



QPM2102D

QPM2160D, QPM2162D

QPM1100, QPM2100, QPM2102

QPM2160, QPM2180

QPM11...

QPM21...

Kanal-Luftqualitätsfühler

- Je nach Typ mit wartungsfreiem CO₂-Messelement basierend auf einer optischen Infrarotabsorptionsmessung (NDIR¹⁾)
- oder mit VOC²⁾-Messelement, basierend auf einem beheizten Zinndioxid-Halbleiter
- CO₂-Temperatur- (aktiv oder passiv) und CO₂-Feuchte-Temperatur-Multifühler
- Rekalibrierung nicht erforderlich
- Betriebsspannung AC 24 V oder DC 15...35 V
- Signalausgänge DC 0...10 V oder DC 0...5 V einstellbar
- Das passive Temperaturelement kann frei gewählt werden

1) NDIR = Non dispersive infrared

2) VOC = volatile organic compounds (flüchtige organische Stoffe, auch Mischgas genannt)

Anwendung

In Luftkanälen von Lüftungs- und Klimaanlage, zur Optimierung von Komfort und Energieverbrauch mittels bedarfsgeregelter Lüftung zum Erfassen

- der CO₂-Konzentration
- der VOC-Konzentration, als Indikator für das Vorhandensein von Gerüchen in der Kanalluft, wie Tabakrauch, Körpergerüche, Ausdünstungen von Materialien
- der relativen Feuchte im Kanal
- der Temperatur im Luftkanal

Der QPM1100 und QPM21... kann eingesetzt werden als

- Regelfühler in der Abluft
- Messwertgeber für Gebäudeautomationssystem und/oder Anzeigegerät (nur QPM21...D)

Typischer Einsatz

- Erfassung der CO₂- und VOC-Konzentration:
In Lüftungsanlagen von Festhallen, Foyers, Messe- und Ausstellungshallen, Restaurants, Kantinen, Kaufhäusern, Sporthallen, Verkaufsräumen, Sitzungsräumen.

- Erfassung der CO₂-Konzentration:
In Lüftungsanlagen von z. B. Museen, Theater, Kinos, Hörsälen, Büros, Schulräumen mit zahlenmässig oder zeitlich variierender Personenbelegung, in denen nicht geraucht werden darf.

Achtung!

- Die Fühler eignen sich nicht für Sicherheitsanwendungen wie z. B. Gaswarnung oder Rauchwarnung!
- Die Fühler dürfen nicht ausserhalb des Gebäudes montiert werden!

Typenübersicht

Typenbezeichnung	CO ₂ -Messbereich	VOC-Zeitkonstante	Temperatur-Messbereich	Feuchte-Messbereich	Messwert-Anzeige
QPM1100	---	Langsam (R1) Normal (R2) Schnell (R3)	---	---	---
QPM2100	0...2000 ppm	---	---	---	nein
QPM2102	0...2000 ppm	Langsam (R1) Normal (R2) Schnell (R3)	---	---	nein
QPM2102D	0...2000 ppm	Tief (R1) Normal (R2) Hoch (R3)	---	---	ja
QPM2160	0...2000 ppm	---	0...50 °C / -35...+35 °C	---	nein
QPM2160D	0...2000 ppm	---	0...50 °C / -35...+35 °C	---	ja
QPM2162	0...2000 ppm	---	0...50 °C / -35...+35 °C	0...100 %	nein
QPM2162D	0...2000 ppm	---	0...50 °C / -35...+35 °C	0...100 %	ja
QPM2180	0...2000 ppm	---	Je nach angeschlossenem Temperaturelement	---	nein

Bestellung

Bei Bestellung sind Name und Typenbezeichnung des Fühlers anzugeben, z. B.:
Kanal-Luftqualitätsfühler **QPM2102**
Im Lieferumfang sind Montageflansch und M16-Kabelverschraubung enthalten.

Gerätekombination

Alle Systeme und Geräte, die folgende Fühlersignale verarbeiten können:

- DC 0...10 V oder DC 0...5 V oder
- passive Fühlersignale bei Fühler QPM2180

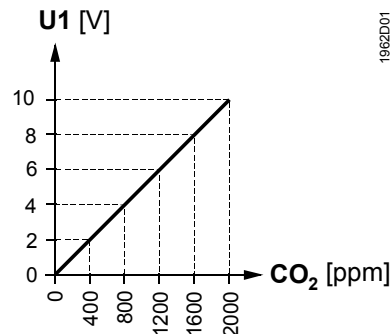
Wirkungsweise

CO₂-Konzentration

Die Symaro™-Luftqualitätsfühler bestimmen die CO₂-Konzentration durch Infrarotabsorptionsmessung (NDIR). Dank einer zusätzlich integrierten, stabilen Referenzlichtquelle messen die Fühler jederzeit exakt und sind absolut wartungs- und rekali-
brationsfrei. Dies spart Servicekosten.

Im Ergebnis liefert er ein DC 0...10 V oder DC 0...5 V -Ausgangssignal, das proportional zum CO₂-Gehalt der Umgebungsluft ist.

