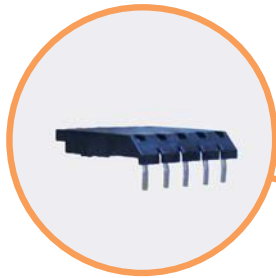


## Миниатюрные контакторы CE, CEC



→ Контактры серии CEI - готовое решение для осуществления реверса электродвигателя или реализации схемы АВР



→ Миниатюрные контакторы CEC имеют возможность соединения с печатной платой с помощью специального соединительного модуля



→ На фронтальной части контактора имеется специальный разъем для подключения фильтра подавления помех тип "RC" или тип "Varistor"



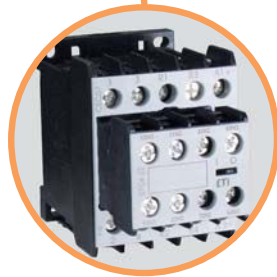
→ Для реализации различных релейных схем используется блок задержки включения/отключения. Для пуска двигателя используется дополнительный блок - "звезда-треугольник"



→ Для предотвращения подачи питания от двух источников одновременно, применяется взаимоблокировка, которая монтируется на фронтальной части устройств. На механическую блокировку могут быть установлены дополнительные блок контактов



→ Для реализации функции защиты от перегрузки применяются тепловые реле RE 17D.



→ Контроль состояния силовых контактов осуществляется с помощью фронтальных блок контактов

## Контакты миниатюрные CE

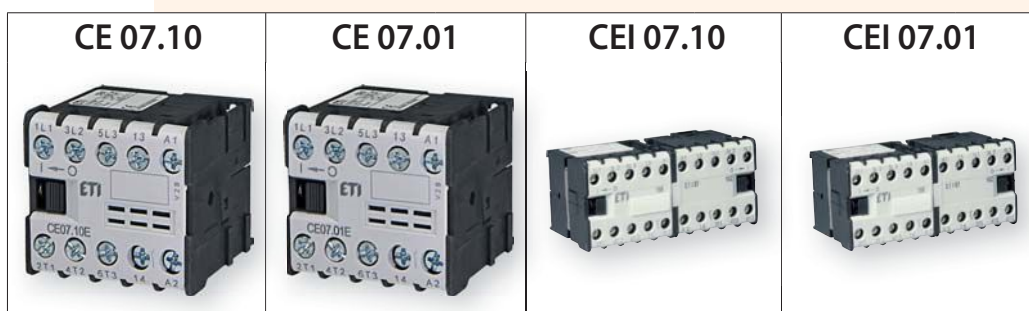
### Особенности:

- установка на шину TH35 либо на монтажную панель с помощью винтов,
- высокий электрический и механический ресурс,
- небольшие потери мощности,
- возможность использования „RC„ фильтров,
- серия CEI07 для реверсивного управления двигателями.

**Применение** - Контакты миниатюрные применяются для дистанционного управления электродвигателями и другими потребителями электроэнергии.

### Технические характеристики:

|                                 |                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| Соответствие стандартам         | IEC/EN 60 947, DIN VDE 0660, UL, CSA |
| Климатическая устойчивость      | Согласно с IEC68-2                   |
| Рабочая температура             | от -25°C до +55°C                    |
| Номинальное напряжение изоляции | 400V                                 |
| Механический ресурс             | 10x10 <sup>6</sup>                   |
| Электрический ресурс            | 0,8x10 <sup>6</sup>                  |
| Частота коммутаций              | 300/час                              |



| Контакты CE                       | Тип                   | Код             | Тип                   | Код             | Тип                    | Код             | Тип                    | Код             |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|------------------------|-----------------|------------------------|-----------------|
| 1 Контактор 24V 50/60Hz           | CE 07.10-24V-50/60Hz  | 4641020         | CE 07.01-24V-50/60Hz  | 4641010         | CEI 07.10-24V-50/60Hz  | 4641620         | CEI 07.01-24V-50/60Hz  | 4641610         |
| 2 Контактор 42V 50/60Hz           | CE 07.10-42V-50/60Hz  | 4641025         | CE 07.01-42V-50/60Hz  | 4641015         |                        |                 |                        |                 |
| 3 Контактор 48V 50/60Hz           | CE 07.10-48V-50/60Hz  | 4641021         | CE 07.01-48V-50/60Hz  | 4641011         | CEI 07.10-48V-50/60Hz  | 4641621         | CEI 07.01-48V-50/60Hz  | 4641611         |
| 4 Контактор 110V 50/60Hz          | CE 07.10-110V-50/60Hz | 4641022         | CE 07.01-110V-50/60Hz | 4641012         | CEI 07.10-110V-50/60Hz | 4641622         | CEI 07.01-110V-50/60Hz | 4641612         |
| 5 Контактор 230V 50/60Hz          | CE 07.10-230V-50/60Hz | 4641023         | CE 07.01-230V-50/60Hz | 4641013         | CEI 07.10-230V-50/60Hz | 4641623         | CEI 07.01-230V-50/60Hz | 4641613         |
| 6 Контактор 400V 50/60Hz          | CE 07.10-400V-50/60Hz | 4641024         | CE 07.01-400V-50/60Hz | 4641014         | CEI 07.10-400V-50/60Hz | 4641624         | CEI 07.01-400V-50/60Hz | 4641614         |
| 7 Номинальный ток AC1(A)          | 16                    |                 | 16                    |                 | 16                     |                 | 16                     |                 |
| 8 Номинальный ток AC3(A)          | 7                     |                 | 7                     |                 | 3,5                    |                 | 3,5                    |                 |
| 9 Ном. мощность U=400V AC3 (kW)   | 3                     |                 | 3                     |                 | 1,5                    |                 | 1,5                    |                 |
| 10 Размеры (шир., выс., глуб.) мм | 45/45/44              |                 | 45/45/44              |                 | 90/45/45               |                 | 90/45/45               |                 |
| 11 Вес (кг)                       | 0,12                  |                 | 0,12                  |                 | 0,25                   |                 | 0,25                   |                 |
| <b>АКСЕССУАРЫ</b>                 |                       |                 |                       |                 |                        |                 |                        |                 |
| 12 Фильтр RC 24-48V AC            | RCE01                 | 4641701         | RCE01                 | 4641701         | RCE01                  | 4641701         | RCE01                  | 4641701         |
| 13 Фильтр RC 110-220V AC          | RCE06                 | 4641702         | RCE06                 | 4641702         | RCE06                  | 4641702         | RCE06                  | 4641702         |
| 14 Фильтр RC 380-400V AC          | RCE10                 | 4641703         | RCE10                 | 4641703         | RCE10                  | 4641703         | RCE10                  | 4641703         |
| 15 Тепловое реле                  | RE17D                 | таб. 1 стр. 211 | RE17D                 | таб. 1 стр. 211 | RE17D                  | таб. 1 стр. 211 | RE17D                  | таб. 1 стр. 211 |
| Схема контактов                   |                       |                 |                       |                 |                        |                 |                        |                 |

## Контакты миниатюрные СЕС

**Применение** - Миниатюрные контакты применяются для дистанционного управления и защиты (в использовании с тепловым реле) электродвигателей и других потребителей электроэнергии с номинальной мощностью до 7,5 кВт (400V; АС3).

**Особенности:**

- нагрузка АС1, АС3 и АС15, ток до 16А;
- контакты с катушкой на постоянный и переменный ток имеют одинаковые размеры;
- номинальная стойкость изоляции - 390V;
- низкие потери и малый рабочий номинальный ток катушки в подтянутом состоянии;
- полная линейка аксессуаров, простой и быстрый монтаж;
- степень защиты - IP 20.

СЕС А0... (АС)

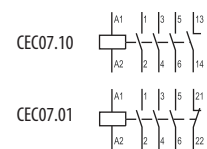
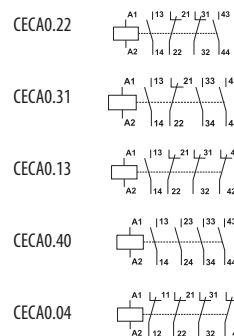


СЕС А0... (DC)



