



Termostat bezpieczeństwa

RAK-ST.1..M
RAK-ST.1..M..

Elektromechaniczny STB zgodnie z DIN EN 14597

- Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa, posiadający mikroprzełącznik ze stykiem przełączającym
- Obciążalność styki 11-12: 16 (2,5) A, 250 V AC
Styk alarmowy styki 11-13: 2 (0,4) A, 250 V AC
- Stała czasowa zgodnie z DIN EN 14597
- Trzy możliwości montażu: na rurze, w osłonie lub na ścianie
- Nastawiona temperatura może być sprawdzona przez okienko w obudowie
- Kompensacja temperatury otoczenia w mechanizmie przełączania i kapilarze
- Funkcja bezpieczeństwa, przebicie kapilary czujnika powoduje rozwarcie styków 11-12
- Przycisk do odblokowania termostatu zakryty gwintowaną osłoną
- Stopień ochrony IP43 lub IP65
- Zaciski wtykowe umożliwiające szybką instalację

Zastosowanie

Typowe zastosowania:

- Termostat przeciwogniowy w instalacjach kanałowych
- Źródła ciepła
- Ogólne zastosowanie w instalacjach grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

Działanie

Gdy przy wzroście temperatury zostanie osiągnięta ustawiona temperatura graniczna, to styk 11-12 przełączy się na styk 11-13 (alarm) i zostanie zablokowany w tym położeniu. Kiedy temperatura czynnika spadnie o wartość strefy nieczułości, termostat musi być ręcznie odblokowany po zdjęciu gwintowanej osłony przycisku.

W przypadku wycieku płynu rozszerzalnościowego z kapilary pomiarowej na wskutek jej uszkodzenia (przebicia), ciśnienie w membranie zacznie spadać, powodując mechaniczne rozwarcie styku 11-12.

Zestawienie typów

Oznaczenie typu	Symbol magazynowy	Stopień ochrony	Zakres nastaw	Długość kapilary	Zakres dostawy	Długość osłony ¹⁾	Opaska zaciskowa ³⁾
RAK-ST.1385M ²⁾	S55700-P105	IP65	40...70 °C	700 mm	Instrukcja montażu, Dławik kablowy M16 x 1,5 mm	—	—
RAK-ST.1600MP ²⁾	S55700-P107	IP65	95...130 °C				
RAK-ST.010FP-M ²⁾	S55700-P100	IP43	95 °C				
RAK-ST.020FP-M ²⁾	S55700-P101	IP43	100 °C				
RAK-ST.030FP-M ²⁾	S55700-P102	IP43	110 °C				
RAK-ST.1310P-M ²⁾	S55700-P104	IP43	90...110 °C				
RAK-ST.1300P-M ²⁾	S55700-P103	IP43	110...130 °C	1600 mm	—	Tak	
RAK-ST.1430S-M ²⁾	S55700-P106	IP43	80...100 °C				

¹⁾ Osłona ochronna ALT-SB100, mosiądz niklowany, PN10

²⁾ Zgodnie z DIN EN 14597

³⁾ Opaska zaciskowa do rur o średnicy maks. 100 mm

Wyposażenie

Wyposażenie dodatkowe – patrz karty katalogowe N1193 i N1194.

RAK-ST.1385M: Osłona perforowana ALT-AB200 lub inna osłona (standardowa osłona ochronna do czynników ciekłych to ALT-SB100) musi być zamawiana jako oddzielna pozycja (patrz karty katalogowe N1193 i N1194).

Zamawianie

Przy zamawianiu należy podać oznaczenie typu zgodnie z „Zestawieniem typów” (zestaw standardowy).

Jeśli wymagane wyposażenie nie jest zawarte w standardowym zestawie, to można je zamówić oddzielnie, zgodnie z oznaczeniami typów podanymi w kartach katalogowych N1193 i N1194.

Budowa

Obudowa

- Podstawa termostatu wykonana jest ze wzmocnionego tworzywa PC (poliwęglan) i jest przystosowana do montażu przylgowego na rurze lub z osłoną zanurzeniową oraz montażu na ścianie. Termostat bezpieczeństwa (STB) wyposażony jest w element pomiarowy w postaci kapilary.
- Pokrywa obudowy jest wykonana z tworzywa PC (poliwęglan), jest w niej zamocowane okienko kontrolne do odczytu nastawy i odkręcana osłona przycisku kasowania.
- Dławik kablowy: M16 x 1,5 mm.
- Tworzywo PC (poliwęglan) jest szczególnie odporne na ogień i promieniowanie ultrafioletowe, a także wytrzymałe na wysokie temperatury oraz działanie czynników chemicznych i biologicznych.

Wskazówki

Informacje montażowe






Instrukcja montażu dołączana jest do opakowania.

Miejsce montażu

Należy zapewnić wystarczającą ilość miejsca nad termostatem, aby można było odczytać nastawę przez okienko kontrolne, ustawić nastawę temperatury (w przypadku np. RAK-ST.1300P-M) lub wymienić termostat, gdy zajdzie taka potrzeba.