Wirkdiagramm CO₂
(Ausgang U1)

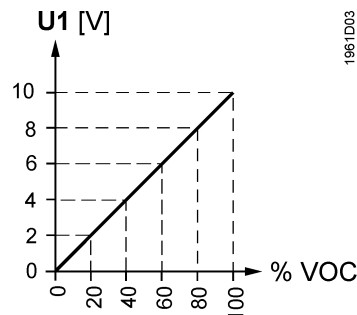


VOC-Konzentration (QPM1100)

Die Symaro™-Luftqualitätsfühler bestimmen die Mischgaskonzentration (VOC) mittels Metalloxid Halbleitermesselement. Dank eines integrierten Kompensationsmechanismus messen die Fühler jederzeit exakt und sind absolut wartungs- und rekali-
brationsfrei. Dies spart Servicekosten.

Im Ergebnis liefert der Fühler ein DC 0...10 V oder DC 0...5 V -Ausgangssignal, das proportional zum VOC-Gehalt der Umgebungsluft ist.

Wirkdiagramm VOC
(Ausgang U1)



Zeitkonstante
"VOC-Signal"

Die Zeitkonstante für die VOC-Messung kann durch Begrenzung der maximalen Slew-Rate des VOC-Signals gewählt werden. Der Jumper X4 (Messbereich) dient zur Feinabstimmung der Zeitkonstante für den VOC-Lüftungsbedarf.

Die Position in der Mitte (R2) erzeugt eine normale Slew-Rate von max. 10% Änderung des VOC-Signals pro Minute (Werkeinstellung). Die anderen 2 Positionen werden zur Senkung (R1, 2.5% VOC/min) oder Erhöhung (R3, 40% VOC/min) der maximalen Slew-Rate verwendet. Wird eine geringere Slew-Rate (R1) gewählt, können kurzzeitige VOC-Konzentrationsspitzen ausgefiltert werden, die zum Beispiel durch vorbeigehende, stark parfümierte Personen, verursacht werden. Bei einer hohen Slew-Rate (R3) reagiert der Fühler sofort und schnell auf VOC-Konzentrationsänderungen.

Die durch den Jumper X4 gewählte Zeitkonstante t_{63} entspricht <13 min (R1), <3.5 min (R2), oder <1 min (R3) bei einer plötzlichen Änderung von 50% VOC.

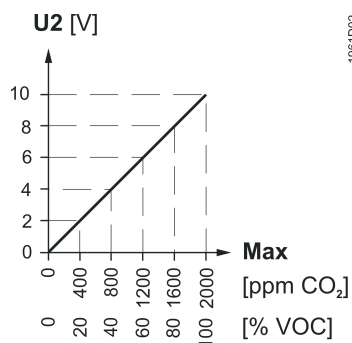
CO₂/VOC-Konzentration (QPM2102 und QPM2102D)

Die CO₂/VOC-Konzentration wird vom Fühler erfasst, intern ausgewertet und zu einem Lüftungsbedarfssignal verarbeitet.

Es ist das Ergebnis einer Maximalauswahl aus dem CO₂-Messsignal und dem gefilterten VOC-Messsignal. Bei der Maximalauswahl werden die beiden Bedarfssignale verglichen und als gemeinsamer Luftqualitätsbedarf ausgegeben.

Das Lüftungsbedarfssignal wird am Ausgang U2 als DC 0...10 V oder 0...5 V -Signal für die Aufschaltung auf einen Lüftungsregler zur Verfügung gestellt.

**Lüftungsbedarfs-
Kennliniendiagramm
(Ausgang U2)**



**Relative Feuchte
(QPM2162 und
QPM2162D)**

Der Fühler erfasst die relative Feuchte im Luftkanal mit Hilfe eines kapazitiven Feuchtemesselements, dessen elektrische Kapazität sich mit der relativen Feuchte der Luft ändert.

Eine elektronische Messschaltung wandelt das Signal des Messelements in ein stetiges DC 0...10 V oder DC 0...5 V -Signal um. Ihm entspricht die relative Feuchte von 0...100 %.

**Temperatur aktiv
(QPM216...)**

Der Fühler erfasst die Temperatur im Luftkanal mit einem Messelement, dessen elektrischer Widerstand sich mit der Temperatur der Umgebungsluft ändert.

Diese Änderung wird in ein aktives DC 0...10 V oder DC 0...5 V -Ausgangssignal gewandelt (\cong 0...50 °C oder -35...+35 °C) und zur Verfügung gestellt.

**Temperatur passiv
(QPM2180)**

Der Fühler erfasst die Raumtemperatur mit einem Messelement, dessen elektrischer Widerstand sich mit der Temperatur der Umgebungsluft ändert.

Das Messelement wird auf der Rückseite des Gerätes an den dafür vorgesehenen Anschlussklemmen angeschlossen.

Zur Auswahl stehen folgende dem Gerät beigelegten Messelemente:

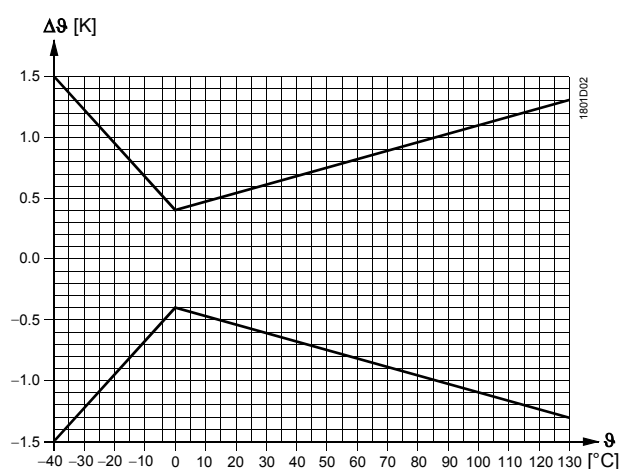
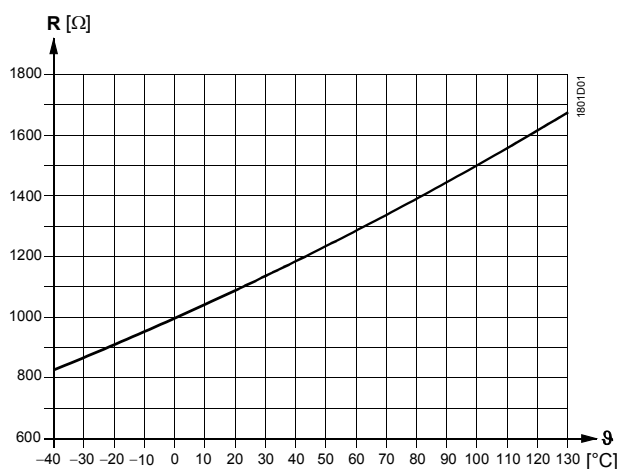
- LG-Ni1000
- Pt1000
- Pt100
- NTC 10kOhm

Messelemente

LG-Ni 1000

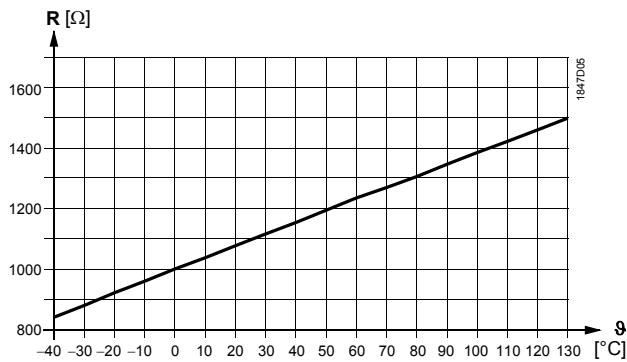
Kennlinie:

Genauigkeit:

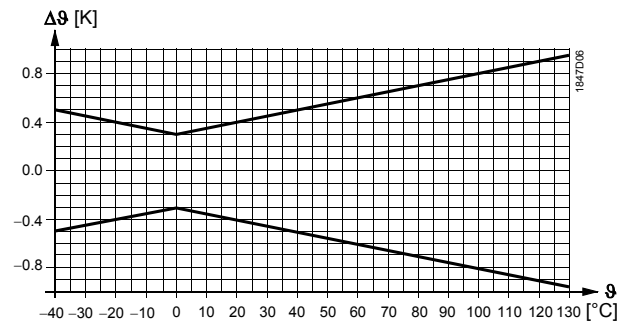


Pt 1000 (KI. B)

Kennlinie:

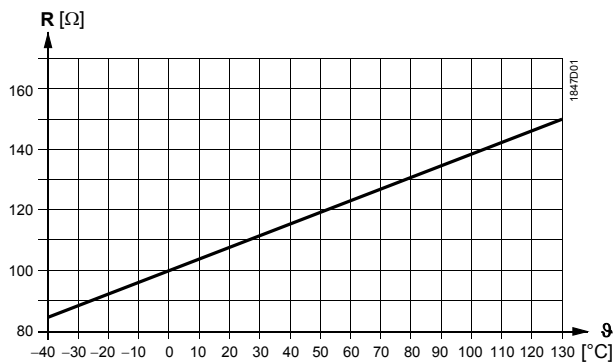


Genauigkeit:

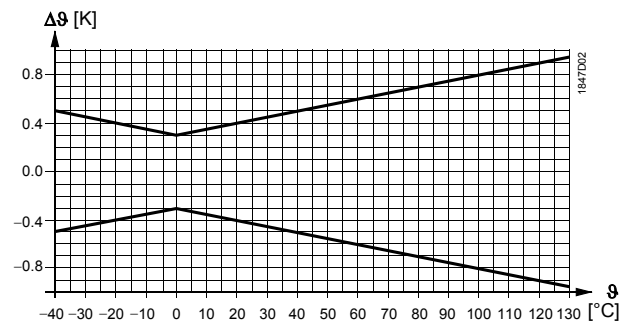


Pt 100 (KI. B)

Kennlinie:

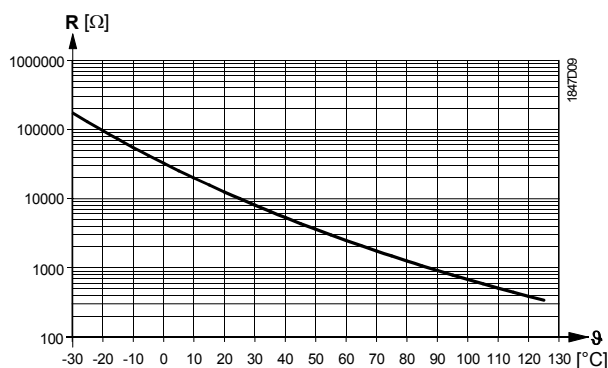


Genauigkeit:

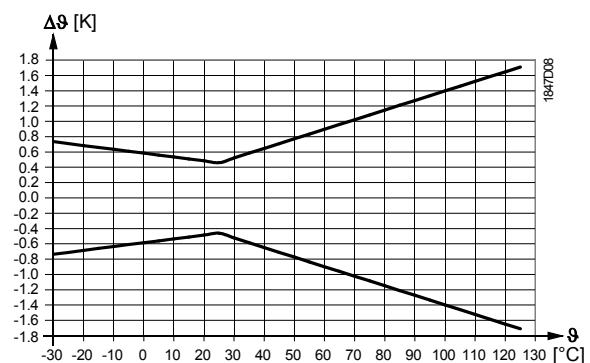


NTC 10k

Kennlinie



Genauigkeit

**Legende**

R	Widerstandswert in Ohm
θ	Temperatur in Grad Celsius
$\Delta\theta$	Temperaturdifferenz in Kelvin

Ausführung

Der Kanalfühler besteht aus Gehäuse, Leiterplatte, Anschlussklemmen, Montageflansch und Tauchrohr mit Messeinsatz.

