

**CE** According to the low voltage directive: 2006/95/EC / the EMC directive: 2004/108/EC

## EN MOUNTING INSTRUCTIONS

Electric heating controller

### Technical data

Supply EH3C4-15: 380-440 Vac  
 Supply EH3CE-15: 12-24 Vdc/Vac (external)  
 Current rating 400 Vac: 22 A  
 Current low volt. part: 0.2 A  
 Fuse low volt. part: 0.315 A

EH3C proportional electric heating controllers are designed to maintain the air temperature in two (400 Vac) and three phase (400 Vac) heating systems by providing a continuously adjustable control of the load. These pulsers are connected in series between power supply and an electric heater.

The EH3C controllers are easy to install and can be used with an FLTSP-500-010 or ROTSP-500 sensor to suit different applications. The controller uses time-proportional control: the ratio between on-time and off-time is varied to fit the required heating power.

The current is switched at zero phase angle to eliminate network disturbance.

The EH3C series feature over temperature protection with automatic reset and output power LED indication. The front panel knobs are used to adjust set point temperatures (day and night). This device can also be controlled with an external signal from another controller or BMS system. An external potentiometer such as the MTP010 can be connected. An analog output (0-10 V or 0-20 mA) is available for slave functionality with multiple EH3C devices and/or an EVS(S).

### Wiring (see fig.)

R S T power supply 3\*400 Vac– 50/60 Hz  
 Pe earth connections  
 U V W output to electrical heater  
 Vin power supply 12-24 Vac/dc (only EH3CE-15)  
 Ext external potentiometer (MTP010)  
 Ai analog input for remote control (BMS signal) – 0-2 V heater stops/2-10 V heater runs (put bridge between "+" from "Ext" and Ai when not in use)  
 Ti input temperature sensor (FLTSP-500-010 or ROTSP-500)  
 CC contact normally closed – switch for remote control (when CC is opened the heater stops)  
 OC contact normally open – input for timer for night temperature (when OC is closed setpoint depends on position of potentiometer)  
 Ao analog output

### Mounting

These controllers are designed to be mounted on DIN-rail.

### Switches positions

Out-V/Out-mA output 0-10 V/0-20 mA  
 In-V/In-mA Input 0-10 V/0-20 mA  
 Int SP/EXT SP inner/external set point potentiometer  
 Master/Slave master mode/slave mode

### Led indications

Red on controller is powered on  
 Red blinking heatsink in heater is overheating  
 Green on heater is powered on

### Temperature setpoints

☀ setpoint day temperature  
 ☾ setpoint night temperature

### Transport and stock keeping

Avoid shocks and extreme conditions, stock in original packing.

### Warranty

Two years from delivery date against defects in manufacturing. Any modifications or alterations to the product relieve the manufacturer of all responsibility.

The manufacturer bears no responsibility for any misprints or mistakes in this data, and modifications or improvements to the product can be made at any time after date of publication.

### Maintenance

In normal conditions the controllers are maintenance-free. If soiled clean with dry or dampish cloth. In case of heavy pollution clean with a non-aggressive product. In these circumstances the controller should be disconnected from the mains. Pay attention that no fluids enter the controller. Only reconnect the controller to the mains when it is completely dry.

### Motor protection

It is always recommended to install a proper motor protection device.

⚠ All works may only be carried out by skilled personnel following the local regulations and AFTER the controller is completely separated from the mains.

## BG МОНТАЖНИ ИНСТРУКЦИИ

Контролер за електрически нагревател

### Технически данни

Захранване EH3C4-15: 380-440 Vac  
 Захранване EH3CE-15: 12-24 Vdc/Vac (външно)  
 Обхват по ток 400 Vac: 22 A  
 Ток ниско напр. част: 0.2 A  
 Предпазител ниско напр. част: 0.315 A

