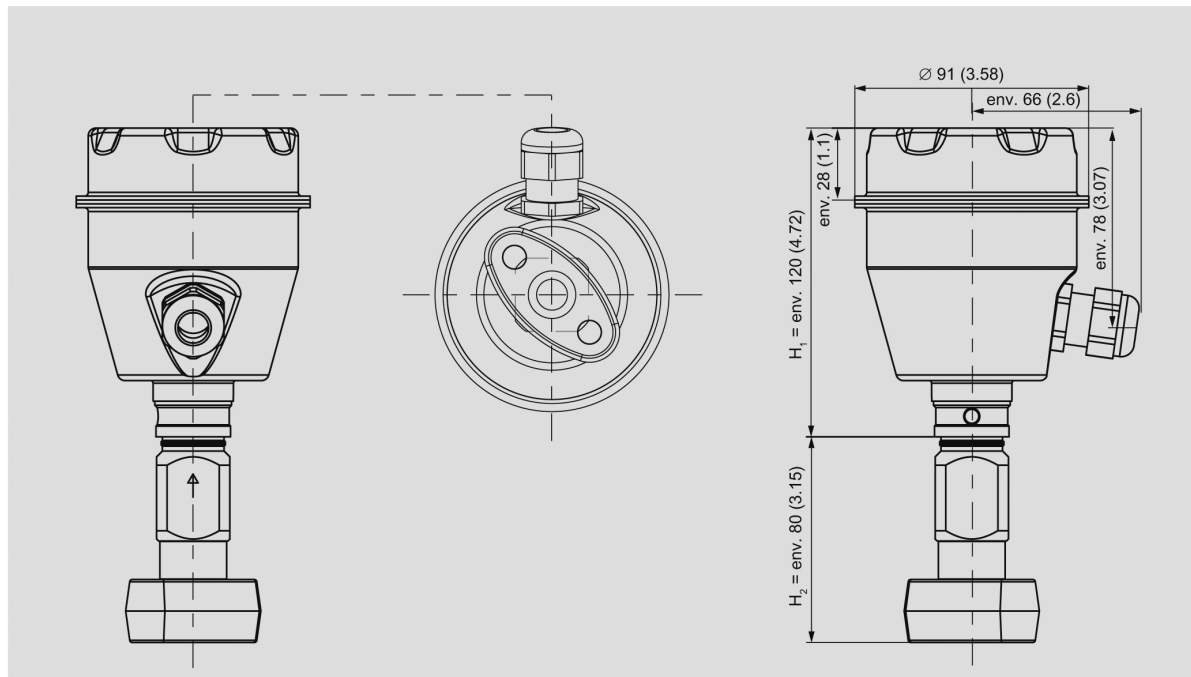
⁴⁾ Les températures max. autorisées du fluide dépendent du remplissage de la cellule de mesure.

Appareils de mesure de pression SITRANS P
Transmetteurs pour pression relative et absolue

SITRANS P300

Sélection et références de commande	Réf. abrég.		Sélection et références de commande	Réf. abrég.	
Indications complémentaires Compléter le numéro de référence par "-Z" et ajouter la référence abrégée.		HART	Paramétrage de l'indicateur numérique de pression en unités non physiques Spécifier en texte clair : Y22 : à l, m ³ , m, USg, ... (indication de plage de mesure en unités de pression "Y01" absolument indispensable, max. 5 caractères par unité)	Y22 + Y01	✓
Plage de mesure paramétrable Spécifier en texte clair (5 car. max.): Y01: ... à ... mbar, bar, kPa, MPa, psi	Y01	✓	Adresse de bus paramétrée par défaut Spécifier en texte clair : Y25 :	Y25	✓
Numéro de point de mesure (TAG) max. 16 caractères, à indiquer en clair : Y15 :	Y15	✓	Seuls les préréglages "Y01" et "Y21" sont réalisables en usine ✓ = disponible		
Information diagnostic de point de mesure max. 27 caractères, à indiquer en clair : Y16 :	Y16	✓	Exemple de commande Ligne Pos. : 7MF8023-1DB24-1AB7-Z Ligne B : A02 + Y01 + Y21 Ligne C : Y01 : 1 à 10 bar (14,5 à 145 psi) Ligne C : Y21 : bar(s) (psi)		
Introduction de TAG HART max. 8 caractères, à indiquer en clair : Y17 :	Y17	✓			
Paramétrage de l'indicateur numérique de pression en unités physiques Spécifier en texte clair (paramétrage standard : mA) : Y21 : mbar, bar(s), kPa, MPa, psi, ... Remarque : Les unités de pression suivantes sont utilisables : bar(s), mbar, mmH ₂ O ¹ , inH ₂ O ¹ , ftH ₂ O ¹ , mmHG, inHG, psi, Pa, kPa, MPa, g/cm ² , kg/cm ² , Torr, ATM ou % *) Température de référence 20 °C	Y21	✓			