Das Gehäuse ist zweiteilig: Gehäuseboden und abnehmbarer Deckel (ohne Display: Schnappverbindung; mit Display: Schraubverbindung). Die Messschaltung und die Einstellelemente befinden sich auf der Leiterplatte im Deckel und die Anschlussklemmen im Gehäuseboden.

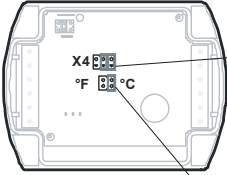
Die am Ende des Messeinsatzes befindlichen Feuchte- und Temperatur-Messelemente werden durch die aufgeschraubte Filterkappe geschützt.

Für die Zuführung des Kabels befindet sich im Gehäuse eine Öffnung, durch die die mitgelieferte M16-Kabelverschraubung eingesteckt und verschraubt werden kann.

Tauchrohr und Gehäuse sind aus Kunststoff; sie sind fest miteinander verbunden.

Die Befestigung des Kanalfühlers kann mit dem mitgelieferten Montageflansch erfolgen, der dem Kanalfühler aufgesteckt und entsprechend der erforderlichen Eintauchtiefe festgeklemmt wird.

Einstellelemente ...



QPM2100/2160/2160D
QPM2180

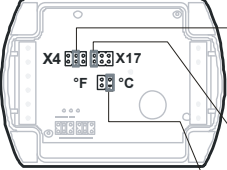
Messbereich Ausgangsspannung
R1 | R2 | R3

X4

Display Temperatur-Einheit
°F °C

Testfunktion aktiv		
X4	U1	U2
	10 V	5 V
	0 V	5 V
	5 V	10 V
	5 V	0 V

1962Z19de



QPM1100
QPM2102 / QPM2102D
QPM2162 / QPM2162D

Messbereich R1 | R2 | R3

X4

Ausgangsspannung R4 | R5 | R6

X17

Display Temperatur-Einheit
°F °C

* Testfunktion aktiv							
X4	U1	U2	U3	X17	U1	U2	U3
	10 V	5 V	5 V		5 V	5 V	10 V
	0 V	5 V	5 V		5 V	5 V	0 V
	5 V	10 V	5 V		5 V	5 V	5 V
	5 V	0 V	5 V		5 V	5 V	5 V

* Es darf jeweils nur X4 oder X17 in die Testposition gesetzt werden, nicht beide gleichzeitig.

Die Einstellelemente befinden sich im Gehäusedeckel.

- ... für den Messbereich bei **QPM2100**
- bei **QPM1100**, **QPM2102** und **QPM2102D**
- bei **QPM2160/2160D** und **QPM2162/2162D**

Die verschiedenen senkrechten Positionen der Steckbrücke bedeuten:

- Für den CO₂-Messbereich:
Steckbrücke in der mittleren Position (R2) = 0...2000 ppm (Werkeinstellung)
- Für die VOC-Gewichtung:
 - Steckbrücke in der linken Position (R1) = VOC-Zeitkonstante "Langsam"
 - Steckbrücke in der mittleren Position (R2) = VOC-Zeitkonstante "Normal" (Werkeinstellung)
 - Steckbrücke in der rechten Position (R3) = VOC-Zeitkonstante "Schnell"
- für den Temperatur-Messbereich:
 - Steckbrücke in der linken Position (R1) = -35...+35 °C
 - Steckbrücke in der mittleren Position (R2) = 0...50 °C (Werkeinstellung)
- Je nach Gerät gemäss Auflistung oben R3 oder R4:
 - Steckbrücke eingesteckt = DC 0...10 V
 - Steckbrücke entfernt = DC 0...5 V

...für die Ausgangsspannung bei allen **QPM...**

Messbereichs-Steckbrücke in waagrechter Position:
Am Signalausgang liegen die Werte gemäss Tabelle "Testfunktion aktiv" an.

...für die aktive Testfunktion

... für die Umschaltung der Temperaturanzeige

Die verschiedenen Steckpositionen bedeuten:

- Für die Temperatureinheit
 - Steckbrücke waagrecht, in unterer Position = °C (Werkeinstellung)
 - Steckbrücke waagrecht, in oberer Position = °F

6/12

Siemens
Building Technologies

Kanal-Luftqualitätsfühler QPM11..., QPM21...

CE1N1962de
2016-01-30

Fehlerverhalten

QPM1100

- Im VOC-Fehlerfall liegen nach 60 Sek. DC 10 V oder 5 V am Signalausgang U1 an

QPM2...

