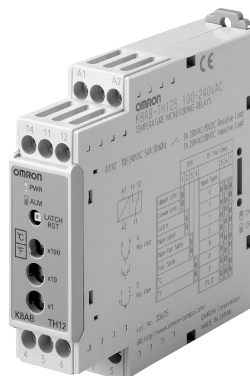


Przełącznik monitorujący temperaturę K8AB-TH

Niewielkich rozmiarów przełącznik idealny do monitorowania temperatury

- Zapobieganie nadmiernemu wzrostowi temperatury i monitorowanie jej niewłaściwych wartości.
- Monitorowanie temperatury za pomocą niewielkiego urządzenia o szerokości zaledwie 22,5 mm.
- Łatwe ustawianie funkcji za pomocą przełącznika DIP.
- Obsługa dwóch wejść: termopary i czujnika Pt100.
- Możliwość wyboru trybu działania wyjścia przełącznikowego: normalny/bezpieczny.
- Ostrzeżenie o stanach alarmowych za pomocą wskaźnika LED.
- Certyfikacja CE Marking UL/CSA w trakcie rejestracji.



CE **NEW**

Funkcje

- Ten przełącznik monitorujący temperaturę zaprojektowano z myślą o monitorowaniu niewłaściwych wartości temperatury w celu zapobieżenia jej nadmiernemu wzrostowi i ochrony sprzętu.
- Prąd obciążenia wyjścia wynosi 3 A przy napięciu 250 VAC (obciążenie rezystancyjne). Obsługiwana jest również funkcja przerzutnika wyjściowego.
- Do określania ustawień i wybierania funkcji służy przełącznik DIP.
- Mniejsza liczba modeli dzięki obsłudze dwóch wejść: termopary i czujnika Pt100.

Wybór funkcji i modeli

- Dostępne są następujące ustawienia: tryb alarmu (limit górny/limit dolny), włączanie/wyłączanie przerzutnika, °C/°F, wyjście przełącznikowe nieodporne na uszkodzenia/odporne na uszkodzenia, ochrona ustawień.

Przewody z nasadkami pierścieniowymi

- Przewody lite 2 × 2,5 mm² lub nasadki pierścieniowe 2 × 1,5 mm².

Format oznaczenia modelu

■ Oznaczanie modelu:

K8AB-TH1 □ □
1 2 3 4

1. Model podstawowy

K8AB: przełącznik pomiarowy i monitorujący

2. Funkcja

TH1: przełącznik monitorujący temperaturę

3. Zakres nastawy

- 1: Zakres niskotemperaturowy (od 0 do 399°C: ustawianie co 1°C)
- 2: Zakres wysokotemperaturowy (od 0 do 1800°C: ustawianie co 10°C)

4. Rodzaj wyjścia

S: Jedno wyjście przełącznikowe SPDT (przełączne)

Informacje dotyczące zamawiania

■ Lista modeli

Przełącznik monitorujący temperaturę	Typ sygnału wejściowego	Zakres ustawień temperatury	Jednostka ustawień temperatury	Napięcie zasilania	Model
	Termopara/ Pt100	od 0 do 399°C/°F	1°C/°F	od 100 do 240 VAC	K8AB-TH11S 100-240 VAC
				24 VAC / VDC	K8AB-TH11S 24 VAC / VDC
	Termopara	od 0 do 1700°C od 0 do 3200°F	10°C/°F (zob. uwaga)	od 100 do 240 VAC	K8AB-TH12S 100-240 VAC
				24 VAC / VDC	K8AB-TH12S 24 VAC / VDC

Uwaga: Zakresy ustawień, zob. strona 3.

