

Raumtemperaturfühler

QAA20..1..

- Aktive Fühler zur Erfassung der Raumtemperatur
- Betriebsspannung AC 24 V oder DC 13,5...35 V
- Signalausgang DC 0...10 V oder 4...20 mA

Anwendung

Die Fühler werden in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage eingesetzt, vorwiegend im Komfortbereich, zum Erfassen der Raumtemperatur.

Typenübersicht

Typ	Messbereich	Betriebsspannung	Ausgangssignal
QAA2061	0...50 °C	AC 24 V \pm 20 % / DC 13,5...35 V SELV oder class 2 (US)	DC 0...10 V
QAA2061D			
QAA2071	0...50 °C	DC 13,5...35 V SELV oder class 2 (US)	4...20 mA

Bestellung und Lieferung

Bei Bestellung sind Name und Typenbezeichnung anzugeben, z. B.:
Raumtemperaturfühler **QAA2061**.

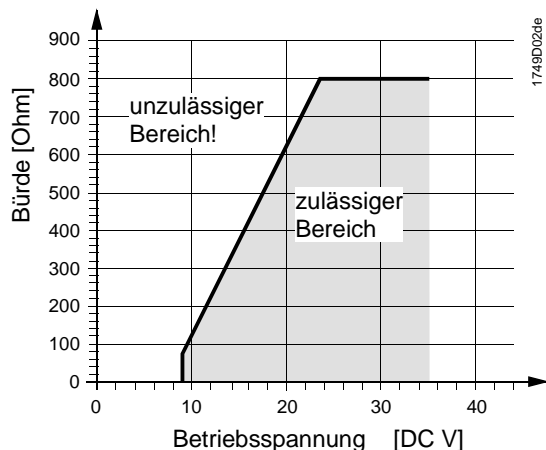
Gerätekombination

Alle Systeme/Geräte, die das DC 0...10 V- oder das 4...20 mA-Ausgangssignal des Fühlers erfassen und verarbeiten können.

Der Fühler erfasst die Raumtemperatur mit einem Messelement, dessen elektrischer Widerstand sich mit der Temperatur der Umgebungsluft ändert. Diese Änderung wird, je nach Fühlertyp, entweder in ein DC 0...10 V- oder in ein 4...20 mA-Ausgangssignal gewandelt. Das Ausgangssignal entspricht dem gewählten Temperaturbereich.

Bürdendiagramm

Ausgangssignal Klemme I1



Ausführung

QAA20..1

Das Gerät ist für Wandmontage konzipiert. Es passen die meisten handelsüblichen Wandeinlassdosen; die Kabel können von hinten (Unterputzverlegung) resp. von unten oder oben (Aufputzverlegung), nach Ausbrechen der Kabeleinlassungen, zugeführt werden.

Das Gerät besteht im wesentlichen aus zwei Baugruppen: Gehäuse und Montageplatte. Beide sind mittels Schnappeinrichtung lösbar miteinander verbunden.

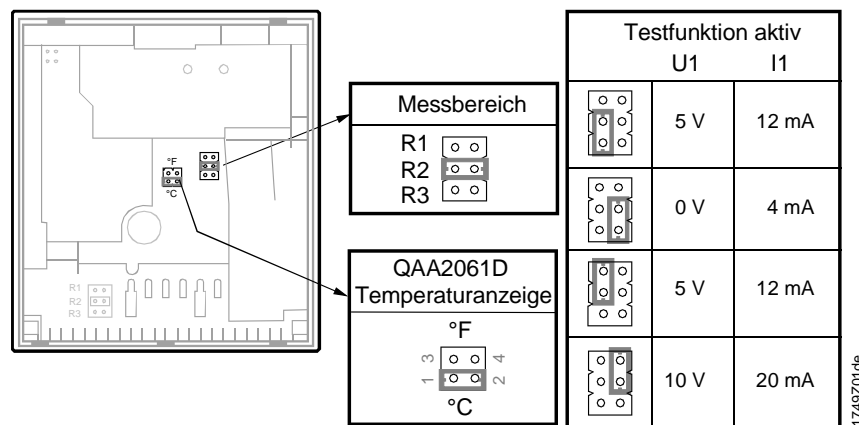
Die Messschaltung, das Messelement und das Einstellelement befinden sich auf der Leiterplatte im Gehäuse.

Auf der Montageplatte befinden sich die Anschlussklemmen.

QAA2061D

Ausführung wie QAA20..1 mit zusätzlichem LC-Display. Anzeige der Temperatur in °C oder °F.

