

Symaro™

Kanalfühler für relative Feuchte und Temperatur Modbus RTU

QFM3150/MO



Kanalfühler für relative Feuchte (hohe Genauigkeit) und Temperatur mit Modbus-Kommunikation

- Modbus RTU (RS-485)
- Hohe Messgenauigkeit über den gesamten Messbereich
- Taste für automatische Ereignisadressierung mit Climatix-Controllern
- DIP-Schalter für Einstellungen mit anderen Controllern

Verwendung

Der Kanalfühler wird in Lüftungs- und Klimaanlage eingesetzt, in denen für die Erfassung der relativen Feuchte eine hohe Genauigkeit und kurze Reaktionszeit erforderlich sind. Der Messbereich des Fühlers deckt den gesamten Feuchtebereich von 0...100 % ab.

Beispiele

- Lager- und Produktionsräume der Papier-, Textil-, Pharma-, Lebensmittel-, Chemie-, Elektronikindustrie u.ä.
- Laboratorien
- Krankenhäuser
- Rechenzentren und EDV-Zentren
- Schwimmhallen
- Gewächshäuser

Die Fühler werden eingesetzt als:

- Regelfühler in der Zu- oder Fortluft
- Begrenzungsfühler zur maximalen Begrenzung der Zuluftfeuchte nach einem Dampfbefeuchter
- Begrenzungsfühler, z.B. zur Anzeige des Messwerts oder zum Anschluss an ein Gebäudeautomationssystem

Technische Ausführung

Die Kabeleinführung erfolgt über die mit dem Fühler mitgelieferte M16-Kabelverschraubung, die in das Gehäuse eingeschraubt werden kann.

Der Fühler wird mit dem mitgelieferten Montageflansch befestigt. Der Flansch wird über das Tauchrohr gelegt und dann gemäss der erforderlichen Eintauchlänge befestigt.

Service-Set AQF3153

Das Service-Set besteht aus drei Messspitzen ohne Fühlerelement. Jede Messspitze signalisiert dem Grundgerät einen vordefinierten Temperatur- und Feuchtwert:

- 85 % r.F., 40 °C
- 50 % r.F., 23 °C
- 20 % r.F., 5 °C

Die Festwerte stehen an den Signalausgängen zur Verfügung. Die Werte und die Testfunktion haben die gleiche Genauigkeit. Die Messspitzen können bei laufendem Betrieb ausgetauscht werden.

Typenübersicht

Typ	SSN	Temperatur-Messbereich	Betriebsspannung	Ausgangssignal
QFM3150/MO	S55720-S468	-40...70 °C	AC 24 V ±20 %/ DC 13,5...35 V	Modbus-RTU

Bestellung und Lieferung

Geben Sie bei der Bestellung den Namen und die Typenbezeichnung an, z.B: Kanalfühler QFM3150/MO.

Das Service-Set AQF3153 (siehe Zubehör) muss separat bestellt werden.

Zubehör

Name	Typ
Filterkappe (für Ersatzbedarf)	AQF3101
Messspitze (für Ersatzbedarf)	AQF3150
Service-Set (für Funktionstest)	AQF3153
3m Kabel für abgesetzte Messung	AQY2010

Hinweise

Projektierung

Für die Speisung ist ein Transformator für Schutzkleinspannung (SELV) mit getrennter Wicklung und für 100 % Einschaltdauer zu verwenden. Für die Bemessung und Absicherung des Transformators gelten die am Anlageort verbindlichen Sicherheitsvorschriften.

Die Leistungsaufnahme des Fühlers ist beim Bemessen des Transformators zu berücksichtigen.

Die korrekte Verdrahtung entnehmen Sie bitte den Datenblättern der Geräte, mit denen der Fühler verwendet wird.

Beachten Sie die zulässigen Leitungslängen.

Kabelführung und Kabelwahl

Bei der Kabelführung ist grundsätzlich zu beachten, dass die Einstreuung von Störungen je grösser ist, desto länger die Leitungen parallel verlaufen und je kleiner der Leitungsabstand ist. Bei stark EMV-belasteter Umgebung müssen abgeschirmte Kabel verwendet werden.

Für Sekundär-Speiseleitungen und Signalleitungen sind paarweise verseilte Kabel (Twisted Pair-Kabel) zu verwenden.

Montage

Ort

Montieren Sie den Fühler in der Mitte der Kanalwand. Bei Verwendung mit Dampfbefeuchtern muss der Abstand zum Befeuchter mindestens 3 m bis maximal 10 m betragen.

Zum Führen des Taupunkts montieren Sie den Fühler im Abluftkanal.

