

# Regulator nagrzewnicy elektrycznej

## EKR 15



### Opis

EKR15 jest elektronicznym proporcjonalnym regulatorem temperatury z automatycznym dopasowaniem napięcia. Regulator ten pulsuje (włącza/wyłącza) całą energią cieplną wytwarzaną przez nagrzewnicę zapewniając w ten sposób płynną regulację mocy. Regulator EKR15 przeznaczony jest tylko do regulacji nagrzewnic elektrycznych. Nie nadaje się do regulacji silników czy też oświetlenia.

EKR15 może sterować pracą nagrzewnicy do 15 kW, posiada także gniazdo do podłączenia dodatkowego regulatora (Slave), do którego można podłączyć do 12kW. Razem wówczas można sterować nagrzewnicami do 27 kW.

### Zasady regulacji

EKR15 posiada detektor zaniku faz dla ochrony RFI.

EKR15 pulsuje (włącza i wyłącza) całą mocą nagrzewnicy, zapewniając precyzyjną kontrolę temperatury. EKR15 dostosowuje moc wyjściową do wymaganej mocy w sposób proporcjonalny między włączeniem (ON) a wyłączeniem (OFF).

EKR15 automatycznie dopasowuje sposób regulacji do zmieniających się dynamicznie parametrów dla kontrolowanego obiektu. Dla szybko zmieniających się temperatur powietrza zasilającego nagrzewnicę, regulator EKR15 pracuje jako PI (proporcjonalno-całkujący). Dla wolno zmieniających się temperatur powietrza zasilającego nagrzewnicę, regulator EKR15 pracuje jako P (proporcjonalny).

#### Nastawa nocna

Istnieje możliwość nastawy nocnej (obniżenie temperatury w zakresie 0-10 °C, poprzez potencjometr (podłączony do styków 10, 11) w EKR15.

### Dane techniczne

Moc regulowana [kW]	15
Dodatkowa maks. moc regulowana (zalecana) * [kW]	12
Całkowita moc regulowana [kW]	27
Maks. regulowane natężenie [A]	25
Napięcie [V]	380-415
Częstotliwość [Hz]	50-60
Ilość faz	3~
Wymiary (WxHxL) [mm]	105 x 260 x 120
Bezpiecznik [A]	4x 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.

# Regulator nagrzewnicy elektrycznej

EKR 15P



## Opis

EKR15P jest proporcjonalnym regulatorem temperatury wielostopniowych nagrzewnic (do 5 stopni) z automatycznym dopasowaniem napięcia. Regulator ten pulsuje (włącza/wyłącza) całą energią cieplną wytwarzaną przez nagrzewnicę zapewniając w ten sposób płynną regulację mocy. Regulator EKR15 przeznaczony jest tylko do regulacji nagrzewnic elektrycznych. Nie nadaje się do regulacji silników czy też oświetlenia.

Regulator EKR15 może sterować poprzez triac pracą nagrzewnicy do 15 kW, posiada 4 wyjścia do podłączenia 4 dodatkowych regulacji stopni mocy ze stycznikami, do których może być podłączone łącznie do 225kW. Razem moc regulowana może wynosić do 240kW.

## Zasady regulacji

Wyjście Triac EKR15P posiada detektor zaniku faz dla ochrony RFI.

Jeśli wyjście Triac jest w pozycji ON dłużej niż 5 minut regulator podnosi wyjście o 1 stopień. Drugi stopień zostanie włączony po 2 minutach jeśli poprzedni w tym samym czasie pozostaje w położeniu ON. Wszystkie stopnie zostaną załączone aż do uzyskania wymaganej mocy. W przypadku potrzeby obniżenia wyjścia stopień zostanie wyłączony po upływie 5 minut. Pozostałe stopnie będą wyłączane po upływie 2 minut do momentu obniżenia wyjścia dożądanego.

Dodatkowa moc regulowana może być podłączona w sposób równoległy lub szeregowy. Liczba podłączonych dodatkowych stopni mocy może być wybrana za pomocą pokrętki. Równolegle można podłączyć od 0 do 15 stopni, szeregowo 0-4.

### Nastawa nocna

Istnieje możliwość nastawy nocnej (obniżenie temperatury w zakresie 0-10 °C, poprzez potencjometr (podłączony do styków 10, 11) w EKR15P.

## Dane techniczne

Moc pierwszego stopnia (kW)	15
Stopnie dodatkowej mocy regulaowanej (5A/230V)	4
Maks. regulaowane natężenie za pomocą Triac'a [A]	25
Napięcie [V]	380-415
Częstotliwość [Hz]	50-60
Ilość faz	3~1
Wymiary (WxHxL) [mm]	105 x 260 x 120
Bezpiecznik [A]	4x 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.

# Regulator nagrzewnicy elektrycznej

## EKR 6



### Opis

EKR6 jest kompletnym elektronicznym proporcjonalnym regulatorem nagrzewnic elektrycznych z automatycznym dopasowaniem napięcia. Może być używany z wbudowanym lub zewnętrznym czujnikiem temperatury. Regulator ten pulsuje (włącza/wyłącza) całą energią ciepłą wytwarzaną przez nagrzewnicę zapewniając w ten sposób płynną regulację mocy. Regulator EKR6 przeznaczony jest tylko do regulacji nagrzewnic elektrycznych. Nie nadaje się do regulacji silników czy też oświetlenia.

**Regulator EKR6 nie może sterować pracą nagrzewnic 3 fazowych, jest przeznaczony tylko dla nagrzewnic 1 lub 2 fazowych.**

### Zasady regulacji

EKR6 pulsuje (włącza i wyłącza) całą mocą nagrzewnicy, zapewniając precyzyjną kontrolę temperatury. EKR6 dostosowuje moc wyjściową do wymaganej mocy w sposób proporcjonalny między włączeniem (ON) a wyłączeniem (OFF).

EKR6 posiada detektor zaniku fazy do zabezpieczenia RFI.

EKR15 automatycznie dopasowuje sposób regulacji do zmieniających się dynamicznie parametrów dla kontrolowanego obiektu. Dla szybko zmieniających się temperatur powietrza zasilającego nagrzewnicę, regulator EKR6 pracuje jako PI (proporcjonalno-całkujący). Dla wolno zmieniających się temperatur powietrza zasilającego nagrzewnicę, regulator EKR6 pracuje jako P (proporcjonalny).

#### Nastawa nocna

Istnieje możliwość nastawy nocnej (obniżenie temperatury w zakresie 0-10 °C), poprzez potencjometr, który znajduje się w EKR6.

### Dane techniczne

Maks. moc regulowana [kW]	6,4/400V, 3,2/230V
Maks. regulowane natężenie [A]	16
Napięcie [V]	230-415
Częstotliwość [Hz]	50-60
Ilość faz	1~230V, 2~400V
Wymiary (WxHxL) [mm]	150 x 80 x 55
Stopień ochrony	IP20
Temperatura otoczenia [°C]	30 max.
Wilgotność otoczenia	90% RH max.

Regulatory spełniają wymagania norm  
EN 1010-1:1993+A2:1995, EN 50081-1:1992,  
EN 55022: 1998 i posiadają znak CE.