

## Пропорционални регулатори за многостъпкови електронагревател



EKR 15P е пропорционален многостъпков регулатор ( до 5 стъпки) за регулиране на електронагреватели, който е с автоматична адаптация на напрежението. Регулира температурата като включва или изключва захранващото напрежение. Съотношението между времето на включване и изключване, зависи от необходимата температура и може да се мени от 0-100%. EKR 15P е предназначен само за електронагреватели. Начинът му на работа не позволява използването на EKR 15P при регулиране на двигатели или осветление. EKR 15P може да регулира чрез ТРИАК изход 15 kW нагревател и има 4 допълнителни релейни изхода с контактори, предназначени за допълнително натоварване - до 225 kW. Максимална мощност на натоварване 240 kW.



EKR15P is a proportional controller for multistep(up to 5 steps) electric heaters with automatic voltage adaptation. EKR15P controls the whole load On-Off. The ratio between On-time and Off-time is varied 0-100% to suit the prevailing heat demand. EKR15P is designed only for electric heating control. The control principle makes it unsuitable for motor or lighting control. EKR15P can control with triac output 15kW heater and has four relay outputs for 4 extra load steps control with contactors, on which can be connected load up to 225kW. Full load can be 240kW.



EKR15P - das ist ein proportionaler mehrstufiger Regler (bis zu 5 Stufen) der elektrischen Erwärmung mit einer automatischen Spannungssteuerung. EKR15P regelt die Heizung, indem er die Belastung voll ein- oder ausschaltet. Das Verhältnis zwischen der Ausschalt- und Einschaltzeit hängt vom Heizungsbedürfnis ab und kann variieren zwischen 0 und 100%. EKR15P eignet sich nur für die Regelung von elektrischen Erwärmungseinrichtungen. Die Arbeitsprinzipien erlauben es nicht, ihn für die Motor- oder Beleuchtungssteuerung einzusetzen. EKR15P kann eine 15kW-Erwärmungseinrichtung steuern und hat 4 zusätzliche Relaisausgänge, die für die Steuerung von Zusatzbelastungen mithilfe der Kontaktgeber bestimmt sind. Zusatzbelastungen betragen bis zu 225kW. Volle gesteuerte Belastung bis zu 240kW.



EKR15P - это пропорциональный многоступенчатый (до 5 ступеней) регулятор электрического нагрева с автоматическим управлением напряжения. EKR15P регулирует нагрев путем полного включения или отключения нагрузки. Соотношение между временем включения и отключения зависит от потребности в нагреве и может меняться на 0-100%. EKR15P предназначен для регулировки исключительно электрических нагревателей. Принципы действия не позволяют использовать его в управлении двигателями или освещении. EKR15P может управлять нагревателем 15kW и имеет 4 дополнительных релейных выхода, предназначенных для управления дополнительными нагрузками с помощью контактора. Дополнительные нагрузки – до 225kW. Полная управляемая нагрузка – до 240kW.

### Технически данни

Мощност на 1 стъпка [kW]	15
Натоварване на допълнителните стъпки (5A/230V)	4
Макс. ТРИАК ток [A]	25
Напрежение [V]	380-415
Честота [Hz]	50-60
Фази	3-1
Размери (W x H x L) [mm]	105 x 260 x 120
Бушони/предпазител [A]	4x 0,315
Клас на защита	IP20
Температура на околната среда без кондензация °C	0
Топлинно разсейване [W]	50
Влажност на околната среда	90%RH max.

\* Допълнителното натоварване се свързва чрез контактор в релейния изход.

### Принципи на управление

ТРИАК на EKR15 има детекция за нулев ъгъл на фазово изместване за избягване радиочестотни смущения.

Ако ТРИАК е включен повече от 5 мин, регулатора ще увеличи напрежението с една стъпка. Втората стъпка ще се включи 2 мин. по-късно при вече включена 1 стъпка. Останалите стъпки се включват по същия начин. При изключване на стъпки (намаляване на напрежението), първата стъпка се изключва след 5 мин., а останалите 2 мин. след нея.

Стъпките за увеличаване на напрежението могат да се включват в бинарен или серийен начин. Броя на стъпките за увеличаване на напрежението може да се избира с въртящ се ключ. При бинарния начин стъпките са от 0 до 15, при серийния метод от 0 - 4.

Ел. ненатоварен затвор поддържа нощно време темп. от 0-10°C. Съвместим с понтициометър (Връзки 10, 11) в EKR15.