Montaż na rurze

Opaska zaciskowa powinna być dobrze zaciśnięta, tak żeby czujnik przylegał do powierzchni rury na całej swojej długości.

Montaż z osłoną ochronną	Zamontować osłonę w instalacji i odpowiednio ustawić sześciokątny koniec osłony. Umieścić czujnik kapilarny w osłonie i zamocować podstawę termostatu na osłonie, zabezpieczając ją przy pomocy śruby.
Montaż na ścianie z elementem pomiarowym w osłonie ochronnej	W celu zamontowania termostatu na ścianie, najpierw należy wybić otwór montażowy w podstawie obudowy i wyciągnąć kapilarę na wymaganą długość. Następnie należy umieścić element pomiarowy w osłonie i zabezpieczyć go za pomocą spinki (wyposażenie montażowe).
 Nastawa temperatury	Nastawę temperatury ograniczenia (40...70 °C lub 95...130 °C) może ustawiać tylko wykwalifikowany personel.
 Okablowanie	Okablowanie może wykonać tylko instalator. Użyty kabel musi spełniać wymagania izolacyjne dla napięć sieciowych. W przypadku uszkodzenia (przebicia) kapilary, styk 11-12 zostanie rozwarty (funkcja bezpieczeństwa). Podłączenie elektryczne termostatu musi być zgodne ze schematem połączeń i obowiązującymi przepisami.
 Maks. 250 V AC	Uwaga: Przed otwarciem obudowy, termostat należy odłączyć od napięcia.
 	Uziemienie musi być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Utylizacja



Urządzenia muszą być złomowane jako zużyty sprzęt elektroniczny zgodnie z Dyrektywą Europejską 2012/19/EU i nie mogą być utylizowane wraz z odpadami komunalnymi.

- Urządzenie należy utylizować odpowiednimi kanałami przewidzianymi do tego celu.
- Przestrzegać wszystkich przepisów obowiązujących w tym zakresie.

Dane techniczne

Mechanizm przełączania	<table border="0"> <tr> <td colspan="2">Obciążalność styków</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Napięcie nominalne</td> <td></td> <td>24...250 V AC</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Prąd nominalny I (I_M)</td> <td>styk 11-12</td> <td>0,1...16 (2,5)</td> </tr> <tr> <td>styk 11-13</td> <td>2 (0,4) A (styk alarmowy)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Bezpiecznik zewnętrzny</td> <td>16 A</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Trwałość przy nominalnym obciążeniu</td> <td>min. 300 000 cykli przełączeń</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Szacunkowa wartość B_{10d}</td> <td>B_{10d} = 250 000 (DIN EN ISO 13849-1)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Klasa bezpieczeństwa</td> <td>I wg EN 60730</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Stopień ochrony</td> <td>IP43 lub IP65 wg EN 60529</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Stała nastawa temperatury</td> </tr> <tr> <td></td> <td>RAK-ST.010FP-M</td> <td>95 °C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>RAK-ST.020FP-M</td> <td>100 °C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>RAK-ST.030FP-M</td> <td>110 °C</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Zakres nastaw temperatury, wewnątrz termostatu (wkrętakiem)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>RAK-ST.1300P-M</td> <td>20...130 °C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>RAK-ST.1310P-M</td> <td>90...110 °C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>RAK-ST.1430S-M</td> <td>80...100 °C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>RAK-ST.1385M</td> <td>40...70 °C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>RAK-ST.1600MP</td> <td>95...130 °C</td> </tr> </table>	Obciążalność styków			Napięcie nominalne		24...250 V AC	Prąd nominalny I (I _M)	styk 11-12	0,1...16 (2,5)	styk 11-13	2 (0,4) A (styk alarmowy)	Bezpiecznik zewnętrzny		16 A	Trwałość przy nominalnym obciążeniu		min. 300 000 cykli przełączeń	Szacunkowa wartość B _{10d}		B _{10d} = 250 000 (DIN EN ISO 13849-1)	Klasa bezpieczeństwa		I wg EN 60730	Stopień ochrony		IP43 lub IP65 wg EN 60529	Stała nastawa temperatury				RAK-ST.010FP-M	95 °C		RAK-ST.020FP-M	100 °C		RAK-ST.030FP-M	110 °C	Zakres nastaw temperatury, wewnątrz termostatu (wkrętakiem)				RAK-ST.1300P-M	20...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
Obciążalność styków																																																									
Napięcie nominalne		24...250 V AC																																																							
Prąd nominalny I (I _M)	styk 11-12	0,1...16 (2,5)																																																							
	styk 11-13	2 (0,4) A (styk alarmowy)																																																							
Bezpiecznik zewnętrzny		16 A																																																							
Trwałość przy nominalnym obciążeniu		min. 300 000 cykli przełączeń																																																							
Szacunkowa wartość B _{10d}		B _{10d} = 250 000 (DIN EN ISO 13849-1)																																																							
Klasa bezpieczeństwa		I wg EN 60730																																																							
Stopień ochrony		IP43 lub IP65 wg EN 60529																																																							
Stała nastawa temperatury																																																									
	RAK-ST.010FP-M	95 °C																																																							
	RAK-ST.020FP-M	100 °C																																																							
	RAK-ST.030FP-M	110 °C																																																							
Zakres nastaw temperatury, wewnątrz termostatu (wkrętakiem)																																																									
	RAK-ST.1300P-M	20...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																																																							

