



Sicherheits- Temperaturbegrenzer

RAK-ST..M
RAK-ST..M..

Elektromechanischer STB nach DIN EN 14597

- Sicherheitstemperaturbegrenzung mit einpoligem Mikroumschalter
- Schaltleistung Kontakt 11-12 16 (2,5) A, AC 250 V
Anschluss für Signalisierung (Alarm) Kontakt 11-13 2 (0,4) A, AC 250 V
- Zeitkonstante nach DIN EN 14597
- Drei Montagemöglichkeiten: Rohrleitungs-, Schutzrohr- oder Wandmontage
- Kontrolle des Schaltwertes durch Fenster im Gehäusedeckel
- Kompensation der Umgebungstemperatur von Schaltwerk und Kapillarrohr
- Eigenbruchsichere Ausführung, Kapillarrohrbruch führt zum Öffnen des Schaltkreises 11-12
- Interne Entriegelung abgedeckt durch extern abnehmbaren Schraubverschluss
- Schutzart IP43 oder IP54 erhältlich
- Steckklemmen für schnelle Installationen

Anwendungsbereich

Typische Anwendungen

- Brandschutz-Thermostat im Lüftungskanal
- Einsatz in Wärmeerzeugeranlagen
- Andere Anwendungen der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik

Funktion

Bei Erreichen der Ausschalttemperatur schaltet der STB die Kontaktverbindungen um (11-12 öffnet, Alarm 11-13 schliesst) und bleibt in dieser Stellung verriegelt. Nach dem Abkühlen um die Grösse der Schaltdifferenz muss manuell eine Entriegelung durch die Öffnung der entfernten Schutzkappe vorgenommen werden.

Entweicht die Ausdehnungsflüssigkeit durch ein Leck im Fühlersystem, sinkt der Druck in der Membrandose und schaltet mechanisch den Mikroschalter aus (11-12 öffnet).

Bei Abkühlung des Fühlers auf eine Temperatur unter ca. -20°C öffnet sich der Steuerstromkreis, schliesst sich jedoch bei Temperaturanstieg wieder selbsttätig.

Typenübersicht

Typ	Artikelnummer	Schutzart	Ausschalttemperatur	Kapillarrohrlänge	Lieferumfang	Schutzrohrlänge ¹⁾	Montageband ³⁾
RAK-ST.1385M ²⁾	S55700-P105	IP54	40...70 °C	700 mm	Montageanleitung / Kabelverschraubung 16x1,5 mm	-	-
RAK-ST.1600MP ²⁾	S55700-P107	IP54	95...130 °C			100 mm	-
RAK-ST.010FP-M ²⁾	S55700-P100	IP43	95 °C			100 mm	-
RAK-ST.020FP-M ²⁾	S55700-P101	IP43	100 °C			100 mm	-
RAK-ST.030FP-M ²⁾	S55700-P102	IP43	110 °C			100 mm	-
RAK-ST.1310P-M ²⁾	S55700-P104	IP43	90...110 °C			100 mm	-
RAK-ST.1300P-M ²⁾	S55700-P103	IP43	110...130 °C			100 mm	-
RAK-ST.1430S-M ²⁾	S55700-P106	IP43	80...100 °C	1600 mm	-	Ja	

1) Schutzrohr ALT-SB100, Messing vernickelt, PN10

2) Nach DIN EN 14597

3) Montageband für Rohr max. Ø 100 mm

Zubehör

Siehe Zubehördatenblatt N1193 und Schutzrohrdatenblatt N1194

Das gelochte Schutzrohr ALT-AB200 oder ein anderes Rohr (Standardrohr für Flüssigkeiten ALT-SB100) müssen als separate Position bestellt werden (siehe Datenblätter N1193 und N1194).

Bestellung

Bei der Bestellung ist die Typenbezeichnung gemäss Typenübersicht (Standard-Ausrüstungset) anzugeben.