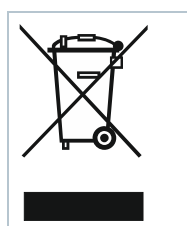
Montieren Sie den Flansch an der Kanalwand. Führen Sie den Fühler dann durch den Flansch und befestigen Sie ihn.

- Die Schutzart IP65 ist nicht gewährleistet, wenn die Dichtung zwischen dem Gehäusedeckel und -boden entfernt wird.
- Die Messelemente in der Messspitze sind stoss- und schlagempfindlich. Vermeiden Sie Stösse und Schläge bei der Montage.

Montageanleitung

Die Montageanleitung liegt der Verpackung bei.

Entsorgung



Gemäss Europäischer Richtlinie gilt das Gerät bei der Entsorgung als Elektro- und Elektronik-Altgerät und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden.

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

Funktion	
Kommunikation	Modbus RTU (RS-485)
Unterstützte Baudrate	9600; 19200; 38400; 57600; 76800; 115200
Übertragungsformat	1-8-E-1; 1-8-O-1; 1-8-N-1; 1-8-N-2
Busabschluss	120 Ohm, Steckbrückenauswahl

Ausführliche Informationen zu bestimmten Funktionen finden Sie in der Basisdokumentation (A6V11610643 *).

Stromversorgung	
Betriebsspannung	AC 24 V ± 20 % oder DC 13.5...35 V (SELV) oder AC/DC 24 V Klasse 2 (US)
Frequenz	50/60 Hz bei AC 24 V
Externe Absicherung der Zuleitung	Sicherung 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	$\leq 1,5$ VA

Funktionsdaten	
Feuchtefühler	
Messbereich	0...100 % r.F.
Messgenauigkeit bei 23 °C und AC/DC 24 V 0...100 % r.F.	± 2 % r.F.
Temperaturabhängigkeit	$\leq 0,05$ % r.F./°C
Zeitkonstante	< 20 s
Zuluftgeschwindigkeit	20 m/s
Temperaturfühler	
Messbereich	-40...70 °C
Messgenauigkeit bei AC/DC 24 V und 23 °C	$\pm 0,3$ K
15...35 °C	$\pm 0,6$ K
-35...+70 °C	$\pm 0,8$ K
Zeitkonstante	< 3,5 min, bei mit 2 m/s bewegter Luft

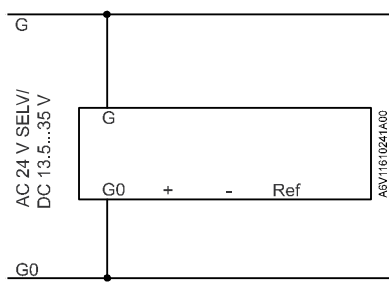
Umgebungsbedingungen und Schutzart	
Gehäuseschutzgrad	IP65 nach EN 60529 in eingebautem Zustand
Schutzklasse	III nach EN 60730-1
Umweltbedingungen	
Transport	IEC 60721-3-2
• Klimatische Bedingungen	Klasse 2K3
– Temperatur	-40...70 °C
– Feuchte	< 95 % r.F.
• Mechanische Bedingungen	Klasse 2M2
Bedienung	IEC 60721-3-3
• Klimatische Bedingungen	Klasse 3K7
– Temperatur (Gehäuse mit Elektronik)	-40...70 °C
– Feuchte	0...100 % r.F. (ohne Betauung)
• Mechanische Bedingungen	Klasse 3M2 nach IEC 60721-3-3

Normen, Richtlinien und Zulassungen	
Produktnorm	EN 60730-1, EN 60730-2-9, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 Automatische elektrische Steuerungen für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
Elektromagnetische Verträglichkeit (Einsatzbereich)	Für den Einsatz in Wohn-, Geschäfts-, Gewerbe- und Industriebereichen
EU-Konformität (CE)	A5W00037931A *)
RCM-Konformität	A5W00037932A *)
UL	UL 873, http://ul.com/database
Umweltverträglichkeit	Die Produktumwelterklärung (A5W90011832 *) enthält Daten über die umweltgerechte Produktgestaltung und -bewertung (RoHS-Konformität, Materialzusammensetzung, Verpackung, Umweltnutzen, Entsorgung).