Dessins cotés

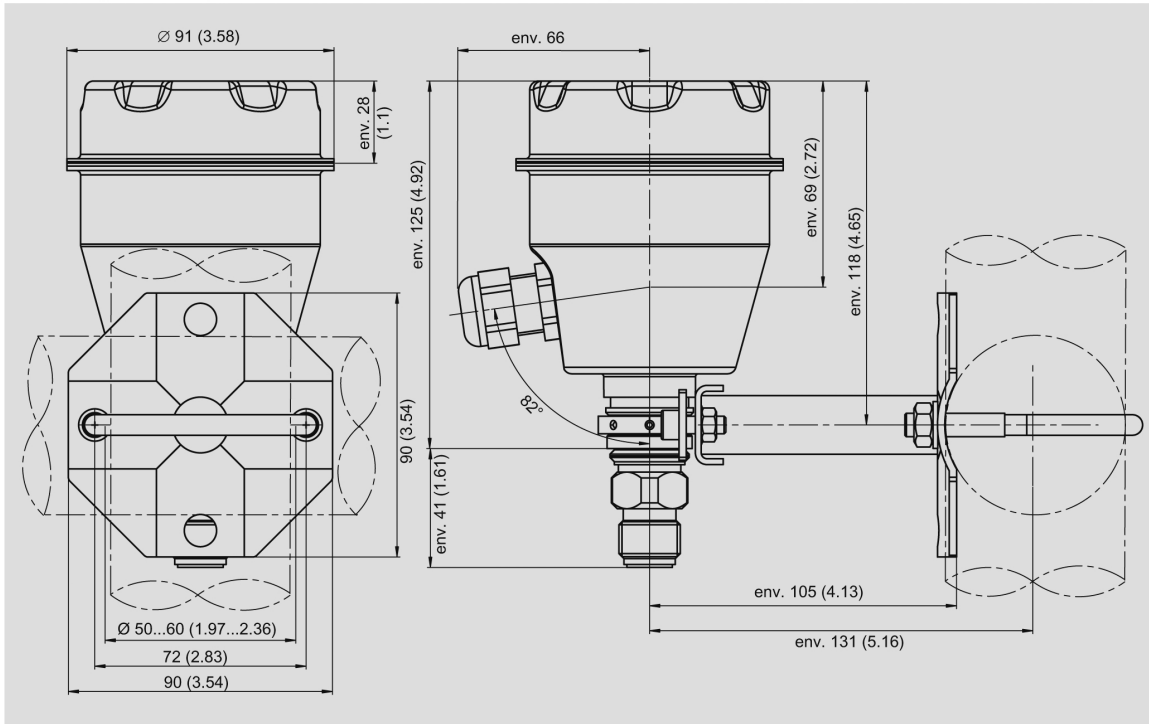


SITRANS P300 avec bride ovale, dimensions en mm (pouces)

