

Sonde de pression différentielle

QBM66...

pour air et gaz non agressifs

- **Caractéristique de pression linéaire avec plage de mesure de pression réglable**
- **Tension d'alimentation 24 V~ ou 13,5...33 V–**
- **Signal de sortie 0...10 V–**
- **Jeu de raccordement de tube fourni**

Application

Pour la mesure de la pression différentielle de l'air ou des gaz non agressifs dans les installations de chauffage, ventilation et climatisation.

La sonde de pression différentielle est utilisée pour :

- mesurer les surpressions / dépressions dans les gaines par rapport à la pression ambiante
- surveiller les filtres, réguler les ventilateurs
- mesurer les différences de pression entre plusieurs pièces

Références et désignations

Référence	Plages de mesure de pression		Signal de sortie
	Plage de mesure 1	Plage de mesure 2	
QBM66.201	0... 100 Pa	0... 200 Pa	0...10 V-
QBM66.202	0... 250 Pa	0... 500 Pa	0...10 V-
QBM66.203	0...1500 Pa	0...3000 Pa	0...10 V-
QBM66.204	0...500 Pa	0...1000 Pa	0...10 V-

Commande et livraison

A la commande, indiquer la désignation et la référence de la sonde, par ex. Sonde de pression différentielle **QBM66.201.**

La sonde de pression différentielle est livrée avec un jeu de raccordement de tube composé d'un tuyau en PVC de 2 m, de 2 douilles de raccordement (ABS) et de 4 vis de fixation. Les accessoires supplémentaires sont à commander séparément.

Accessoires

Pour des mesures plus précises, il est possible de commander deux autres jeux de douilles de raccordement, voir aussi la fiche produit CA1N1589. Des aides au montage supplémentaires sont également disponibles.

Référence	*Nom*
AQB2000	Equerre de fixation pour le montage de la sonde sur des gaines d'air isolées
AQB21.2	Adaptateurs (par 5 unités) pour montage sur rails DIN HT 35-7.5
FK-PZ1	Douilles de raccordement en inox, embouts courts, avec passages en caoutchouc pour un montage simple, rapide et étanche
FK-PZ2	Douilles de raccordement en aluminium, embouts longs, avec membrane de mesure pour des exigences de mesure très élevées

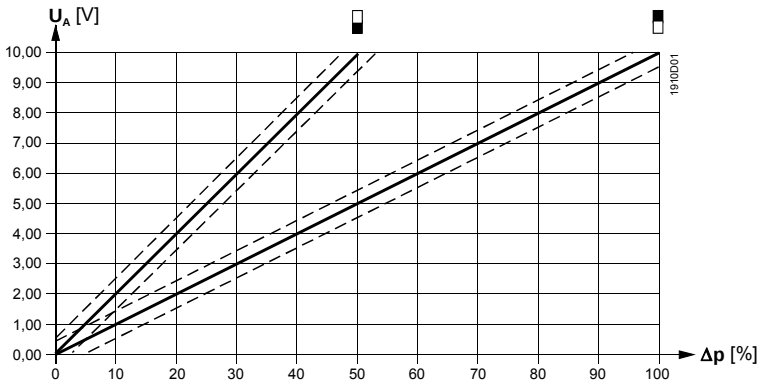
Combinaisons d'appareils

Les QBM66... peuvent être combinées avec tous les systèmes / appareils pouvant enregistrer et traiter le signal de sortie 0...10 V- de la sonde.

Fonctionnement

La sonde mesure la pression différentielle avec une membrane en caoutchouc silicone. La déformation de la membrane est transmise à un levier en céramique et transformée en signal électrique. L'adaptation individuelle de la plage de mesure de pression est effectuée à l'aide d'un commutateur DIL.
L'électronique de la sonde produit un signal de pression linéaire calibré et compensé en température.
Il est émis par la sonde sous forme de signal de sortie analogique de 0...10 V-.

Caractéristiques de la sonde pour les plages de mesure 1 (■) et 2 (□)



Légende

U_A Tension de sortie en volts
Δp Plage de mesure de la pression différentielle en pourcentage
■,□ Positions du commutateur DIL

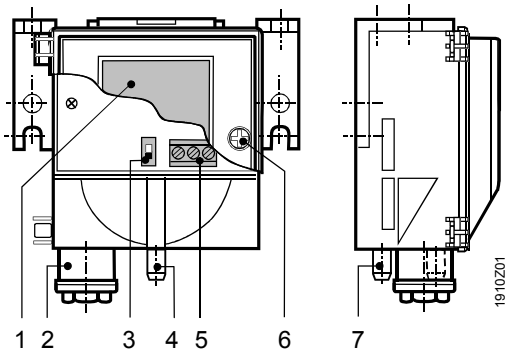
Pour des indications détaillées sur la précision, cf. "Caractéristiques techniques".

Conception

La sonde de pression différentielle est conçue pour montage mural ou au plafond. Elle se compose :

- d'un boîtier avec équerre de fixation, entrée de câble et couvercle rabattable avec fermeture à déclic et vis de fixation
- d'un boîtier de mesure avec membrane et levier de transmission
- d'un circuit imprimé avec bornes de raccordement et commutateur DIL pour le réglage de la plage de mesure

Eléments d'affichage, de réglage et de raccordement



Légende

1 Etiquette avec les caractéristiques de la sonde pour les plages de mesure 1 et 2
2 Presse-étoupe Pg 11 (sans serre-câble)
3 Commutateur DIL pour la commutation des plages de mesure :
Plage de mesure 1 = position de commutation bas
Plage de mesure 2 = position de commutation haut
Position de livraison et de calibrage = position de commutation haut
4 Raccords de pression ("–") pour tuyau pour le côté de pression basse (vide plus élevé)
5 Bornier
6 Vis de fixation pour couvercle rabattable
7 Raccords de pression ("+") pour tuyau pour le côté de pression élevée (vide plus faible)

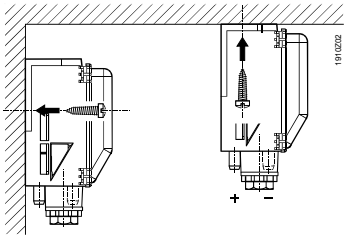
Indications d'ingénierie

Il faut utiliser un transformateur pour très basse tension de sécurité (TBTS) à enroulement isolé et conçu pour un fonctionnement à plein temps. Le dimensionnement et la protection des transformateurs doivent tenir compte des consignes de sécurité en vigueur sur le lieu de l'installation.
Respecter les longueurs de câble admissibles. A partir d'une longueur de câble de 50 m parallèle aux câbles secteur, utiliser des câbles blindés.

Indications de montage

La sonde de pression différentielle convient pour le montage direct sur des gaines d'air, des murs, des plafonds ou en armoire électrique.
Veiller à toujours la monter à la verticale.
Afin d'obtenir le type de protection du boîtier indiqué dans "Caractéristiques techniques", les raccords de pression doivent être montés vers le bas. Ils doivent de plus être placés plus haut que les douilles de raccordement sur la gaine d'air.
Le montage horizontal (couvercle en haut ou en bas) est DECONSEILLE. Si la sonde ne peut être montée autrement, tenir compte des écarts de mesure (cf. "Etalonnage d'usine").

⚠ **Attention**



Si les raccords de pression sont dirigés vers le haut ou se trouvent plus bas que les douilles de raccordement, de l'eau de condensation risque de s'accumuler dans la sonde et de l'endommager.

Pour le montage sur des rails DIN 35 x 7,5, utiliser l'adaptateur **AQB21.2** proposé dans les accessoires. La sonde est montée par encliquetage sur l'adaptateur. La sonde peut être équipée d'une équerre de fixation **AQB2000** (cf. "Accessoires") et convient alors pour le montage direct sur des gaines isolées.
Le tube en plastique de 2 m de long fourni avec la sonde peut être adapté dans l'installation en fonction sur les raccordements de la gaine.
Le tube du côté de pression supérieure (vide plus faible) doit être raccordé à "P1" ou "+" et le tube du côté de pression inférieure (vide plus élevé) doit être raccordé à "P2" ou "–".
La sonde est livrée avec ses instructions de montage.

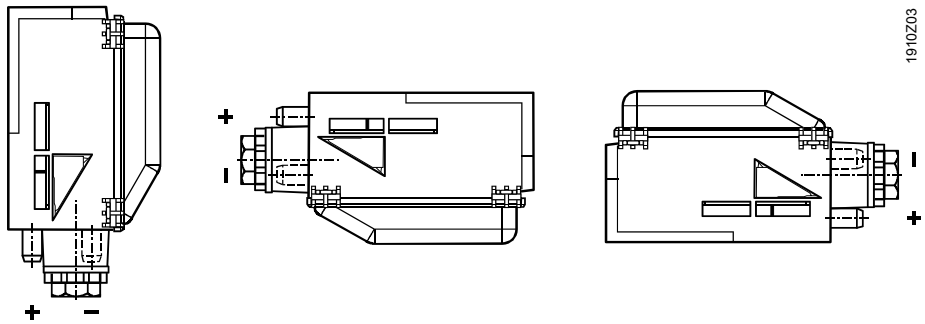
Etalonnage d'usine

Les valeurs indiquées dans les "Caractéristiques techniques" ne sont valables que si la sonde est montée <u>verticalement</u>.
Si elle est montée en position horizontale (couvercle en haut ou en bas), ce qui est DECONSEILLE, prévoir des écarts de mesure.