- Im CO₂- oder VOC-Fehlerfall liegen nach 60 Sek. DC 10 V oder 5 V am Signalausgang U1 an

QPM2102/2102D

- Im CO₂- oder VOC-Fehlerfall liegen nach 60 Sek. DC 10 V oder 5 V am Signalausgang U2 an

QPM2160/2160D

- Im Temperaturfühler-Fehlerfall liegen nach 60 Sek. 0 V am Signalausgang U2 an

QPM2162/2162D

- Im Temperaturfühler-Fehlerfall liegen nach 60 Sek. 0 V am Signalausgang U3 an und das Feuchtesignal am Signalausgang U2 geht auf DC 10 V oder 5 V
- Im Feuchtefühler-Fehlerfall liegen nach 60 Sek. DC 10 V oder 5 V am Signalausgang U2 an; das Temperatursignal bleibt aktiv

Messwertanzeige

Bei den Typen **QPM2102D**, **QPM2160D** und **QPM2162D** können die Messwerte an einer LCD-Anzeige abgelesen werden. Folgende Messwerte werden angezeigt:

- CO₂ : in ppm
- CO₂ + VOC: als Balkendiagramm: 4 Balken \cong U2 = 2 V oder 1 V
20 Balken \cong U2 = 10 V oder 5 V
- Temperatur: in °C oder °F
- Feuchte: in % r.F.

Zubehör

Name	Typenbezeichnung
Filterkappe (für Ersatzbedarf)	AQF3101

Projektierungshinweise

Für die Speisung ist ein Trafo für Schutzkleinspannung (SELV) mit getrennter Wicklung und für 100 % Einschaltdauer zu verwenden. Für die Bemessung des Trafos und dessen Absicherung gelten die am Anlageort verbindlichen Sicherheitsvorschriften. Die Leistungsaufnahme des Fühlers ist beim Bemessen des Speisetransformators zu berücksichtigen. Wie der Fühler anzuschliessen ist, geht aus den Datenblättern jener Geräte hervor, mit denen der Fühler verdrahtet wird. Die zulässigen Leitungslängen sind zu beachten.

Kabelführung und Kabelwahl

Bei der Kabelführung ist grundsätzlich zu beachten, dass die Einstreuung von Störungen umso grösser ist, je länger die Leitungen parallel verlaufen und je kleiner der Leitungsabstand ist. Bei stark EMV-belasteter Umgebung müssen abgeschirmte Kabel verwendet werden. Für die Sekundär-Speiseleitungen sowie die Signalleitungen sind paarweise verseilte Kabel (twisted pair) zu verwenden.

Montagehinweise

Montageort und Einbaulage

Um die Schutzart IP 54 bzw. IP65 zu gewährleisten, muss der Fühler mit der Kabeleinführung nach unten montiert werden!

Der Fühler muss an Orten montiert werden, die eine Kontrollmöglichkeit für Revisionszwecke mit der nötigen Distanz zum nächsten Hindernis sicherstellen.

Achtung!

- Nach Dampfbefeuchtern muss ein Abstand von mindestens 3 m eingehalten werden. Lässt es der Anlagenbau zu, so ist der Abstand so gross wie möglich zu wählen, jedoch nicht mehr als 10 m
- Die Messelemente im Messstab sind stoss- und schlagempfindlich. Stösse und Schläge sind zu vermeiden
- Der Fühler darf nicht an Lüftungsanlagen auf dem Dach des Gebäudes montiert werden (Sonneneinstrahlung)! Für den Betrieb des Fühlers ist die Gehäuse-Umgebungstemperatur von –5...+45 °C zu gewährleisten

Montageanleitung

Die Montageanleitung ist der Geräteverpackung beigelegt.

Inbetriebnahmehinweise

Prüfung der
CO₂-Funktion

Die CO₂- und VOC-Funktionen des Fühlers können 30 Minuten nach Anlegen der Betriebsspannung wie folgt geprüft werden:

- In gut durchlüfteten Räumen zeigt der CO₂-Fühler die Konzentration der Aussenluft an. Diese beträgt typischerweise 360 ppm (Messgenauigkeit des Fühlers ist zu berücksichtigen). Zusätzlich kann durch Anhauchen des Fühlers eine grobe Funktionskontrolle vorgenommen werden. Dabei ist zu beachten, dass die Ansprechgeschwindigkeit des Fühlers bewusst verlangsamt wurde (Zeitkonstante $t_{63} = 5 \text{ min}$)

Prüfung der
VOC-Funktion

- Einen mit Alkohol getränkten Wattebausch (eventuell auch Gas aus Feuerzeug, ohne Flamme) an den Fühler halten

Bei Erreichen der voreingestellten Schaltpegel am angeschlossenen Regler sollte die Lüftung starten.

Entsorgungshinweise



Die Geräte gelten für die Entsorgung als Elektronik-Altgerät im Sinne der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU und dürfen nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden.

- Entsorgen Sie das Gerät über die dazu vorgesehenen Kanäle.
- Beachten Sie die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung.

