



## Sondes de pression différentielle

### QBM2030...

pour air et gaz non agressifs

- Caractéristique de pression linéaire avec trois plages de mesure de pression réglables
- Tension d'alimentation 24 V~ ou 13,5...33 V-
- Signal de sortie 0...10 V-
- Equilibrage du zéro
- Montage simple et rapide grâce à une équerre de fixation intégrée au boîtier
- Sans entretien
- Signal de mesure calibré avec compensation de la température
- Jeu de raccordement de tube fourni

### Application

Les sondes de pression différentielle servent à mesurer les pressions différentielles statiques et dynamiques de l'air et des gaz non agressifs.

Domaines d'application :

- Mesure des pressions différentielles très faibles dans les conduits de ventilation et de climatisation
- Contrôle des débits d'air
- Surveillance des filtres, régulation des ventilateurs

## Références et désignations

Référence (ASN)	Code d'article (SSN)	Plages de mesure de pression			Signal de sortie
		Plage de mesure 1	Plage de mesure 2	Plage de mesure 3	
<b>QBM2030-1U</b>	S55720-S244	-50...+50 Pa	-100...+100 Pa	0...100 Pa	0...10 V –
<b>QBM2030-5</b>	S55720-S245	0...200 Pa	0...250 Pa	0...500 Pa	0...10 V –
<b>QBM2030-30</b>	S55720-S246	0...1000 Pa	0...1500 Pa	0...3000 Pa	0...10 V –

Conversion Pa - bar      100 Pa = 1 hPa = 1 mbar

## Commande et livraison

A la commande d'une sonde de pression différentielle, veuillez préciser la quantité, la référence, le code d'article et la désignation.

### Exemple

Référence (ASN)	Code d'article (SSN)	Désignation
QBM2030-1U	S55720-S244	Sonde de pression différentielle

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

Selon les exigences de mesure, d'autres manchons de raccordement aux conduits d'air sont disponibles. De plus, différents accessoires de fixation sont disponibles selon le lieu de montage.

Référence	Nom	Fiche produit
<b>AQB2000</b>	Équerre de fixation pour le montage de la sonde sur des gaines d'air isolées	N1590
<b>AQB21.2</b>	Adaptateurs (par 5 unités) pour montage sur rails DIN HT 35-7.5	N1590
<b>FK-PZ1</b>	Douilles de raccordement en inox, embouts courts, avec passages en caoutchouc pour un montage simple, rapide et étanche	N1589
<b>FK-PZ2</b>	Douilles de raccordement en aluminium, embouts longs, avec membrane de mesure pour des exigences de mesure très élevées	N1589

## Fonctionnement

La sonde mesure la pression différentielle via une membrane de silicone et un levier en céramique. En fonction de la déformation de la membrane, la sonde émet un signal de sortie 0...10 V– linéaire compensé en température.

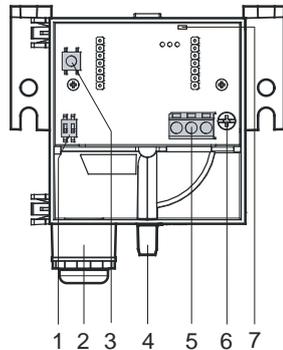
## Conception

---

La sonde de pression différentielle se compose

- d'un boîtier avec équerre de fixation, entrée de câble et couvercle rabattable avec vis de fixation
- d'un boîtier de mesure avec membrane et levier de transmission
- d'un circuit imprimé avec bornes de raccordement et commutateur DIP pour le réglage de la plage de mesure (voir indications de mise en service)
- d'une touche d'équilibrage du zéro (voir indications de mise en service)

### Éléments d'affichage, de réglage et de raccordement



- 1 2 commutateurs DIP pour la commutation des plages de mesure
- 2 Raccord de câble Pg 11 (sans serre-câble)
- 3 Touche d'équilibrage du zéro
- 4 Raccords de pression (voir indications de mise en service)
- 5 Bornes de raccordement
- 6 Vis de fixation pour couvercle rabattable
- 7 LED d'affichage de l'équilibrage du zéro

## Indications d'ingénierie

---

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. À partir d'une longueur de câble de 50 m en parallèle avec les 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.

Le tube en plastique de 2 m fourni avec la sonde peut être adapté aux raccordements de la gaine dans l'installation.

Afin d'obtenir l'indice 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 éléments sensibles dans la gaine d'air.

### Attention

**Si les raccords de pression ne sont pas dirigés vers le bas ou s'ils se trouvent plus bas que les éléments sensibles, de l'eau de condensation risque de s'accumuler dans la sonde et de l'endommager.**

**Remarque :**

Les conduits sous pression des sondes doivent être raccordés à sonde de pression différentielle comme suit :

Côté gaine d'air	Côté sonde de pression
Tuyau côté pression élevé (vide plus faible)	au raccord de pression "P1" ou "+"
Tuyau côté pression basse (vide plus élevé)	au raccord de pression "P2" ou "-"

La sonde est livrée avec ses instructions de montage.

### Indications pour la mise en service

---

#### Attention

Les valeurs indiquées dans les Caractéristiques techniques ne sont valables que si la sonde est montée verticalement (raccords de pression en bas).

#### Calibrage de la sonde

Pour un montage en position horizontale (couvercle en haut ou en bas), prévoir des écarts de mesure. Ces écarts peuvent être compensés par un équilibrage du zéro.

#### Équilibrage du zéro

Voir aussi Eléments d'affichage, de réglage et de raccordement

1. Câbler les bornes de raccordement. Les conduits sous pression ne doivent pas encore être raccordés.
2. Effectuer un appui de plus de 2 secondes sur la touche d'équilibrage du zéro, pour que la LED s'allume brièvement
3. Raccorder les conduits sous pression.