Dane techniczne

■ Parametry znamionowe

Element	Napięcie zasilania	od 100 do 240 VAC 50/60 Hz	24 VAC 50/60 Hz lub 24 VDC
Dopuszczalny zakres napięcia		od 85% do 110% napięcia zasilania	
Pobór mocy		maks. 5 VA	maks. 2 W (24 VDC), maks. 4 VA (24 VAC)
Wejścia czujnika	K8AB-TH11S	Termopara: K, J, T, E; platynowy termometr oporowy: Pt100	
	K8AB-TH12S	Termopara: K, J, T, E, B, R, S, PLII	
Przełącznik wyjściowy		Jeden przełącznik SPDT (3 A przy napięciu 250 VAC, obciążenie rezystancyjne)	
Wejścia zewnętrzne (do ustawienia przerzutnika)	Wejście stykowe	ON: maks. 1 k Ω , OFF: min. 100 k Ω	
	Wejście bezstykowe	Napięcie szczątkowe ON: maks. 1,5 V, prąd upływowy OFF: maks. 0,1 mA Prąd upływowy: ok. 10 mA	
Metoda konfigurowania		Ustawianie przełącznika obrotowego (zestaw trzech przełączników)	
Wskaźniki		Zasilanie (PWR): zielona dioda LED, wyjście przełącznikowe (ALM): czerwona dioda LED	
Inne funkcje		Tryb alarmu (limit górny/limit dolny), wybór trybu wyjścia normalnego/bezpiecznego, przerzutnik wyjściowy, ochrona ustawień, jednostka temperatury °C/°F	
Temperatura środowiska pracy		-10 do 55°C (bez kondensacji i oblodzenia)	
Wilgotność otoczenia		Wilgotność względna: 25-85%	
Temperatura składowania		-25 do 65°C (bez kondensacji i oblodzenia)	

■ Charakterystyka

Dokładność ustawienia		±2,0% pełnej skali	
Szerokość histerezy		2°C	
Przełącznik wyjściowy	Obciążenie rezystancyjne	3 A przy 250 VAC ($\cos\phi = 1$), 3 A przy 30 VDC (L/R = 0 ms)	
	Obciążenie indukcyjne	1 A przy 250 VAC ($\cos\phi = 0,4$), 1 A przy 30 VDC (L/R = 7 ms)	
	Minimalne obciążenie	10 mA przy napięciu 5 VDC	
	Maksymalne napięcie styku	250 VAC	
	Maksymalny prąd styku	3 A AC	
	Maksymalna moc przełączania	1500 VA	
	Trwałość mechaniczna	10 000 000 operacji	
	Trwałość elektryczna	Załączenia: 50 000 razy, rozłączenia: 30 000 razy	
Cykl próbkowania		500 ms	
Rezystancja izolacji		20 M Ω (przy 500 V) między naładowanymi zaciskami i odsonionymi częściami nienaładowanymi 20 M Ω (przy 500 V) między dowolnymi naładowanymi zaciskami (tzn. między zaciskami wejścia, wyjścia i zasilania) 20 M Ω (przy 500 V) między stykami (otwartymi)	
Odporność dielektryczna		2000 VAC 50/60 Hz przez 1 min (między naładowanymi zaciskami o różnej polaryzacji)	
Odporność na wibracje		Wibracje o częstotliwości od 10 do 55 Hz i przyspieszeniu 50 m/s ² przez 5 min; 10 razy w każdym kierunku X, Y i Z	
Odporność na wstrząsy		150 m/s ² (100 m/s ² dla styków przełącznika) 3 razy we wszystkich 6 kierunkach wzdłuż osi X, Y i Z	
Masa		130 g	
Stopień ochrony		IP20	
Zabezpieczenie pamięci		Pamięć trwała (liczba zapisów: 200 000)	
Standardy bezpieczeństwa	Zgodność z normami	EN 61010-1	
	Standardy zastosowań	EN 61326 i EN 61010-1 (poziom zanieczyszczeń 2, kategoria przepięcia II)	
EMC		EMI: EN 61326 Emitowane natężenie interferencji pola elektromagnetycznego: EN 55011 grupa 1, klasa A Napięcie międzyzaciskowe szumu: EN 55011 grupa 1, klasa A EMS: EN 61326 Odporność ESD: EN 61000-4-2: 4 kV wyładowanie kontaktowe (poziom 2) 8 kV wyładowanie w powietrzu (poziom 3) Odporność RF: EN 61000-4-3: 10 V/m, modulowane amplitudowo (od 80 MHz do 1 GHz, 1,4 GHz do 2 GHz) (poziom 3) Odporność na szum: EN 61000-4-4: 2 kV linia zasilania (poziom 3) 2 kV linia wyjścia (wyjście przełącznikowe) (poziom 4) 1 kV linia pomiarowa i linie sygnałowe WE/WY (poziom 4) 3 V (od 0,15 do 80 MHz) (poziom 3) Odporność na zakłócenia przewodzone: EN 61000-4-6: napięcie między liniami 1 kV: linia zasilania, linia wyjścia (wyjście przełącznikowe) (poziom 2) Odporność na przepięcie: EN 61000-4-5: napięcie między linią a uziemieniem 2 kV: linia zasilania, (wyjście przełącznikowe) (poziom 3) linia wyjścia Częstotliwość komercyjna Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne: EN 61000-4-8: 30 A/m (50 Hz), czas ciągły Odporność na spadek/przerwanie napięcia EN 61000-4-11: 0,5 okresu, 100% (napięcie znamionowe)	
Moment obrotowy dokręcania śrub zaciskowych		od 0,54 do 0,55 N m	
Zaciski obciskane		Dwa lite przewody 2,5 mm ² lub dwie nasadki pierścieniowe 1,5 mm ² z osłonami izolacyjnymi, mogą być dokręcane razem.	
Kolor obudowy		Munsell 5Y8/1 (kość słoniowa)	
Materiał obudowy		Żywica ABS (żywica samogasnąca)	
Montaż		Montaż na szynie DIN lub za pomocą wkrętów M4	
Wymiary		22,5 × 100 × 90 mm (S × W × G)	