Technische Daten

Speisung	Betriebsspannung	AC 24 V $\pm 20 \%$ oder DC15...35 V (SELV) oder AC/DC 24 V class 2 (US)
	Frequenz	50/60 Hz bei AC 24 V
Externe Absicherung der Zuleitung (EU)		Schmelzsicherung träge max. 10 A oder Leitungsschutzschalter max. 13 A Auslösecharakteristik B, C, D nach EN 60898 oder Stromversorgung mit Strombegrenzung von max. 10 A
	Leistungsaufnahme	
Leitungslängen für Messsignal	QPM1100	< 0,8 VA
	QPM2100, QPM2160, QPM2160D, QPM2162, QPM2162D QPM 2180, QPM2102, QPM2102D	<1,7 VA, typ. <0,5 VA <2,3 VA, typ. <1,0 VA
Funktionsdaten "CO ₂ "	Zul. Leitungslängen	siehe Datenblatt des signalverarbeitenden Gerätes
	Messbereich	0...2000 ppm
Funktionsdaten "VOC"	Messgenauigkeit bei 23 °C und 1013 hPa	$\leq \pm (50 \text{ ppm} + 2 \% \text{ Messwert})$
	Temperaturabhängigkeit im Bereich von -5...45 °C	$\pm 2 \text{ ppm} / ^\circ\text{C}$ (typisch)
	Langzeitdrift	$\leq \pm 5\%$ des Messbereichs / 5 Jahre (typisch)
	Zeitkonstante t_{63}	<5 min
	Ausgangssignal, linear (Klemme U1)	DC 0...10 V $\hat{=}$ 0...2000 ppm, max. $\pm 1 \text{ mA}$
	Rekalibrationsfrei	8 Jahre
	Messbereich	0...100% VOC
	Zeitkonstante t_{63} VOC (CO ₂ siehe oben)	<13 min (R1), <3,5 min (R2), <1 min (R3)
	Ausgangssignal, linear (Klemme U1)	DC 0...10 V oder DC 0...5 V $\hat{=}$ 0...100%, max. $\pm 1 \text{ mA}$

Funktionsdaten "Maximalauswahl aus CO ₂ und VOC" bei QPM2102 und QPM2102D	Ausgangssignal, linear (Klemme U2)	DC 0...10 V oder DC 0...5 V $\hat{=}$ max. von 0...2000 ppm, CO ₂ oder 0...100% VOC, max. \pm 1 mA	
	Verwendungsbereich	0...95 % r. F. (ohne Betauung)	
Funktionsdaten "Rel. Feuchte" bei QPM2162D	Messbereich	0...100 % r. F.	
	Messgenauigkeit bei 23 °C und AC 24 V		
	0...95 % r. F.	\pm 5 % r. F.	
	30...70 % r. F.	\pm 3 % r. F. (typisch)	
	Zeitkonstante t_{63}	ca. 20 s	
Funktionsdaten "Temperatur" bei QPM2160/ QPM2160D und QPM2162/ QPM2162D	Ausgangssignal, linear (Klemme U2)	DC 0...10 V oder DC 0...5 V $\hat{=}$ 0...100 % r. F., max. \pm 1 mA	
	Verwendungsbereich	-5...+45 °C	
	Messbereich	0...50 °C (R2) oder -35...+35 °C (R1)	
	Messgenauigkeit bei AC 24 V im Bereich von		
	23 °C	\pm 0,3 K (typisch)	
	15...35 °C	\pm 0,6 K	
	-35...+50 °C	\pm 1 K	
		Zeitkonstante t_{63}	<3,5 min. bei mit 2 m/s bewegter Luft
		Ausgangssignal, linear (Klemme U2 bzw. U3)	DC 0...10 V oder DC 0...5 V $\hat{=}$ 0...50 °C / -35...+35 °C max. \pm 1 mA
		Messbereich	siehe "Wirkungsweise"
Funktionsdaten "Temperatur" bei QPM218..	Messgenauigkeit	siehe "Wirkungsweise"	
	Zeitkonstante t_{63}	<3,5 min. bei 2 m/s bewegter Luft	
	Ausgangssignal (Klemmen B, M)	passiv	
	Luftgeschwindigkeit	Maximale Luftgeschwindigkeit (V_{max})	10 m/sek.
Schutzgrad und Schutzklasse	Gehäuseschutzgrad	IP65 nach EN 60529	
	QPM2102D, QPM2160D, QPM2162D	im eingebauten Zustand	
Elektrischer Anschluss	QPM1100, QPM2100, QPM2102, QPM2160, QPM2162, QPM2180	IP54 nach EN 60529	
		im eingebauten Zustand	
	Geräteschutzklasse	III nach EN 60730-1	
	Schraubklemmen für	1 \times 2,5 mm ² oder 2 \times 1,5 mm ²	
Umweltbedingungen	Betrieb nach	IEC 60721-3-3	
	Klimatische Bedingungen	Klasse 3K3	
	Temperatur (Gehäuse mit Elektronik)	0...50 °C	
	Feuchte	0...95 % r. F. (ohne Betauung)	
	Mechanische Bedingungen	Klasse 3M2	
	Transport nach	IEC 60721-3-2	
Klimatische Bedingungen	Klasse 2K3		
Temperatur	-25...+70 °C		
Feuchte	<95 % r. F.		
Mechanische Bedingungen	Klasse 2M2		
Werkstoffe und Farben	Gehäuseboden	Polycarbonat, RAL 7001 (silbergrau)	
	Gehäusedeckel	Polycarbonat, RAL 7035 (lichtgrau)	
	Tauchrohr	Polycarbonat, RAL 7001 (silbergrau)	
	Filterkappe	Polycarbonat, RAL 7001 (silbergrau)	
	Befestigungsflansch	PA66 – GF35 (schwarz)	
	Kabelverschraubung	PA, RAL 7035 (lichtgrau)	
	Fühler, gesamthaft	silikonfrei	
	Verpackung	Wellkarton	

Elektromagnetische Verträglichkeit (Einsatzbereich)	Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche
---	---

EU Konformität (CE)	CE1T1962xx ¹⁾
---------------------	--------------------------

RCM Konformität	CE1T1961en_C1 ¹⁾
-----------------	-----------------------------

UL	UL 873, http://ul.com/database
----	---

Umweltverträglichkeit

Die Produkt-Umweltdeklaration CE1E1962¹⁾ enthält Daten zur umweltverträglichen Produktgestaltung und Bewertung (RoHS-Konformität, stoffliche Zusammensetzung, Verpackung, Umweltnutzen, Entsorgung).