Weichen die Zubehörteile von der Standardausrüstung ab, können sie separat gemäss Bestellschlüssel in den Datenblättern N1193 und N1194 bestellt werden.

Ausführung

Gehäuse

- Thermostatgehäuseboden PC (verstärkt) für Rohr-, Schutzrohr- und Wandmontage mit elektromechanischer Sicherheitstemperaturbegrenzung STB mit Kapillarfühler.
- Kabelverschraubung M16x1,5 mm
- Deckel PC mit Kontrollfenster und abnehmbarem Schraubverschluss zur Entriegelung.
- PC-Kunststoff mit folgenden Eigenschaften:
 - Schwer entflammbar
 - UV geschützt, witterungs- und alterungsbeständig
 - Formstabil gegen höhere Temperaturen
 - Hohe Resistenz gegen chemische, mechanische und biologische Einflüsse

Hinweise

Montagehilfe	Installationsanleitung in der Verpackung.
Montageort	Es ist darauf zu achten, dass genügend Freiraum über dem Gerät für die freie Sicht durch das Kontrollfenster in das Gerät, für die Einstellung der Ausschalttemperatur z.B. beim Typ RAK-ST.1300P-M und das eventuelle Ein- oder Ausbauen vorhanden ist.
Rohrmontage	Das Spannband (Sonderzubehör) soll genügend fest angezogen werden, damit die gesamte Länge des Fühlers auf dem Rohr aufliegt.
Schutzrohrmontage	Schutzrohr montieren und Sechskant ausrichten. Kapillarfühler im Schutzrohr einsetzen und den Thermostatgehäuseboden am Schutzrohr mittels Schraube fixieren.
Wandmontage mit Fühler im Schutzrohr	Als Vorbereitung zur Wandmontage müssen die Befestigungslöcher am Gehäuse zuerst ausgebrochen und das Kapillarrohr aus dem Gehäuse entsprechend verlängert werden. Nach dem Einsetzen des Kapillarfühlers im Schutzrohr, mit einer Klammer sichern (Montagezubehör).
 Einstellung der Temperatur	Die Ausschalttemperatur (z.B. 40...70 °C oder 95..130 °C) darf nur von Fachpersonal eingestellt werden.
 Verdrahtung	Das Gerät darf nur von Fachpersonal verdrahtet werden. Die angeschlossenen Kabel müssen die Isolationsanforderungen für Netzpotential erfüllen. Im Falle eines Kapillarrohrbruch wird der Kontakt 11-12 geöffnet (Eigenbruchsichere Ausführung). In diesem Zustand bleibt der Kontakt 11-13 weiter offen und darf deshalb nicht Bestandteil der Sicherheitskette sein.
 max. AC 250 V	Die Verdrahtung ist nach dem Anschlussplan anzuschliessen und nach den örtlichen Vorschriften auszuführen. Vorsicht: Das Gerät darf nur im spannungsfreien Zustand geöffnet werden.
 	Schutzleiteranschluss muss vorschriftsmässig verdrahtet werden.

Entsorgungshinweise



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

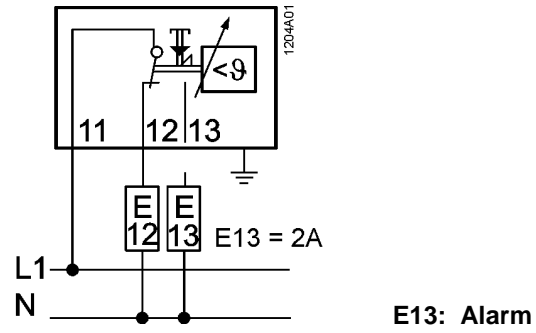
- Entsorgen Sie das Gerät über die dazu vorgesehenen Kanäle.
- Beachten Sie die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung.