■ Zakresy nastawy

K8AB-TH11S

Skala Celsjusza

Wejście		K	J	T	E	Pt100
Zakres ustawień temperatury	500	399	399	399	399	399
	400					
	300					
	200					
	100					
	0	0	0	0	0	0
Minimalna zmiana ustawienia		1°C				

Skala Fahrenheita

Wejście		K	J	T	E	Pt100
Zakres ustawień temperatury	500	399	399	399	399	399
	400					
	300					
	200					
	100					
	0	0	0	0	0	0
Minimalna zmiana ustawienia		1°F				

K8AB-TH12S

Skala Celsjusza

Wejście		K	J	T	E	B	R	S	PLII
Zakres ustawień temperatury	1800					1800	1700	1700	
	1700								
	1600								
	1500								
	1400								
	1300	1300							
	1200								
	1100								
	1000								
	900								
	800		850						
700									
600					600				
500									
400			400						
300									
200									
100						100			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Minimalna zmiana ustawienia		10°C							

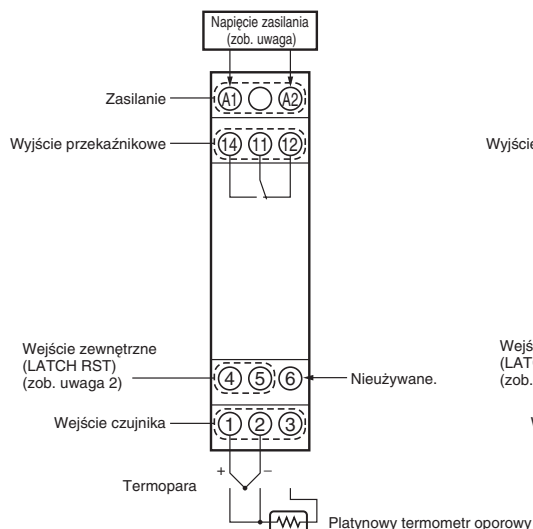
Skala Fahrenheita

Wejście		K	J	T	E	B	R	S	PLII
Zakres ustawień temperatury	3200					3200	3000	3000	
	3100								
	3000								
	2900								
	2800								
	2700								
	2600								
	2500								
	2400								
	2300	2300							
	2200								
	2100								
	2000								
	1900								
	1800								
	1700								
	1600								
	1500		1500						
	1400								
	1300								
	1200								
1100									
1000									
900									
800									
700			700						
600									
500									
400									
300						300			
200									
100									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Minimalna zmiana ustawienia		10°F							

