



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 (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																																																							

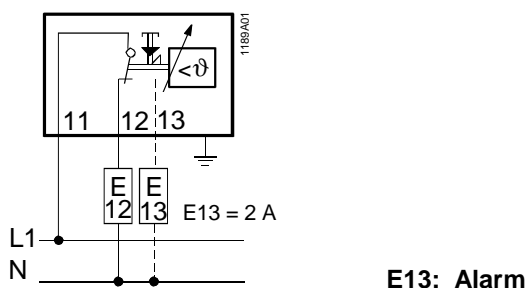
	Termiczna histereza przełączania	
	RAK-ST.1385M	
	RAK-ST.1600MP	
	RAK-ST.010FP-M / RAK-ST.020FP-M	10 ± SK
	RAK-ST.030FP-M / RAK-ST.1430S-M	
	RAK-ST.1300P-M / RAK-ST.1310P-M	
Dyrektywy i standardy	Standardy produktu	EN 60730-x DIN EN 14597 (TW1196) ¹⁾
	Zgodność EU (CE)	CE1T1204xx ¹⁾
	Ochrona przed zakłóceniami 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

