

Symaro™

Tauchtemperaturfühler Modbus RTU

QAE2154.010/MO



Tauchtemperaturfühler mit Modbus-Kommunikation

- Temperaturfühler zum Erfassen der Wassertemperatur in Rohren und Behältern
- Modbus RTU (RS-485)
- Taste für automatische Ereignisadressierung mit Climatix-Controllern
- DIP-Schalter für Einstellungen mit anderen Controllern

Verwendung

Die Fühler werden in Lüftungs- und Klimaanlage eingesetzt für die:

- Regelung und Begrenzung der Vorlauftemperatur
- Begrenzung der Rücklauftemperatur
- Regelung der Brauchwassertemperatur

Funktion

Der Tauchfühler erfasst die Temperatur mit einem Messelement, dessen elektrischer Widerstand sich mit der Temperatur des Mediums ändert. Diese Änderung wird in ein Modbus RS-485-Ausgangssignal umgewandelt. Das Ausgangssignal entspricht dem gewählten Temperaturbereich.

Technisches Design

Die Kabeleinführung erfolgt über die mit dem Fühler mitgelieferte M16-Kabeleinführung (IP54), die in das Gehäuse eingeschraubt werden kann. Tauchrohr und Gehäuse sind fest miteinander verbunden.

Typenübersicht

Typ	SSN	Zubehör	Eintauchlänge	Betriebsspannung	Ausgangssignal
QAE2154.010/MO	S55720-S465	Mit Schnappfeder für Schutzrohrbefestigung ¹⁾	100 mm	AC 24 V ±20 %/ DC 13,5...35 V	Modbus-RTU

¹⁾ Schutzrohr muss separat bestellt werden.

Bestellung

Geben Sie bei der Bestellung den Namen und die Typenbezeichnung an, z.B.: Tauchtemperaturfühler QAE2154.010/MO.

Zubehör

Zubehör ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Name	Material	Nenndruck	Dichtungstyp	Eintauchlänge	Typ
Schutzrohr	Messing (CuZn37)	PN10	Im Gewinde mit Hilfsmittel dichtend	100 mm	ALT-SB100
Schutzrohr	V4A (1,4571)	PN16	Im Gewinde mit Hilfsmittel dichtend	100 mm	ALT-SS100
Schutzrohr	V4A (1,4571)	PN40	Mit Dichtflansch für Flachdichtung	100 mm	ALT-SSF100

Weiteres Schutzrohr-Zubehör ist im Datenblatt N1194 enthalten.

Hinweise

Projektierung

Übersteigt der Nenndruck PN10, sind Schutzrohre aus Edelstahl (V4A) erforderlich.

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 Anlegeort 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 und Installation

Je nach Anwendung ist der Fühler wie folgt zu platzieren:

- Für die Vorlauftemperaturregelung am Heizungsvorlauf:
 - Unmittelbar nach der Pumpe, wenn sie sich im Vorlauf befindet
 - 1,5 bis 2 m nach dem Mischer, wenn die Pumpe sich im Rücklauf befindet
- Für die Rücklauftemperaturbegrenzung:
In einer Stelle im Rücklauf, an der die Temperatur korrekt erfasst werden kann

Der Fühler sollte an einem Rohrbogen mit dem Tauchrohr oder Schutzrohr in Strömungsrichtung eingebaut werden. Das Wasser sollte am Einbauort gut gemischt sein. Das ist nach der Pumpe bzw., wenn die Pumpe im Rücklauf eingebaut ist, mindestens 1,5 m nach der Mischstelle.

Der Fühler ist so zu montieren, dass das Kabel nicht von oben eintritt.

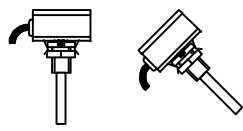
Die Eintauchlänge muss bei allen Fühlern mindestens 60 mm betragen.

Der Fühler darf nicht durch die Rohrisolierung abgedeckt werden.

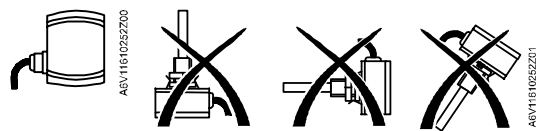
Zum Einbau des Fühlers ist ein Gewindestutzen oder ein T-Stück G ½ im Rohr einzuschweissen.