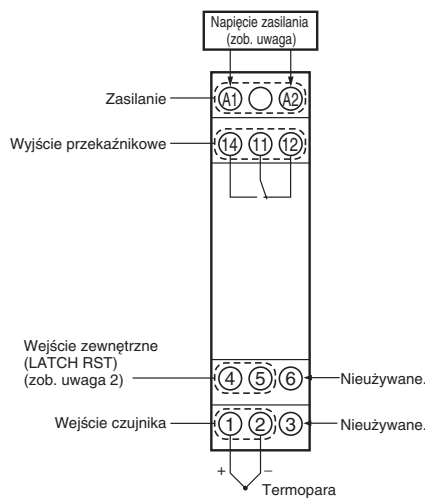
Połączenia

■ Schematy połączeń

K8AB-TH11S



K8AB-TH12S



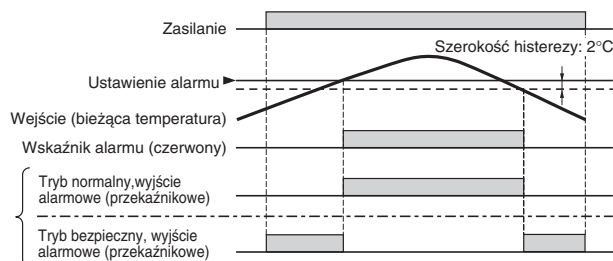
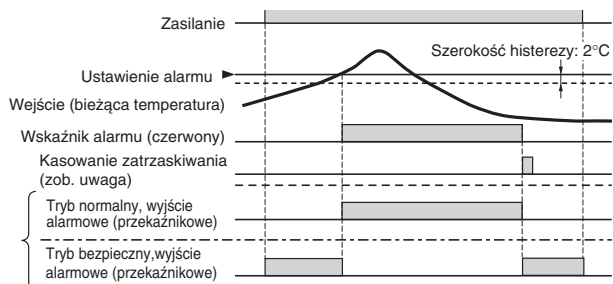
- Uwaga:** 1. Zasilanie wejścia jest uzależnione od modelu: od 100 do 240 VAC lub 24 VAC / VDC (bez polaryzacji)
 2. Połączenia zacisków wejścia zewnętrznego jak pokazano poniżej.



■ Działanie (używanie trybu alarmu limitu górnego)

Zatraskiwanie wyjścia włączone (ustawienie domyślne: zatraskiwanie włączone)

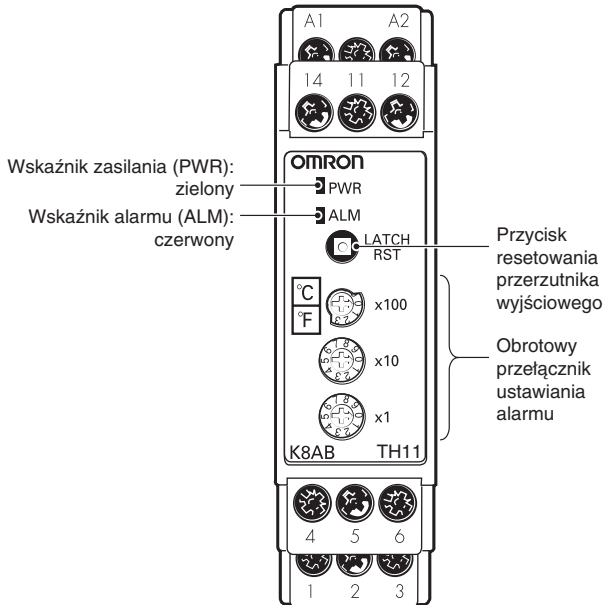
Zatraskiwanie wyjścia wyłączzone



Uwaga: Zatraskiwanie wyjścia można zresetować za pomocą przycisku resetowania na przekaźniku monitorującym temperaturę lub za pomocą zacisku wejścia zewnętrznego.

Nazewnictwo

Panel przedni



Wskaźniki

Element	Użycie
Wskaźnik zasilania (PWR)	Świeci: zasilanie jest włączone. Miga: ochrona nastaw (SV).
Wskaźnik alarmu (ALM)	Świeci: przekaźnik działa. Miga: czujnik jest odłączony lub wystąpił błąd przekaźnika monitorującego temperaturę. (Zob. uwaga 1).

Przełączniki

Element	Użycie
Przynisk kasowania zatraskiwania	Naciskając ten przynisk, można zresetować zatraskiwnię wyjście. (Aktywne gdy włączona jest funkcja zatraskiwania). (Zob. uwaga 2).
Obrotowy przełącznik ustawiania alarmu	Pozwala ustawić każdą cyfrę temperatury alarmowej. K8AB-TH11S: cyfry x1, x10, x100 K8AB-TH12S: cyfry x10, x100, x1000

Uwaga: 1. Wskaźnik ALM miga, jeśli zaistnieje jedna z poniższych sytuacji.

- (1) Wartość wejściowa temperatury przekracza określony dla wejścia zakres.
- (2) Ustawiona wartość temperatury przekracza określony dla wejścia zakres.
- (3) Występuje błąd w obwodach wewnętrznych.

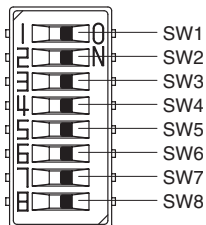
2. Ochrona nastaw (SV) zaczyna działać po przytrzymaniu naciśniętego przyniska resetowania zatraskiwania przez co najmniej 5 s. Przy włączonej ochronie SV miga wskaźnik zasilania. Aby wyłączyć tę ochronę, należy ponownie przytrzymać naciśnięty przynisk resetowania zatraskiwania przez co najmniej 5 s.