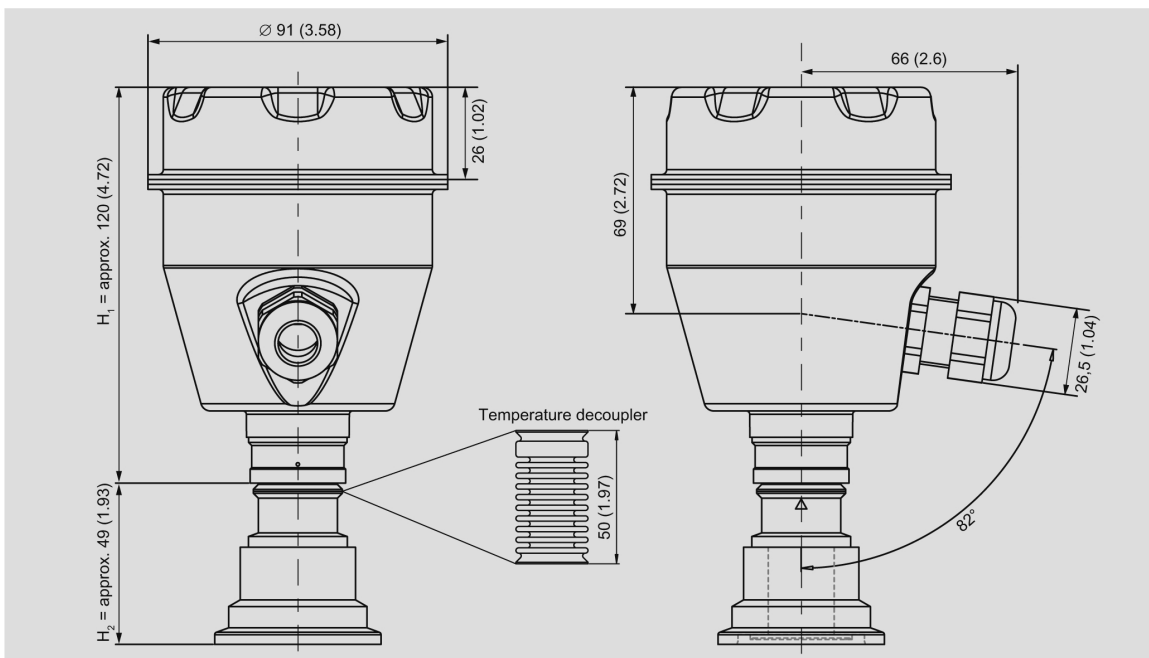
Appareils de mesure de pression SITRANS P
Transmetteurs pour pression relative et absolue

SITRANS P300

Transmetteurs de process



SITRANS P300 avec équerre de montage installée, dimensions en mm (pouces)



SITRANS P300 type frontal, dimensions en mm (pouces)

La figure représente un appareil SITRANS P300 avec une bride exemple type La hauteur est subdivisée en H₁ et H₂ sur la figure.

Les cotes des brides indiquent seulement cette hauteur H₂.

H₁ = Hauteur du SITRANS P300 jusqu'à une section définie

H₂ = Hauteur de la bride jusqu'à cette section définie

SIEMENS

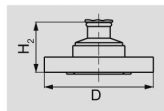
Appareils de mesure de pression SITRANS P Transmetteurs pour pression relative et absolue

SITRANS P300

Brides conformes EN et ASME

Bride conforme EN

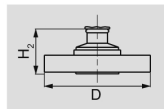
EN 1092-1



DN	PN	ØD	H ₂
25	40	115 mm (4.5")	env. 52 mm (2")
25	100	140 mm (5.5")	
40	40	150 mm (5.9")	
40	100	170 mm (6.7")	
50	16	165 mm (6.5")	
50	40	165 mm (6.5")	
80	16	200 mm (7.9")	
80	40	200 mm (7.9")	

Bride conforme ASME

ASME B16.5

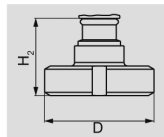


DN	class	ØD	H ₂
1"	150	110 mm (4.3")	env. 52 mm (2")
1"	300	125 mm (4.9")	
1½"	150	130 mm (5.1")	
1½"	300	155 mm (6.1")	
2"	150	150 mm (5.9")	
2"	300	165 mm (6.5")	
3"	150	190 mm (7.5")	
3"	300	210 mm (8.1")	
4"	150	230 mm (9.1")	
4"	300	255 mm (10.0")	

Brides conformes applications agroalimentaires et pharmaceutiques

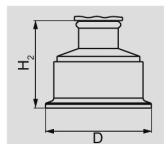
Connexions selon DIN

DIN 11851 (Raccord alimentaire)



DN	PN	ØD	H ₂
50	25	92 mm (3.6")	env. 52 mm (2")
80	25	127 mm (5.0")	

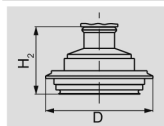
Tri-Clamp selon DIN 32676



DN	PN	ØD	H ₂
50	16	64 mm (2.5")	env. 52 mm (2")
65	16	91 mm (3.6")	

