



QPM2102D



QPM2160D, QPM2162D



QPM1100, QPM2100,
QPM2102



QPM2160, QPM1160,
QPM1162, QPM2163,
QPM2180

Sonde de gaine pour qualité d'air

QPM11..
QPM21..

- Selon le modèle avec détecteur de CO₂ basé sur l'absorption non dispersive dans l'infrarouge (NDIR¹) ne nécessitant pas d'entretien
- ou avec un capteur de COV²) à semi-conducteur en dioxyde d'étain chauffé
- Sonde combinée CO₂/température (active ou passive) et CO₂/humidité/température
- Recalibrage facultatif
- Alimentation 24 V~ ou 15...35 V-
- Sorties de signal réglables : 0...10 V-, 0...5 V- ou 4...20 mA
- L'élément de mesure de température passif peut être sélectionné librement

1) NDIR = non dispersive infrared, (infrarouge non dispersif)

2) COV = composés organiques volatils (appelés aussi mélange de gaz)

Domaines d'application

Ces sondes sont utilisées dans les gaines d'air des installations de ventilation et de climatisation pour optimiser le confort et la consommation d'énergie en adaptant la ventilation en fonction des besoins. Elles servent à mesurer :

- la concentration de CO₂
- la concentration de COV pour détecter la présence d'odeurs dans l'air des gaines (fumée de cigarettes, odeurs corporelles, émanations de matériaux, etc.)
- l'humidité relative dans les gaines
- la température dans les gaines d'air

Les sondes QPM11... et QPM21... peuvent être utilisées comme :

- sondes de régulation dans la gaine de soufflage ou d'extraction
- capteurs de mesure pour systèmes de gestion technique de bâtiment et/ou appareils d'affichage (QPM21...D seulement)

Types d'utilisation

- Mesure de la concentration de CO₂ et de COV :
dans les installations de ventilation des salles des fêtes, foyers, halls de salons et expositions, restaurants, cantines, grands magasins, centres commerciaux, gymnases, espaces de vente, salles de conférences, etc.
- Mesure de la concentration de CO₂ :
dans les installations de ventilation des locaux non-fumeurs à occupation variable comme les musées, théâtres, cinémas, auditoriums, bureaux, salles de classe, etc.

Attention !

- Ne pas utiliser ces sondes pour des applications de sécurité (par ex. détection de gaz ou de fumée)
- Ces sondes ne doivent pas être montées à l'extérieur du bâtiment.

Références et désignations

Référence	Plage de mesure de CO ₂	Constante de temps des COV	Plage de mesure de la température	Plage de mesure d'humidité	Affichage des valeurs de mesure
QPM1100	---	Lente (R1) Normale (R2) Rapide (R3)	---	---	---
QPM1160	---	Lente (R1) Normale (R2) Rapide (R3)	0...50 °C / -35...+35 °C	---	non
QPM1162	---	Lente (R1) Normale (R2) Rapide (R3)	0...50 °C / -35...+35 °C	0...100 %	non
QPM2100	0...2000 ppm	---	---	---	non
QPM2102	0...2000 ppm	Lente (R1) Normale (R2) Rapide (R3)	---	---	non
QPM2102D	0...2000 ppm	Basse (R1) Normale (R2) Haute (R3)	---	---	Oui
QPM2160	0...2000 ppm	---	0...50 °C / -35...+35 °C	---	non
QPM2160D	0...2000 ppm	---	0...50 °C / -35...+35 °C	---	Oui
QPM2162	0...2000 ppm	---	0...50 °C / -35...+35 °C	0...100 %	non
QPM2162D	0...2000 ppm	---	0...50 °C / -35...+35 °C	0...100 %	Oui
QPM2163	0...2000 ppm	Lente (R1) Normale (R2) Rapide (R3)	0...50 °C / -35...+35 °C	0...100 %	non
QPM2180	0...2000 ppm	---	Selon l'élément de mesure de température raccordé	---	non

Indications pour la commande

A la commande, indiquer la désignation et la référence de la sonde. Exemple :
Sonde de gaine pour qualité d'air **QPM2102**
La bride de montage et le raccord à vis de câble M16 sont fournis avec l'appareil.

Combinaison d'appareils

Tous les systèmes et appareils capables de traiter les signaux de sonde suivants :

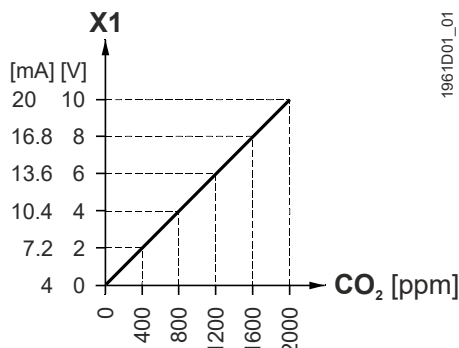
- 0...10 V– ou 0...5 V– ou 4...20 mA
- Signaux de sondes passives avec le modèle QPM2180

Concentration de CO₂

Les sondes de qualité d'air Symaro™ mesurent la concentration de CO₂ dans l'air en utilisant la technologie NDIR, basée sur l'absorption non dispersive dans l'infrarouge.

Elles délivrent un signal de sortie de 0...10 V–, 0...5 V– ou 4...20 mA–proportionnel à la concentration de CO₂ dans l'air ambiant.