Obrotowy przełącznik ustawiania alarmu



Należy przekreślić strzałkę w kierunku liczby, która ma być ustawiona.

Przełącznik DIP ustawiania funkcji



Przełącznik DIP znajduje się z boku przekaźnika monitorującego temperaturę. (Ustawieniem domyślnym wszystkich przełączników jest OFF).



SW	Funkcja	Funkcja		Ust. domyślne
		OFF	ON	
SW1	Tryb alarmu	OFF	Alarm górnego limitu	OFF
		ON	Alarm dolnego limitu	
SW2	Selektor zatraskiwania wyjścia	OFF	Zatraskiwanie włączone	OFF
		ON	Zatraskiwanie wyłączone	
SW3	Selektor trybu działania wyjścia : normalny/bezpieczny	OFF	Tryb normalny	OFF
		ON	Tryb bezpieczny	
SW4	Jednostka temperatury	OFF	°C	OFF
		ON	°F	
SW5	Selektor typu wejścia	Zob. poniższa tabela.		OFF
SW6				OFF
SW7				OFF
SW8	Nie używane.	---		OFF

K8AB-TH11S

	Typ czujnika							
	K	J	T	E	Pt100*	Pt100*	Pt100*	Pt100*
SW5	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
SW6	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
SW7	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON

* Dla każdego z tych ustawień typem jest Pt100.

K8AB-TH12S

	Typ czujnika							
	K	J	T	E	B	R	S	PLII
SW5	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
SW6	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
SW7	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON

■ Funkcje

Ochrona nastaw (SV)

Ta funkcja chroni (tzn. zapobiega zmianom) ustawienie alarmu, sposób działania i tryby pracy przekaźnika monitorującego temperaturę, które ustawiono za pomocą przełączników obrotowych i przełącznika DIP.

Funkcję ochrony uaktywnia się, przytrzymując przez co najmniej 5 s naciśnięty przycisk resetowania zatraskiwania na przekaźniku monitorującym temperaturę lub włączając wejście na zacisku wejścia zewnętrznego na co najmniej 5 s.

Przy włączonej ochronie miga wskaźnik zasilania.

Funkcję ochrony można wyłączyć, przytrzymując przez co najmniej 5 s naciśnięty przycisk resetowania zatraskiwania na przekaźniku monitorującym temperaturę lub włączając wejście na zacisku wejścia zewnętrznego na co najmniej 5 s.

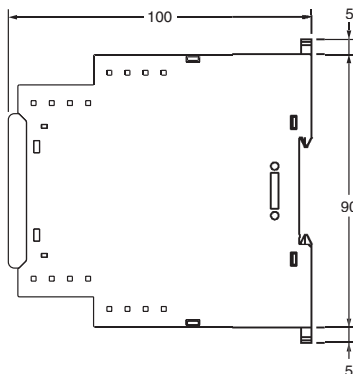
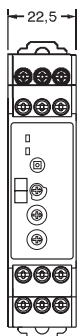
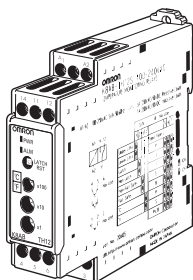
Podczas resetowania ochrony świeci wskaźnik zasilania.

Wymiary

Uwaga: Jeżeli nie zaznaczono inaczej, wszystkie wymiary są podane w mm.

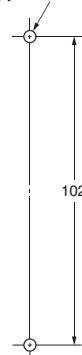
■ Przełącznik monitorujący temperaturę

K8AB-TH



Wymiary otworów montażowych

Dwa wkręty M4 lub dwa wkręty o średn. 4



Uwaga: Przy montażu za pomocą wkrętów należy wyciągnąć haczyki i ich użyć.

Środki ostrożności

⚠ PRZESTROGA

Nie wolno dotykać zacisków, gdy urządzenie ma włączone zasilanie. Postępowanie takie może prowadzić w pewnych sytuacjach do porażenia elektrycznego.



Nie należy dopuścić, aby do produktu dostały się kawałki metalu, kawałki przewodów czy opiłki. Postępowanie takie może prowadzić w pewnych sytuacjach do porażenia prądem, pożaru lub wadliwego działania.



Nie należy stosować urządzenia w miejscach występowania gazów palnych lub wybuchowych. W przeciwnym razie może dojść do powstania niewielkich obrażeń w wyniku wybuchu.