Autres connexions

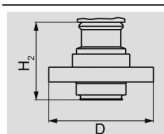
Raccord Varivent



DN	PN	ØD	H ₂
40 ... 125	40	84 mm (3.3")	env. 52 mm (2")

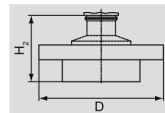
Connexions Bio-Control

Connexion Bio-Control



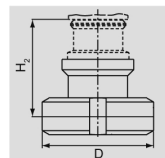
DN	PN	ØD	H ₂
50	16	90 mm (3.5")	env. 52 mm (2")
65	16	120 mm (4.7")	

Liaison hygiénique conforme DRD



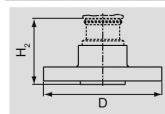
DN	PN	ØD	H ₂
65	40	105 mm (4.1")	env. 52 mm (2")

Liaison hygiénique conforme raccord NEUMO Bio-Connect



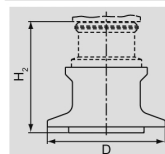
DN	PN	ØD	H ₂
50	16	82 mm (3.2")	env. 52 mm (2")
65	16	105 mm (4.1")	
80	16	115 mm (4.5")	
100	16	145 mm (5.7")	
2"	16	82 mm (3.2")	
2½"	16	105 mm (4.1")	
3"	16	105 mm (4.1")	
4"	16	145 mm (5.7")	

Liaison hygiénique conforme fixation par bride NEUMO Bio-Connect



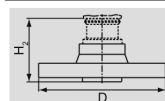
DN	PN	ØD	H ₂
50	16	110 mm (4.3")	env. 52 mm (2")
65	16	140 mm (5.5")	
80	16	150 mm (5.9")	
100	16	175 mm (6.9")	
2"	16	100 mm (3.9")	
2½"	16	110 mm (4.3")	
3"	16	140 mm (5.5")	
4"	16	175 mm (6.9")	

Liaison hygiénique conforme raccord Clamp NEUMO Bio-Connect



DN	PN	ØD	H ₂
50	16	77,4 mm (3.0")	env. 52 mm (2")
65	10	90,9 mm (3.6")	
80	10	106 mm (4.2")	
100	10	119 mm (4.7")	
2"	16	64 mm (2.5")	
2½"	16	77,4 mm (3.0")	
3"	10	90,9 mm (3.6")	
4"	10	119 mm (4.7")	

Liaison hygiénique conforme fixation par bride NEUMO Bio-Connect S



DN	PN	ØD	H ₂
50	16	125 mm (4.9")	env. 52 mm (2")
65	10	145 mm (5.7")	
80	10	155 mm (6.1")	
100	10	180 mm (7.1")	
2"	16	125 mm (4.9")	
2½"	10	135 mm (5.3")	
3"	10	145 mm (5.7")	
4"	10	180 mm (7.1")	

Appareils de mesure de pression SITRANS P Transmetteurs pour pression relative et absolue

Série ZD pour pression relative et absolue

Aperçu



Transmetteur de pression SITRANS P, Série ZD, avec afficheur numérique

Les transmetteurs SITRANS P, Série ZD, effectuent les mesures de la pression relative ou absolue et les contrôles de niveau des liquides et des gaz.

Cet appareil effectue l'affichage et le contrôle de la pression mesurée au point d'installation. Le transmetteur SITRANS ZD est disponible en versions axiale ou radiale.

Avantages

- Boîtier acier inoxydable haute résistance, deux types de connexions
- Ecran intégré avec informations d'état
- Cellule de mesure à couches minces avec membrane céramique
- Système 2 fils, 4 à 20 mA
- Paramétrables par touches sous couvercle de boîtier
- Rangeabilité 1:5 (max. 1:10)
- Précision de mesure < 0,25% (typique)

Domaine d'application

Le ZD est un transmetteur configurable qui effectue les mesures de pression relative et absolue des gaz, liquides et vapeurs.

Il est équipé d'un écran de lecture des valeurs de pression sur site d'installation.

Les transmetteurs de pression SITRANS P, Série ZD, sont notamment utilisés dans les secteurs de production suivants :

- Chimie
- Construction mécanique
- industrie agroalimentaire
- Pharmacie
- Constructions navales
- Approvisionnement en eau

Construction

Le transmetteur de pression se compose d'une cellule à couches minces avec membrane céramique, d'une platine électronique et d'un afficheur numérique.

