



Termostat przeciwzamrozeniowy

QAF65.3-J

do kontrolowania temperatury powietrza

-
- Posiada odporną obudowę z tworzywa sztucznego (wzmocnioną włóknem szklanym)
 - Reaguje na zmiany temperatury na ok. 300 mm odcinku kapilary
 - Charakteryzuje się małą histerezą pomiarową
 - Odznacza się wysoką powtarzalnością pomiarów
 - Wartość zadana nastawiana w przedziale -10...+15 °C
 - Ustawienie fabryczne: 5 °C
 - Stopień ochrony IP43
 - Monitoruje temperaturę ochrony nagrzewnicy, działanie mikroprzełącznikiem (SPDT)
 - Obciążalność styku: 16(4) A, 250 V AC
 - Przystosowany do montażu na nagrzewnicach powietrza
 - Nastawiona temperatura może być sprawdzona przez okienko w obudowie
 - Zaciski wtykowe umożliwiające szybką instalację

Zastosowanie

Termostat przeciwzamrozeniowy QAF65.3-J służy do monitorowania temperatury nagrzewnicy po stronie powietrza w instalacjach wentylacji i klimatyzacji. Stosowany jest do zapobiegania uszkodzeniom nagrzewnic wskutek zamarzania. Posiada małą histerezą pomiarową i wysoką powtarzalność. Kasowanie (zresetowanie) odbywa się automatycznie.

Typowe aplikacje

Przełącznik termostatu może zainicjować służące ochronie nagrzewnicy funkcje:

- Zatrzymanie wentylatora
- Zamknięcie przepustnic powietrza zewnętrznego
- Całkowite otwarcie zaworu nagrzewnicy
- Uruchomienie pompy nagrzewnicy
- Wyłączenie agregatu chłodniczego (sprężarki) i nawilżacza powietrza
- Włączenie alarmu optycznego i/lub akustycznego

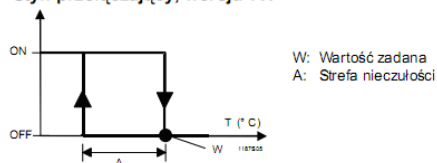
Działanie

Przełącznik (SPDT)

Kiedy temperatura powietrza spadnie osiągnącej poziom ochrony przeciwzamrożeniowej, termostat QAF65.3-J uruchomi przełącznik (styk 1–3 zostanie zamknięty, styk 1–2 otwarty).

Gdy temperatura wzrośnie powyżej poziomu ochrony przeciwzamrożeniowej o wartość strefy nieczułości (histereza) przełącznik wróci do pierwotnego ustawienia (styk 1–3 zostanie otwarty, styk 1–2 zwarty).

Styk przełączający, wersja TW



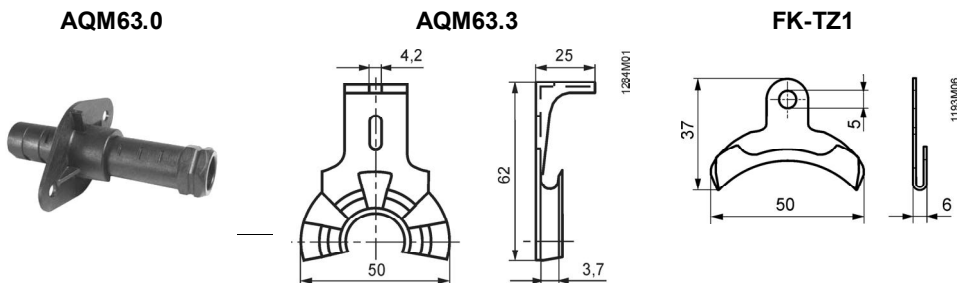
Zestawienie

Oznaczenie typu	Stopień ochrony	Zakres nastaw	Długość kapilary	Zakres dostawy
QAF65.3-J	IP43	-10...+15 °C	3 000 mm	Termostat Dławik kablowy M16 x 1.5 mm Instrukcja montażu

Wyposażenie dodatkowe

Poniższe akcesoria należy zamawiać oddzielnie:

Oznaczenie typu	Opis
AQM63.0	Kołnierz montażowy
AQM63.2	Zaczepy montażowe kapilary (tworzywo sztuczne; 3 sztuki) i metalowe uchwyty (3 sztuki)
AQM63.3	Zaczepy montażowe kapilary (tworzywo sztuczne; 6 sztuk)
FK-TZ1	Zaczepy montażowe kapilary (stal galwanizowana; 6 sztuk)



Zasada działania

Termostat QAF65.3-J zareaguje, gdy temperatura powietrza spadnie poniżej poziomu ochrony przeciwzamrożeniowej na długości kapilary co najmniej 300 mm. Kasowanie odbywa się automatycznie, gdy temperatura wzrośnie powyżej poziomu ochrony przeciwzamrożeniowej.

Element pomiarowy, w postaci kapilary oraz wypełnionej gazem membrany, jest mechanicznie połączony z mikroprzełącznikiem. Temperatura mierzona jest na całej długości kapilary.