Nie należy rozbierać, naprawiać i modyfikować urządzenia ani dotykać żadnej z jego wewnętrznych części. Istnieje możliwość wystąpienia niewielkiego porażenia prądem elektrycznym, pożaru lub wadliwego działania urządzenia.



Luźne wkręty mogą prowadzić w pewnych sytuacjach do pożaru. Należy dokręcić śruby zaciskowe, stosując określony moment obrotowy: od 0,54 do 0,55 N m.



Należy ustawić parametry przełącznika monitorującego temperaturę odpowiednio do monitorowanego systemu. Jeśli będą one nieodpowiednie, nieoczekiwane działanie może w pewnych sytuacjach prowadzić do uszkodzenia sprzętu lub wypadków.

W celu ustawienia parametrów przełącznika monitorującego temperaturę należy zastosować następującą procedurę.



- Należy ustawić parametry przełącznika monitorującego temperaturę odpowiednio do monitorowanego systemu.
- Przed ustawieniem przełączników znajdujących się z boku przełącznika monitorującego temperaturę należy wyłączyć jego zasilanie. Zmienione ustawienia zostaną uaktywnione po włączeniu zasilania.

Wadliwe działanie przełącznika monitorującego temperaturę może w pewnych sytuacjach uniemożliwić monitorowanie i generowanie alarmów, co może prowadzić do uszkodzenia sprzętu i urządzeń. Co jakiś czas należy dokonać przeglądu przełącznika monitorującego temperaturę. W celu zapewnienia bezpieczeństwa w razie wadliwego działania przełącznika monitorującego temperaturę należy podjąć odpowiednie środki zaradcze, takie jak instalacja osobno podłączonego urządzenia monitorującego.



W przypadku korzystania z przełącznika wyjściowego po upływie jego okresu trwałości styki przełącznika mogą ulec zwarceniu lub nadpaleniu. Należy zawsze brać pod uwagę warunki eksploatacji i korzystać z urządzenia o odpowiednim obciążeniu znamionowym, a także pamiętać o jego przewidywanym okresie trwałości. Okres trwałości przełączników wyjściowych różni się znacznie w zależności od mocy i warunków przełączania.



■ Środki ostrożności umożliwiające bezpieczną eksploatację

1. Nie należy eksploatować ani składować przełącznika monitorującego temperaturę w wyszczególnionych poniżej miejscach.
 - Miejsca narażone na zachłapanie płynem lub tłuszczem
 - Miejsca narażone na bezpośrednie promieniowanie ciepłe urządzeń grzewczych
 - Miejsca na wolnym powietrzu lub miejsca wystawione na bezpośrednie działanie światła słonecznego
 - Miejsca wystawione na działanie pyłu lub gazów korodujących (w szczególności oparów związków siarki lub amoniaku)