Masse (Gewicht)

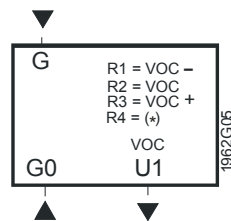
Inkl. Verpackung	
QPM1100, QPM2100, QPM2102	ca. 0,247 kg
QPM2160, QPM2162, QPM2180	ca. 0,252 kg
QPM2102D	ca. 0,267 kg
QPM2160D, QPM2162D	ca. 0,272 kg

ppm = parts per million (Anzahl Teile auf 1 Million Teile)

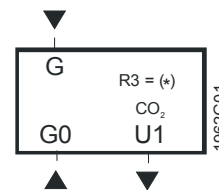
¹⁾ Die Dokumente können unter <http://siemens.com/bt/download> bezogen werden.

Anschlussklemmen

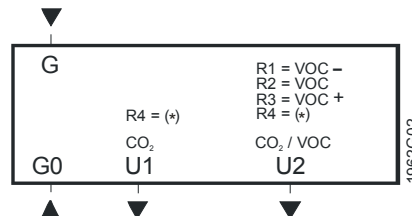
QPM1100



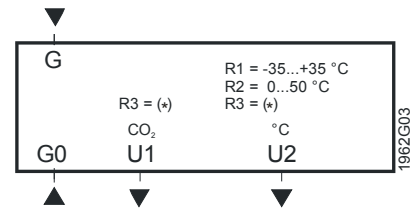
QPM2100



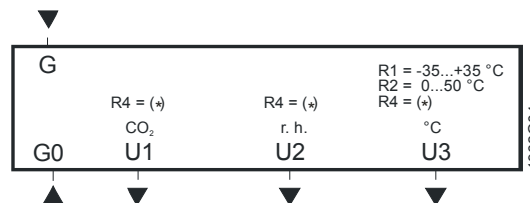
QPM2102/2102D



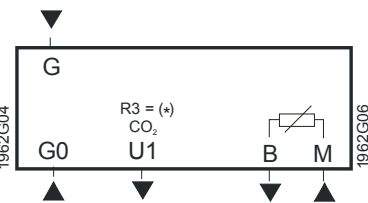
QPM2160/2160D



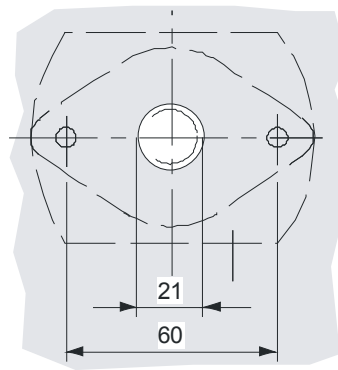
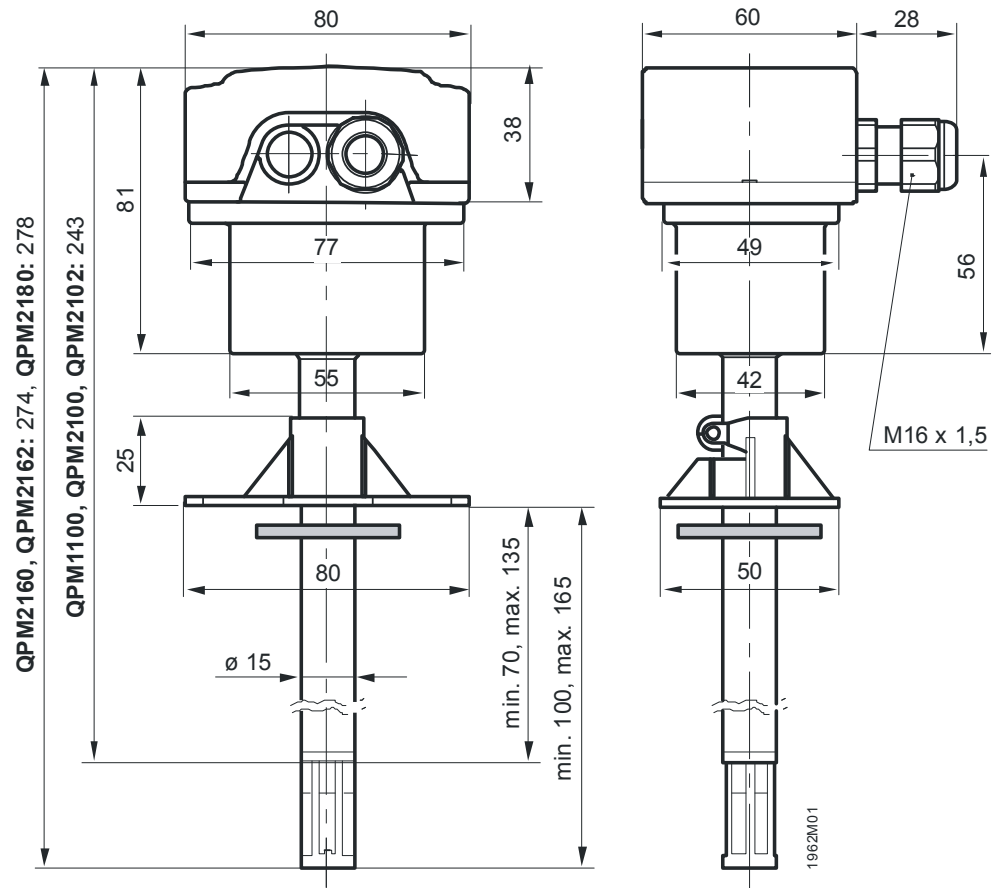
QPM2162/2162D



