



INSTRUKCJA INSTALACJI

EKR-15.1P

- STEROWNIK NAGRZEWNIC ELEKTRYCZNYCH -

Spis treści

Spis treści.....	2
Opis.....	3
Dane techniczne	3
Połączenia.....	4
Oznaczenia	8
Montaż	8
Wskazania.....	8
Wykrywanie i usuwanie usterek	9

Opis

EKR 15.1P jest proporcjonalnym regulatorem dla kilku stopniowych nagrzewnic elektrycznych (do pięciu stopni) z automatyczną regulacją napięcia.

EKR reguluje całość obciążenia On-Off. Stosunek pomiędzy czasem włączenia i wyłączenia jest zmienny w zakresie od 0 do 100%, co zapewnia pełną regulację w zależności od zapotrzebowania na ciepło. EKR15.1P przeznaczony jest tylko do regulacji nagrzewnic elektrycznych. Sposób regulacji powoduje, że sterownik nie może być stosowany do silników oraz oświetlenia. EKR 15.1P może regulować 3 fazowe nagrzewnice o mocy 15kW oraz ma 4 dodatkowe styki do podłączenia 4 sekcji przez styczniki o maksymalnej mocy 225kW. Pełna moc podłączona do EKR 15.1P to 240kW. Wyjście triaka regulatora EKR15.1P ma kąt fazy zerowej by zapobiec zakłóceniom radiowym. Jeżeli wyjście triaka jest włączone dłużej niż 5 minut regulator zwiększy prąd wyjściowy przez dodatkową sekcję. Druga sekcja będzie włączona po 2 minutach jeżeli poprzednia sekcja jest włączona przez ten czas. Wszystkie sekcje są włączane w ten sam sposób by zwiększyć prąd wyjściowy. W przypadku gdy wyjście zasilania musi być zredukowane, sekcja wyłącza się po 5 minutach. Pozostałe sekcje będą wyłączone po 2 minutach by zredukować napięcie wychodzące. Dodatkowe sekcje mogą być włączane w trybie binarnym lub seryjnym (przełącznik 4). Liczba podłączonych sekcji może być wybierana mikroprzełącznikami 5,6. Nastawa nocna: Istnieje możliwość nastawy nocnej- obniżenie temperatury w zakresie 0-10°C, poprzez potencjometr (uziemiony regulator czasowy) w EKR15.1P.

Dane techniczne

Moc regulowana [kW]	15
Extra load control output *	4 x 5A/230V
Maks. regulowane natężenie [A]	25
Napięcie [V]	3x230/3x400
Częstotliwość [Hz]	50-60
Ilość faz	3~
Wymiary (WxHxL) [mm]	105 x 260 x 120
Bezpiecznik [A]	2 x 0,315
Stopień ochrony	IP20
Temperatura otoczenia bez kondensacji [°C]	0-40
Zyski ciepła [W]	50
Wilgotność otoczenia	90%RH max.

* Dodatkowa moc powinna być podłączona poprzez stycznik do zacisków wyjścia.

Regulatory spełniają wymagania norm EN 61010-1+A2:2000, EN 50081-1:1995, EN 55022:2000 i posiadają znak CE.

Połączenia

Wejścia L1in, L2in oraz L3in.

Napięcie zasilające: 380-415V AC, 3 faza, 50-60Hz. Maks. natężenie 25A/faza. EKR-15.1P może sterować pracą obydwu symetrycznie połączonych trójfazowo nagrzewnic oraz nagrzewnic połączonych symetrycznie lub zdesymetryzowanych.

Uwaga: Napięcie zasilające dla EKR-15. powinno być podłączone za pomocą wyłącznika faz o szerokości otwarcia zestyków przynajmniej 3mm. Wyłącznik musi być oznakowany zgodnie z obowiązującymi przepisami. EKR-15.1P musi być uziemiony. Wyłącznik i kable główne muszą być adekwatne do obciążenia. Maksymalne obciążenie wynosi 25A. Wyłącznik oraz kable zasilające muszą znajdować się blisko sterownika EKR-15.1P oraz muszą być oznaczone zgodnie z obowiązującymi przepisami. **Otwieraj sterownik jedynie PO odłączeniu kabli zasilających.**

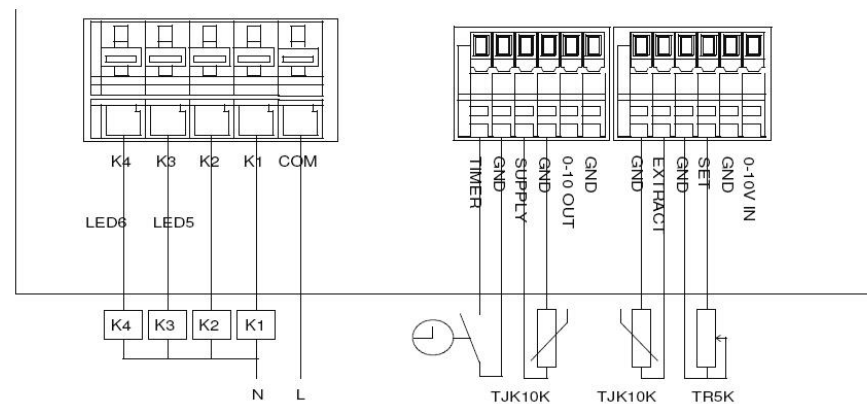
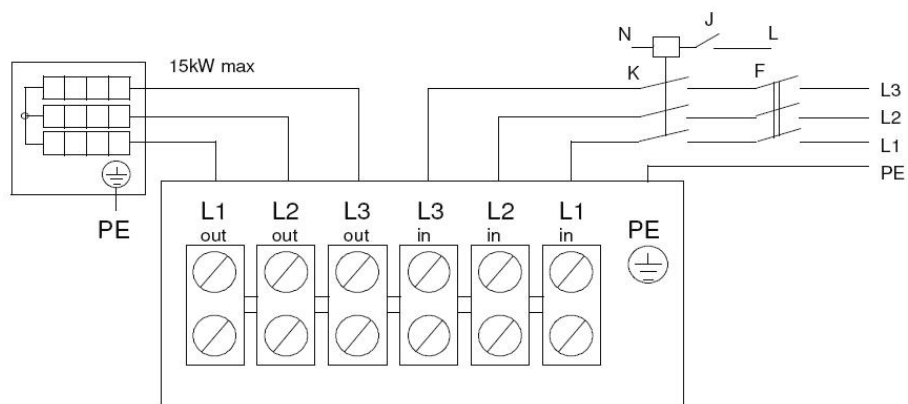
Specyfikacja:  uwaga,  uziemienie.

Obciążenie

Wyjście L1out, L 2out oraz L3out.

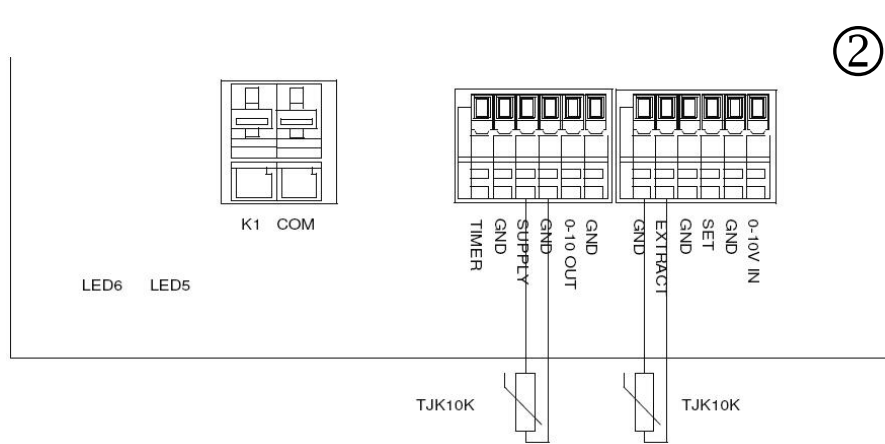
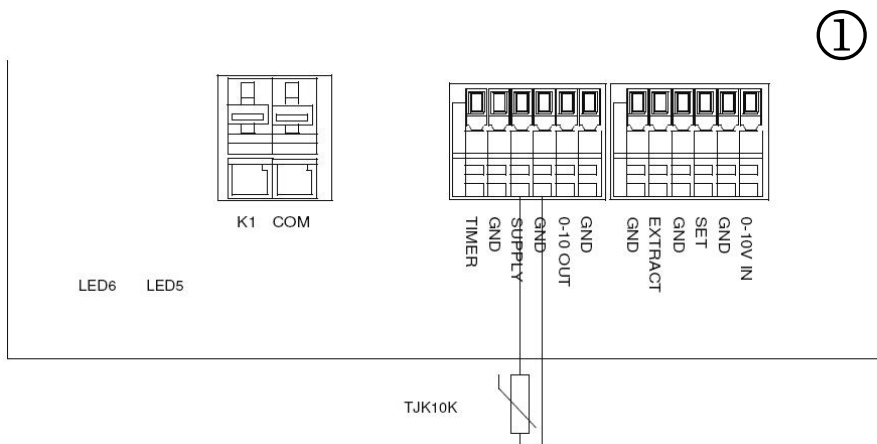
Oporowa trójfazowa nagrzewnica bez przewodów zerowych. Maksymalne obciążenie- 25A.

Minimalne obciążenie- napięcie faza-faza - 4A.



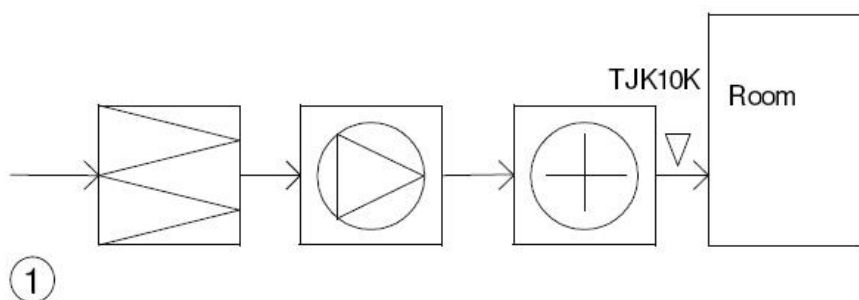
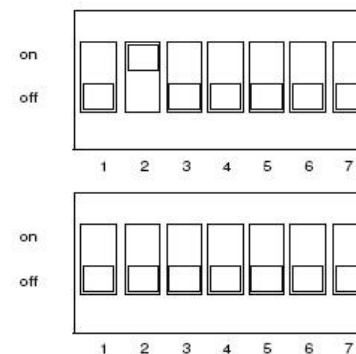
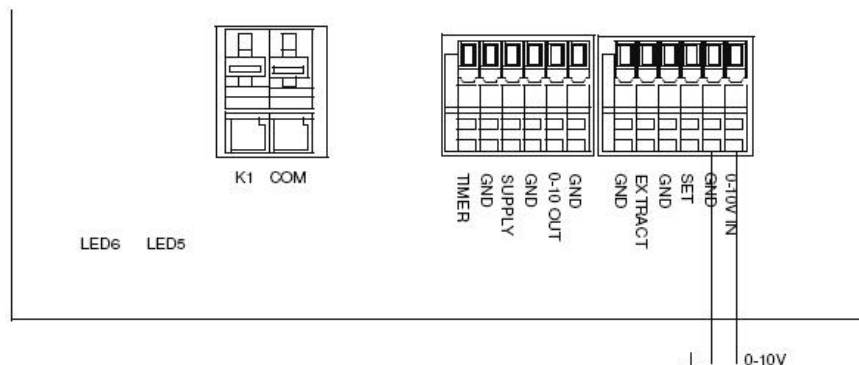
Moc przyłączeniowa

Dodatkowa moc

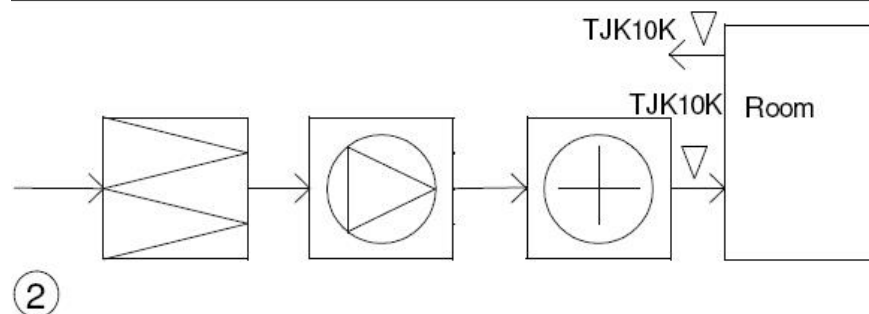


Główny czujnik

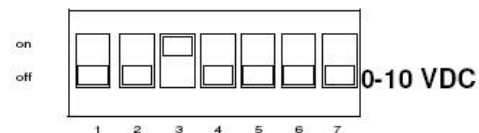
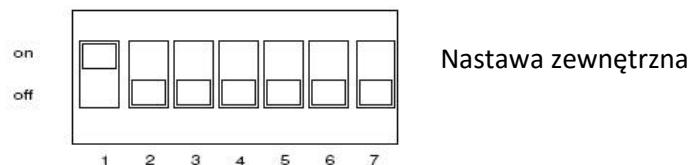
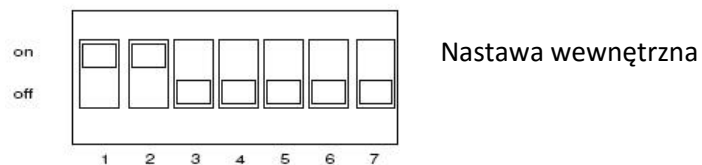
Czujnik limitu temperatury



Zewnętrzny sygnał sterujący

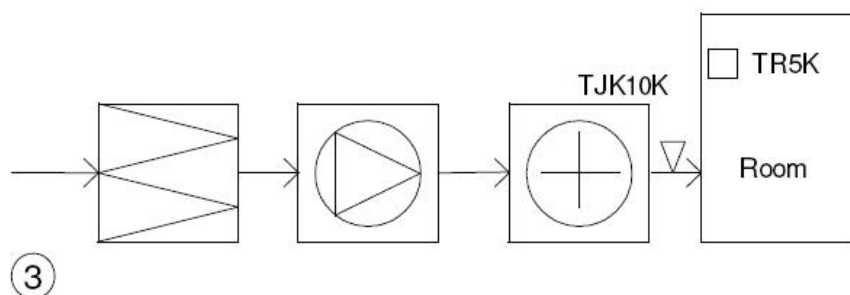


Główny czujnik

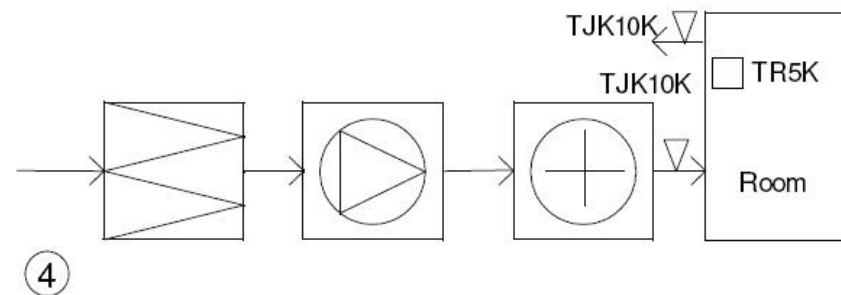


K1..K4 output

5	6	Output
OFF	OFF	K1
ON	OFF	K1, K2
OFF	ON	K1, K2, K3
ON	ON	K1, K2, K3, K4



Czujnik limitu temperatury



Zewnętrzny sygnał sterujący

Oznaczenia

Noc/ Night	Nastawa redukcji temperatury w przypadku działania regulatora czasowego.
Min	Nastawa minimalnej dostawy powietrza zasilającego, w przypadku działania czujnika limitowego.
Max	Nastawa maksymalnej dostawy powietrza zasilającego, w przypadku działania czujnika limitowego.
TJK10K	Kanałowy czujnik temperatury.
F, F1	Automatyczny wyłącznik prądu.
TR5K	Zewnętrzny nastawnik temperatury.

Montaż

EKR-15.1P należy przymocować do ściany w pozycji pionowej. Stopień ochrony: IP20. **Uwaga: Przed usunięciem przedniej pokrywy zdejmij pokrętko nastawy temperatury!**

Wskazania

1. LED6

Świeci- napięcie zasilające WŁĄCZONE, nie świeci- napięcie zasilające WYŁĄCZONE

Dioda miga: co sekundę- awaria czujnika, 2 razy na sekundę- przeciążenie prądu, 3 razy na sekundę - regulatory ochrony termicznej aktywne.

2. LED5

Miganie diody- kontrola obciążenia.

Wykrywanie i usuwanie usterek

1. Sprawdź czy wszystkie kable są podłączone oraz czy przełącznik wybierakowy jest ustawiony poprawnie. Sprawdź za pomocą dołączonego amperomierza przepływ prądu do EKR-15.1.
2. Sprawdź przepływ prądu do nagrzewnicy.
3. Usuń okablowanie czujnika zewnętrznego. Rezystancja czujnika waha się pomiędzy 10k i 15k Ω , pomiędzy górną i dolną granicą wartości czujnika temperatury.