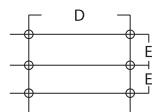
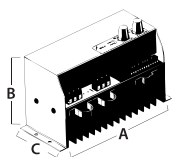
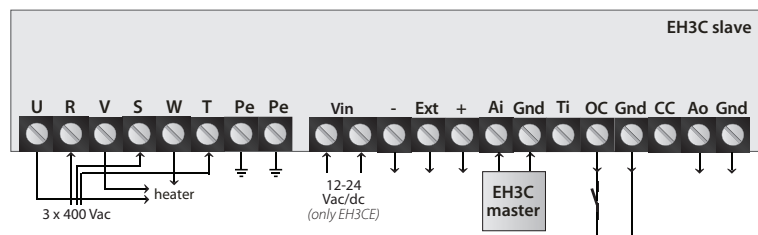
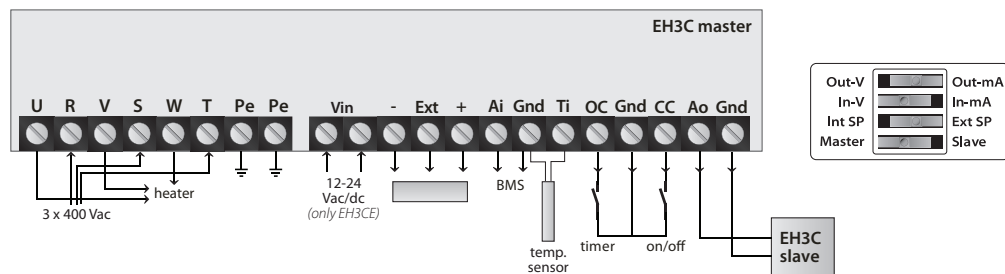
EH3C пропорционални контролери за електрически нагреватели за поддържане на температурата на въздуха в трифазни (400 V) отоплителни системи чрез осигуряване на непрекъснато управление на натоварването. Тези устройства се монтират последователно на захранването и товара.

EH3C се монтира лесно и може да работи с температурни сензори FLTSP-500-010 или ROTSP-500. ПИД контролера изчислява грешката между измерената и желаната стойност на температурата, като се стреми да намали тази грешка. Този тип на контрол е подходящ при затоплянето на различни площи за кратко време. Точността при контролирането е по-висока отколкото при нормален фазов контрол. Тъй като токът се превключва от триак, нямаме подвижни части, които могат да се повредят. Токът се превключва в нулата на напрежението, което елиминира появата на смущения. Контролерът е разработен да осигурява високо качествено и точен контрол.

EH3C има висока температурна защита, която рестартира (спира) изхода и индикатора за захранване. На предния панел има 2 кнопки за настройка на температурата (дневна и нощна). Контролерът може да се управлява и от външен сигнал от друг такъв контролер или от сигнал от BMS системи. Възможно е включване на външен потенциометър като устройство MTP10. Аналоговият изход (0-10 V or 0-20 mA) може да се използва за включване на няколко EH3C контролера и за включване на EVS(S) контролери.

### Електромонтажна схема (вж. фиг.)

R S T Захранване 3\*400 Vac– 50/60 Hz  
 Pe Извод за заземяване  
 U V W Извод за нагревател  
 Vin Захранване 12-24 Vac/dc (само EH3CE-15)



	A	B	C	D	E	weight
EH3C4-15	162	99.5	75	172	12.5	1050 g
EH3CE-15	162	99.5	75	172	12.5	950 g

Ext	Външен потенциометър (MTP010)
Ai	Аналогов вход (също и BMS)
Ti	Вход за темп. сензор (FLTSP-500-010 или ROTSP-500)
CC	нормално затворен контакт - ключ за дистанционно управление
OC	нормално отворен контакт – вход за таймер за нощна температура
Ao	Аналогов изход

### Монтаж

Тези контролери са проектирани за DIN-rail монтаж.



### Позиции на ключовете

Out-V/Out-mA	Аналогов изход 0-10 V/0-20 mA
In-V/In-mA	вход 0-10 V/0-20 mA
Int SP/EXT SP	Вътрешна/външна работна точка
потенциометър	главен режим/подчинен режим

### Led индикации

Червено	контролерът е включен
Премигващо червено	радиаторът в нагревателя е пренагрял
Зелено	нагревателят е включен

### Раб. точки на температурата

	Раб. точка дневна температура
	Раб. точка нощна температура

### Транспорт и съхранение

Да се предпазва от удари. Съхранение в оригинална опаковка. Да се избягват екстремни условия.

### Гаранция

Две години от датата на производство. Всички модификации и промени направени на продукта, освобождават производителя от всякаква отговорност.

Производителят не носи отговорност за каквито и да е печатни или други грешки в този документ, също така изменения или подобрения на продукта могат да бъдат направени по всяко време след датата на публикация.

### Поддръжка

При нормални условия контролерите не се нуждаят от поддръжка. В случай на леко замърсяване, почистете със суха или леко влажна кърпа. При по-сериозно замърсяване, почистете с неагресивни продукти. Винаги изключвайте контролера от захранване. Внимавайте в контролера да не попаднат течности. Включете захранването, след като контролера е напълно сух.



Всички изделия могат да бъдат обслужвани само от квалифициран персонал, следвайки местните правила и СЛЕД пълното отстраняване на захранването.

