



PBS Capteur électronique de pression avec affichage

PBS - Capteur de pression, convertisseur de mesure et afficheur en un seul appareil



Le capteur de pression PBS sert à surveiller et mesurer la pression des liquides et des gaz. Il est adapté aux applications industrielles, par exemple en construction mécanique et industrielle, pour les machines-outils, les systèmes hydrauliques et pneumatiques (surveillance et régulation de pression) ainsi que les pompes et les compresseurs. Le PBS regroupe capteur de pression, convertisseur de mesure et affichage en un seul appareil. En configuration de base, il comporte deux points de commutation (PNP ou NPN). De plus, il existe des configurations à un ou deux points de commutation et une sortie analogique (4...20 mA ou 0...10 V) ainsi que IO-Link.

Les fonctionnalités du PBS :

- point de commutation et position de retour (hystérésis)
- fonction fenêtre
- contact NF ou NO
- délai de commutation
- mémoire min/max
- protection du mot de passe pour éviter une modification involontaire des paramètres
- modification de l'Unité de pression affichée

Sur demande, un paramétrage spécifique du client est possible en usine.

Le paramétrage intuitif à l'aide des trois touches et l'écran de l'appareil suivent la fiche standard VDMA 24574-1,

L'affichage et le raccordement électriques peuvent pivoter par rapport au raccord process et l'un par rapport à l'autre pour garantir la lisibilité et un passage optimal du câble.

Depuis la plage de mesure minimale de 0 à 1 bar, un vaste éventail allant jusqu'à 600 bars est disponible. Le PBS permet en outre des mesures de pression absolue et de vide. Le point zéro est réglable sur une plage de +3 % de la pression nominale.

Le capteur est équipé d'une membrane en acier inoxydable intégralement soudée, ce qui évite le recours à des joints internes. De plus, le convertisseur de mesure est compatible avec une grande variété de milieux corrosifs. Le PBS fonctionne sans usure et ne nécessite aucune maintenance.

Comme il existe une multitude de raccords process standard, aucun adaptateur n'est nécessaire.

Le raccordement électrique s'effectue à l'aide de connecteurs ronds enfichables M12x1,

AVANTAGES

- Design compact et robuste
- Boîtier pivotant sur deux axes pour une installation flexible
- Paramétrage intuitif et utilisation simple à l'aide des trois larges touches et d'un affichage parfaitement lisible
- Vaste domaine d'utilisation
- Résistant aux milieux corrosifs grâce à sa membrane en inox totalement hermétique
- Réduction du temps de mise en service et des frais de maintenance grâce à l'IO-Link.

Caractéristiques techniques

Configurations	Unité	Plage de mesure	Limite de surcharge	Pression de rupture	Plage de mesure	Limite de surcharge	Pression de rupture
	bars	0...1	2	5	0...40	80	400
	bars	0...1,6	3,2	10	0...60	120	550
	bars	0...2,5	5	10	0...100	200	800
	bars	0...4	8	17	0...160	320	1000
	bars	0...6	12	34	0...250	500	1200
	bars	0...10	20	34	0...400	800	1700
	bars	0...16	32	100	0...600	1200	2400
	bars	0...25	50	100			
	Unité	Plage de mesure	Limite de surcharge	Pression de rupture	Plage de mesure	Limite de surcharge	Pression de rupture
	bars abs	0...1	2	5	0...6	12	34
	bars abs	0...1,6	3,2	10	0...10	20	34
	bars abs	0...2,5	5	10	0...16	32	100
	bars abs	0...4	8	17	0...25	50	100
	Unité	Plage de mesure	Limite de surcharge	Pression de rupture	Plage de mesure	Limite de surcharge	Pression de rupture
	bars	-1...0	2	5	-1...+9	20	34
	bars	-1...+1,5	3,2	10	-1...+15	32	100
	bars	-1...+3	8	17	-1...+24	50	100
	bars	-1...+5	8	17			
	Unité	Plage de mesure	Limite de surcharge	Pression de rupture	Plage de mesure	Limite de surcharge	Pression de rupture
	MPa	0...0,1	0,2	0,5	0...4	8	40
	MPa	0...0,16	0,32	1	0...6	12	55
	MPa	0...0,25	0,5	1	0...10	20	80
	MPa	0...0,4	0,8	1,7	0...16	32	100
	MPa	0...0,6	1,2	3,4	0...25	50	120
	MPa	0...1	2	3,4	0...40	80	170
	MPa	0...1,6	3,2	10	0...60	120	240
	MPa	0...2,5	5	10			
	Unité	Plage de mesure	Limite de surcharge	Pression de rupture	Plage de mesure	Limite de surcharge	Pression de rupture
	MPa abs	0...0,1	0,2	0,5	0...0,6	1,2	3,4
	MPa abs	0...0,16	0,32	1	0...1	2	3,4
	MPa abs	0...0,25	0,5	1	0...1,6	3,2	10
	MPa abs	0...0,4	0,8	1,7	0...2,5	3,2	10
	Unité	Plage de mesure	Limite de surcharge	Pression de rupture	Plage de mesure	Limite de surcharge	Pression de rupture
	MPa	-0,1...0	2	5	-0,1...+0,9	2	3,4
	MPa	-0,1...+0,15	3,2	10	-0,1...+1,5	3,2	10
	MPa	-0,1...+0,3	8	17	-0,1...+2,4	3,2	10
	MPa	-0,1...+0,5	8	17			

