

Operating Instructions

CES-RT0_RT1_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. Ia: CES-RT0: For mounting on contactors CES 6 / 9 / 12 / 18
Individual mounting possible with assembly kit CES-AD-RT0.
Fig. Ib: CES-RT1: For mounting on contactors CES 25, CES 32,
Individual mounting possible with assembly kit CES-AD-RT1.

Mounting

Dimension drawings (dimensions in mm): **Fig. II**

- Keep distance to earthed parts.
- Where CES 6 to 32 contact. 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.
- 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.

4) Permissible installed positions: **Fig. III**

- Overload relay with contactor
 - Overload relay for individual mounting
- Do not subject to sudden shocks or long-term vibrations.

Connection

Equipment circuit diagram: Fig. V

Permissible cable cross-sections: 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)
- Type designation / Order No.

Technical data

Main circuit

Rated insulation voltage	690 V
Rated operational current	CES-RT0: 0.1 ... 18 A CES-RT1: 6.3 ... 32 A
Permissible ambient air temperature	-25 °C ... +55 °C
Degree of protection	see nameplate

Auxiliary circuit

Rated operational current:

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			

Rated insulation voltage:

400 V
different potential



690 V
same potential



Short-circuit protection:

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

Operating conditions at ambient temperatures > 55 °C

At ambient temperatures > 55 °C, you must

- Reduce the current loading for the overload relay
- 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 A x 0.82 = 10.25 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 A x 1.1 = 11 A

You must set the overload relay to 11 A.

Инструкция по эксплуатации

Русский

Перед установкой, вводом в эксплуатацию или обслуживанием устройства необходимо прочесть и понять данную инструкцию.



ОПАСНО

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

ОСТОРОЖНО

Безопасность работы устройства гарантируется только при использовании сертифицированных компонентов.

Рис. 1а: тепловое реле защиты от перегрузки СЕС-RT0 для монтажа на контакторы СЕС 6 / 9 / 12 / 18.

С адаптером СЕС-AD-RT0 реле СЕС-RT0 монтируется отдельно.

Рис. 1б: тепловое реле защиты от перегрузки СЕС-RT1 для монтажа на контакторы СЕС 25, СЕС 32.

С адаптером СЕС-AD-RT1 реле СЕС-RT1 монтируется 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 СЕС 6...32 закреплен 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" (ход - 3 мм).
Расстояние до круглой кнопки сброса (ход 2.5 мм) меньше на 2.5 мм.
- 4) Блок-контакт.

Допустимые монтажные положения: см. рис. III

IIIa - реле перегрузки, установленное на контакторе

IIIb - отдельно устанавливаемое реле перегрузки

Избегайте установки в местах, где устройство подвержено ударам или длительной вибрации.

Подключение

Принципиальная схема: см. рис. IIIc

Допустимые сечения проводников: см. рис. V:

рис. Va - для СЕС-RT0; рис. Vb - для СЕС-RT1

При подключении однофазной нагрузки подключить 3 полюса силовой цепи последовательно.

Ввод в эксплуатацию

Смотри рис. VI

z Установите значение тока на диске регулятора уставок тока в соответствии с номинальным рабочим током нагрузки.

À Кнопка сброса "Reset" (синяя)

Перед вводом в эксплуатацию и после срабатывания реле, 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 стрелки из положения "Н" в положение "А".

Á Кнопка Тест (красная)

При нажатии этой кнопки НЗ контакт разомкнется, НО контакт - замкнется, (тем самым имитируется срабатывание реле при перегрузке). Для возврата в исходное положение нажмите синюю кнопку в режиме ручного сброса или отпустите кнопку в режиме автоматического сброса.

Â Индикатор расцепления (зеленый)

При срабатывании реле, в режиме ручного сброса, индикатор выступает из корпуса, это обозначает, что реле сработало. В режиме автоматического сброса этого действия не происходит.

Ã Вывод А2 катушки контактора.

Кривые характеристик расцепления рис. VII

Эти кривые соответствуют VDE 0165, VDE 0170 / 0171, для защиты стандартных асинхронных электродвигателей.

Приведено время расцепления из холодного состояния (при температуре окружающей среды + 20 °С) для трехфазной нагрузки. Если реле предварительно прогрето током = 1 x I_E, время расцепления сокращается примерно на 25%.

I_E: ток уставки

t_A: время расцепления (единицы: секунды) (± 20 %)

z Диапазон уставки (I - минимальный ток уставки I_E,

II - максимальный ток уставки I_E)

À Модель и заказной номер.