- Miejsca poddane silnym wahanom temperatury
 - Miejsca narażone na oblodzenie lub kondensację wody
 - Miejsca narażone na wibracje lub silne wstrząsy
2. Przełącznik monitorujący temperaturę powinien być eksploatowany i przechowywany w miejscach o podanych zakresach temperatury i wilgotności.
 3. Przełącznik monitorujący temperaturę należy zamontować tak, aby był właściwie skierowany.
 4. Przy podłączaniu zacisków należy zwrócić uwagę na prawidłową polaryzację.
 5. Nie należy podłączać zacisków WE/WY w sposób niewłaściwy.
 6. Przełącznik monitorujący temperaturę należy eksploatować zgodnie z podanymi parametrami napięcia i obciążenia.
 7. Należy pamiętać, że ustawienia typu czujnika temperatury i typu wejścia przełącznika monitorującego temperaturę powinny być takie same.
 8. W razie konieczności przedłużenia przewodów termopary należy zastosować odpowiedni dla danego typu termopary przewód kompensacyjny.
 9. W razie konieczności przedłużenia przewodów platynowego termometru oporowego należy zastosować przewód o małej rezystancji (maks. 5 Ω na przewód) i upewnić się, czy rezystancja wszystkich trzech przewodów jest identyczna.
 10. Do podłączania należy stosować przewody z zaciskami obciskowymi o określonym wymiarze.
 11. Nie należy podłączać zacisków, które nie są używane.
 12. Należy używać przełącznika, przełącznika lub innego styku, tak aby napięcie zasilania osiągało napięcie znamionowe w ciągu jednej sekundy. W przypadku stopniowego narastania napięcia zasilanie może nie być resetowane lub urządzenie może nie działać poprawnie.
 13. Należy tak zaprojektować system (np. panel sterowania), aby po włączeniu zasilania występowało jednosekundowe opóźnienie wymagane do ustabilizowania wyjścia przełącznika monitorującego temperaturę.
 14. Przełącznik monitorujący temperaturę zaczyna poprawnie wykrywać temperaturę po upływie około 30 minut od włączenia jego zasilania. Zasilanie należy włączyć przynajmniej 30 minut przed planowanym rozpoczęciem monitorowania.
 15. W celu uniknięcia szumu indukcyjnego należy zadbać o to, aby przyłączenia bloku zacisków przełącznika monitorującego temperaturę znajdowały się z dala od przewodów z prądem o wysokim napięciu lub natężeniu. Ponadto nie należy łączyć linii zasilania z przyłączami przełącznika monitorującego temperaturę ani równoległe z nimi. Zaleca się stosowanie kabli ekranowanych i osobnych kanałów kablowych.
 16. Należy zamontować tłumik przepięć lub filtr przeciwszumowy do urządzeń peryferyjnych stanowiących źródło szumu (zwłaszcza do silników, transformatorów, elektromagnesów, cewek lub innych urządzeń zawierających element pojemnościowy). W przypadku zastosowania filtra przeciwzakłóceniewego w zasilaniu należy najpierw sprawdzić napięcie lub prąd oraz zainstalować filtr możliwie jak najbliżej przełącznika monitorującego temperaturę. Należy zachować możliwie największą odległość między przełącznikiem monitorującym temperaturę a urządzeniami generującymi bardzo wysokie częstotliwości lub skoki napięcia (spawarki, maszyny do szycia itd.).
 17. Na pracę przełącznika monitorującego temperaturę może mieć wpływ interferencja mikrofalowa. W pobliżu przełącznika monitorującego temperaturę nie należy używać odbiornika mikrofalowego.
 18. W pobliżu tego urządzenia należy zamontować wyłącznik. Wyłącznik powinien być łatwo dostępny dla operatora i odpowiednio oznaczony.
 19. Do czyszczenia nie należy stosować rozcieńczalnika ani podobnych chemikaliów. Zaleca się stosowanie zwykłego alkoholu.
 20. Należy stosować odpowiednie narzędzia przy demontażu części w celu ich usunięcia. Kontakt z ostrymi częściami wewnętrznymi może spowodować skaleczenie.
 21. Przełącznik monitorujący temperaturę należy zainstalować wewnątrz innego urządzenia.

Uwagi dotyczące warunków rękojmi i zastosowania

Należy zapoznać się z informacjami zawartymi w tym katalogu

Przed zakupem urządzenia należy zapoznać się z informacjami zawartymi w tym katalogu. W razie pytań lub uwag należy zasięgnąć rady przedstawiciela firmy OMRON.

Gwarancja i ograniczenia odpowiedzialności

GWARANCJA

Wyłączna gwarancja firmy OMRON stanowi, że produkty są wolne od usterek materiałowych i produkcyjnych przez okres jednego roku (lub inny okres, jeżeli został on określony) od momentu sprzedaży przez firmę OMRON.

FIRMA OMRON NIE UDZIELA GWARANCJI W JAKIEJKOLWIEK FORMIE, BEZPOŚREDNICH LUB DOROZUMIANYCH, NA PRODUKTY W ZAKRESIE ICH ZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI, WARTOŚCI HANDLOWEJ LUB PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU. NABYWCA LUB UŻYTKOWNIK WŁASNOWOLNIE STWIERDZA, ŻE NABYTY PRZEZ NABYWCĘ LUB UŻYTKOWNIKA PRODUKT BĘDZIE SPEŁNIAŁ WYMAGANIA ZGODNIE Z ZAŁOŻONYM PRZEZ NIEGO PRZEZNACZENIEM. FIRMA OMRON WYKLUCZA JAKIEKOLWIEK INNE GWARANCJE, BEZPOŚREDNIE LUB DOROZUMIANE.

OGRANICZENIA ODPOWIEDZIALNOŚCI

FIRMA OMRON NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA USZKODZENIA SZCZEGÓLNE, POŚREDNIE LUB WYNIKOWE, STRATY ZYSKÓW ANI ŻADNE STRATY HANDLOWE ZWIĄZANE Z PRODUKTEM, BEZ WZGLĘDU NA TO, CZY EWENTUALNE ROSZCZENIE WYNIKA Z UMOWY, GWARANCJI, ZANIEDBANIA CZY ŚCISŁYCH ZOBOWIĄZAŃ.