QPM2180

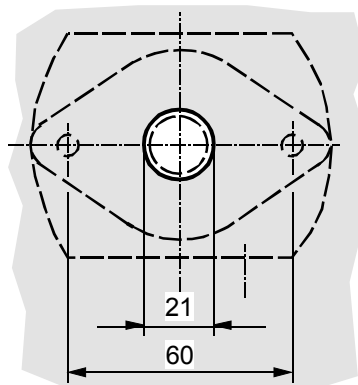
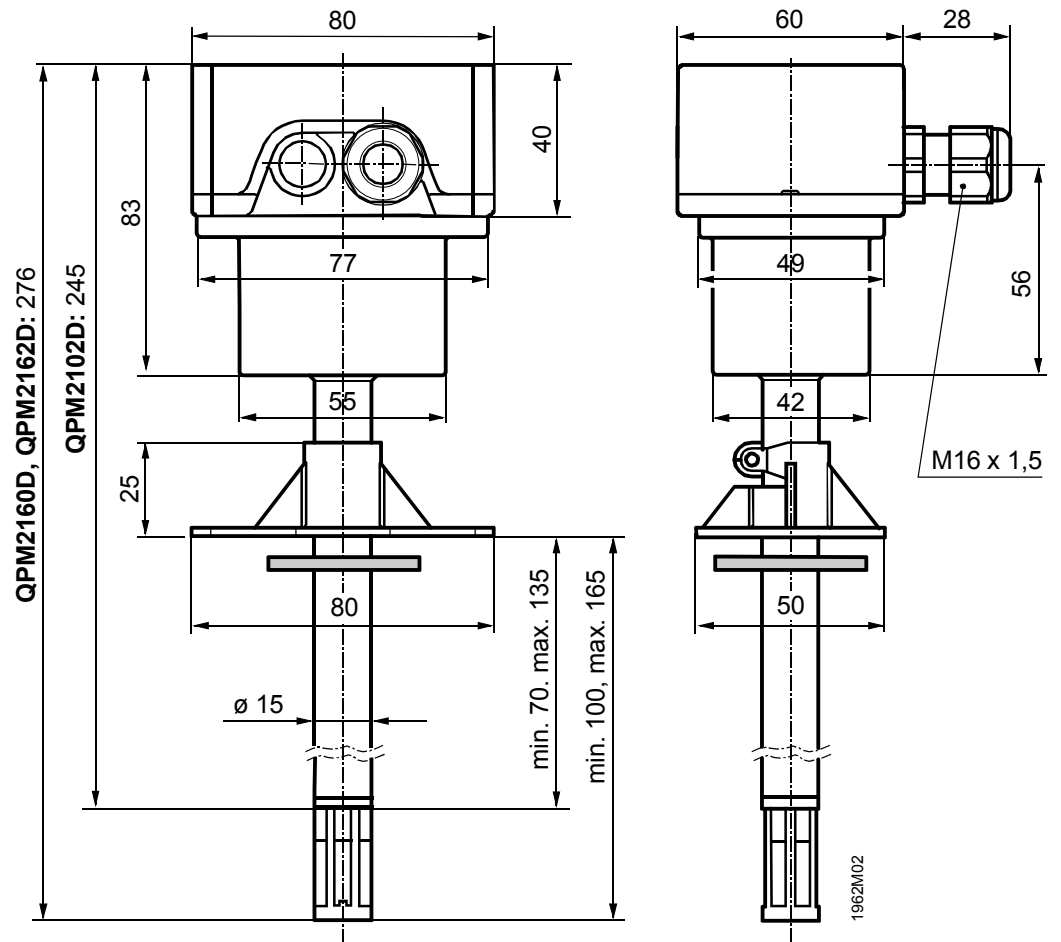


- G Systemspannung AC 24 V (SELV) oder DC 15...35 V
- G0 Systemnull und Messnull
- U1 Signalausgang DC 0...10 V oder DC 0...5 V
- U2 Signalausgang DC 0...10 V oder DC 0...5 V
- U3 Signalausgang DC 0...10 V oder DC 0...5 V
- R...(*) Signalausgang mit R...= DC 0...10 V
Signalausgang ohne R...= DC 0...5 V
- B, M Passiver Temperatursensor (vertauschbar)



Bohrplan

Masse in mm



Bohrplan

Masse in mm

Herausgegeben von:
 Siemens Schweiz AG
 Building Technologies Division
 International Headquarters
 Gubelstrasse 22
 6301 Zug
 Schweiz
 Tel. +41 41-724 24 24
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Schweiz AG, 2005
 Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten