



## Sondes de pression

pour fluides frigorigènes

**QBE2001-P...**  
**QBE2101-P...**

- Système de mesure piézorésistif
- Signal de sortie 0...10 V– et 4...20 mA–
- Sonde entièrement moulée
- Très faible sensibilité à la température
- Résistance thermique élevée
- Absence de vieillissement ou de fluage mécanique
- Filetage intérieur 7/16-20 UNF
- Excellentes caractéristiques CEM
- Convient pour tous les fluides, y compris l'ammoniaque

### Domaines d'application

Les sondes de pression sont conçues pour mesurer des pressions statiques et dynamiques dans des installations de CVC, et notamment dans des systèmes hydrauliques et pneumatiques avec liquides ou gaz.

### Technique

Les sondes de pression fonctionnent selon le principe de mesure piézorésistif. La membrane (élément de mesure) en acier fin soudée hermétiquement au capteur de pression mesure la pression par contact direct avec le fluide. La grandeur relevée est convertie électroniquement en un signal de sortie linéaire 0...10 V– ou 4...20 mA–.

## Références et désignations

Référence	Plage de pression		Signal de sortie
QBE2001-P10U	-1...+9 bar	-100... +900 kPa	0...10 V-
QBE2001-P25U	-1...+24 bar	-100...+2400 kPa	0...10 V-
QBE2001-P30U	-1...+29 bar	-100...+2900 kPa	0...10 V-
QBE2001-P60U	-1...+59 bar	-100...+5900 kPa	0...10 V-
QBE2101-P10U	-1...+9 bar	-100... +900 kPa	4...20 mA
QBE2101-P25U	-1...+24 bar	-100...+2400 kPa	4...20 mA
QBE2101-P30U	-1...+29 bar	-100...+2900 kPa	4...20 mA
QBE2101-P60U	-1...+59 bar	-100...+5900 kPa	4...20 mA

## Commande

A la commande, préciser la désignation et la référence, par exemple :  
Sonde de pression **QBE2001-P10U**  
Les accessoires nécessaires sont à commander séparément.

## Combinaison d'appareils

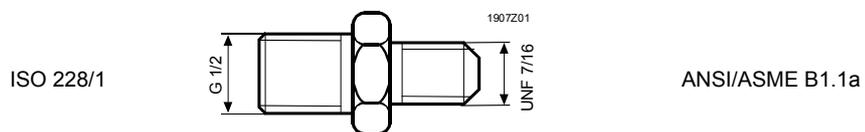
Les sondes de pression sont compatibles avec les appareils susceptibles de traiter leurs signaux de sortie 0...10 V- ou 4...20 mA.

## Exécution

Les sondes de pression sont des unités compactes et ne peuvent être démontées.  
Toute modification ou réglage est impossible.

## Accessoires

**FT-PZ1** Kit de raccordement de la sonde à un réseau hydraulique ou gaz avec des raccords taraudés G $\frac{1}{2}$ . Il se compose d'un raccord à visser en acier inoxydable (1.4305) et de deux joints en cuivre.



Attention !

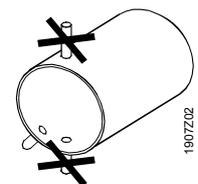
Ne convient pas pour les fluides frigorigènes (**ammoniaque**)

## Indications pour le montage

La sonde est livrée avec sa notice de montage. Pour le raccordement à des raccords taraudés G $\frac{1}{2}$ , utiliser l'accessoire FT-PZ1 (voir "Accessoires"). Pour garantir l'étanchéité du raccord, placer le joint en cuivre sur la portée du raccord. Pour effectuer des mesures en toutes circonstances (sans perte de fluide), il est fortement conseillé de prévoir les accessoires d'isolement et de prise de mesure. La came située à l'intérieur du filetage permet d'actionner, lors du montage (ou démontage) de la sonde, l'ouverture ou la fermeture d'un éventuel raccord SCHRADER.

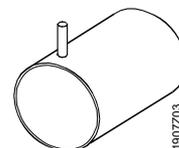
*Mesure de pression pour les liquides*

La pression doit être mesurée latéralement, et non par le haut (prises d'air) ou par le bas (encrassement).  
Il faut purger le système.



*Mesure de pression pour les condensats*

Mesure par le haut, pour éviter que le condensat n'atteigne la sonde.



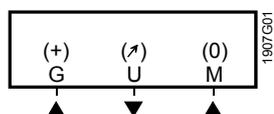
## Caractéristiques techniques

Interface électrique QBE2001.../ QBE2101...	Alimentation	très basse tension (TBTS, TBTP)
	Tension de fonctionnement (QBE2001...)	24 V~, ±15 %, 50...60 Hz ou 16...33 V-
	Consommation	<5 mA
	Tension de fonctionnement (QBE2101...)	8...33 V-
Données de fonctionnement	Consommation	20 mA
	Signal de sortie QBE2001...	0 ... 10 V-, Rcharge >10 kΩ (sans séparation galvanique, 3 conducteurs, protégé contre les courts-circuits et inversions de polarité)
	Signal de sortie QBE2101...	4...20 mA-, RCharge $\leq \frac{\text{Tension d'alimentation} - 8 \text{ V}}{0,02 \text{ A}}$ Ohm (sans séparation galvanique, 2 conducteurs, protégé contre les courts-circuits et inversions de polarité)
	Précision de mesure	(VF = valeur de fin d'échelle)
	Somme de linéarité, hystérésis et reproductibilité	<±0,5 % VF
	Point zéro, valeur en fin d'échelle	<±0,5 % VF
	Dérive dans le temps	±1 % VF selon DIN EN 60 770
	Dérive de température	
	TK point zéro	<±0,03 % VF/K
	TK sensibilité	<±0,015 % VF/K
Données de protection	Temps de réponse	<2 ms (1 ms en général)
	Pression nominale	Pression relative selon tableau "Références et désignations" (mesure différentielle par rapport à la pression ambiante)
	Pression max. admissible	3 x valeur finale de la plage de mesure (VF)
	Pression d'éclatement	6 x valeur finale de la plage de mesure (VF)
	Fluides	Convient pour tous les fluides, y compris l'ammoniacque (cf. Chapitre "Accessoires")
	Température de fluide admissible	-40...+150 °C
	Maintenance	sans entretien
	position de montage	quelconque
	Protection mécanique	IP 67 selon EN 60 529
	Classe d'isolement	III selon EN 60 730
Raccordements	Raccordement électrique	
	QBE2001 QBE2101	Câble PVC, 1,5 m, 3 x 0,5 mm <sup>2</sup> Câble PVC, 1,5 m, 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>
Conditions ambiantes	Raccordement de la pression	Filetage intérieur 7/16-20 UNF
	Fonctionnement	selon CEI 60-721-3-3
	Conditions climatiques	classe 3K7
	Température	-40...+85 °C
Humidité	Insensible au taux d'humidité condensation	
Normes et directives	Stockage/transport	selon CEI 60-721-3-2
	Conditions climatiques	classe 2K4
	Température	-40...+85 °C
	Humidité	Insensible au taux d'humidité condensation
Normes et directives	Compatibilité électromagnétique	
	Sensibilité aux influences parasites selon	EN 61 000-6-2, EN 61 326-1
	Rayonnements perturbateurs selon	EN 61 000-6-3, EN 61 326-1
	Conformité  selon directives CEM	2004/108/CE
	Conformité C-Tick  (CEM)	EN 61 000-6-3
	Résistance mécanique	
	Résistance aux chocs	DIN CEI 60 066-2-27
Choc permanent	DIN CEI 60 068-2-29	
Vibration	DIN CEI 60 068-2-6	

Respect de l'environnement	La déclaration environnementale C1E1907 précise les caractéristiques du produit liées au respect de l'environnement (conformité à la directive RoHS, composition des matériaux, emballage, bénéfice pour l'environnement, mise au rebut).	ISO 14001 (environnement) ISO 9001 (qualité) SN 36350 (produits respectueux de l'environnement) RL 2002/95/EG (RoHS)
Matériaux	Raccordement de la pression	acier inoxydable (1.4305)
	Elément de mesure	membrane en acier (1.4305)
	Capot	acier inoxydable (1.4305)
	Etanchéité	soudure métallique
	Raccord à vis FT-PZ1	acier inoxydable (1.4305)
	Joint plat pour FT-PZ1	cuivre (ne convient pas pour les fluides frigorigènes comme l'ammoniaque)
Poids	Emballage compris	0,172 kg

### Schéma des connexions

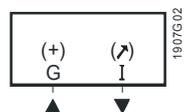
QBE2001-P...



Légende

Code SBT des bornes	Couleur des fils	Description
G (+)	Marron	Tension d'alimentation 24 V~ ou 16 ... 33 V-
U (↗)	Vert	Signal de sortie 0 ... 10 V- (point de référence GND)
M (0)	Blanc	GND

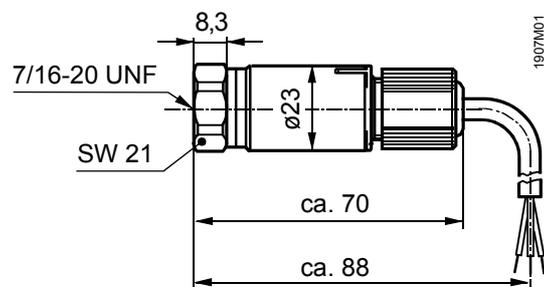
QBE2101-P...



Légende

Code SBT des bornes	Couleur des fils	Description
G (+)	Marron	Tension d'alimentation 8...33 V-
I (↗)	Vert	Signal de sortie 4...20 mA-

### Encombrements



Dimensions en mm