Schéma pour la
concentration de CO₂
(sortie X1)

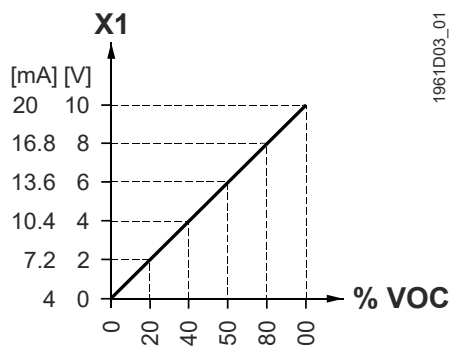


Concentration de COV (QPM1100, QPM1160, QPM1162)

Les sondes de qualité d'air Symaro™ mesurent la concentration de mélange de gaz (COV) avec un élément de mesure à semi-conducteur en oxyde métallique. Grâce à un mécanisme de compensation intégré, les sondes mesurent avec précision à tout moment sans nécessiter d'entretien et de recalibrage. Cela permet d'économiser des coûts de maintenance.

Au final, les sondes délivrent un signal de sortie de 0...10 V–, 0...5 V– ou 4...20 mA proportionnel à la concentration de COV dans l'air ambiant.

Schéma pour la
concentration des COV
(sortie X1)



Constante de temps
du "signal COV"

On peut sélectionner la constante de temps pour la mesure des COV en limitant la vitesse de variation maximale du signal COV. Le cavalier X130 (plage de mesure) permet un réglage précis de la constante de temps pour la demande de ventilation liée aux COV.

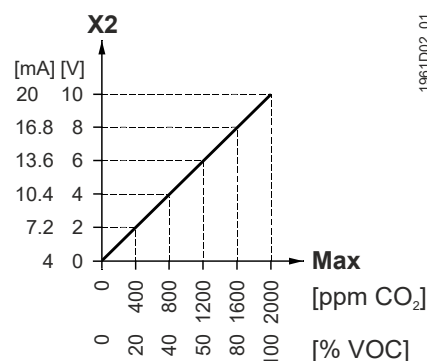
La position médiane (R2) génère une vitesse de variation normale de 10 % maximum par minute du signal COV (réglage d'usine). Les deux autres positions servent à réduire (R1, 2,5 % COV/min) ou à augmenter (R3, 40 % COV/min) la vitesse de variation maximale. Si l'on choisit une vitesse de variation (R1) plus faible, il est possible de filtrer les pics de concentration de COV momentanés, causés par exemple par le passage de personnes très parfumées. Avec une vitesse de variation élevée (R3), la sonde réagit immédiatement aux changements de concentration de COV.

La constante de temps t_{63} sélectionnée par le cavalier X130 correspond à <13 min (R1), <3,5 min (R2), ou <1 min (R3) lors d'une variation soudaine de 50 % des COV.

Concentration de CO₂/COV (QPM2102, QPM2102D et QPM2163)

Diagramme caractéristique de la demande de ventilation (sortie X2)

La concentration en CO₂/et en COV est mesurée par la sonde, analysée en interne et convertie en un signal de demande de ventilation. Ce signal est le résultat d'une sélection de la plus grande valeur entre le signal de mesure de CO₂ et le signal filtré de la mesure des COV. Dans le cadre de cette sélection, les deux signaux de demande sont comparés et convertis en une demande commune de qualité de l'air. Le signal de demande de ventilation est délivré à la sortie X2 sous forme d'un signal 0...10 V–, 0...5 V– ou 4...20 mA, à destination d'un régulateur de ventilation.



Humidité relative (QPM2162 QPM2162D, QPM1162 et QPM2163)

La sonde enregistre l'humidité relative de la gaine d'air par le biais d'un élément de mesure hygrométrique capacitif dont la capacité électrique varie en fonction de l'humidité relative de l'air. Un circuit de mesure électronique transforme le signal de l'élément de mesure en un signal progressif 0...10 V–, 0...5 V– ou 4...20 mA, ce qui correspond à une humidité relative de 0...100 %.

Température active (QPM216...)

La sonde enregistre la température dans la gaine d'air à l'aide d'un élément de mesure dont la résistance électrique varie en fonction de la température de l'air ambiant. Cette variation est convertie en un signal de sortie 0...10 V–, 0...5 V– ou 4...20 mA ($\cong$ 0...50 °C ou –35...+35 °C) et mise à disposition.

Température passive (QPM2180)

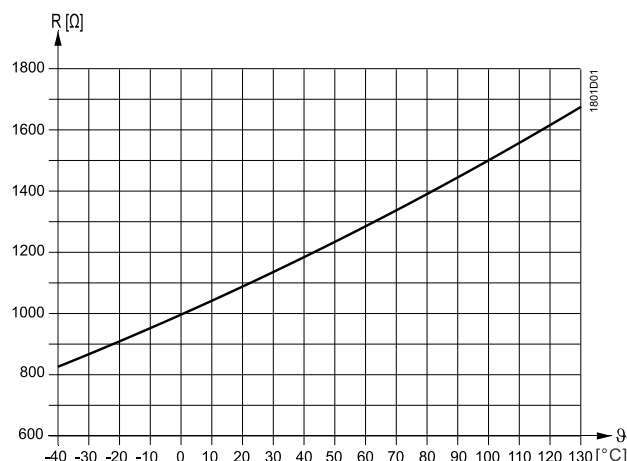
La sonde enregistre la température à l'aide d'un élément de mesure dont la résistance électrique varie en fonction de la température de l'air ambiant. L'élément de mesure est raccordé au dos de l'appareil, sur les bornes prévues à cet effet. Vous avez le choix entre les éléments de mesure suivants, fournis avec l'appareil:

- LG-Ni1000
- Pt1000
- Pt100
- NTC 10 k Ω

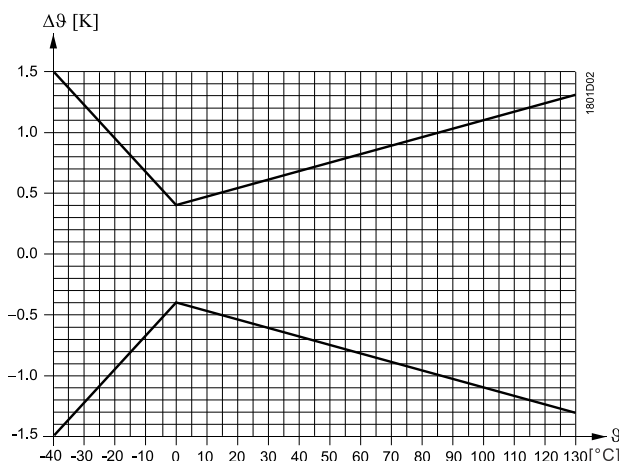
Éléments de mesure

LG-Ni 1000

Caractéristique :

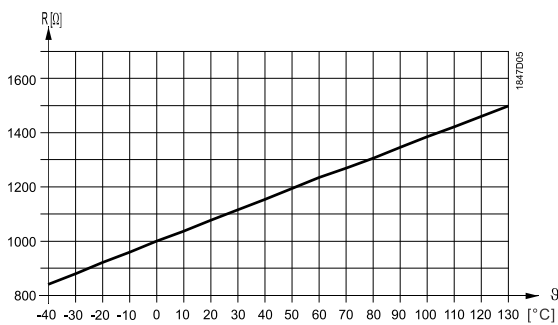


Précision :

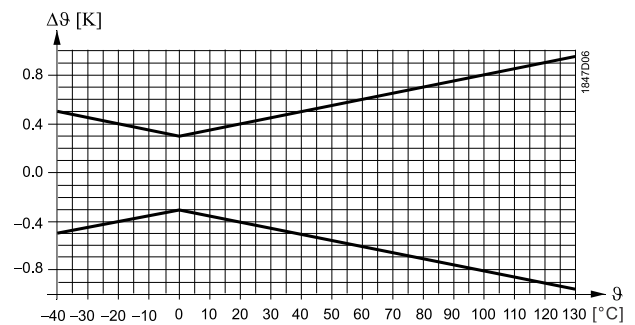


Pt 1000 (borne B)

Caractéristique :

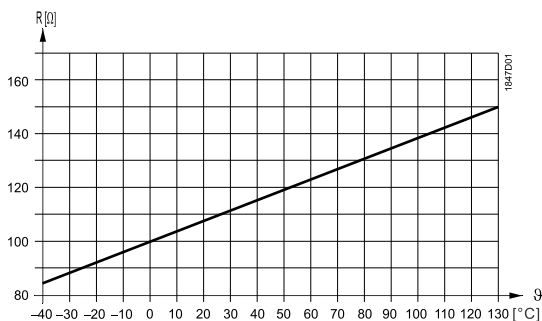


Précision :

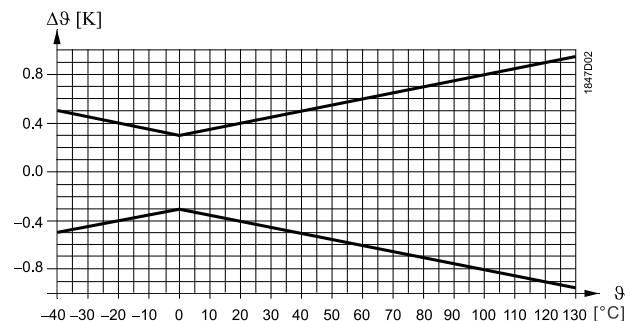


Pt 100 (borne B)

Caractéristique :

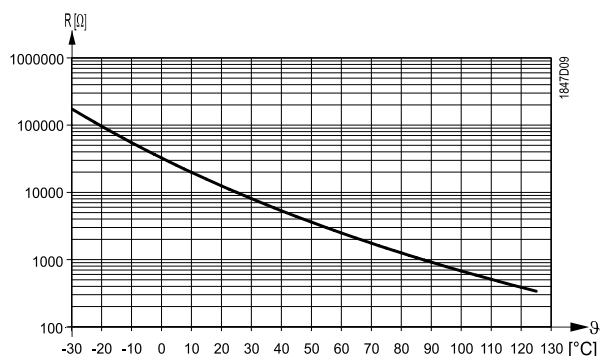


Précision :

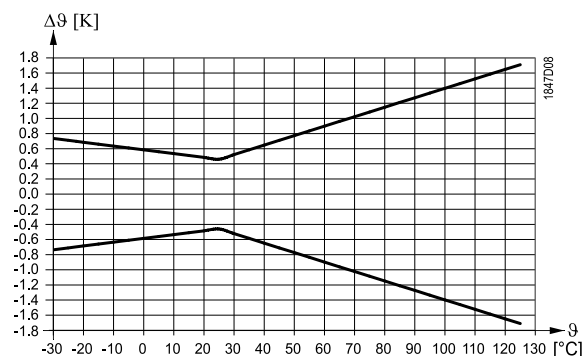


NTC 10k

Caractéristique :



Précision :