Caractéristiques techniques

Configurations	Unité	Plage de mesure	Limite de surcharge	Pression de rupture	Plage de mesure	Limite de surcharge	Pression de rupture
	psi	0...15	30	75	0...500	1000	2500
	psi	0...25	60	150	0...1000	1740	7975
	psi	0...30	60	150	0...1500	2900	11600
	psi	0...50	100	250	0...2000	4000	14500
	psi	0...100	200	500	0...3000	6000	17400
	psi	0...160	290	500	0...5000	10000	24650
	psi	0...200	400	600	0...8000	17400	34800
	psi	0...300	600	1500			
	Unité	Plage de mesure	Limite de surcharge	Pression de rupture	Plage de mesure	Limite de surcharge	Pression de rupture
	psi abs	0...15	30	75	0...100	200	500
	psi abs	0...25	60	150	0...160	290	500
	psi abs	0...30	60	150	0...200	400	600
	psi abs	0...50	100	250	0...300	600	1500
	Unité	Plage de mesure	Limite de surcharge	Pression de rupture	Plage de mesure	Limite de surcharge	Pression de rupture
	psi	-30 InHg...0	30	75	-30 InHg...+100	200	500
	psi	-30 InHg...+15	30	75	-30 InHg...+160	290	500
	psi	-30 InHg...+25	60	150	-30 InHg...+200	400	1500
	psi	-30 InHg...+30	60	150	-30 InHg...+300	600	1500
	psi	-30 InHg...+50	100	250			
	Unité	Plage de mesure	Limite de surcharge	Pression de rupture	Plage de mesure	Limite de surcharge	Pression de rupture
	kg/cm ²	0...1	2	5	0...40	80	400
	kg/cm ²	0...1,6	3.2	10	0...60	120	550
	kg/cm ²	0...2.5	5	10	0...100	200	800
	kg/cm ²	0...4	8	17	0...160	320	1000
	kg/cm ²	0...6	12	34	0...250	500	1200
	kg/cm ²	0...10	20	34	0...400	800	1700
	kg/cm ²	0...16	32	100	0...600	1200	2400
	kg/cm ²	0...25	50	100			
	Unité	Plage de mesure	Limite de surcharge	Pression de rupture	Plage de mesure	Limite de surcharge	Pression de rupture
	kg/cm ² abs	0...1	2	5	0...6	12	34
	kg/cm ² abs	0...1,6	3.2	10	0...10	20	34
	kg/cm ² abs	0...2.5	5	10	0...16	32	100
	kg/cm ² abs	0...4	8	17	0...25	50	100
	Unité	Plage de mesure	Limite de surcharge	Pression de rupture	Plage de mesure	Limite de surcharge	Pression de rupture
	kg/cm ²	-1...0	2	5	-1...+9	20	34
	kg/cm ²	-1...+1,5	3.2	10	-1...+15	32	100
	kg/cm ²	-1...+3	8	17	-1...+24	50	100
	kg/cm ²	-1...+5	12	17			

Caractéristiques techniques

Durée de vie	10 millions de commutations de charge	
Matériau		
■ Parties en contact avec le produit à mesurer		
Raccord de pression	316 L	
Capteur de pression	316 L (0 ... 10 bars rel 13-8 PH)	
■ Boîtier		
Partie inférieure	316 L	
Tête en plastique	PC + ABS	
Clavier	TPE-E	
Vitre de l'écran	PC	
■ Liquide transmetteur interne	Huile synthétique	(uniquement pour plages de mesure < 0 ... 10 bars et ≤ 0 ... 25 bars abs)
Courant de secours L ⁺	15 ... 36 V CC	
Signal de sortie et charge max. admissible	4 ... 20 mA, 3 fils 0 ... 10 V, 3 fils Compensation de décalage du zéro, max. 3 % de la plage	$R_A \leq 0,5 \text{ k}\Omega$, $R_A > 10 \text{ k}\Omega$
Temps de montée (signal analogique)	3 ms	
Courant	≤ 100 mA	
Consommation totale (courant)	max. 350 mA / 600 mA (avec courant de communication)	
Sortie TOR	Réglable individuellement par touches de commande externes	
■ Type	Sortie TOR à transistor PNP ou NPN avec IO-Link: C/Q ₁ : PNP	Nombre : 1 ou 2
■ Fonction	NO / NF ; fonction fenêtre, hystérésis réglable	
■ Tension de commutation	Tension d'alimentation L ⁺ - 1 V [V CC]	
■ Courant de commutation	250 mA avec IO-Link: C/Q ₁ : 100 mA, Q ₂ : 250 mA	
■ Délai de réglage	≤ 10 ms	
■ Délai de commutation	0 ... 50 s (programmable)	
■ Boîtier pivotant	Écran / boîtier avec raccordement électrique : 330°. Boîtier / raccord process 320°.	
■ Précision	≤ 0,5 % de la plage (précision de réglage)	
Tension d'isolation	500 V CC	
Affichage		
■ Principe	LED 14 segments, bleu 4 chiffres, hauteur des chiffres 9 mm	
■ Étendue	Rotation électronique de 180°	
■ Précision	≤ 1,0 ± 1 chiffre % de la plage	
■ Actualisation	1000, 500, 200, 100 ms (programmable)	
Précision de la sortie analogique	≤ ± 1,0 % de la plage ^{*)} ^{*)} Y compris non-linéarité, hystérésis, décalage du zéro et de la valeur finale (correspond à l'erreur de mesure selon CEI 61298-2)	
Non-linéarité	≤ ± 0,5 % de la plage	(BFSL) selon CEI 61298-2
Dérive à long terme	≤ 0,2 % de la plage	selon CEI 61298-2
Plages de température admissibles		
■ Produit à mesurer	-20 ... +85 °C	
■ Température ambiante	-20 ... +80 °C	
■ Stockage	-40 ... +80 °C	
Plage de température nominale	0 ... +80 °C	
Erreur de température dans la plage nominale	≤ 1,0 % de la plage typique, ≤ 2,5 max.	
Coefficients de température dans la plage nominale		
■ CT moyen du zéro	≤ 0,2% de la plage / 10 K	
■ CT moyen de la plage	≤ 0,2 % de la plage / 10 K	
Humidité relative	90%	
Conformité CE		
■ Directive relative aux équipements sous pression	Cet appareil est un accessoire sous pression au sens de la directive 97/23/CE	
■ Directive CEM	2004/108/CE, EN 61326 Émissions (groupe 1, Immunité classe B, domaine industriel)	
Indice de protection	IP 67	