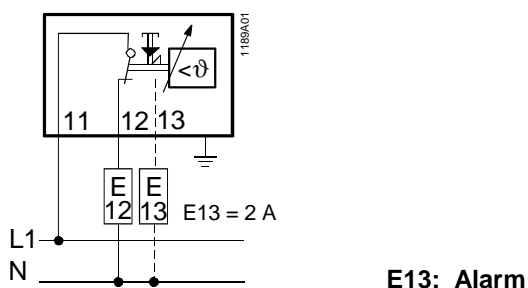
	Termiczna histereza przełączania	
	RAK-ST.1385M	
	RAK-ST.1600MP	
	RAK-ST.010FP-M / RAK-ST.020FP-M	10 K
	RAK-ST.030FP-M / RAK-ST.1430S-M	
	RAK-ST.1300P-M / RAK-ST.1310P-M	
Dyrektywy i standardy	Standardy produktu	EN 60730-x DIN EN 14597 (TW1196) ¹⁾
	Zgodność EU (CE)	CE1T1204xx ¹⁾
	Ochrona przed zakłóceniami radiowymi	N ≤5 wg EN 55014
Warunki otoczenia	Praca	klasa 3K5 wg IEC 60721-3-3
	Maks. temperatura kapilary	temperatura wyłączenia + 25 K
	Temperatura otoczenia obudowy	maks. 80 °C (T80)
	Wilgotność	< 95 % r.h.
	Mechanizm	klasa 3M2 wg IEC 60721-3-3
	Składowanie i transport	klasa 2K3 wg IEC 60721-3-2
	Temperatura otoczenia	-25...+70 °C
	Wilgotność	< 95 % r.h.
	Maksymalna temperatura	135 °C
	Stopień zanieczyszczeń	2 wg EN 60730
	Regulowane czynniki	woda, olej, powietrze
	Kompensacja temperatury otoczenia dla mechanizmu przełączającego i kapilary	22 °C wg DIN EN 14 597
Kalibracja	Temperatura kalibracji	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
	Odchyłka produkcyjna	+0 / -6 °C
	Dryft po upływie przewidywanej trwałości	< ±5 %
	Kalibracja w temperaturze otoczenia mechanizmu przełączającego i kapilary	
	RAK-ST.1385M	50 °C wg DIN EN14597
	RAK-ST.1600MP	22 °C wg DIN EN14597
	RAK-ST.010FP-M	22 °C wg DIN EN 14597
	RAK-ST.020FP-M	22 °C wg DIN EN 14597
	RAK-ST.030FP-M	22 °C wg DIN EN 14597
	RAK-ST.1300P-M	22 °C wg DIN EN 14597
	RAK-ST.1310P-M	22 °C wg DIN EN 14597
	RAK-ST.1430S-M	22 °C wg DIN EN 14597
	Stała czasowa dla: wody	<45 s wg DIN EN 14597
	oleju	<60 s wg DIN EN 14597
	powietrza	<120 s wg DIN EN 14597
Podłączenia	Połączenia elektryczne	zaciski wtykowe ²⁾ do przewodów 6 x 0,75...2,5 mm ²
	Uziemienie	zaciski wtykowe ²⁾ do przewodów 2 x 0,75...2,5 mm ²
	Dławik kablowy	M16 x 1,5 mm
	Zewnętrzny elastyczny kabel podłączeniowy	złącze typu M (przeznaczone do podłączenia przewodów z końcówkami, np. tulejkami)

Zgodność środowiskowa	Deklaracja środowiskowa produktu CE1E1186 ¹⁾ zawiera dane dotyczące zgodnej środowiskowo konstrukcji produktu i oceny (zgodność z RoHS, skład materiałów, opakowanie, wpływ na środowisko i utylizacja)	
Dane ogólne	Kolory obudowy	podstawa RAL 7001 (ciemno-szary) pokrywa RAL 7035 (jasno-szary)
	Wymiary elementu pomiarowego:	Ø6,5 mm x 85 mm lub 76 mm
	Długość kapilary	700 mm
	Minimalny promień zgięcia kapilary	R min. = 5 mm
	Materiały	
	Podstawa mechanizmu przełączającego	tworzywo sztuczne
	Kapilara i element pomiarowy	miedź
	Membrana	stal nierdzewna
	Waga zestawu standardowego	0,35 kg

¹⁾ Dokumenty można pobrać ze strony <http://siemens.com/bt/download>

²⁾ Zaciski typu „Push In” – opatentowana technika połączeń opracowana przez firmę Weidmüller, wiodącego niemieckiego producenta elektrycznych komponentów łączeniowych

Schemat połączeń



Wymiary

