

Operating Instructions

CES-RT2_rev01

English

Read and understand these instructions before installing, operating, or maintaining the equipment.



⚠ DANGER

Hazardous voltage.
Will cause death or serious injury.
Turn off and lock out all power supplying this device before working on this device.

CAUTION

Reliable functioning of the equipment is only ensured with certified components.

Fig. I CES-RT2 : For mounting on contactors CES 40, CES 45
Individual mounting possible with assembly kit CES-AD-RT2

Mounting

Dimension drawings (dimensions in mm): Fig. II

- 1) Keep distance to earthed parts.
 - 2) Where CES 40, CES 45 contactors are screwed or snapped onto a standard mounting rail (35 x 7.5 mm rail to DIN EN 50 022) fixed onto a non-insulating surface, insulation should be provided between the relay and the non-insulating surface so as to obtain the air gap specified in UL 508.
 - 3) for snap-on fastening on standard sectional rail, DIN EN 50 022.
- Dimension for square OFF button (stroke 3 mm).
Dimension for round RESET button (stroke 2.5 mm) dimension minus 2.5 mm.

Permissible installed positions: **Fig. III**

- a Overload relay with contactor
 - b Overload relay with terminal bracket
- Do not subject to sudden shocks or long-term vibrations.

Connection

Permissible cable cross-sections: Fig. V Equipment circuit diagram: Fig. IV

In the case of several single-phase loads, the three main circuits must be connected in series.

Commissioning

Instructions: Fig. VI

- ⌘ Set the scale to the rated current of load.
- Ⓐ Reset button (blue)
Push this button before commissioning and after tripping to make relay ready for operation.
In the as-delivered condition, the auxiliary contact is set to H = Manual resetting.
To change from H = Manual to A = Automatic, press and turn the button counter-clockwise from H to A.
- Ⓐ Test button (red)
When this button is actuated, the NC contact opens and the NO contact closes, i.e. a test function for NC and NO contacts (simulation of overload tripping).
In the "Manual" position, the relay is reset when the blue button is pressed.
In the „Automatic“ position, the relay is reset automatically when the red button is released.
- Ⓐ TRIPPED indication (green)
In the H setting, a green pin protrudes from the front plate to indicate the TRIPPED condition. In the A setting, this condition is not indicated.
- Ⓐ Terminal for contactor coil, A2.

Tripping characteristics: Fig. VII

The characteristics conform to VDE 0165, VDE 0170 / 0171 for machines with type of protection E Ex e.

Tripping times are shown for a three-phase load from the cold state (ambient temperature +20 °C). In the case of hot relays, preloaded with $1 \times I_E$, the tripping times decrease by approx. 25 %.

I_E : Current setting

t_A : tripping time in seconds ($\pm 20\%$)

⌘ Setting range (I = lowest value of current setting I_E , II = highest value of current setting I_E)

A Type designation / Order No..

Technical data

Main circuit

Rated insulation voltage	690 V
Rated operational current	1.0 ... 45 A
Permissible ambient air temperature	-25 °C ... +55 °C
Degree of protection	see nameplate

Auxiliary circuit

Rated insulation voltage:



Rated operational current:

	V	24	60	125	230	400	500	690
AC-15 / U_e	V	24	60	125	230	400	500	690
AC-15 / I_e	A	2	1.5	1.25	1.15	1.1	1	0.8
DC-13 / U_e	V	24	60	110	220			
DC-13 / I_e	A	2	0.5	0.3	0.2			

Short-circuit protection:

NH, NEOZED or DIAZED fuses	6 A, Dz 10 A
Miniature circuit-breaker	3 A (C-characteristic)

Operating conditions at ambient temperatures > 55 °C

At ambient temperatures > 55 °C, you must

1. Reduce the current loading for the overload relay
2. Upwardly correct the setting current to prevent tripping at motor rated current.

Correction factors:

Ambient temperature	Perm. Current loading referred to end-of-scale value	Setting current correction
55 °C	1	1
60 °C	0.94	1.08
65 °C	0.88	1.09
70 °C	0.82	1.1

Calculation example:

Motor rated current: 10 A
Ambient temperature: 70 °C
Overload relay fitted: 8 to 12.5 A

1st Step: Determine the permissible current loading:

Max. current loading: $12.5 \text{ A} \times 0.82 = 10.25 \text{ A}$
Loading with motor rated current 10 A at 70 °C ambient temperature is permissible.

2nd Step: Calculate the setting current:

Motor rated current: 10 A
Setting current correction: $10 \text{ A} \times 1.1 = 11 \text{ A}$
You must set the overload relay to 11 A.

Руководство по эксплуатации

CES-RT2_rev01

Русский

Перед установкой, вводом в эксплуатацию или обслуживанием устройства необходимо прочесть и понять данное руководство.