Technische Daten

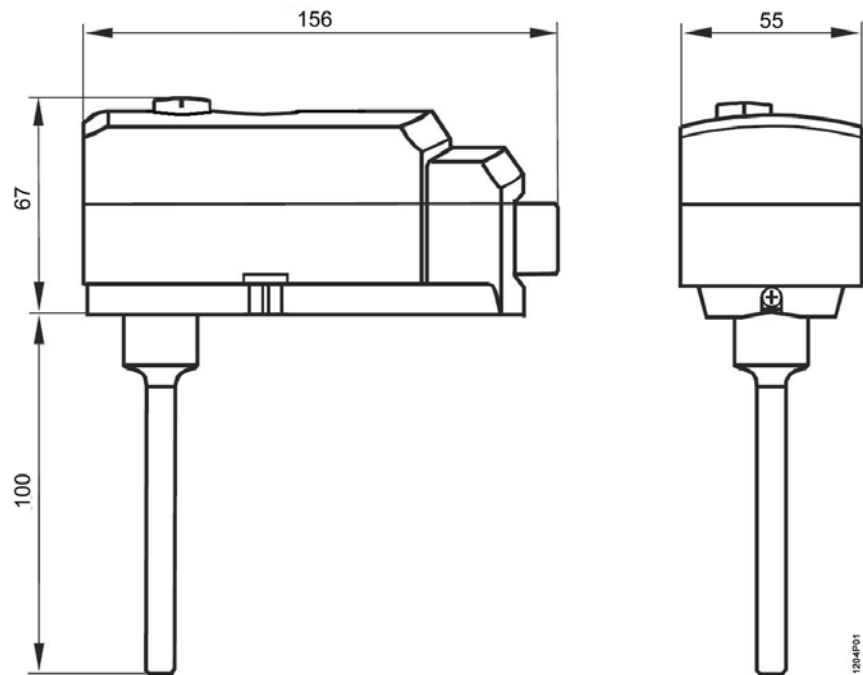
Schaltwerk	Schaltleistung		
	Nennspannungsbereich	AC 24...250 V	
	Nennstrombereich I (I _M) Klemme 11-12		0,1...16 (2,5) A
		Klemme 11-13	2 (0,4) A (Anschluss für Alarmkontakt)
	Externe Absicherung	16 A	
	Lebensdauer bei Nennlast	min. 300 Schaltungen	
	Geschätzter B _{10d} Wert	B _{10d} = 250'000 (DIN EN ISO 13849-1)	
	Schutzklasse	I nach EN 60 730	
	Schutzart	IP43 oder IP54 nach EN 60 529	
	Ausschalttemperatur		
	RAK-ST.010FP-M	95 °C	
	RAK-ST.020FP-M	100 °C	
	RAK-ST.030FP-M	110 °C	
	Bereich der intern einstellbaren Ausschalttemperatur	(mit Werkzeug)	
	RAK-ST.1300P-M	110...130 °C	
	RAK-ST.1310P-M	90...110 °C	
	RAK-ST.1430S-M	80...100 °C	
	RAK-ST.1385M	40...70 °C	
	RAK-ST.1600MP	95...130 °C	
	Thermische Schaltdifferenz	10 K	
RAK-ST.1385M			
RAK-ST.1600MP			
RAK-ST.010FP-M / RAK020FP-M / RAK030FP-M / RAK1430S-M			
RAK-ST.1300P-M / RAK1310P-M			
Richtlinien und Normen	Produktnorm	EN 60730-x DIN EN 14597 (STB1196) ¹⁾	
	EU-Konformität (CE)	CE1T1204xx ¹⁾	
	Funkstörgrad	Knackrate N ≤5 nach EN 55 014	
Umweltbedingungen	Betrieb	Klasse 3K5 nach IEC 60 721-3-3	
	Max. Temperatur am Fühler	max. Ausschalttemperatur +25 K	
	Umgebungstemperatur am Gehäuse	max. 80 °C (T80)	
	Feuchte	< 95 % r.F.	
	Mechanik	Klasse 3M2 nach IEC 60 721-3-3	
	Lagerung und Transport	Klasse 2K3 nach IEC 60 721-3-2	
	Umgebungstemperatur	-25...+70 °C	
	Feuchte	< 95 % r.F.	
	Max. Temperatur Gehäuseunterteil	125 °C	
	Verschmutzungsgrad	2 nach EN 60 730	
Zu überwachende Medien:	Wasser, Oel und Luft		
Thermische Kompensation der Umgebungstemperatur von Schaltwerk und Kapillarrohr	22 °C DIN EN 14 597		
Umweltverträglichkeit	Die Produkt-Umweltdeklaration CE1E1186 ¹⁾ enthält Daten zur umweltverträglichen Produktgestaltung und Bewertung (RoHS-Konformität, stoffliche Zusammensetzung, Verpackung, Umweltnutzen, Entsorgung).		

Kalibrierung	Kalibriertemperatur		RAK-ST.1385M: 45 °C RAK-ST.1600MP: 100 °C RAK-ST.010FP-M: 95 °C RAK-ST.020FP-M: 100 °C RAK-ST.030FP-M: 110 °C RAK-ST.1300P-M: 120 °C RAK-ST.1310P-M: 100 °C RAK-ST.1430S-M: 90 °C
	Herstellabweichung		+0 / -6 °C
	Abweichung auf gesamte Lebensdauer		< ±5 %
	Kalibriert für Umgebungstemperatur am Schaltwerk und Kapillarrohr		
		RAK-ST.1385M	50 °C nach DIN EN 14597
		RAK-ST.1600MP	22 °C nach DIN EN 14597
		RAK-ST.010FP-M	22 °C nach DIN EN 14597
		RAK-ST.020FP-M	22 °C nach DIN EN 14597
		RAK-ST.030FP-M	22 °C nach DIN EN 14597
		RAK-ST.1300P-M	22 °C nach DIN EN 14597
	RAK-ST.1310P-M	22 °C nach DIN EN 14597	
	RAK-ST.1430S-M	22 °C nach DIN EN 14597	
	Zeitkonstante in: Wasser		<45 s nach DIN EN 14597
	Oel		<60 s nach DIN EN 14597
	Luft		<120 s nach DIN EN 14597
Anschlüsse	Elektrischer Anschluss		Push In ²⁾ Anschlussstechnik für Drähte 6 x 0,75...2,5 mm ²
	Schutzleiteranschluss		Push In ²⁾ Anschlussstechnik für Drähte 2 x 0,75...2,5 mm ²
	Kabelverschraubung		M16 x 1,5 mm (max. 4 adriges Kabel)
	Verdrahtungsart		Anbringungsart Typ M (Anschliessen mit unvorbereiteten Drähten oder vorbereiteten Litzen, z.B. mit Aderendhülsen)
Allgemeine Daten	Gehäusefarben		Unterteil RAL 7001 (dunkelgrau) Oberteil RAL 7035 (hellgrau)
	Masse Fühlerelement		Ø 6,5 x 85 mm bzw. Ø 6,5 x 76 mm
	Kapillarlänge alle Typen		700 mm
	Min. Biegeradius Kapillarrohr		R min. = 5 mm
	Ausführung		
		Schaltwerkträger	Kunststoff
	Kapillarrohr und Fühler	Kupfer	
	Membrane	Edelstahl	
Gewicht Standard-Ausrüstungsset		0,35 kg	
1) Die Dokumente können unter http://siemens.com/bt/download bezogen werden			
2) Push In ist eine patentierte Anschlussstechnik von Weidmüller, Deutschlands führendem Hersteller für elektrische Verbindungstechnik			

Anschlussschaltplan



Massbild



Herausgegeben von:
Siemens Schweiz AG
Smart Infrastructure
Global Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH-6300 Zug
Schweiz
Tel. +41 58-724 24 24
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Schweiz AG, 2005
Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten