




## Controller of electrical heating


**NEW!**



 EKR6.1 is a proportional controller of electrical heating controller with automatic adaptation of voltage. An internal or an external sensor is used with the device. EKR6.1 controls the heating intensity by switching electrical power on or off. The ratio between the off-time and on-time depends on the need for heating and can vary in the range between 0% and 100%. EKR6.1 is suitable for the control of electrical heating only. Its principle of operation preclude its being used for the control of motors or lighting systems. EKR6.1 is not suitable for the control of three-phase electrical current, it is used to control monophasic and diphas heaters only.

 EKR6.1 est un régulateur proportionnel de batterie électrique avec adaptation automatique de la tension et utilisant un capteur interne ou externe. EKR6.1 régule le chauffage en branchant ou en débranchant totalement la charge. Le rapport entre le temps de raccordement et de débranchement dépend du besoin en chauffage et peut varier de 0 à 100%. EKR6.1 n'est adapté que pour le réglage des batteries terminales électriques. Les principes de fonctionnement ne permettent pas de l'utiliser pour les moteurs ou l'éclairage. EKR6.1 ne peut pas contrôler une charge de trois phases, il est destiné au contrôle des batteries terminales électriques à une ou deux phases.

 EKR6.1 - das ist ein proportionaler Regler der elektrischen Erwärmung mit automatischer Spannungsanpassung, der mit Innen- oder Außensensor verwendet wird. EKR6.1 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%. EKR6.1 eignet sich nur für die Regelung von elektrischen Erwärmungseinrichtungen. Die Arbeitsprinzipien erlauben es nicht, ihn für die Motor- oder Beleuchtungssteuerung einzusetzen. EKR6.1 kann nicht eine Dreiphasenbelastung steuern, er ist für die Steuerung von Einphasen- oder Zweiphasen-Erwärmungseinrichtungen bestimmt.

 EKR6.1 – это пропорциональный регулятор электрического отопления с автоматической адаптацией напряжения, используемый с внутренним или внешним датчиком. EKR6.1 регулирует нагрев путём полного включения или отключения нагрузки. Соотношение между временем включения и отключения зависит от потребности в нагреве и может меняться на 0-100%. EKR6.1 предназначен для регулировки исключительно электрических нагревателей. Принципы действия не позволяют использовать его в управлении двигателях или освещении. EKR6.1 не может управлять трёхфазной нагрузкой, он предназначен для управления однофазными или двухфазными нагревателями.

### Technical data

Max. controlled load [kW]	6,4/400V, 3,2/230V
Max. controlled current [A]	16
Voltage [V]	230-415
Frequency [Hz]	50-60
Phases	1~230V, 2~400V
Dimensions (WxHxL) [mm]	150 x 80 x 55
Protection class	IP20
Ambient temperature [°C]	30 max.
Ambient humidity	90% RH max.

Controllers conforms to requirements of standards LST EN 61010-1:2002, LST EN 55022:2000, LST EN 60730-1+A11: 2002/A16 2007 and carries CE mark.

### Control principle

EKR6.1 controls the full load On-Off. EKR6.1 adjusts the mean power output to the prevailing power demand by proportionally adjusting the ratio between On-time and Off-time.

EKR6.1 has zero phase-angle detection for preventing RFI (radio frequency interference).

EKR6.1 automatically adjusts its control mode to suit the controlled object's dynamics.

For rapid temperature changes i.e. supply air control EKR6.1 will act as a PID controller.

For slow temperature changes i.e. room control EKR6.1 will act as a PID controller.


#### Night temperature set-back

Potential-free closure will give a night set-back of 1 - 10°C. Settable with a potentiometer which is in the EKR6.1.

## Controller of electrical heating


**NEW!**





 EKR15.1 is a proportional controller for electric heaters with automatic voltage adaptation. EKR15.1 controls the whole load On-Off. The ratio between On-time and Off-time is varied 0-100% to suit the prevailing heat demand.

EKR15.1 is designed only for electric heating control. The control principle makes it unsuitable for motor or lighting control.

EKR15.1 can control 15kW heater and has relay output for extra load control with contactor, on which can be connected load up to 12kW. Full load can be 27kW.

 EKR15.1 est un régulateur proportionnel de batterie électrique. EKR15.1 régule le chauffage en branchant ou en débranchant totalement la charge. Le rapport entre le temps de raccordement et de débranchement dépend du besoin en chauffage et peut varier de 0 à 100%. EKR15.1 n'est adapté que pour le réglage des batteries terminales électriques. Les principes de fonctionnement ne permettent pas de l'utiliser pour les moteurs ou l'éclairage. EKR15.1 peut contrôler une batterie terminale jusqu'à 15kW et il possède une sortie relais destinée à contrôler à l'aide d'un contacteur la charge supplémentaire. Charge supplémentaire jusqu'à 12kW. Charge totale contrôlée : 27kW.

 EKR15.1 - das ist ein proportionaler Regler der elektrischen Erwärmung. EKR15.1 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%. EKR15.1 eignet sich nur für die Regelung von elektrischen Erwärmungseinrichtungen. Die Arbeitsprinzipien erlauben es nicht, ihn für die Motor- oder Beleuchtungssteuerung einzusetzen. EKR15.1 kann eine Erwärmungseinrichtung bis 15kW steuern und er hat einen Relaisausgang, der für die Steuerung einer Zusatzbelastung mithilfe eines Kontaktgebers bestimmt ist. Zusatzbelastung - bis 12kW. Volle gesteuerte Belastung - 27kW.

 EKR15.1 – это пропорциональный регулятор электрического нагрева. EKR15.1 регулирует нагрев путём полного включения или отключения нагрузки. Соотношение между временем включения и отключения зависит от потребности в нагреве и может меняться на 0-100%. EKR15.1 предназначен для регулировки исключительно электрических нагревателей. Принципы действия не позволяют использовать его в управлении двигателями или освещении. EKR15.1 может управлять нагревателем 15kW и имеет релейный выход, предназначенный для управления дополнительной нагрузкой с помощью контактора. Дополнительная нагрузка – до 12kW. Полная управляемая нагрузка – 27kW.

### Technical data

Controlled load [kW]	15
Extra controlled load (recommended) * [kW]	12
Total controlled load [kW]	27
Max. controlled current [A]	25
Voltage [V]	3x230/3x400
Frequency [Hz]	50-60
Phases	3~
Dimensions (WxHxL) [mm]	105 x 260 x 120
Fuse [A]	2 x 0,315
Protection class	IP20
Ambient temperature without condensation [°C]	0-40
Heat dissipation [W]	50
Ambient humidity	90%RH max.
* Extra load should be connected via contactor to the relay output.	

Controllers conforms to requirements of standards EN 61010-1+A2: 2000, EN 50081-1: 1995, EN 55022: 2000 and carries CE mark.

### Control principle

EKR15.1 has zero phase-angle detection to prevent RFI (radio frequency interference).

EKR15.1 automatically adapts its control mode to suit the dynamics of the controlled object. For rapid temperature changes i. e. supply air control EKR15.1 will act as a PID controller. For slow temperature changes i.e. room control EKR15.1 will act as a PID controller.


PID- proportional–integral–derivative.

#### Night set-back

Potential-free closure will give a night set-back of 0-10°C. Settable with a potentiometer (Contacts 10, 11) in the EKR15.1.


## Controller of electrical heating



 EKR15.1P is a proportional controller for multistep (up to 5 steps) electric heaters with automatic voltage adaptation. EKR15.1P controls the whole load On-Off. The ratio between On-time and Off-time is varied 0-100% to suit the prevailing heat demand.

EKR15.1P is designed only for electric heating control. The control principle makes it unsuitable for motor or lighting control.

EKR15.1P 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.

 EKR15.1P est un régulateur proportionnel de batterie électrique multi-étages (jusqu'à 5 étages).

Régulateur de batterie terminale avec contrôle automatique de la tension.


EKR15.1P régule le chauffage en branchant ou en débranchant totalement la charge. Le rapport entre le temps de raccordement et de débranchement dépend du besoin en chauffage et peut varier de 0 à 100%. EKR15.1P n'est adapté que pour le réglage des batteries terminales électrique. Les principes de fonctionnement ne permettent pas de l'utiliser pour les moteurs ou l'éclairage. EKR15.1P peut contrôler une batterie terminale électrique de 15kW et il possède 4 sorties relais supplémentaires destinées à contrôler à l'aide de contacteurs les charges supplémentaires. Les charges supplémentaires font jusqu'à 225kW. Charge totale contrôlée jusqu'à 240kW.


### Technical data

Controlled load [kW]	15
Extra load control output	4x5A/230V
Max. triac controlled current [A]	25
Voltage [V]	3x230/3x400
Frequency [Hz]	50-60
Phases	3~
Dimensions (WxHxL) [mm]	105 x 260 x 120
Fuse [A]	2x 0,315
Protection class	IP20
Ambient temperature without condensation [°C]	0-40
Heat dissipation [W]	50
Ambient humidity	90%RH max.

\* Extra load should be connected via contactor to the relay output.

Controllers conforms to requirements of standards EN 61010-1+A2: 2000, EN 50081-1: 1995, EN 55022: 2000 and carries CE mark.

 EKR15.1P - das ist ein proportionaler mehrstufiger Regler (bis zu 5 Stufen) der elektrischen Erwärmung mit einer automatischen Spannungssteuerung. EKR15.1P regelt die Heizung, indem er die Belastung voll ein- oder ausschaltet. Das Verhältnis zwischen der Ausschalt- und Einschaltzeit hängt vom Heizungsbedarf ab und kann variieren zwischen 0 und 100%. EKR15.1P eignet sich nur für die Regelung von elektrischen Erwärme-einrichtungen. Die Arbeitsprinzipien erlauben es nicht, ihn für die Motor- oder Beleuchtungssteuerung einzusetzen. EKR15.1P kann eine 15kW-Erwärmeeinrichtung steuern und hat 4 zusätzliche Relaisausgänge, die für die Steuerung von Zusatzbelastungen mit Hilfe der Kontaktgeber bestimmt sind. Zusatzbelastungen betragen bis zu 225kW. Volle gesteuerte Belastung bis zu 240kW.

 EKR15.1P - это пропорциональный многоступенчатый (до 5 ступеней) регулятор электрического нагрева с автоматическим управлением напряжением. EKR15.1P регулирует нагрев путём полного включения или отключения нагрузки. Соотношение между временем включения и отключения зависит от потребности в нагреве и может меняться на 0-100%. EKR15.1P предназначен для регулировки исключительно электрических нагревателей. Принципы действия не позволяют использовать его в управлении двигателями или освещении. EKR15.1P 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.

### Control principle

Triac output of EKR15.1P has zero phase-angle detection to prevent RFI (radio frequency interference).

If triac output is ON more than 5 min controller will increase output by one step. Second step will be switch on after 2 min if previous is switched on for this time. All steps are switching in such order to increasing output. In case then output decreasing is needed, step will be switch off after 5min. Other steps will be switch off after 2 min to decrease output.

Extra load steps can switching in binary or serial mode. Number of connected extra load steps can be selected with rotating switch. In binary mode switching steps can be 0-15, in serial mode 0-4.

#### Night set-back

Potential-free closure will give a night set-back of 0-10°C. Settable with a potentiometer (Contacts 10, 11) in the EKR15.1P.