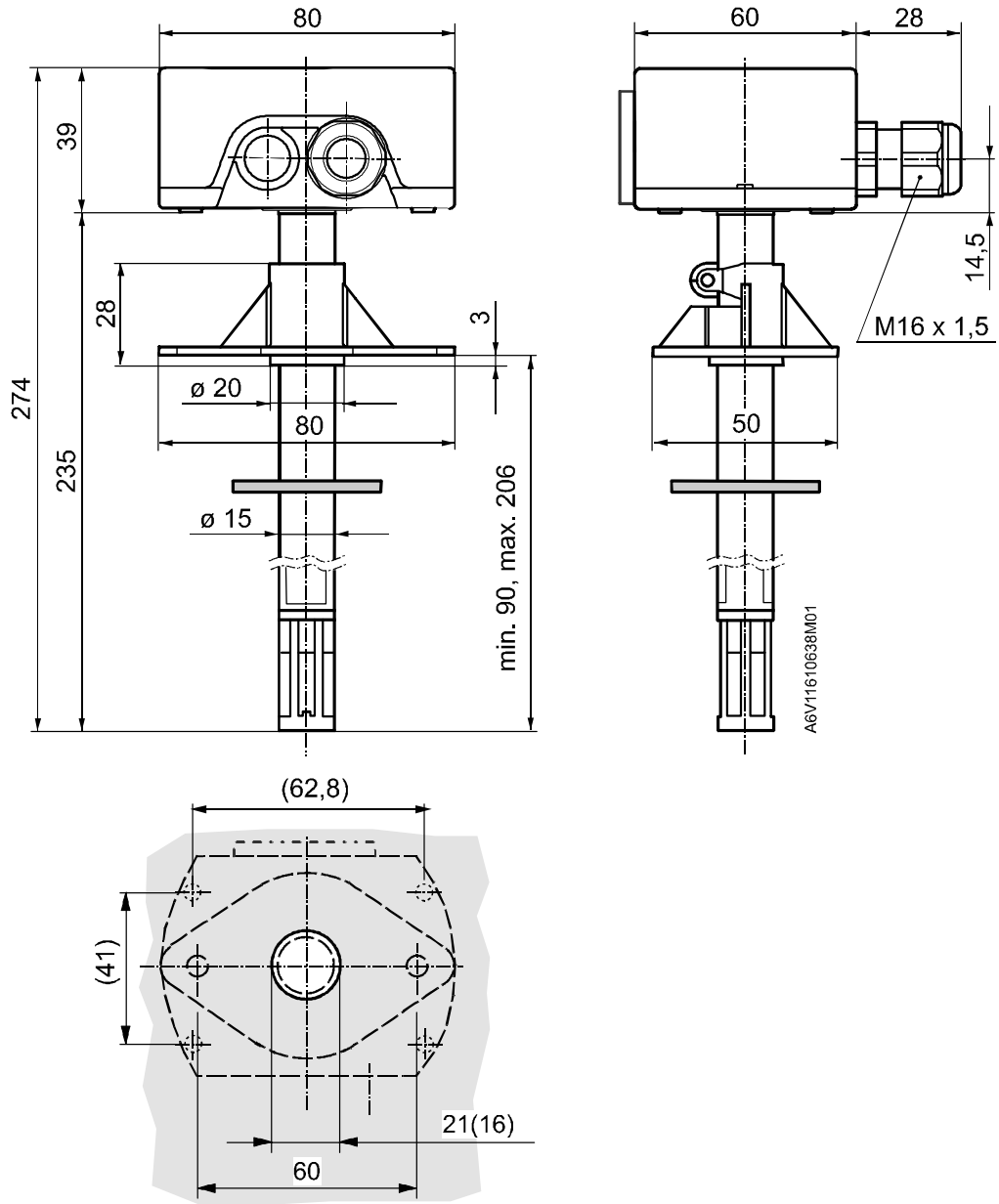
Allgemein	
Leitungslängen für Messsignale Zulässige Kabellängen	Siehe Datenblatt für das Gerät, das das Signal verarbeitet.
Elektrischer Anschluss Schraubklemmen	1 × 2,5 mm ² oder 2 × 1,5 mm ²
Kabeleinführung (beiliegend)	M 16 × 1,5
Werkstoffe und Farben	
Gehäuseboden	Polycarbonat, RAL 7001 (silbergrau)
Gehäusedeckel	Polycarbonat, RAL 7035 (lichtgrau)
Tauchrohr	Polycarbonat, RAL 7001 (silbergrau)
Filterkappe	Polycarbonat, RAL 7001 (silbergrau)
Befestigungsflansch	PA 66 – GF35 (schwarz)
Kabeleinführung	PA, RAL 7035 (lichtgrau)
Fühler (komplette Baugruppe)	Silikonfrei
Verpackung	Wellkarton
Gewicht inkl. Verpackung	Ca. 234,6 g

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

Anschlussklemmen



- G Betriebsspannung AC 24 V \pm 20 % oder DC 13,5...35 V
- G0 Erde
- + RS485 Modbus A
- RS485 Modbus B
- Ref GND_ISO



Abmessungen in mm

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

© Siemens Schweiz AG, 2019
Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.