Légende

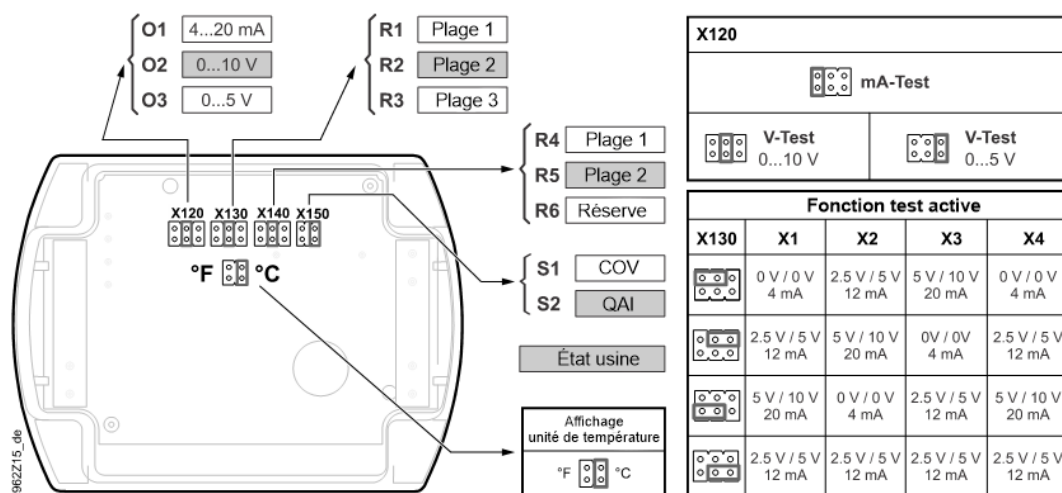
R Résistance en ohms
 θ Température en degrés Celsius
 Δθ Différence de température en Kelvins

Exécution

La sonde de gaine se compose du boîtier, du circuit imprimé, des bornes de raccordement, de la bride de montage et du plongeur avec l'élément sensible. Le boîtier comprend deux parties : une embase et un couvercle amovible (sans afficheur : encliquetable ; avec afficheur : vissé). Le circuit de mesure et les éléments de réglage se trouvent sur la carte imprimée, dans le couvercle, et les bornes de raccordement dans l'embase. Les éléments de mesure d'humidité et de température sont intégrés à l'extrémité de l'élément sensible et protégés par une enveloppe filtrante vissée. Pour le passage du câble, le boîtier comporte une ouverture par laquelle on peut insérer et visser le presse-étoupe M16 fourni avec l'appareil. Le plongeur et le boîtier sont en matière plastique ; ils sont solidement fixés l'un à l'autre. La sonde de gaine se fixe à l'aide de la bride de montage fournie, qui doit être placée sur la sonde et fixée en fonction de la profondeur d'immersion nécessaire

Eléments de réglage

...



Les éléments de réglage se situent dans le couvercle de la sonde.

... pour la plage de mesure
pour **QPM2100**

Signification des différentes positions verticales du cavalier :

- *Pour la plage de mesure de CO₂ :*
cavalier en position médiane (R2) = 0...2000 ppm (réglage d'usine)

pour **QPM1100**,
QPM1160, **QPM1162**,
QPM2163
QPM2102 et
QPM2102D

- *Pour la pondération COV :*
 - cavalier dans la position de gauche (R1) = constante de temps COV « lente »
 - cavalier en position médiane (R2) = constante de temps COV (réglage d'usine)
 - cavalier dans la position de droite (R3) = constante de temps COV "rapide"

pour **QPM2160/2160D**
et **QPM2162/2162D**

- *Pour la plage de mesure de température :*
 - cavalier dans la position de gauche (R1)) = -35...+35 °C
 - cavalier en position médiane (R2) = 0...50 °C (réglage d'usine)

pour
QPM1160/QPM1162/
QPM2163

- *Pour la plage de mesure de température :*
 - cavalier dans la position de gauche (R4) = -35...+35 °C
 - cavalier en position médiane (R5) = 0...50 °C (réglage d'usine)
 - cavalier dans la position de droite (R6) Réserve

pour **QPM2163**

- *pour la sortie QAI / COV*
 - cavalier dans la position de gauche (S1) = COV uniquement
 - cavalier dans la position de droite (S2) = QAI = CO₂+COV (réglage d'usine)

...pour la sortie de tous
les **QPM...**

- O1 = 4...20 mA
- O2 = 0...10 V–
- O3 = 0...5 V–

...pour la fonction de
test active

Cavalier de plage de mesure en position horizontale :
la sortie du signal délivre les valeurs indiquées dans le tableau "Fonction test active".

... pour la commutation
de l'affichage de la
température

Signification des différentes positions du cavalier:

- *Pour l'unité de température*
 - cavalier à la verticale, à droite = °C (réglage usine)
 - cavalier à la verticale, à gauche = °F

Comportement en cas d'erreur

QPM1100/1160/1162	<ul style="list-style-type: none">En cas de défaut de la mesure de COV, un signal de 10 V–, de 5 V– ou de 20 mA est présent au bout de 60 secondes sur la sortie X1
QPM2...	<ul style="list-style-type: none">En cas de défaut de la mesure de CO₂, un signal de 10 V–, de 5 V– ou de 20 mA est présent au bout de 60 secondes sur la sortie X1
QPM2102/2102D/2163	<ul style="list-style-type: none">En cas de défaut de la mesure de COV, un signal de 10 V–, de 5 V– ou de 20 mA est présent au bout de 60 secondes sur la sortie X2
QPM1160/2160/2160D	<ul style="list-style-type: none">En cas de défaut de la sonde de température, un signal de 0 V ou 0 mA est présent au bout de 60 secondes sur la sortie X2
QPM1162/2162/2162D	<ul style="list-style-type: none">En cas de défaut de la sonde de température, la sortie X3 passe à 0 V ou 0 mA et le signal d'humidité en sortie X2 passe à 10 V– ou 5 V– ou 20 mA au bout de 60 secondesEn cas de défaut de la sonde d'humidité, un signal de 10 V–, de 5 V– ou de 20 mA est présent au bout de 60 secondes sur la sortie X2 ; le signal de température reste actif
QPM2163	<ul style="list-style-type: none">En cas de défaut de la sonde d'humidité, un signal de 10 V–, de 5 V– ou de 20 mA est présent au bout de 60 secondes sur la sortie X3 ; le signal de température reste actifEn cas de défaut de la sonde de température, la sortie X4 passe à 0 V ou 0 mA et le signal d'humidité en sortie X4 passe à 10 V– ou 5 V– ou 20 mA au bout de 60 secondes

Affichage de la valeur de mesure

Il est possible de lire les valeurs de mesure sur l'afficheur LCD des modèles **QPM2102D**, **QPM2160D** et **QPM2162D**. Les valeurs de mesure suivantes s'affichent :

- CO₂ : en ppm
- CO₂ + COV: diagramme à barres: 4 barres $\hat{=}$ X2 = 2 V ou 1 V ou 7,2 mA
20 barres $\hat{=}$ X2 = 10 V ou 5 V ou 20 mA
- Température: en C ou °F
- Humidité: en % h. r.