Budowa

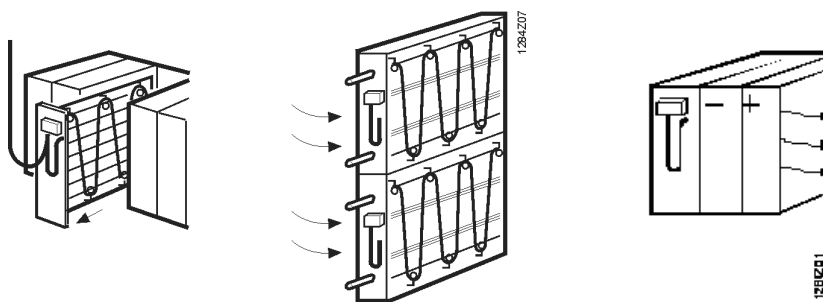
- Termostat mechaniczny z elementem pomiarowym w postaci kapilary przeznaczony do montażu w kanale powietrznym dla ochrony nagrzewnicy powietrza.
- Obudowa termostatu wykonana jest z tworzywa sztucznego PC (poliwęglan) wzmocnionego włóknem szklanym.
- W pokrywie umieszczone jest okienko pozwalające na sprawdzenie nastawionej temperatury.
- Tworzywo sztuczne PC obudowy termostatu wykazuje wysoką niepalność i trwałość, jest szczególnie odporne na promieniowanie ultrafioletowe, wytrzymałe na wysokie temperatury oraz działanie czynników chemicznych, mechanicznych i biologicznych, wodoodporne.
- Wraz z termostatem dostarczany jest dławik kablowy M16 x 1.5 mm.

Wskazówki do montażu

Pomoc przy montażu	Instrukcja montażu dołączana jest do opakowania.
Miejsce montażu	Należy zapewnić wystarczającą ilość miejsca nad termostatem, by umożliwić odczyt nastawy przez okienko kontrolne w obudowie, a także by możliwa była zmiana nastawy temperatury, ewentualna wymiana lub naprawa termostatu.
Termostat	Temperatura otoczenia obudowy termostatu (z pętlą testową) musi być wyższa od nastawionej wartości temperatury ochrony o co najmniej 2 °C. Jeśli takie warunki nie mogą być zapewnione (np. na zewnątrz budynku lub w pomieszczeniach nieogrzewanych) to obudowa i pętla testowa muszą być zainstalowane wewnątrz urządzenia nawiewnego.
Kapilara	Kapilara termostatu musi być montowana za nagrzewnicą (lub przed chłodnicą) w poprzek strumienia powietrza. Powinna być układana ukośnie względem orurowania wymiennika ciepła, w odległości około 50 – 100 mm, równomiernie pokrywając cały przekrój. Do celów testowych, zaleca się utworzenie pętli o długości ok. 200 mm i pozostawienie jej na zewnątrz kanału powietrza bezpośrednio pod obudową termostatu. Aby zapobiec uszkodzeniu kapilary promień jej zgięcia nie może być mniejszy niż 20 mm. Stosowanie zaczepek montażowych kapilary (AQM63.2 lub AQM63.3 – wyposażenie dodatkowe) znacznie upraszcza montaż.

Wskazówki do projektowania

Zaleca się instalowanie termostatów QAF65.3-J na wysuwanych blokach nagrzewnicy, bezpośrednio w strumieniu powietrza za nagrzewnicą. Przewód podłączeniowy musi być odpowiednio długi, aby blok można było bez przeszkód wkładać i wyjmować. W przypadku nagrzewnic o bardzo dużym polu przekroju, można zainstalować kilka termostatów i połączyć je szeregowo. W takim przypadku, wartość zadana musi być nastawiona w każdym z termostatów.



Wskazówki do uruchomienia

	Wartość zadaną temperatury można nastawić, za pomocą np. wkrętaka, po zdjęciu przedniej pokrywy termostatu.
Symulacja zamarzania	W celu symulacji stanu zamarzania należy zanurzyć pętlę testową kapilary w naczyniu wypełnionym wodą z lodem.

Wskazówki do obsługi


Termostat przeciwwzamrozeniowy QAF65.3-J jest urządzeniem bezobsługowym. Poprawność działania urządzenia można sprawdzić zanurzając pętlę testową w naczyniu wypełnionym wodą z lodem.

 Nastawa temperatury

Nastawa temperatury ochrony przeciwwzamrozeniowej może być ustawiona tylko przez wykwalifikowany personel.

 Okablowanie

Okablowanie może wykonać tylko instalator. Użyty kabel musi spełniać wymagania izolacyjne dla napięć sieciowych. Podłączenie elektryczne termostatu musi być zgodne ze schematem połączeń i obowiązującymi przepisami.

 Max. 250 V AC

Uwaga: Przed otwarciem obudowy termostatu należy odłączyć od napięcia!

Uziemienie musi być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Utylizacja



Urządzenie musi być utylizowane jako złom elektroniczny zgodnie z Dyrektywą Europejską 2002/96/EEC (WEEE) i nie może być utylizowane wraz z odpadami komunalnymi. Należy postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami i przestrzegać odpowiednich lokalnych przepisów dotyczących prawidłowej utylizacji odpadów.

Dane techniczne

Mechanizm przełączania

Obciążalność styków

Napięcie nominalne 24...250 V AC

Prąd nominalny I (I_M) styk 1–2 0.1...16 (2.5) A

styk 1–3 0.1... 6 (2.5) A

Bezpiecznik zewnętrzny 16 A

Klasa bezpieczeństwa I wg PN-EN 60730

Stopień ochrony IP43 wg PN-EN 60529

Zakres nastaw temperatury (ustawiany wkrętakiem)

QAF65.3-J -10...+15 °C

Histeresa przełączania 2 °C ± 1 °C

Standardy

Zgodność 

Dyrektywa dot. zgodności elektromagnetycznej 2004/108/EG

Dyrektywa dot. niskich napięć 2006/95/EG

Bezpieczeństwo wyrobu

Automatyczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego. Część 1: Wymagania ogólne PN-EN 60730-1

Automatyczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego. Część 2-9: Wymagania szczegółowe dotyczące regulatorów z czujnikami temperatury PN-EN 60730-2-9

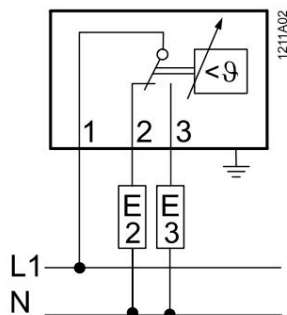
Rodzaj działania 2 BL (EN 60730-1/2-9/DIN EN 14597)

Ochrona przed zakłóceniami radiowymi N ≤5 wg PN-EN 55014

Warunki otoczenia	Praca	Klasa 3K5 wg IEC 60721-3-3
	Maks. temperatura kapilary	120 °C
	Temperatura otoczenia obudowy	Maks. 80 °C (T80)
	Wilgotność	<95% r.h.
	Mechanizm	Klasa 3M2 wg IEC 60721-3-3
	Magazynowanie i transport	Klasa 2K3 wg IEC 60721-3-2
	Temperatura otoczenia	-25...70 °C
	Wilgotność	<95% r.h.
	Maks. temperatura obudowy	125 °C
	Stopień zanieczyszczenia	2 wg PN-EN 60730
Kalibracja	Czynniki kontrolowane	Powietrze
	Temperatura kalibracji	5 °C
	Odchyłka produkcyjna	± 3 °C
	Kalibracja w temperaturze otoczenia	22 °C wg DIN EN 14597
	Stała czasowa dla powietrza	<120 s wg DIN EN 14597
	Podłączenia	Połączenia elektryczne
Uziemienie		zaciski wtykowe ¹⁾ do przewodów 2 x 0,75...2,5 mm ²
Dławik kablowy		M16 x 1.5 mm
Okablowanie		Typ M (przewody zakończone np. końcówkami do zacisków lub bez)
Dane ogólne	Kolor obudowy	Podstawa: RAL 7042 (ciemno-szary) Pokrywa: RAL 7035 (jasno-szary)
	Średnica kapilary	2,3 mm
	Długość kapilary	3 000 mm
	min. kąt zgięcia kapilary	R min. = 20 mm
	Materiały	
	Podstawa mechanizmu przełączającego	Tworzywo sztuczne
	Kapilara i element pomiarowy	Miedź
Membrana	Stal nierdzewna	
Waga standardowego zestawu:	0.26 kg	

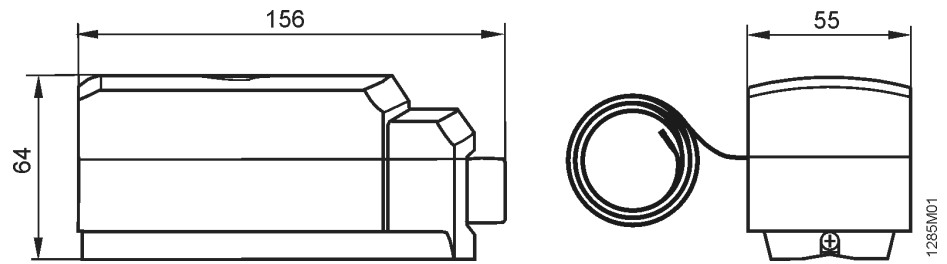
¹⁾ Zaciski typu „Push In” – opatentowana technika połączeń opracowana przez firmę Weidmüller, wiodącego niemieckiego producenta elektrycznych komponentów łączeniowych

Schemat połączeń



Styki 1–3 zostają zwarte gdy temperatura powietrza osiągnie poziom ochrony przeciwzamrozeniowej (1–3 = Alarm). Styk 1–2 jest zwarty w normalnych warunkach pracy.

Wymiary



©2010 Siemens Switzerland Ltd.