Технические параметры

Силовая цепь

Номинальное напряжение изоляции

690 В

Диапазон номинальных рабочих токов

СЕС-RT0: 0.1 ~ 18 А

СЕС-RT1: 6.3 ~ 32 А

Допустимая температура окр. среды

- 25 °С ~ + 55 °С

Защита от короткого замыкания

См. заводскую табличку реле

Цепи управления

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 (хар-ка С)

Когда температура окр. среды выше 55 °С, 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 окр. среды	Величина тока срабатывания относительно разметки регулятора	Поправочный коэфф. для тока уставки
55 °С	1	1
60 °С	0.94	1.08
65 °С	0.88	1.09
70 °С	0.82	1.1

Например:

ток двигателя: 10 А

Температура окружающей среды: 70 °С

Диапазон токов применяемого реле перегрузки: 8 ~ 12.5 А

Первый шаг: Убедиться в допустимости величины тока нагрузки.

Максимальный ток нагрузки при 70 °С: 12.5 А x 0.82 = 10.25 А

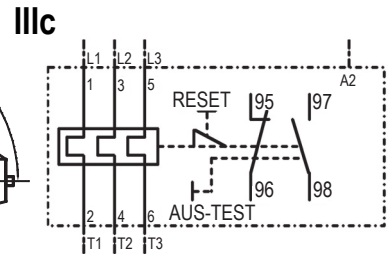
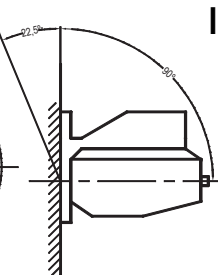
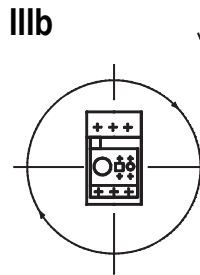
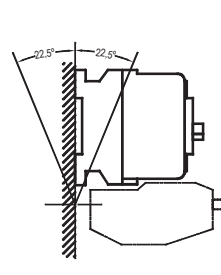
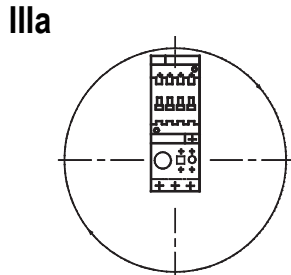
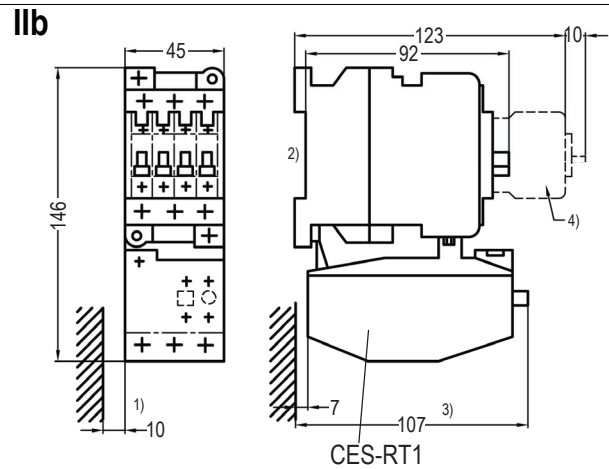
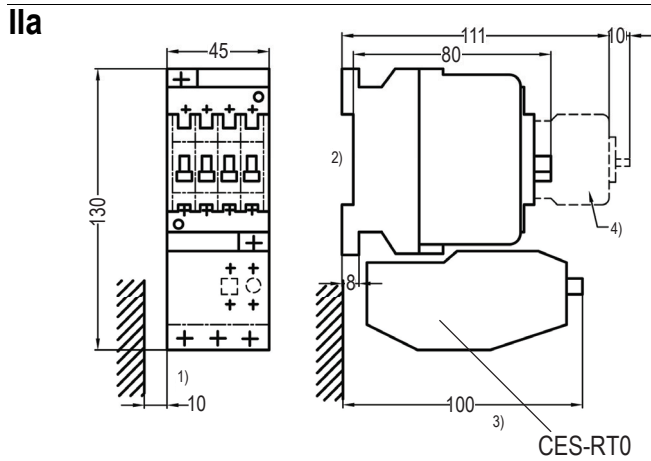
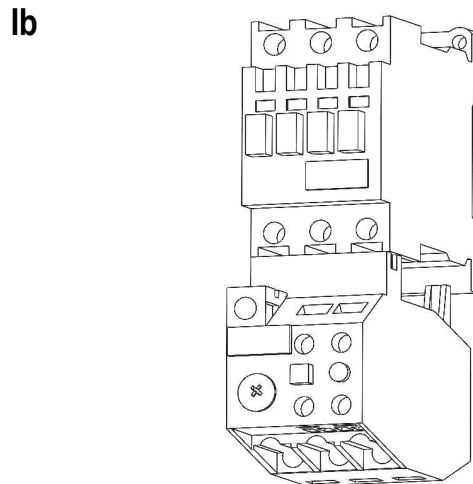
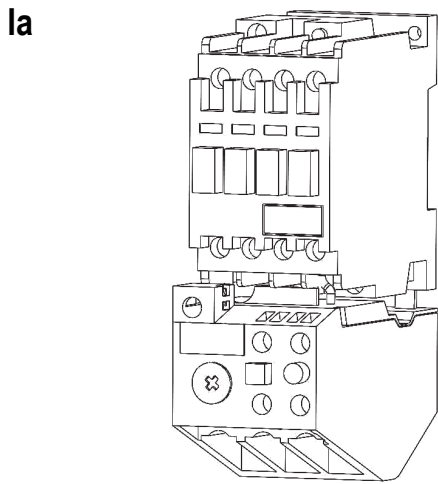
Следовательно, ток двигателя 10 А при температуре окружающей среды 70 °С в пределах допустимого.

Второй шаг: Вычислить уставку тока.

Ток двигателя: 10 А

Поправочный коэффициент для тока уставки: 10 А x 1.1 = 11 А

Следовательно, уставка реле перегрузки - 11 А.

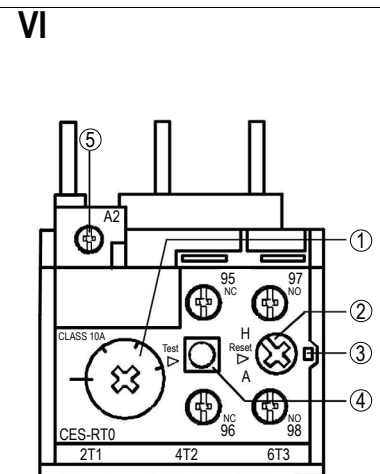


Va

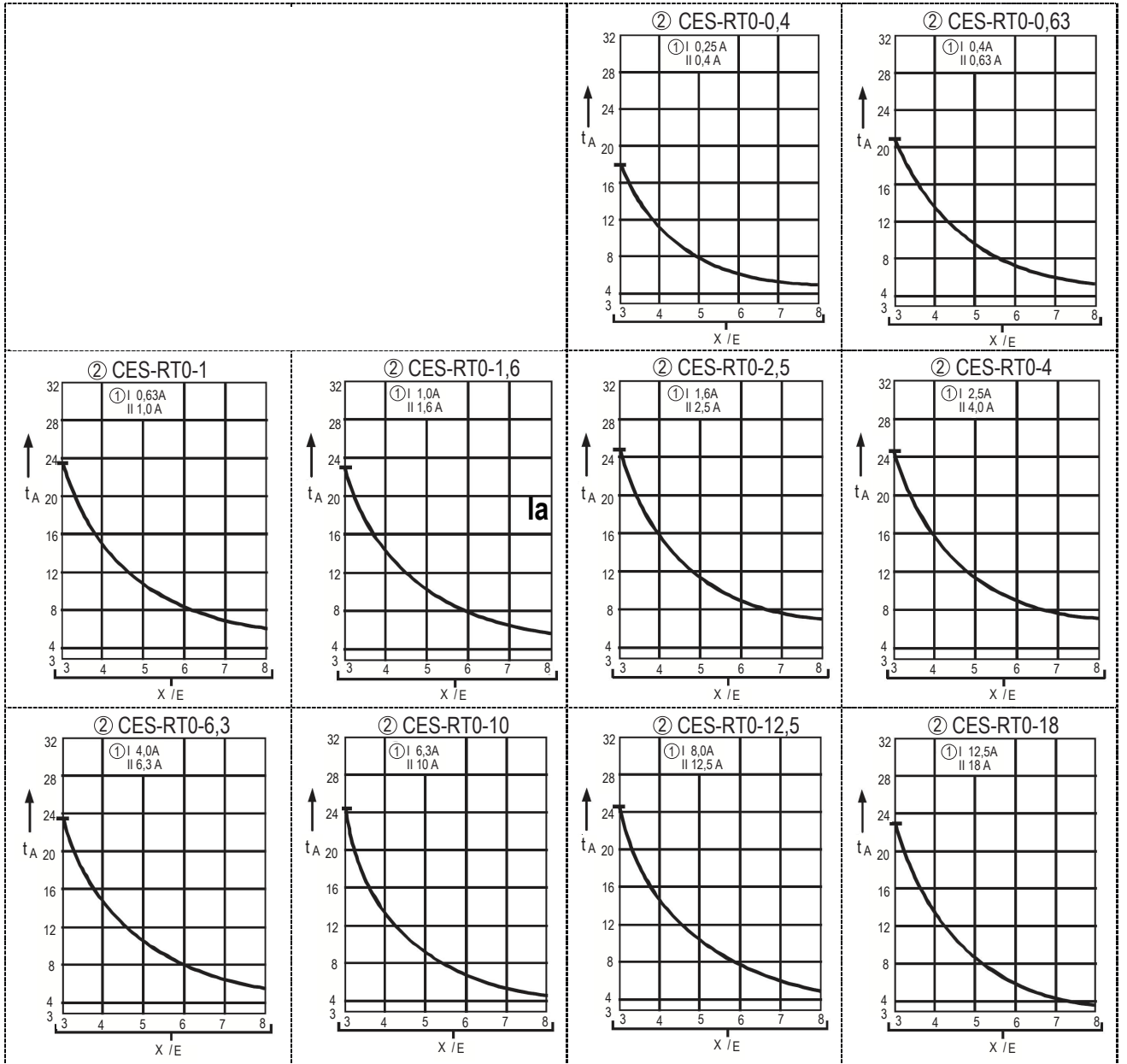
		L1 L2 L3/ T1 T2 T3	NO/ NC
	Nm lbf · in	1 ... 1,5 9 ... 13	0,8 ... 1,4 7 ... 12
	mm ²	2 x 2,5 ... 6	2 x 0,5 ... 1 2 x 1 ... 2,5
	mm ²	2 x 1,5 ... 4	2 x 0,5 ... 1 2 x 0,75 ... 2,5
AWG		2 x 15 ... 4	2 x 18 ... 12

Vb

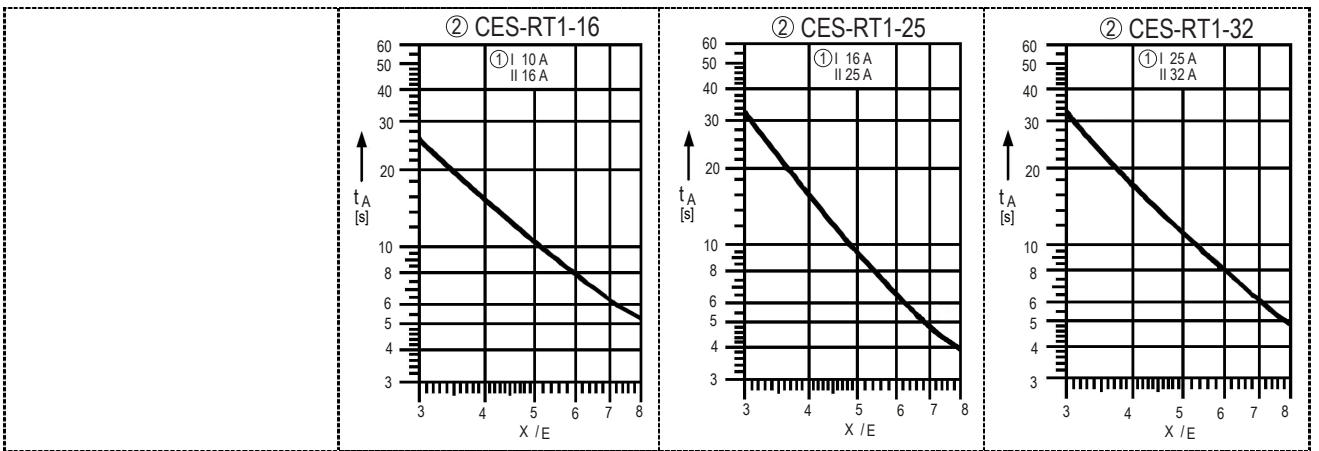
		L1 L2 L3/ T1 T2 T3	NO/ NC
	Nm lbf · in	2,5 ... 3,0 9 ... 13	0,8 ... 1,4 7 ... 12
	mm ²	1,5 ... 25	1 ... 2,5
	mm ²	1 ... 16	0,75 ... 2,5
AWG		15 ... 4	2 x 18 ... 12



VIIa



VIIb



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