Accessoires

<i>Nom</i>	<i>Référence</i>
Enveloppe de protection (en cas de remplacement)	AQF3101

Indications pour l'ingénierie

	<p>Pour alimenter la sonde, utiliser un transformateur pour basse tension de sécurité (TBTS), à enroulement isolé, conçu pour un fonctionnement permanent. Pour le dimensionnement et la protection du transformateur, respecter les prescriptions de sécurité en vigueur sur le lieu de l'installation.</p> <p>Tenir compte aussi de la consommation de la sonde lors du dimensionnement du transformateur d'alimentation. Pour connaître les détails du raccordement de la sonde, veuillez consulter les notices techniques des appareils auxquels elle est connectée. Respectez les longueurs de câble admissibles.</p>
Câblage et Choix des câbles	<p>Pour le câblage, il faut savoir que plus les câbles courent en parallèle sur une longue distance et moins ils sont espacés, plus les perturbations induites sont importantes. Dans un environnement à forte charge CEM, utiliser du câble blindé. Pour les câbles d'alimentation secondaire et de signaux, utiliser des fils torsadés par paires.</p>

Indications pour le montage

Emplacement et position de montage	Afin de garantir la protection IP 54 ou IP65, la sonde doit être montée avec l'entrée de câble vers le bas. Elle doit être montée à des endroits qui permettent d'y accéder pour des opérations de maintenance en respectant une distance suffisante de l'obstacle le plus proche.
Attention	<ul style="list-style-type: none">En aval d'humidificateurs à vapeur respecter une distance minimale de 3 m. Si l'installation le permet, choisir la distance la plus grande possible, sans toutefois dépasser 10 m.Les éléments de mesure de la tige sont sensibles. Evitez les coups et les chocs.La sonde ne doit pas être montée dans les installations de ventilation sur le toit du bâtiment (rayonnement solaire). Pour garantir le fonctionnement de la sonde, maintenir une température ambiante autour du boîtier entre -5 et +45 °C.
Instructions de montage	Des instructions de montage sont jointes à l'emballage de l'appareil.

Indications pour la mise en service

Vérification de la fonction CO ₂	Les fonctions CO ₂ et COV de la sonde peuvent être vérifiées comme suit, 30 minutes après l'application de la tension d'alimentation : <ul style="list-style-type: none">dans des pièces bien ventilées, la sonde indique la concentration de CO₂ dans l'air extérieur. Celle-ci est habituellement de 360 ppm (tenir compte de la précision de mesure de la sonde). Un contrôle de fonctionnement sommaire peut en outre être effectué en soufflant sur la sonde. Noter dans ce cas que la vitesse de réponse de la sonde a été volontairement ralentie (constante de temps t_{63} = 5 min.)
Vérification de la fonction COV	<ul style="list-style-type: none">approcher de la sonde un morceau de coton imbibé d'alcool (ou éventuellement un briquet dont on aura soufflé la flamme).
Lorsque le niveau de commutation pré réglé est atteint sur le régulateur raccordé, la ventilation doit se mettre en route.	

Indications pour le recyclage



Ce symbole ou d'autres marquages nationaux indiquent que le produit, son emballage et, le cas échéant, les piles ne doivent pas être éliminés comme des déchets ménagers ordinaires. Supprimez toutes les données personnelles et déposez le ou les articles dans un point de collecte prévu à cet effet conformément à la réglementation locale. Pour plus d'informations, voir [Informations Siemens sur le recyclage](#).

Caractéristiques techniques

Alimentation	Tension de fonctionnement	24 V~ ±20 % ou 15...35 V- (TBTS) ou 24 V ~/- classe 2 (US)	
	Fréquence	50/60 Hz pour 24 V~	
	Fusible externe de la ligne d'alimentation (EU)	Fusible à fusion lente max. 10 A ou Disjoncteur 13 A maximum Caractéristiques de réponse B, C, D selon EN 60898 ou Alimentation avec limitation du courant de 10 A max.	
	Consommation électrique	Pour le signal de sortie "I"	Signal de sortie "I"
	QPM1100	"U"	<3,5 VA maximum
	QPM2100	<1,6 VA maximum	<2,9 VA maximum
	QPM2180, QPM2160, QPM2160D	<1,5 VA maximum	<3,2 VA maximum
	QPM2102, QPM2102D	<0,9 VA maximum	<3,9 VA maximum
	QPM2162, QPM2162D	<1,8 VA maximum	<3,4 VA maximum
	QPM1160	<0,9 VA maximum	<2,9 VA maximum
	QPM1162	<2,1 VA maximum	<3,5 VA maximum
	QPM2163	<2,1 VA maximum	<5,0 VA maximum
		<3,2 VA maximum	