W żadnym wypadku odpowiedzialność materialna firmy OMRON nie może przekroczyć indywidualnej ceny produktu, który objęty został taką odpowiedzialnością.

W ŻADNYM WYPADKU FIRMA OMRON NIE MOŻE ZOSTAĆ POCIĄGNIĘTA DO ODPOWIEDZIALNOŚCI Z TYTUŁU GWARANCJI, NAPRAW LUB INNYCH ROSZCZEŃ DOTYCZĄCYCH PRODUKTU, CHYBA ŻE WŁASNA OCENA FIRMY OMRON POTWIERDZI PRAWIDŁOWOŚĆ OBCHODZENIA SIĘ Z PRODUKTEM, JEGO SKŁADOWANIA, INSTALACJI ORAZ OBSŁUGI, JAK RÓWNIEŻ TO, ŻE PRODUKT NIE ULEGŁ ZANIECZYSZCZENIU, NIE NASTĄPIŁO JEGO NADUŻYCIE LUB NIEWŁAŚCIWE UŻYCIE, WZGLĘDNIE NIEODPOWIEDNIA MODYFIKACJA LUB NAPRAWA.

Uwagi dotyczące zastosowania

PRZYDATNOŚĆ W OKREŚLONYM ZASTOSOWANIU

Firma OMRON nie może ponosić odpowiedzialności za zgodność z dowolnymi normami, kodeksami lub przepisami, które mogą pojawić się w przypadku zastosowania w kombinacji produktów, którą wykorzystuje Klient.

Należy podjąć wszystkie niezbędne kroki, aby określić przydatność produktu dla systemów, maszyn i urządzeń, z którymi produkt ma być używany.

Należy zapoznać się ze wszystkimi zakazami dotyczącymi zastosowania produktu i przestrzegać ich.

NIEDOPUSZCZALNE JEST UŻYCIE PRODUKTU W ZASTOSOWANIACH, KTÓRE MOGĄ POWODOWAĆ POWAŻNE ZAGROŻENIE ŻYCIA LUB MIENIA, BEZ UPEWNIENIA SIĘ, ŻE UKŁAD JAKO CAŁOŚĆ ZOSTAŁ ZAPROJEKTOWANY Z MYŚLĄ O ZAGROŻENIACH ORAZ ŻE PRODUKTY FIRMY OMRON POSIADAJĄ ODPOWIEDNIE WARTOŚCI NOMINALNE I MOGĄ ZOSTAĆ ZAINSTALOWANE ZGODNIE Z ZAŁOŻONYM ZASTOSOWANIEM JAKO ELEMENT SKŁADOWY SPRZĘTU LUB UKŁADU.

Zastrzeżenia odpowiedzialności prawnej

DANE DOTYCZĄCE OSIĄGÓW

Dane dotyczące osiągnięć podane w tym katalogu zostały zamieszczone jako informacje ułatwiające użytkownikowi podjęcie decyzji dotyczącej przydatności danego produktu i nie stanowią gwarancji. Dane te mogą dotyczyć warunków, w jakich w firmie OMRON prowadzi się badania urządzeń, a użytkownicy muszą sprawdzić te dane w zestawieniu z rzeczywistymi wymaganiami w danym zastosowaniu. Rzeczywiste osiągi podlegają *gwarancji i ograniczeniom odpowiedzialności* zastrzeżonym przez firmę OMRON.

ZMIANY DANYCH TECHNICZNYCH

Dane techniczne urządzenia i akcesoriów mogą ulec zmianie w dowolnej chwili w wyniku wprowadzenia ulepszeń lub z innych powodów. Aby sprawdzić rzeczywiste dane techniczne zakupionego produktu, można w każdej chwili skontaktować się z przedstawicielem firmy OMRON.

WYMIARY I MASY

Wymiary i masy są wartościami nominalnymi i nie należy wykorzystywać ich w celach produkcyjnych, nawet w przypadku podania tolerancji.

Cat. No. N150-PL2-01

Ze względu na stałe unowocześnianie wyrobu dane techniczne mogą być zmieniane bez uprzedzenia.

POLSKA
Omron Electronics Sp. z o.o.
ul. Mariana Sengera "Cichego" 1,
02-790 Warszawa
Tel: +48 (0) 22 645 78 60
Fax: +48 (0) 22 645 78 63
www.omron.com.pl