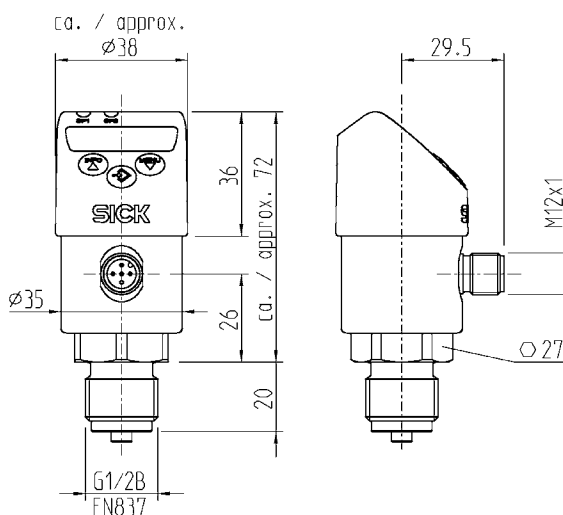
Caractéristiques techniques

Résistance aux chocs	50g selon CEI 60068-2-27	(chocs mécaniques)
Résistance aux vibrations	10g selon CEI 60068-2-6	(vibrations en cas de résonance)
Protections électriques		
■ Classe de protection électrique	III	
■ Protection contre les surtensions	40 V CC	
■ Résistance aux courts-circuits	Q_A, Q_1, Q_2 sur M	
■ Protection contre les inversions de polarité	L ⁺ sur M	
Poids	env. 200 g	

Dimensions en mm

Raccordement électrique

Connecteur rond enfichable *)
M 12x1



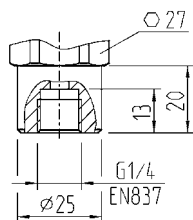
Raccord de pression

G 1/2
EN 837
Référence : GE

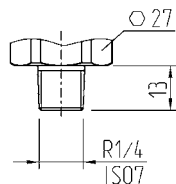
*) contre-connecteurs non inclus dans la livraison

Raccords de pression

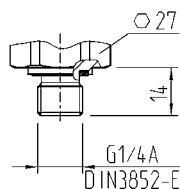
G 1/4 intérieur
EN 837
Référence : G2



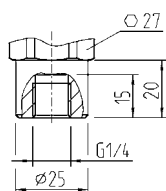
R 1/4 ISO7
Référence : R1



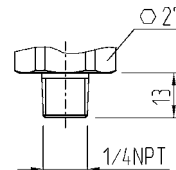
G 1/4
DIN 3852-E
Référence : G1



G 1/4 intérieur
Compatible avec Ermeto
Référence : GH



1/ 4" NPT
selon norme US NPT
(« Nominal size for US standard tapered
pipe thread NPT »)
Référence : N1



Autres raccords de pression sur demande

Les consignes de montage et de sécurité sont indiquées dans la notice d'instructions du produit.

Port de pression (0,3 ou 0,6 mm) sur demande, pour G 1/4 selon DIN 3852-E. (0,3 mm pour $p \geq 10$ bar)

Type de pression

R	Relative
A	Absolue
C	Vide et plage de mesure +/-

B	bar
M	MPa
P	psi
K	kg/cm ²

Raccords process

GE	G 1/2 B selon EN 837
G1	G 1/4 A selon DIN 3852-E
G2	G 1/4 intérieur selon EN 837
GH	G 1/4 intérieur, compatible avec Ermeto
N1	1/4" NPT
R1	R 1/4 ISO 7 (DIN2999)

S	Port de pression Standard
N	0,3 mm ^{1) 2)}
M	0,6 mm ¹⁾

N	joint NBR ¹⁾
F	joint FPM/FKM ¹⁾
C	joint cuivre ³⁾
S	joint inox ³⁾
O	sans joint ⁴⁾

A	deux sorties TOR (PNP)
B	une sortie TOR (PNP) + 4...20 mA
C	une sortie TOR (PNP) + 0...10 V
D	deux sorties TOR (PNP) + 4...20 mA
E	deux sorties TOR (PNP) + 0...10 V
F	deux sorties TOR (NPN)
G	une sortie TOR (NPN) + 4...20 mA
H	une sortie TOR (NPN) + 0...10 V
I	deux sorties TOR (NPN) + 4...20 mA
K	deux sorties TOR (NPN) + 0...10 V
L	IO-Link, deux sorties TOR PNP
N	IO-Link, une sortie TOR PNP (Q1) + 4...20 mA
P	IO-Link, une sortie TOR PNP (Q1) + 0...10 V
Q	IO-Link, deux sorties TOR PNP + 4...20 mA
R	IO-Link, deux sorties TOR PNP + 0...10 V

PBS -				S		S			A	O		(suite de la nomenclature en page suivante)
-------	--	--	--	---	--	---	--	--	---	---	--	---

¹⁾ Uniquement avec raccords process G 1/4 A selon DIN 3852E
²⁾ ≥ 10 bar

³⁾ Uniquement avec raccords process G 1/2 B selon EN837

⁴⁾ Les raccords de process G 1/4 selon DIN 3852-E sont livrés avec joint