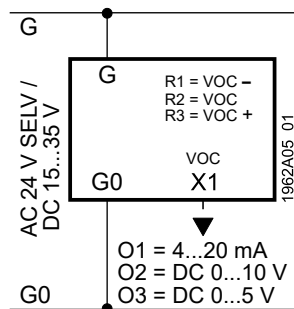
Longueurs de ligne pour signal de mesure	Longueurs de câble max. admissible	cf. fiche technique de l'appareil qui traite le signal
Données de fonctionnement "CO ₂ "	Plage de mesure	0...2000 ppm
	Précision de mesure à 23 °C et 1013 hPa	≤± (50 ppm + 2 % valeur de mesure)
	Stabilité à la température dans la plage de -5...45 °C	±2 ppm / °C (typique)
	Dérive de longue durée	≤±5 % de la plage de mesure / 5 ans (typique)
	Constante de temps t ₆₃	<5 min
	Signal de sortie, linéaire (borne X1)	0...10 V – $\hat{=}$ 0...2000 ppm, ±1 mA maximum 4...20 mA $\hat{=}$ 0...2000 ppm, max. 500 Ohm
	Sans recalibrage	8 ans
Données de fonctionnement "COV"	Plage de mesure	0...100 % de COV
	Constante de temps t ₆₃ COV (CO ₂ voir ci-dessus)	<13 min (R1), < 3,5 min (R2), < 1 min (R3)
	Signal de sortie, linéaire (borne X1)	0...10 V – ou 0...5 V – $\hat{=}$ 0...100%, ±1 mA maximum 4...20 mA $\hat{=}$ 0...100 %, max. 500 Ohm
Données de fonctionnement "Sélection du maximum entre CO ₂ et COV" pour les modèles QPM2102, QPM2102D et QPM2163	Signal de sortie, linéaire (borne X2)	0...10 V – ou 0...5 V – $\hat{=}$ max. de 0...2000 ppm, CO ₂ ou 0...100 % COV, ±1 mA maximum 4...20 mA $\hat{=}$, max.de 0...2000 ppm, CO ₂ ou 0...100 % COV, 500 ohms maximum
	Plage d'utilisation	0...95% h. r. (sans condensation)
Données de fonctionnement "Humidité relative" pour les modèles QPM2162D, QPM1162 et QPM2163	Plage de mesure	0% h. r.
	Précision de mesure à 23 °C et 24 V – 0% h. r. 30% h. r.	±5 % h. r. ±3 % h. r. (typique)
	Constante de temps t ₆₃	20 s env.
	Signal de sortie, linéaire (borne X2)	0...10 V – ou 0...5 V – $\hat{=}$ 0...100 % h. r., ±1 mA maximum 4...20 mA $\hat{=}$ 0...100 % h. r., max. 500 Ohm
Données de fonctionnement "Température" pour les modèles QPM2160/QPM2160D et QPM2162/QPM2162D/QPM1160/QPM1162/QPM2163	Plage d'utilisation	–5...+45 °C
	Plage de mesure	0...50 °C (R2) ou –35...+35 °C (R1)
	Précision de mesure pour 24 V – dans la plage de 23 °C 15...35 °C –35...+50 °C	±0,3 K (typique) ±0,6 K ±1 K
	Constante de temps t ₆₃	<3,5 min, pour un air en mouvement à 2 m/s
	Signal de sortie, linéaire (bornes X2, X3 ou X4)	0...10 V – ou 0...5 V – $\hat{=}$ 0...50 °C / –35...+35 °C max. ±1 mA 4...20 mA $\hat{=}$ 0... 50 °C, / –35...+35 °C, 500 Ohm maximum
Données de fonctionnement "Température" sur le QPM218..	Plage de mesure	cf. "Fonctionnement"
	Précision de mesure	cf. "Fonctionnement"
	Constante de temps t ₆₃	<3,5 min, pour un air en mouvement à 2 m/s
	Signal de sortie (bornes B, M)	Passif
Vitesse d'air	Vitesse d'air maximale (V _{max})	10 m/s.
Indice de protection et classe de protection	Indice de protection du boîtier QPM2102D, QPM2160D, QPM2162D	IP65 selon EN 60529 appareil monté
	QPM1100, QPM1160, QPM1162, QPM2100, QPM2102, QPM2160, QPM2162, QPM2163, QPM2180	IP54 selon EN 60529 appareil monté
	Classe de protection de l'appareil	III selon EN 60730-1
Raccordement électrique	Bornes à vis pour	1 × 2,5 mm ² ou 2 × 1,5 mm ²

Conditions ambiantes	Fonctionnement selon	IEC 60721-3-3
	Conditions climatiques	classe 3K3
	Température (boîtier avec électronique)	0...50 °C
	Humidité	0...95 % h. r. (sans condensation)
	Conditions mécaniques	Classe 3M2
	Transport selon	IEC 60721-3-2
	Conditions climatiques	Classe 2K3
	Température	-25...+70 °C
	Humidité	< 95% h. r.
	Conditions mécaniques	Classe 2M2
Matières et teintes	Embase	polycarbonate, RAL 7001 (gris argent)
	Couvercle	polycarbonate, RAL 7035 (gris clair)
	Tube plongeur	polycarbonate, RAL 7001 (gris argent)
	Enveloppe de protection	polycarbonate, RAL 7001 (gris argent)
	Bride de fixation	PA66 – GF35 (noir)
	Presse-étoupe	PA, RAL 7035 (gris clair)
	Sonde, complète	sans silicone
	Emballage	carton ondulé
Normes et homologations	Norme relative aux produits	EN 60730-1 Appareils électriques automatiques de régulation et de commande pour usage domestique et utilisations similaires
	Compatibilité électromagnétique (plage d'utilisation)	Espaces résidentiels, commerciaux et industriels
	Conformité européenne (CE)	CE1T1962xx ^{*)}
	Conformité RMC	CE1T1961en_C1 ^{*)}
	UL	UL 873, http://ul.com/database
	UKCA	A5W00188730A ^{*)}
	Utilisation de fluides frigorigènes inflammables (Uniquement pour les modèles QPM2100 fabriqués après le 1er avril 2025)	Conforme aux sections 22.116 et 22.117 de la norme CEI 60335-2-40 lors d'une utilisation avec tous les fluides frigorigènes énumérés à l'annexe BB (CEI 60335-2-40)
	Respect de l'environnement	La déclaration environnementale CE1E1962 ^{*)} contient des informations sur la conception et les tests du produit en relation avec le respect de l'environnement (conformité à la directive RoHS, composition des matériaux, emballage, bénéfice pour l'environnement, recyclage).
	Poids	Emballage compris
	QPM1100, QPM2100, QPM2102	Environ 0,25 kg
	QPM2160, QPM2162, QPM2180	Environ 0,25 kg
	QPM2102D	Environ 0,27 kg
	QPM2160D, QPM2162D	Environ 0,27 kg
	QPM1160, QPM1162	Environ 0,237 kg
	QPM2163	Environ 0,263 kg