Position conseillée :
couvercle à la verticale.
Signal : l'étalonnage d'usine est valable

Position DECONSEILLEE :
Couvercle vers le bas.
Signal : supérieur à la pression réelle d'environ 13 Pa

Position DECONSEILLEE :
Couvercle vers le haut.
Signal : inférieur à la pression réelle d'environ 13 Pa

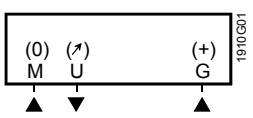


Caractéristiques techniques

Interface électrique	Alimentation	Très basse tension (TBTS, TBTP)
	Tension de fonctionnement	24 V~ ±15 %, 50/60 Hz ou 13,5...33 V–
	Consommation d'énergie	<0,5 VA
	Consommation de courant	<10 mA
	Tension de sortie	0...10 V–
	Impédance de charge (R_{Charge})	>10 kΩ
	Sortie	Sans séparation galvanique, trois conducteurs, protégée contre les courts-circuits et les inversions de polarité
Données de fonctionnement	Plage de mesure	Cf. "Références et désignations"
	Elément de mesure	Piézorésistif (membrane en caoutchouc silicone, levier en céramique)
	Précision de mesure pour position de montage recommandée et température ambiante de 25 °C	(VF = valeur de fin d'échelle)
	– plage de mesure 2	
	Erreur composée	<±3 % VF
	Point zéro TK	<±0,1 % VF/°C

	Sensibilité TK	<±0,05 % VF/°C
	Constante de temps t_{63}	<1 s
	Surcharge unilatérale admissible	10 000 Pa
	Pression d'éclatement	2 fois la surcharge pour température ambiante 1,5 fois la surcharge pour 70°C
	Fluides	Air et gaz non agressifs
	Température de fluide admissible	0...70 °C
	Maintenance	Sans entretien
Raccordements	Raccordement électrique	
	Bornes à vis pour	max. 3 × 1,5 mm^2
	Entrée de câble	Presse-étoupe Pg 11 (sans serre-câble)
	Raccordement de la pression	Manchons en plastique ∅ 6,2 mm
Données de protection	Type de protection du boîtier dans la position de montage recommandée	IP 42 selon CEI 60 529
	Classe d'isolation	III selon EN 60 730
Conditions ambiantes	Fonctionnement selon	CEI 60 721-3-3
	Conditions climatiques	Classe 3K5
	Température	0...+70 °C
	Humidité	<90 % h. r. sans condensation
	Conditions mécaniques	Classe 3M2
	Transport et stockage selon	CEI 60 721-3-3
	Conditions climatiques	Classe 2K3
	Température	–10...+70 °C
	Humidité	<95 % h. r. sans condensation
	Conditions mécaniques	Classe 2M2
Normes et directives	Compatibilité électromagnétique	
	Immunité selon	EN 61 000-6-2, EN 61 326-1
	Emissions selon	EN 61 000-6-3, EN 61 326-1
	Conformité CE selon directive CEM	2004/108/CE
	Conformité C-Tick (CEM)	EN 61 000-6-3
Respect de l'environnement	La déclaration environnementale CE1E1910 précise les caractéristiques du produit liées au respect de l'environnement et leur évaluation (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/CE (RoHS)
Protection incendie	Inflammabilité selon	UL94
	Couvercle	HB
	Boîtier de mesure de pression, complet	V-0
	Tube en plastique	V-2
	Douilles de raccordement sur la gaine d'air	HB
Matériaux	Boîtier	PC (polycarbonate)
	Couvercle	ABS
	Boîtier de mesure de pression	PC avec 10 % de fibres de verre
	Membrane avec clapet	Silicone et PA66 + 25 % de fibres de verre
	Tube en plastique	PVC (polyvinylchloride, flexible)
	Douilles de raccordement	ABS
Poids	Poids (emballage compris)	0,183 kg

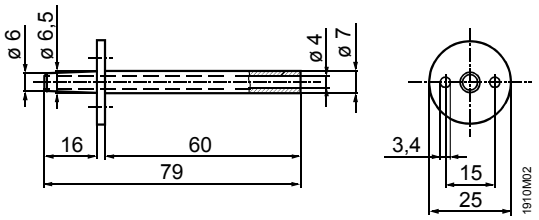
Bornes de raccordement



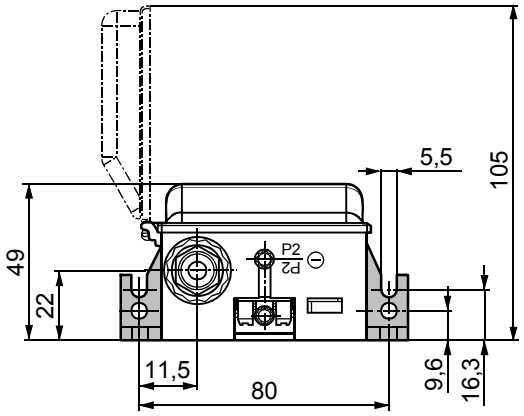
G (+)	Tension d'alimentation 24 V~ ou 13,5...33 V-
M (0)	GND, zéro de mesure
U (↗)	Signal de mesure 0...10 V-

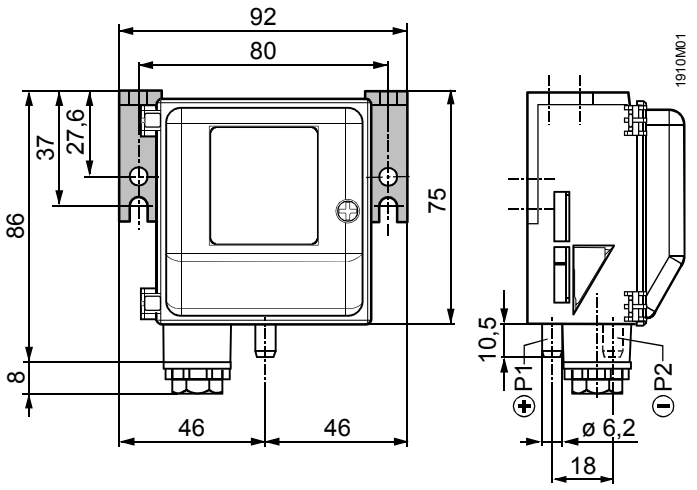
Encombrements

Douilles de raccordement (ABS)

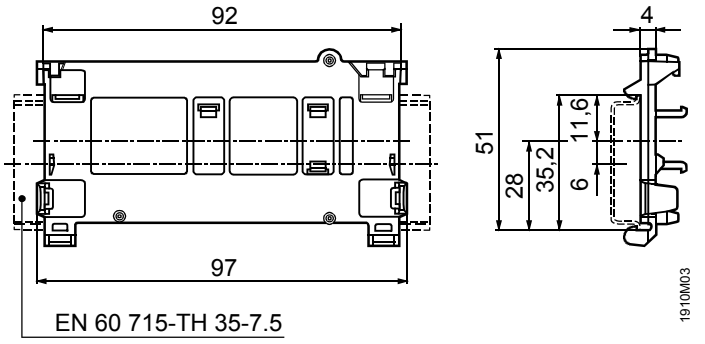


QBM66...

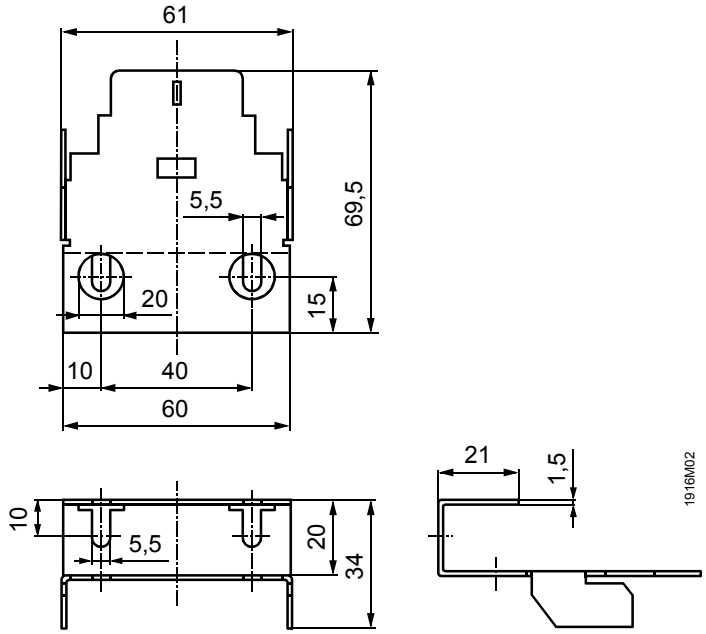




Adaptateur pour montage sur rails AQB21.2



AQB2000



Dimensions en mm

© 2000-2010 Siemens Schweiz AG