Einstellelement



Das Einstellelement ist bei abgenommener Montageplatte zugänglich.

Es besteht aus 6 Kontaktstiften und einer Steckbrücke. Damit können die Einstellung des gewünschten Temperatur-Messbereichs vorgenommen und eine Testfunktion aktiviert werden.

Die verschiedenen Steckpositionen bedeuten

- für den aktiven Temperatur-Messbereich:
Steckbrücke in der oberen Position (R1) = -35...+35 °C,

Steckbrücke in der mittleren Position (R2) = 0...50 °C (Werkeinstellung),

Steckbrücke in der unteren Position (R3) = -50...+50 °C

• für die aktive Testfunktion:

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

Fehlerverhalten

Im Fehlerfall wird das Ausgangssignal nach 60 Sekunden auf 0 V (4 mA) gesetzt.

Projektierungshinweise

Raumfühler mit aktiven Ausgängen weisen eine Verlustleistung auf, die die Temperaturmessung beeinflusst. Der Grad der Beeinflussung ist von der Betriebsspannung abhängig und wird in den Symaro™ Raumfühlern für die Betriebsspannung von AC 24V kompensiert. Bei anderen Betriebsspannungen kann es zu einer Unter- oder Überkompensation kommen.

Im Weiteren wird die Messgenauigkeit von folgenden Faktoren beeinflusst:

- herrschenden Luftströmung
- Wandoberfläche (rau, glatt)
- Wandbeschaffenheit (Holz, Gips, Beton, Backstein)
- Wandtyp (Innen, Aussen).

Diese anwendungsspezifische Messgenauigkeit ist bei einem installierten Sensor nach ca. einer 1-stündigen Betriebszeit konstant. Sie kann bei Bedarf in einem übergeordneten System (z.B. Regler) korrigiert werden. Auf dem lokalen LC-Display erfolgt keine Korrektur.

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 Raumtemperaturfühlers 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.

Für die Sekundär-Speiseleitungen sowie die Signalleitungen sind paarweise verseilte Kabel (twisted pair) zu verwenden.

Montagehinweise

Montageort

Innenwand des zu heizenden oder zu klimatisierenden Raumes, nicht in Nischen, Regalen, hinter Vorhängen, über oder nahe bei Wärmequellen.

Das Gerät darf nicht der direkten Sonnenstrahlung ausgesetzt sein.

Das geräteseitige Ende des Elektroinstallationsrohres ist abzudichten, damit kein Luftzug im Rohr entsteht und den Fühler beeinflusst.

Das zulässige Umgebungsklima ist zu beachten.

Montageanleitung

Die Montageanleitung befindet sich auf der Innenseite der Verpackung des Gerätes.

Inbetriebnahmehinweise

Vor dem Einschalten der Speisespannung ist die Verdrahtung zu kontrollieren.
Am Fühler sind ggf. Einstellungen vorzunehmen (Temperatur-Messbereich).

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

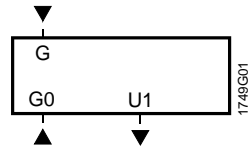
Speisung	Betriebsspannung	siehe "Typenübersicht"
	Frequenz	50/60 Hz bei AC 24 V
	Leistungsaufnahme	
	QAA2061, QAA2061D	≤0,3VA1
QAA2071	≤0,7W	
Externe Absicherung der Zuleitung(en) (EU)		Schmelzsicherung max. 10 A träge oder Leitungsschutzschalter max. 13 A Auslösecharakteristik B, C, D nach EN 60898 oder Stromversorgung mit Strombegrenzung von max. 10 A
Leitungslängen für Messsignal	zul. Leitungslängen bei einem	
	Cu-Kabel von Ø0,6 mm	50 m
	Cu-Kabel-Querschnitt von 1 mm ²	150 m
Cu-Kabel-Querschnitt von 1,5 mm ²	300 m	
Funktionsdaten	Messbereich	0...50 °C (R2 = Werkeinstellung), -35...+35 °C (R1), -50...+50 °C (R3)
	Messelement	Pt 1000
	Zeitkonstante	ca. 7 min
	Messgenauigkeit bei AC 24 V / DC 24V im Bereich von:	
	23 °C	±0,50 K
	-25...+25 °C	±0,75 K
	-50...+50 °C	±0,9 K
Ausgangssignal, linear (Klemme U1)	DC 0...10 V $\hat{=}$ 0...50 °C oder -35...+35 °C oder -50...+50 °C max. ±1 mA	
Ausgangssignal, linear (Klemme I1)	4...20 mA $\hat{=}$ 0...50 °C oder -35...+35 °C oder -50...+50 °C siehe "Wirkungsweise"	
Schutzgrad und Schutzklasse	Geräteschutzklasse	III nach EN 60730-1
	Gehäuse	IP30 nach EN 60529
Elektrischer Anschluss	Schraubklemmen für	1 × 2,5 mm ² oder 2 × 1,5 mm ²