Tous les éléments sont installés dans un boîtier mural en acier inoxydable (\varnothing 80 mm) avec verre protecteur et raccord process acier inoxydable.

Au dos du boîtier se trouve le raccord d'alimentation électrique constitué par une boucle de courant de 4 à 20 mA. Le raccordement est assuré par un connecteur enfichable.

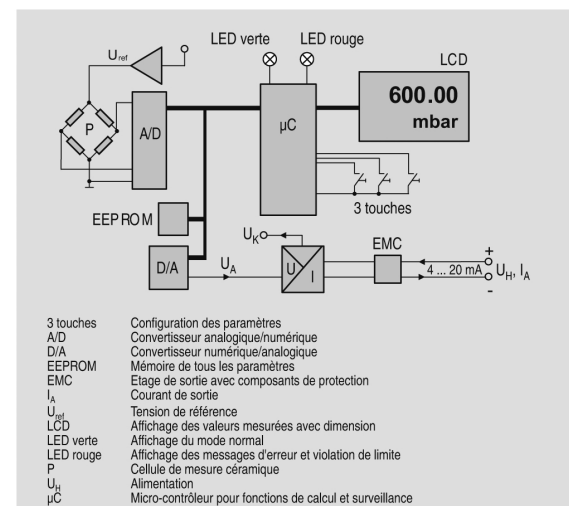
Un afficheur 5 positions sous verre protecteur est installé sur la face avant du boîtier. Les 3 touches de paramétrage du transmetteur de mesure sont placées sous l'afficheur. La partie supérieure de l'afficheur possède deux voyants LED rouge et vert témoignant d'état de fonctionnement.

Le transmetteur ZD est disponible en deux versions (cf. "Plans cotés") :

Dans la version radiale (Type A), l'afficheur est positionné parallèlement au raccord process. L'afficheur peut pivoter selon un angle de maximum $\pm 120^\circ$ par rapport au raccord process.

Dans la version axiale (Type B), l'afficheur est positionné perpendiculairement au raccord process. L'afficheur peut pivoter selon un angle d'environ 360° par rapport au raccord process.

Fonctions



Transmetteur de pression SITRANS P, Série ZD, mode de fonctionnement

Mode de fonctionnement

Le transmetteur de pression ZD est doté d'une couche de mesure ductile mince montée sur une membrane céramique.

La cellule de mesure est à compensation thermique.

Fonctions

Le transmetteur ZD est équipé d'un afficheur 5 positions sous verre protecteur. Cet afficheur indique les informations suivantes :

- Pression mesurée
- Unité technique de mesure de pression (préréglage : en bars)
- Dépassement de seuil maximal ou minimal, signalisation par LED rouge ou symboles fléchés sur afficheur

Le paramétrage s'effectue à l'aide des 3 touches de commande placées sous verre protecteur à la base de l'afficheur.

La touche "M" permet de sélectionner le mode de fonctionnement. Sont à disposition les modes de fonctionnement suivants :

- valeur mesurée
- mot de passe
- unité de mesure

Appareils de mesure de pression SITRANS P Transmetteurs pour pression relative et absolue

Série ZD pour pression relative et absolue

- début et fin de plage de mesure
- seuil maximal et minimal
- compensation du zéro
- valeur maximale et minimale de saturation de courant
- amortissement électrique

Les deux autres touches permettent de paramétrer les valeurs des modes de fonctionnement sélectionnés.

Les deux voyants LED au-dessus de l'afficheur permettent de contrôler les plages de mesure paramétrées et l'état de fonctionnement.

La LED verte indique que la pression mesurée est inférieure à la valeur limite paramétrée. La LED rouge s'allume si la pression mesurée dépasse la valeur limite paramétrée ou si un dysfonctionnement se produit.

Caractéristiques techniques

Transmetteurs de pression SITRANS P, Série ZD

Mode de fonctionnement

Principe de mesure	Capteur de mesure de pression à couches minces (DMS)
--------------------	--

Entrée

Grandeur de mesure	Pression relative et absolue
Plage de mesure	Résolution
0 ... 2 bars (0 ... 29 psi)	0,6 mbar (0.008 psi)
0 ... 10 bars (0 ... 145 psi)	3 mbars (0.044 psi)
0 ... 50 bars (0 ... 725 psi)	15 mbars (0.218 psi)
0 ... 200 bars (0 ... 2900 psi)	60 mbars (0.9 psi)
0 ... 400 bars (0 ... 5800 psi)	120 mbars (1.8 psi)
Plage de mesure	Seuil de surcharge
0 ... 2 bars (0 ... 29 psi)	5 bars (72.5 psi)
0 ... 10 bars (0 ... 145 psi)	25 bars (363 psi)
0 ... 50 bars (0 ... 725 psi)	120 bars (1740 psi)
0 ... 200 bars (0 ... 2900 psi)	500 bars (7250 psi)
0 ... 400 bars (0 ... 5800 psi)	600 bars (8700 psi)
Rangeabilité (Turndown)	5:1

Sortie

Signal de sortie	4 ... 20 mA
Limite adm. de courant inférieure	min. 3,6 mA
Limite adm. de courant supérieure	max. 23 mA
Sortie protégée contre	les inversions de polarité, les surcharges et les courts-circuits
Charge max.	$R_B = (U_H - 12 V) / 0,023 A$
Caractéristique	croissante linéaire

Précision de mesure

	Selon EN 60770-1
Ecart de mesure (non linéarité, hystérésis et reproductibilité incluses, à 25 °C (77 °F))	< 0,25% de la valeur limite de plage de mesure (typique), maximum 0,5%
Temps de stabilisation	< 100 ms
Dérive à long terme	0,25% de valeur limite / an
Influence de la température ambiante	< ± 0,25%/10 K de la valeur finale de plage de mesure
Influence des vibrations	0,05%/g à 500 Hz dans toutes les directions (conforme CEI 68-2-64)
Influence de l'alimentation	< ± 0,01%/V de la valeur limite de plage de mesure

Conditions d'exploitation

Conditions d'environnement	
• Température ambiante	-25 ... +85 °C (-13 ... +185 °F)
• Température de stockage	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
Conditions spécif. fluide	
• Température du fluide	-30 ... +100 °C (-22 ... +212 °F)
Degré de protection	IP65 conforme EN 60529
Compatibilité électromagn. (CEM)	
• Emissions parasites et immunité	conforme EN 61326/A1 Annexe A (1998)

Commande et affichage

Afficheur	LCD, max. 5 chiffres, hauteur de caractères 9 mm
Virgule décimale	librement paramétrables
Valeurs seuil	librement paramétrables
Affichage - Dépassement de valeur seuil	LED rouge et message sur LCD (symboles ↑/↓ pour dépassement de seuil max./min.)
Paramétrage	par 3 touches
Unités	mA ou % ou grandeur physique (préréglage : en bars) Autres unités : mbar(s), kPa, MPa, mmH ₂ O, mH ₂ O, psi, inH ₂ O, mmHg, kg/cm ² , Torr, ATM entre 0,1 et 100 s (valeur de pas : 0,1 s) librement paramétrable
Amortissement	entre 0,1 et 100 s (valeur de pas : 0,1 s) librement paramétrable

Caractéristiques constructives

Poids	≈ 0,6 kg (≈ 1.32 lb)
Raccordement électrique	par connecteur bipolaire avec entrée de câble M16x1,5 conforme EN 175301-803A, matière plastique
Raccord process	• Filetage extérieur G ¹ / ₂ B et taraudage G ¹ / ₈ B • G ¹ / ₂ B conforme EN 837-1 • Taraudage : 1/2-14 NPT
Matériau Boîtier/Raccord process	• radial (Type A), pivotement max. ± 120° (α) • axial (Type B), pivotement max. ± 360°

Matériau

Matériau des pièces sans contact avec le fluide

• Version boîtier	Ø 80 mm (3,15 pouces), acier inoxydable, Réf. mat. 1.4016
• Couvercle	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4016 avec verre protecteur
Pièces en contact avec le fluide	
• Cellule de mesure	Al ₂ O ₃
• Joint d'étanchéité	Viton
• Raccord process	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4571/316Ti

Alimentation

Tension aux bornes sur transmetteur de température (U ₁)	12 ... 30 V cc
--	----------------

Certificats et agréments

Classification conforme à la Directive Appareils sous pression (DESP 97/23/CE)	Pour medium gazeux Groupe 1 et medium liquides Groupe 1 ; satisfaisant aux exigences spécifiées à l'Article 3, Par. 3 (Ingénierie technique conforme aux règles de l'art)
--	---