ОПАСНО

Опасное напряжение. Опасность для жизни или возможность тяжелых травм. Перед началом работ отключить подачу питания к установке и к устройству.

ОСТОРОЖНО

Безопасность работы устройства гарантируется только при использовании сертифицированных компонентов.

Рис. I: тепловое реле защиты от перегрузки CES-RT2 для монтажа на контакторы CES 40, CES 45
При использовании адаптера CES-AD-RT2 реле может быть установлено отдельно.

Монтаж

Габаритные чертежи (в мм): Рис. II

Пояснения:

- 1) Минимальное расстояние до заземленных частей 10 мм, до изолированных проводников 3 мм.
- 2) Если контактор серии CES 40, CES 45 закреплен винтами на неизолированной поверхности или установлен на стандартной рейке (рейка 35 x 7.5 мм по стандарту DIN EN 50 022), должна быть обеспечена изоляция между реле и неизолированными частями.
- 3) Установка на стандартной рейке (DIN EN 50 022). Расстояние до квадратной кнопки Тест (при ходе 3 мм). Расстояние до круглой кнопки сброса не должно превышать 2.5 мм (при ходе 2.5 мм).

Условия установки, рис. III

- а Реле тепловой защиты, установленное на контакторе
 - б Отдельная установка реле тепловой защиты
- Избегайте установки в местах, где устройство подвержено ударам или длительной вибрации.

Присоединения

Монтажная схема: см. рис. IV

Допустимые сечения проводов: см. рис. V

При подключении однофазной нагрузки соединить 3 полюса главных цепей последовательно.

Пусконаладка

Смотри рис. VI

- z Установите ток на диске регулятора уставки в соответствии с номинальным током нагрузки.
- А Кнопка сброса (синяя)
Перед вводом в эксплуатацию и после срабатывания расцепления, нажмите эту кнопку, чтобы перевести реле в рабочий режим. С завода реле поставляется с кнопкой в позиции "Н" (Hand) - в режиме ручного сброса. Для переключения из режима ручного сброса "Н" в режим автоматического сброса "А" (Auto), нажмите эту кнопку, и поверните против часовой стрелке из "Н" в "А".
- А Кнопка Тест (красная)
При нажатии этой кнопки НЗ контакт разомкнется, НО контакт замкнется, (тем самым имитируется срабатывание при перегрузке). Для возврата нажмите синюю кнопку в режиме ручного сброса или отпустите кнопку в режиме автоматического сброса.
- А Индикатор расцепления (зеленый)
При срабатывании реле, в режиме ручного сброса, индикатор выступает из корпуса, это обозначает, что реле отключено. В режиме автоматического сброса этого действия не происходит.
- А Вывод А2 катушки контактора.

Кривые характеристик расцепления рис. VII

Эти кривые соответствуют VDE 0165, VDE 0170 / 0171, для защиты двигателей.

Приведено время расцепления из холодного состояния (и при температуре окружающей среды + 200 °C) для трехфазной нагрузки. Если реле предварительно прогрето током в $1 \times I_E$, время расцепления сокращается на 25%.

I_E : ток уставки
 t_A : время расцепления (единицы: секунды) ($\pm 20 \%$)

z Диапазон уставки
(I: минимальный ток уставки I_E , II: максимальный ток уставки I_E)

А Модель и заказной номер.

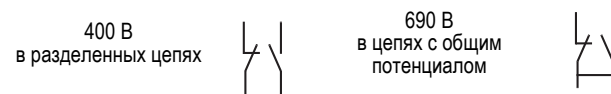
Технические параметры

Главные цепи

номинальное напряжение изоляции	690 В
Диапазон номинальных рабочих токов	1.0 ~ 45 А
Допустимая температура окружающей среды	- 25 °C ~ + 55 °C
Защита от короткого замыкания	См. заводскую табличку

Дополнительный контур

Номинальное напряжение изоляции:



Номинальный рабочий ток:

AC-15 / U_e	В	24	60	125	230	400	500	690
AC-15 / I_e	А	2	1.5	1.25	1.15	1.1	1	0.8
DC-13 / U_e	В	24	60	110	220			
DC-13 / I_e	А	2	0.5	0.3	0.2			

Защита от короткого замыкания:

- Предохранитель типа NH, NEOZED или DIAZED 6 А или 10 А быстродействующий
- Модульный автоматический выключатель 3 А (характеристика С)

Когда температура окружающей среды выше 55 °C , необходимо:

1. Понизить ток нагрузки через реле защиты от перегрузки.
2. Во избежание расцепления двигателя при номинальном токе, увеличьте величину тока уставки.