Montageposition

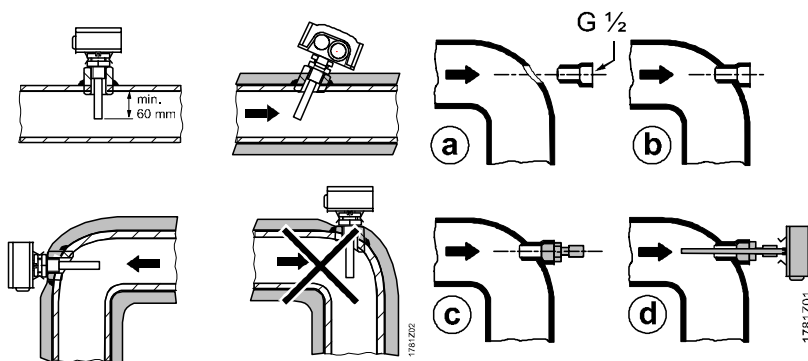
Zulässig



Nicht zulässig



Montage



HINWEIS! Bei Fühlern mit nicht dichtenden Einbau-Gewindenippeln G ½ ist ein Dichtmittel an der Gewindeverbindung zu verwenden (z.B. Hanf, Teflonband usw.).

Montageanleitung

Die Montageanleitung liegt der Verpackung bei.



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	Schutzkleinspannung (SELV) AC 24 V \pm 20 % oder DC 13.5...35 V oder AC/DC 24 V Klasse 2 (US)
Frequenz	50/60 Hz bei AC 24 V
Externe Absicherung der Zuleitung (EU)	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	
Messbereich	-10...120 °C
Eintauchlänge	100 mm
Messelement	Pt 1000 Klasse B nach DIN EN 60 751
Zeitkonstante Mit Schutzrohr Ohne Schutzrohr	30 s bei 2 m/s 8 s bei 2 m/s
Messgenauigkeit im Bereich von 0...70 °C -10...120 °C	\pm 1 K \pm 1,4 K
Nenndruck	PN 16

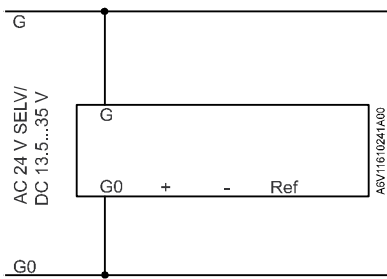
Umgebungsbedingungen und Schutzart	
Gehäuseschutzgrad	IP54 nach EN 60529
Schutzklasse	III nach EN 60730-1
Umweltbedingungen	
Transport	IEC 60721-3-2 Klasse 2K3
<ul style="list-style-type: none"> • Klimatische Bedingungen <ul style="list-style-type: none"> - Temperatur - Feuchte • Mechanische Bedingungen 	-25...70 °C < 95 % r.F. Klasse 2M2
Bedienung	IEC 60721-3-3
<ul style="list-style-type: none"> • Klimatische Bedingungen <ul style="list-style-type: none"> - Temperatur (Gehäuse) - Feuchte (Gehäuse) 	Klasse 3K5 -40...70 °C 5...95 % r.F.

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)	A5W00028382A *)
RCM-Konformität	A5W00028384A *)
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.
Elektrische Anschlussklemmen für	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	Edelstahl nach DIN 17 440 Stahl 1.4571
Kabeleinführung	PA, RAL 7035 (lichtgrau)
Verpackung	Wellkarton
Gewicht inkl. Verpackung	Ca. 184,4 g

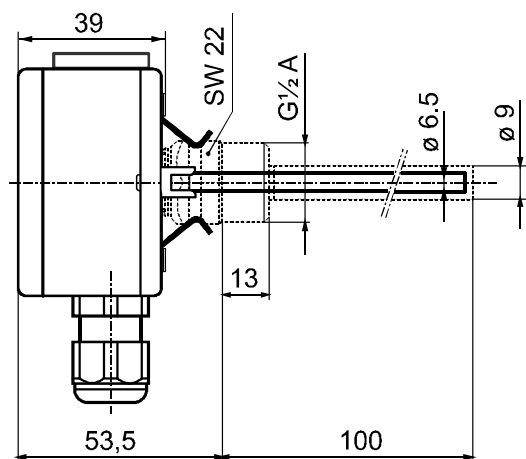
*) Die Dokumente können unter <http://siemens.com/bt/download> bezogen werden.

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



Abmessungen in mm