#### Réglage de la plage de mesure

L'adaptation individuelle de la plage de mesure de pression est effectuée à l'aide d'un commutateur DIP.

Les différentes positions du commutateur DIP sont décrites sur la face intérieure du couvercle rabattable.

#### Plages de pression réglables

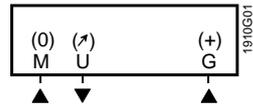
Position DIP	QBM2030-1U	QBM2030-5	QBM2030-30
 *	0...100 Pa	0...500 Pa	0...3000 Pa
	+/- 100 Pa	0...250 Pa	0...1500 Pa
	+/- 50 Pa	0...200 Pa	0...1000 Pa

\* Réglage usine

## Caractéristiques techniques

<b>Interface électrique</b>	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	<10 mA
	Tension de sortie	0...10 V-
	Impédance de charge ( $R_{charge}$ )	>10 k $\Omega$
	Sortie	sans séparation galvanique, technologie à trois fils protégé contre les courts-circuits et inversions de polarité
<b>Données de fonctionnement</b>	Plage de mesure	Cf. "Références et désignations"
	Élément 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)
	Erreur composée	<±3 % VF
	point zéro TK	<±0,1 % VF/°C
	Sensibilité TK	<±0,06 % VF/°C
	Temps de réponse	1 s
	Surcharge unilatérale admissible sur P1	5 000 Pa (10 000 Pa pour les références QBM2030-5, -30)
	sur P2	400 Pa
	Pression d'éclatement 0...70 °C à température ambiante	1,5 x surcharge 2 x surcharge
	Fluides	air et gaz non agressifs
Température de fluide admissible	0...70 °C	
Maintenance	sans entretien	
<b>Raccordements</b>	Raccordement électrique	
	Bornes à vis pour passage de câble	max. 1,5 mm <sup>2</sup> (fil rigide ou souple) raccord de câble Pg 11 (sans serre-câble)
<b>Données de protection</b>	Raccordement de la pression	raccords en plastique $\varnothing$ 6,2 mm
	Indice de protection du boîtier dans la position de montage recommandée	IP 42 selon CEI 60 529
<b>Conditions ambiantes</b>	Classe d'isolation	III selon EN 60 730
	Température ambiante admissible	
<b>Normes et standards</b>	Opération	0...70 °C
	Transport / stockage	-25...+70 °C
	Humidité ambiante admissible	<90 % h. r. (sans condensation)
<b>Normes et standards</b>	Conformité selon <b>CE</b>	
	Directive relative à la CEM	2004/108/CE
	Immunité, émissions	EN 61 326-1, EN 61 326-2-3
	Directive RoHS	2011/65/EU
	RoHS technique - certification	EN 50581
<b>Respect de l'environnement</b>	Conformité émissions selon <b>CE</b>	AS /NZS 61 000-6-3
	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)
<b>Poids</b>	Poids (emballage compris)	0,183 kg

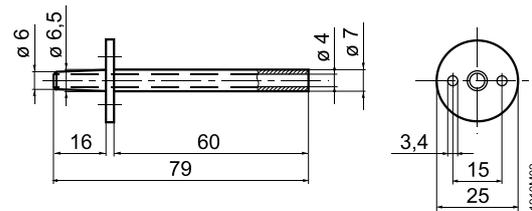
## Bornes de raccordement



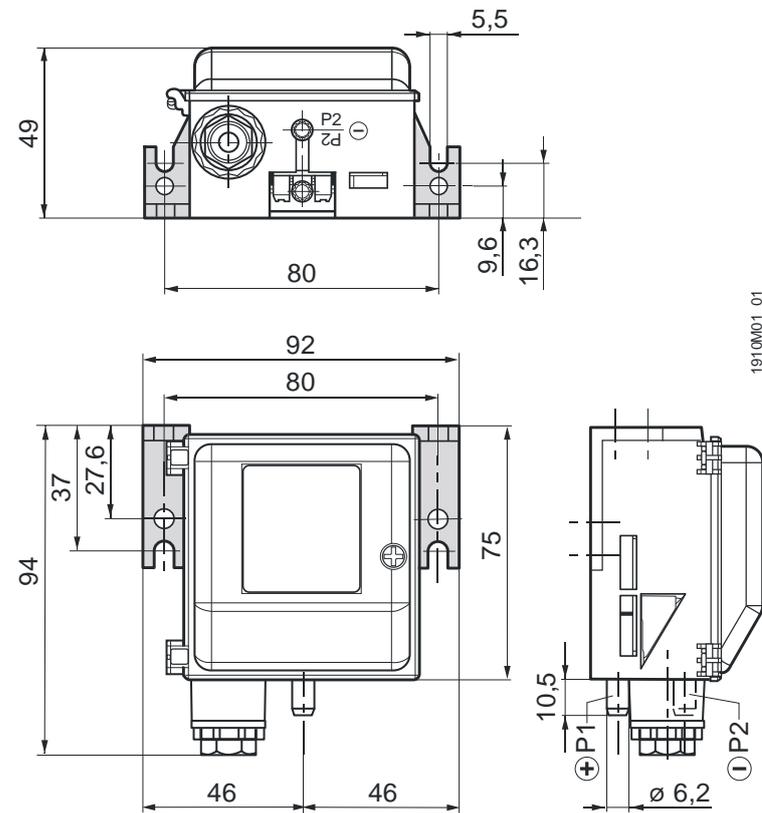
G (+) Tension d'alimentation 24 V~ ou 13,5...33 V-  
M (0) GND, zéro de mesure  
U (U) Signal de mesure 0...10 V-

## Encombremments

### Douilles de raccordement



### QBM2030



Dimensions en mm