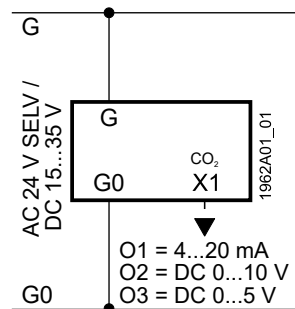
ppm = parts per million (nombre de particules pour 1 million)

*) Ces documents peuvent être téléchargés sur <http://siemens.com/bt/download>.

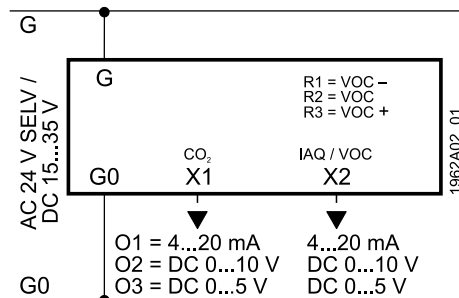
QPM1100



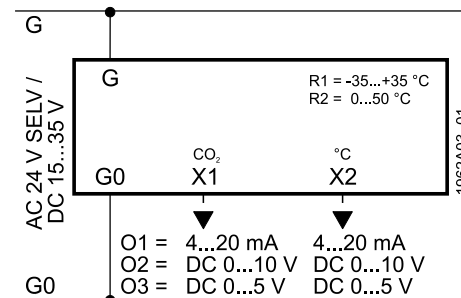
QPM2100



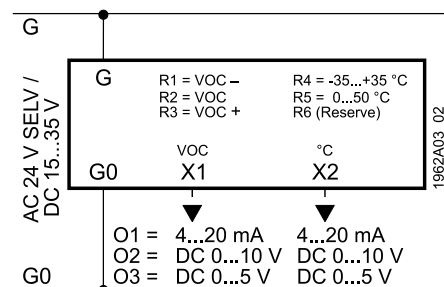
QPM2102/2102D



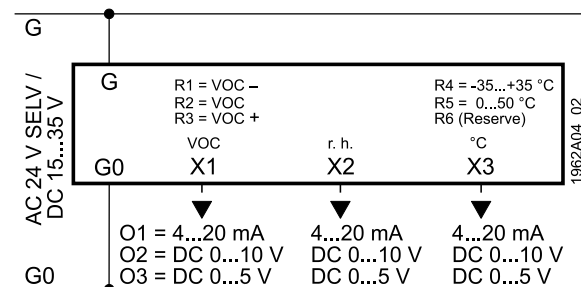
QPM2160/2160D



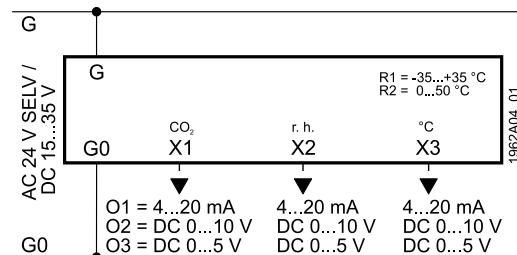
QPM1160



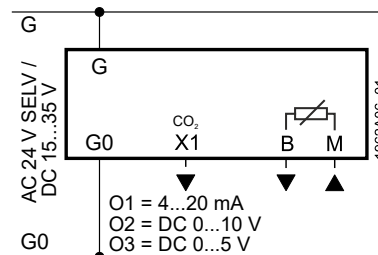
QPM1162



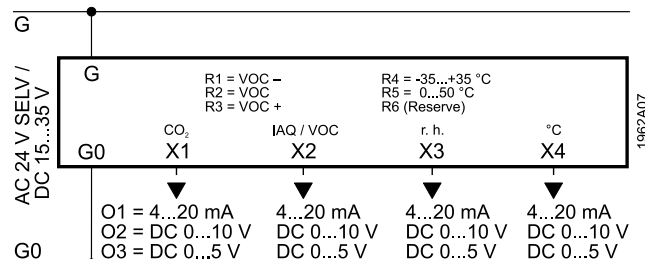
QPM2162/2162D



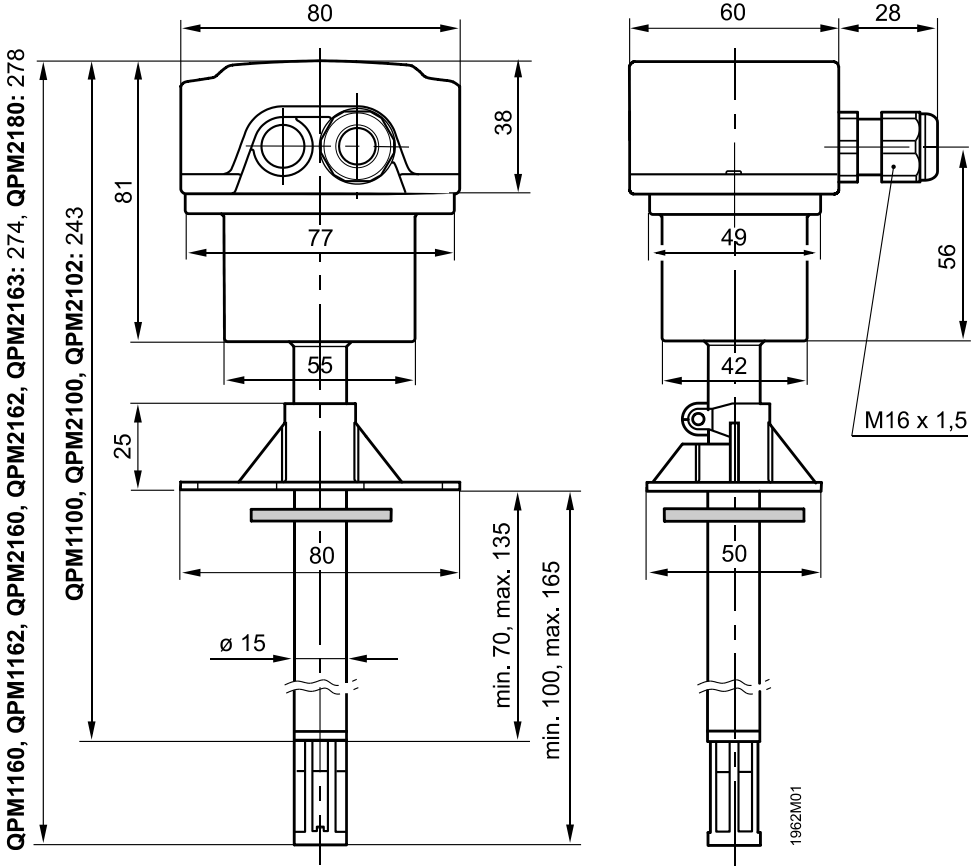
QPM2180



QPM2163

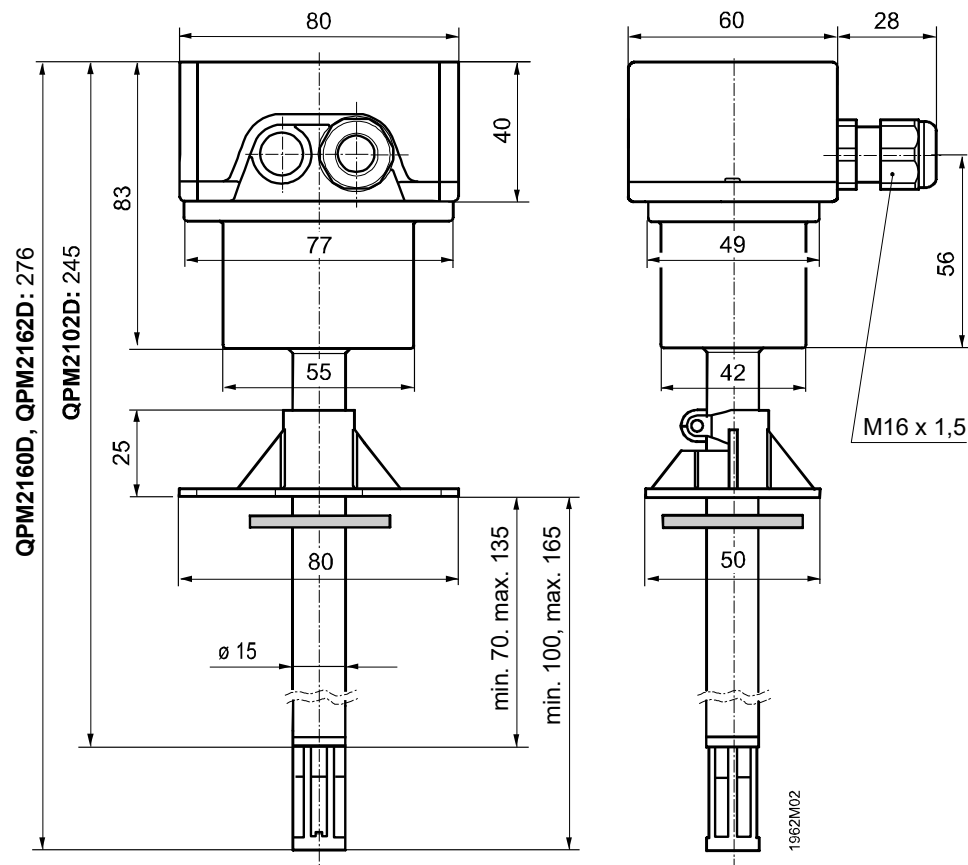


G Tension du système 24 V~ (TBTS) ou 15...35 V–
G0 Référence du système et zéro de mesure
X1 Sortie de signal 0...10 V– ou 0...5 V–, 4...20 mA
X2 Sortie de signal 0...10 V– ou 0...5 V–, 4...20 mA
X3 Sortie de signal 0...10 V– ou 0...5 V–, 4...20 mA
X4 Sortie de signal 0...10 V– ou 0...5 V–, 4...20 mA
B, M Sortie de température passive (permutable)



Plan de perçage

Dimensions en mm



Plan de perçage

Dimensions en mm

Publié par
Siemens Schweiz AG
Smart Infrastructure
Global Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH-6300 Zug
Tel. +41 58 724 2424
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens 2005 - 2025
Sous réserve de disponibilité et de modifications techniques