



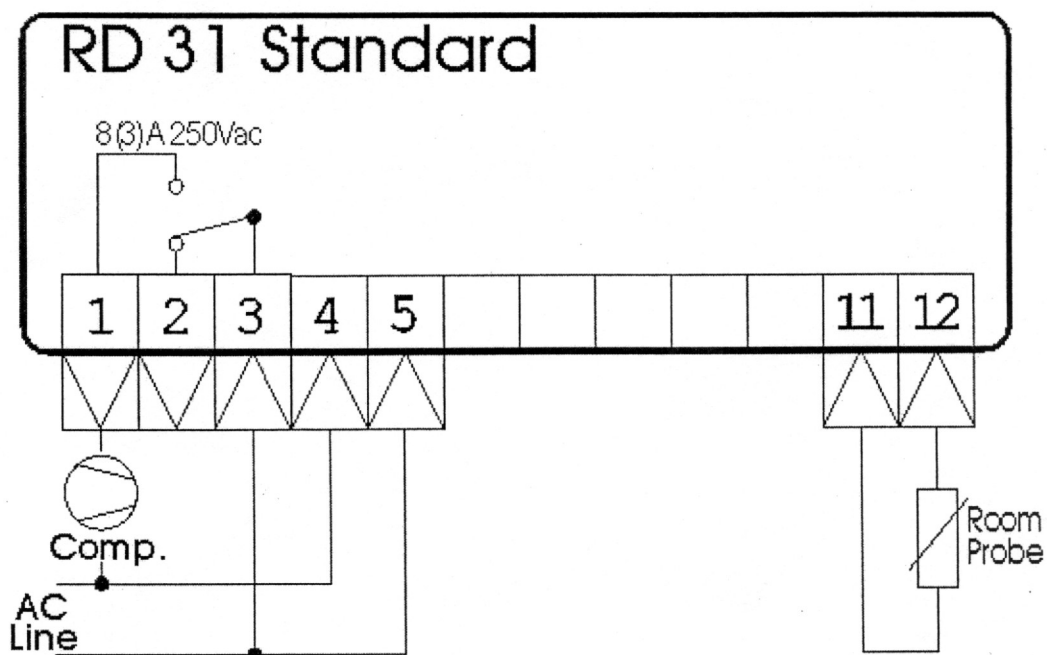
RD 31

*Rozdzielczość
1 punkt dziesiętny*

SERIA RED LINE

Instrukcja montażu i użytkowania

Regulator temperatury



Schemat połączeń elektrycznych.

UWAGA ! O ostatecznym sposobie połączeń zawsze decyduje schemat na sterowniku.

1.0 INFORMACJE OGÓLNE

RD 31 należy do serii RED LINE i jest atrakcyjnym cenowo regulatorem z funkcją odszraniania na postoju, zaprojektowany do sterowania parownikami chłodniczymi działającymi w temperaturach dodatnich.

Regulator ten jest przeznaczony zarówno dla producentów, jak i instalatorów. Główne zastosowania to meble chłodnicze, schładzacz butelek i inne.

Regulator może obsługiwać jeden czujnik typu PTC, który może być umieszczony (przy prawidłowym montażu) w odległości do 20 m od regulatora, bez kalibracji. Urządzenie zawiera jedno wyjście przekaźnikowe do sterowania sprężarką lub grzałką.

Cykl odszraniania może być realizowany poprzez wyłączanie sprężarki w regularnych przedziałach czasu, które mogą być zaprogramowane od 1 do 99 godzin.

Użytkownik posiada również możliwość ręcznego włączenia lub wyłączenia cyklu odszraniania za pomocą przycisku na panelu.

Nowy regulator **RD 31** może wskazywać jedną pozycję dziesiętną w przedziale -9,9...+99,9 °C,

powracając automatycznie do normalnej dokładności poza tym zakresem.

Przy zastosowaniu do ogrzewania (Act = 1) parametr ddt jest automatycznie ustawiony na zero i ukryty. W ten sam sposób zostanie ukryty parametr dPt.