Umweltbedingungen	Betrieb nach	IEC 60721-3-3
	Klimatische Bedingungen	Klasse 3K5
	Temperatur (Gehäuse mit Elektronik)	-15...+50 °C
	Feuchte	0...95 % r. F. (ohne Betauung)
	Mechanische Bedingungen	Klasse 3M2
	Transport nach	IEC 60721-3-2
Werkstoffe und Farben	Klimatische Bedingungen	Klasse 2K3
	Temperatur	-25...+70 °C
	Feuchte	<95 % r. F.
	Mechanische Bedingungen	Klasse 2M2
	Gehäusefront	ASA+PC, NCS S 0502-G (weiss) entspricht RAL9010
	Gehäuseunterteil	ASA+PC, NCS 2801-Y43R (grau) entspricht RAL 7035
Richtlinien und Normen	Montageplatte	PC, NCS 2801-Y43R (grau) entspricht RAL 7035
	Verpackung	Wellkarton
	Fühler gesamthaft	silikonfrei
	Produktnorm	EN 60730-1 Automatische elektr. Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen
	Elektromagnetische Verträglichkeit (Einsatzbereich)	Für Wohn-, Gewerbe und Industrieumgebung
	EU Konformität (CE)	CE1T1749xx ^{*)}
Umweltverträglichkeit	RCM Konformität	8000078879_en ^{*)}
	UL	UL 873, http://ul.com/database
	Die Produkt-Umweltdeklaration CE1E1961 ^{*)} enthält Daten zur umweltverträglichen Produktgestaltung und Bewertung (RoHS-Konformität, stofflichen Zusammensetzung, Verpackung, Umweltnutzen, Entsorgung).	
Masse (Gewicht)	Inkl. Verpackung	
	ohne LCD-Anzeige	ca. 0,130 kg
	mit LCD-Anzeige	ca. 0,150 kg

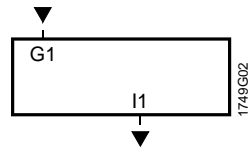
*) Die Dokumente können unter <http://siemens.com/bt/download> bezogen werden.

Anschlussklemmen

QAA2061
QAA2061D

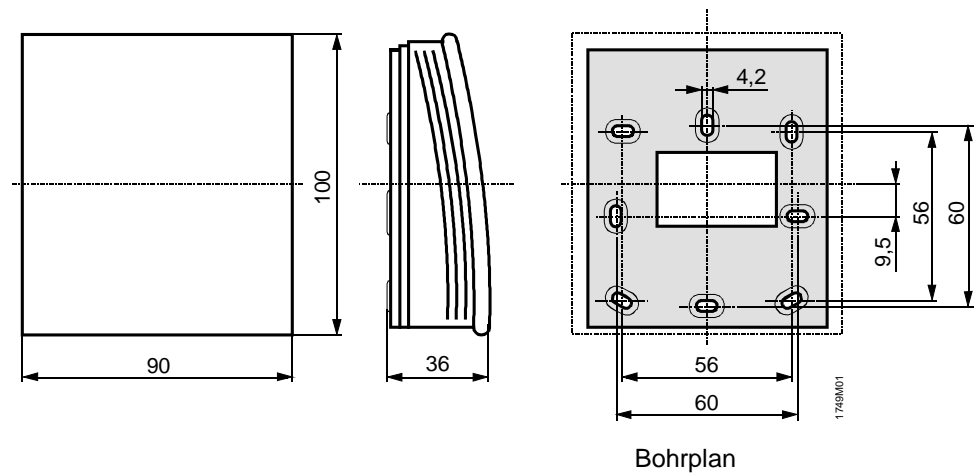


QAA2071



- G, G0 Betriebsspannung AC 24 V (SELV) oder DC 13,5...35 V
- G1 Betriebsspannung DC 13,5...35 V
- I1 Signalausgang 4...20 mA für Temperaturbereich (R2 = 0...50 °C, Werkeinstellung)
- U1 Signalausgang DC 0...10 V für Temperaturbereich (R2 = 0...50 °C, Werkeinstellung)

Massbilder



Masse in mm