Поправочный коэффициент:

Температура окружающей среды	Величина тока срабатывания относительно разметки регулятора	Поправочный коэфф. для тока уставки
55 °C	1	1
60 °C	0.94	1.08
65 °C	0.88	1.09
70 °C	0.82	1.1

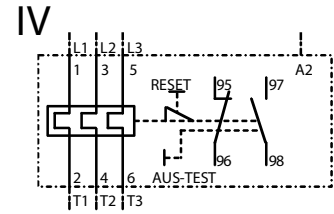
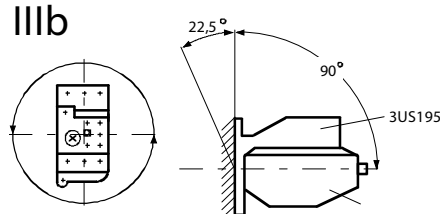
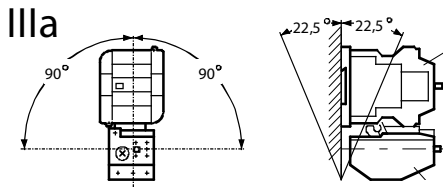
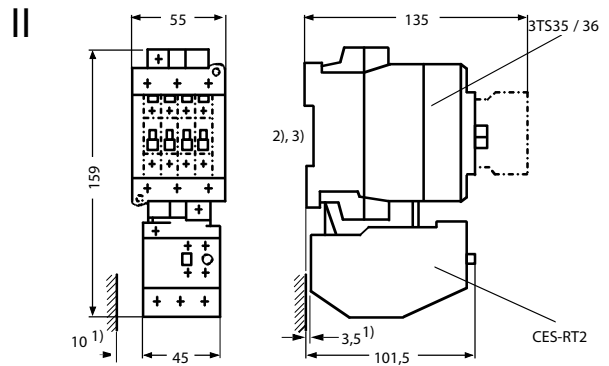
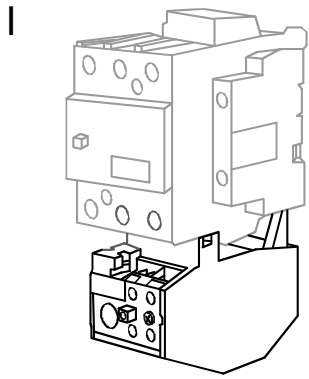
Например:

- ток двигателя: 10 А
- Температура окружающей среды: 70 °C
- Токи применяемого реле тепловой защиты: 8 ~ 12.5 А

Первый шаг: Убедиться в допустимости величины тока нагрузки.
Максимальный ток нагрузки: $12.5 \text{ А} \times 0.82 = 10.25 \text{ А}$
Следовательно, ток двигателя 10 А при температуре окружающей среды 70 °C в пределах допустимого.

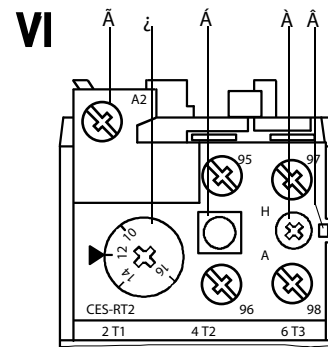
Второй шаг: Вычислить ток уставки.
ток двигателя: 10 А
Поправочный коэффициент для тока уставки: $10 \text{ А} \times 1.1 = 11 \text{ А}$
Следовательно, уставка реле перегрузки 11 А.

Для получения дополнительных данных о опродукции аксессуарах, обратитесь к образцам продукции.

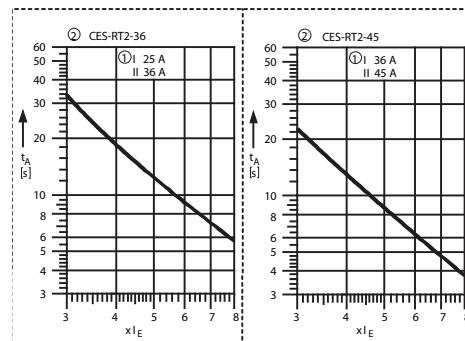


V

	L1 L2 L3 / T1 T2 T3	NO / NC
	2.5 ... 3.0 Nm 22 to 26.5 lbf-in	0.8 ... 1.4 Nm 7 to 12 lbf-in
	1.5 ... 25 mm ²	1 ... 2.5 mm ²
	1 ... 16 mm ²	0.75 ... 1.5 mm ²
AWG	15 ... 4	2 x 18 ... 12



VII



Subject to change without prior notice. Store for use at a later date.



ETI Elektroelement d.o.o.
1411 Izlake, Obrezija 5, Slovenia
Phone: +386(0)356 57 570, Fax: +386(0)356 74 077, www.etigroup.eu