2.00 DANE TECHNICZNE

WYŚWIETLACZ : 3 cyfry, 14,2 mm, intensywna czerwień

WEJŚCIA : jeden czujnik PTC, typu półprzewodnikowego

opcja : jedno wejście cyfrowe ze stykiem N.O. (normalnie otwarty)

ZAKRES POMIAROWY : -55 °C do 168 °C

DOKŁADNOŚĆ PRZY 25 °C : +/- 0,5 °C, +/- 1 cyfra

ROZDZIELCZOŚĆ : +/- 1 °C plus +/- 0,1 cyfry w zakresie -9,9...99,9 °C

+/- 1 °C plus +/- 1 cyfra w pozostałej części zakresu pomiarowego

WYJŚCIA : 1 przekaźnik SPDT 250 V zm. - 8/16 A, rezystancyjne

ZASILANIE : 230 V zm. +5% -10%, 50 Hz

opcja 1 : 12 V zm./st. +/- 10%

opcja 2 : 12...24 V zm./st +/-10/-5%

WARUNKI ZEWNĘTRZNE :

- temperatura otoczenia -5 do 50 °C
- temperatura przechowywania -20 do 80 °C
- wilgotność względna 30-90% bez wykrapiania
- brak wstrząsów i wibracji

DANE MECHANICZNE :

- prostokątny otwór montażowy 70,5 x 28,5 mm
- plastikowa obudowa samogasnąca typu UL94V0
- zaciski elektryczne dla przewodów do 4 mm²

3.00 INSTALACJA

3.10 WYMAGANIA OGÓLNE

Regulator musi być zamontowany w miejscu zabezpieczającym przed wibracją, uderzeniami, wodą, agresywnymi gazami, oraz gdzie temperatura i wilgotność nie przekraczają wartości podanych w specyfikacji. To samo dotyczy montażu czujnika.

3.11 CZUJNIK TERMOSTATU

Czujnik musi być zamontowany w miejscu zabezpieczonym przed bezpośrednim nadmuchem powietrza, szczególnie w oddaleniu od wentylatorów i drzwi, aby zmierzyć średnią temperaturę pomieszczenia. Jeśli czujnik nie jest wodoodporny, zwróć go ku górze, aby krople nie mogły dostać się do środka i uszkodzić sensor. Kable powinny być możliwie krótkie aby nie wnosić zakłóceń, w przeciwnym wypadku należy użyć przewodów ekranowanych i uziemić ekran.

3.12 PRZEWODY ELEKTRYCZNE

Zaleca się zabezpieczyć napięcie zasilające przed zakłóceniami elektrycznymi, impulsami i skokami. Można to łatwo osiągnąć poprzez następujące działania :

- odseparowanie zasilania odbiorów (sprężarka, grzałki, wentylatory itd.) od zasilania regulatora.
Pomoże to uniknąć problemów związanych ze skokami napięcia, które mogą powstawać przy uruchamianiu odbiorów, powodując zaburzenia w pracy urządzenia.
- przewody czujnika oraz zasilające regulator lub odbiory muszą być odseparowane w celu redukcji zakłóceń. Wspomaga to stabilność odczytów i precyzję urządzenia.

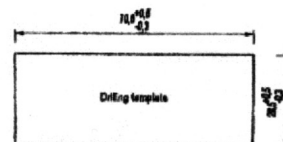
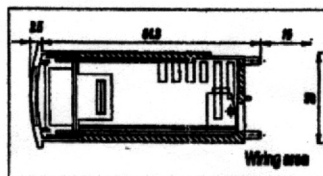
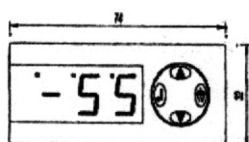
3.13 PRACA W TRUDNYCH WARUNKACH

Dla zastosowań w trudnym środowisku przemysłowym mogą być pomocne wskazówki :

- Po zidentyfikowaniu źródła zakłóceń spróbuj zastosować filtr liniowy zaprojektowany specjalnie do tego typu problemów.
Czasami wystarczający może być filtr typu RC, podłączony równolegle do cewek zewnętrznych przekaźników lub zabezpieczeń obwodu.
- Używaj niezależnego zasilania urządzenia w ekstremalnych przypadkach.

3.20 MONTAŻ

Zaleca się pozostawić miejsce za tylnym panelem aby uniknąć zgniatania i plątania kabli.

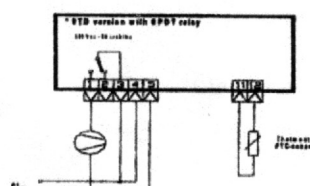
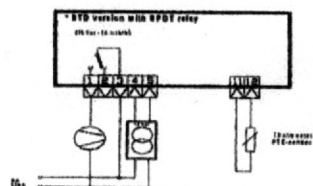


3.40 PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

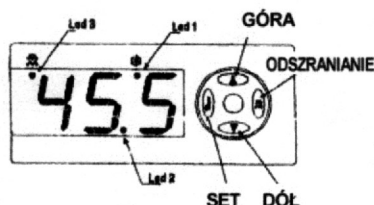
Zaleca się zastosowanie przewodów o właściwym przekroju, zgodnie z mocą odbioru, nie przekraczającym 4 mm², aby nie zniszczyć zacisków.

*zasilanie 12 V zm./st.

* zasilanie 230 V zm.



4.00 FUNKCJE PANELU PRZEDNIEGO



4.10 WIDOK PANELU PRZEDNIEGO

4.20 FUNKCJE WYŚWIETLACZA

Wyświetlacz posiada trzy cyfry typu siedmiosegmentowego. Podczas normalnej pracy pokazuje wartość temperatury. W trybie alarmowym wyświetla kody alarmowe.

Dwie pierwsze cyfry posiadają górne punkty ("praca" i "sto"), które zapalają się w następujących warunkach : punkt "praca" podczas działania sprężarki/grzałki; punkt "sto" tylko gdy aktywna jest funkcja odszraniania.

4.40 FUNKCJA WYŚWIETLANIA I MODYFIKACJI TEMPERATURY ZADANEJ

- 1) Naciśnij "J" i przytrzymaj przez 3 sekundy, wyświetli się " SET "
- 2) Naciśnij "J" aby wyświetlić temperaturę zadaną, ustaw przyciskiem "góra" lub "dół"
- 3) Naciśnij "J" aby potwierdzić dane, po 10 sek. regulator opuści tę funkcję, a wartość będzie zapamiętana w pamięci EEPROM.

Uwaga : nie resetuj urządzenia przed opuszczeniem funkcji "Set", ponieważ nowe ustawienia zostaną utracone.

4.50 FUNKCJA WYŚWIETLANIA I MODYFIKACJI PARAMETRÓW MENU

- 1) Naciśnij "J" i przytrzymaj przez 10 sek., wyświetli się " HyS"
- 2) Naciskaj "góra" aby wyświetlić wszystkie kody w kolejności normalnej lub "dół" – w kolejności odwrotnej.
- 3) Kiedy kod jest wyświetlony naciśnij "J", ustaw wartość "góra" lub "dół"
- 4) Naciśnij "J" aby potwierdzić dane, po 10 sek. regulator opuści funkcję, a wartości będą zapamiętane w pamięci EEPROM.

Uwaga : nie resetuj urządzenia przed opuszczeniem funkcji, ponieważ nowe ustawienia zostaną utracone.

4.60 AKTYWACJA/DEAKTYWACJA FUNKCJI ODSZRANIANIA

Naciśnij i przytrzymaj przez 10 sek. przycisk odszraniania. Funkcja jest aktywowana. Dioda odszraniania zaświeca się.

4.70 BLOKOWANIE/ODBLOKOWANIE KŁAWISZY

Naciśnij i przytrzymaj przycisk pomiędzy SET a "dół" przez 10 sek. aby zablokować/odblokować klawisze.

Przez chwilę wyświetlają się kody : " Pof " Zablokowane

" Pon " Odblokowane

5.00 PARAMETRY PRACY RD 31

Kod	Znaczenie	Zakres ustawień	Opis
SEt	Temperatura zadana	LoS ... HiS	Wymagana temperatura
HyS	Różnica temperatur (histereza)	0 ... 10 °C	Zakres pracy sprężarki (ogrzewacza). Przesuwa temperaturę zadaną tak, aby system nie oscylował.
LoS	Minimalna wartość temperatury zadanej	- 50... +100 °C	Dolna granica ustawień temperatury zadanej.
HiS	Maksymalna wartość temperatury zadanej	- 30 ... +154 °C	Górna granica ustawień temperatury zadanej.
Act	Działanie termostatu : chłodzenie / grzanie	0 : chłodzenie 1 : grzanie	Określa sposób działania regulatora.
LoA	Dolny limit alarmu temperatury	- 50 ... +100 °C	Temperatura, poniżej której pojawia się stan alarmowy i wyświetla się "LoT"
HiA	Górny limit alarmu temperatury	- 30 ... +155 °C	Temperatura, powyżej której pojawia się stan alarmowy i wyświetla się "HiT"
Alr	Działanie funkcji alarmu	0 : wyłączony 1 : włączony HIT (wysoka temp.) 2 : włączony LOT (niska temp.) 3 : włączony HIT i LOT	Wybór sposobu działania alarmu.
OFS	Kalibracja temperatury	- 9,9 ... +9,9 °C	Korekcja wskazań wyświetlacza w odniesieniu do wartości rzeczywistej.
dPt	Czas pomiędzy cyklami odszraniania	1 ... 254 (patrz „tis”)	Czas pomiędzy początkami dwóch kolejnych cykli odszraniania.
ddt	Czas odszraniania	0 ... 99 (patrz „tis”)	Maks. czas trwania odszraniania w każdym cyklu. Gdy ddt = 0, odszranianie jest wyłączone.
AcY	Czas antycyklu (wymuszony postój).	0 ...254 (patrz „tis”)	Minimalny czas pomiędzy dwoma kolejnymi zmianami stanu wyjścia sprężarki (cykl OFF/ON).
Adi	Opóźnienie alarmu	0 ... 99 minut	Czas pomiędzy włączeniem regulatora, a uruchomieniem funkcji alarmu.
unt	Jednostka miary	0 : Celsjusz 1 : Fahrenheit	Umożliwia wybór jednostki temperatury.
dio	Wejście cyfrowe	0 ... 2 (opcja)	Działanie wejścia cyfrowego : (opcja) nie aktywne
tiS	Jednostka czasu odszraniania i antycyklu	0 : dPt [h], ddt [m], AcY [s] 1 : dPt [m], ddt [s], AcY [s] 2 : dPt [h], ddt [m], AcY [m] 3 : dPt [m], ddt [s], AcY [m]	Zmienia jednostki pomiaru czasu dla dPt , ddt , AcY wg potrzeb. h : godziny; m : minuty; s : sekundy
utd	Czas opóźnienia aktualizowania danych	0 ... 60 sekund	Czas "odświeżania" wskazań wyświetlacza.
rES	Rozdzielczość	0 : punkt dziesiętny 1 : normalna	Umożliwia wyświetlanie temperatury z dokładnością dziesiętną lub normalną.
St2	Druga temperatura zadana (wejście cyfrowe)	LoS ... HiS	Nie aktywna – użyteczna opcja dla oszczędzania energii, związana z parametrem dio .

Uwaga : 1) Po wybraniu ddt = 0, odszranianie jest wyłączone, a regulator działa jak normalny termostat.

2) Po wybraniu Act = 1 (grzanie), regulator automatycznie ustawia ddt = 0 i ukrywa parametry ddt i dPt.

6.00 KODY ALARMOWE

Kod	Przyczyna	Wyjście
LOt	Wartość mierzonej temperatury jest poniżej "LoA"	Bez zmian
Hit	Wartość mierzonej temperatury jest powyżej "HiA"	Bez zmian
PrF	Czujnik temperatury ma przerwę w obwodzie lub zwarcie.	Wyłączone

Zastrzega się prawo do wprowadzania zmian bez wcześniejszej informacji.