| Контакты СЕС |  | Тип                     | Код     | Тип                   | Код     | Тип                   | Код     |  |
|--------------|--|-------------------------|---------|-----------------------|---------|-----------------------|---------|--|
| 1            | Напряжение питания катушек управления      | СЕСА0.22-230V-50/60Hz   | 4642390 | СЕСА0.22-24VDC        | 4646010 | СЕС07.10-24V-50/60Hz  | 4641050 |  |
|              |  | СЕСА0.22-24V-50/60Hz    | 4641160 | СЕСА0.22-220VDC       | 4641170 | СЕС07.10-42V-50/60Hz  | 4641051 |  |
|              |  | СЕСА0.31-230V-50/60Hz   | 4642391 | СЕСА0.31-24VDC        | 4646011 | СЕС07.10-48V-50/60Hz  | 4641052 |  |
|              |  | СЕСА0.31-24V-50/60Hz    | 4641161 | СЕСА0.31-220VDC       | 4641171 | СЕС07.10-110V-50/60Hz | 4641053 |  |
|              |  | СЕСА0.13-230V-50/60Hz   | 4642392 | СЕСА0.13-24VDC        | 4646012 | СЕС07.10-230V-50/60Hz | 4641054 |  |
|              |  | СЕСА0.13-24V-50/60Hz    | 4641162 | СЕСА0.13-220VDC       | 4641172 | СЕС07.10-400V-50/60Hz | 4641055 |  |
|              |  | СЕСА0.40-230V-50/60Hz   | 4642393 | СЕСА0.40-24VDC        | 4646013 | СЕС07.01-24V-50/60Hz  | 4641056 |  |
|              |  | СЕСА0.40-24V-50/60Hz    | 4641163 | СЕСА0.40-220VDC       | 4641173 | СЕС07.01-42V-50/60Hz  | 4641057 |  |
|              |  | СЕСА0.04-230V-50/60Hz   | 4642394 | СЕСА0.04-24VDC        | 4646014 | СЕС07.01-48V-50/60Hz  | 4641058 |  |
|              |  | СЕСА0.04-24V-50/60Hz    | 4641164 | СЕСА0.04-220VDC       | 4641174 | СЕС07.01-110V-50/60Hz | 4641059 |  |
|              |  |                         |         | СЕС07.01-230V-50/60Hz | 4641060 |                       |         |  |
|              |  |                         |         | СЕС07.01-400V-50/60Hz | 4641061 |                       |         |  |
| 2            | Номинальный ток I <sub>н</sub> АС1(А)      | 10                      |         | 10                    |         | 18                    |         |  |
| 3            | Номинальный ток I <sub>н</sub> АС3(А)      | -                       |         | -                     |         | 7                     |         |  |
| 4            | Номинальная мощность U=400V/415V АС3 (кВт) | -                       |         | -                     |         | 3                     |         |  |
| 5            | Габаритные размеры (шир./выс./глуб.) мм    | 48/60/54                |         | 48/60/54              |         | 48/60/54              |         |  |
| 6            | Вес (кг)                                   | 0,20                    |         | 0,20                  |         | 0,20                  |         |  |
| 7            | Тепловое реле                              | RE17D (таб. 1 стр. 211) |         |                       |         |                       |         |  |

Схема контактов





| Контакты CEC    |   | Тип                     | Код     | Тип                   | Код      | Тип                   | Код     | Тип                   | Код      |  |  |  |
|-----------------|---|-------------------------|---------|-----------------------|----------|-----------------------|---------|-----------------------|----------|--|--|--|
| 1               | Напряжение питания катушек управления     | CEC07.10-24VDC          | 4641100 | CEC09.10-24V-50/60Hz  | 4641062  | CEC09.10-24VDC        | 4641102 | CEC12.10-24V-50/60Hz  | 4641074  |  |  |  |
|                 |   | CEC07.10-48VDC          | 4641130 | CEC09.10-42V-50/60Hz  | 4641063  | CEC09.10-48VDC        | 4641136 | CEC12.10-42V-50/60Hz  | 4641075  |  |  |  |
|                 |   | CEC07.10-110VDC         | 4641131 | CEC09.10-48V-50/60Hz  | 4641064  | CEC09.10-110VDC       | 4641137 | CEC12.10-48V-50/60Hz  | 4641076  |  |  |  |
|                 |   | CEC07.10-220VDC         | 4641132 | CEC09.10-110V-50/60Hz | 4641065  | CEC09.10-220VDC       | 4641138 | CEC12.10-110V-50/60Hz | 4641077  |  |  |  |
|                 |   | CEC07.01-24VDC          | 4641101 | CEC09.10-230V-50/60Hz | 4641066  | CEC09.01-24VDC        | 4641103 | CEC12.10-230V-50/60Hz | 4641078  |  |  |  |
|                 |   | CEC07.01-48VDC          | 4641133 | CEC09.10-400V-50/60Hz | 4641067  | CEC09.01-48VDC        | 4641139 | CEC12.10-400V-50/60Hz | 4641079  |  |  |  |
|                 |   | CEC07.01-110VDC         | 4641134 | CEC09.01-24V-50/60Hz  | 4641068  | CEC09.01-110VDC       | 4641140 | CEC12.01-24V-50/60Hz  | 4641080  |  |  |  |
|                 |   | CEC07.01-220VDC         | 4641135 | CEC09.01-42V-50/60Hz  | 4641069  | CEC09.01-220VDC       | 4641141 | CEC12.01-42V-50/60Hz  | 4641081  |  |  |  |
|                 |   |                         |         | CEC09.01-48V-50/60Hz  | 4641070  |                       |         | CEC12.01-48V-50/60Hz  | 4641082  |  |  |  |
|                 |   |                         |         | CEC09.01-110V-50/60Hz | 4641071  |                       |         | CEC12.01-110V-50/60Hz | 4641083  |  |  |  |
|                 |   | CEC09.01-230V-50/60Hz   | 4641072 |                       |          | CEC12.01-230V-50/60Hz | 4641084 |                       |          |  |  |  |
|                 |   | CEC09.01-400V-50/60Hz   | 4641073 |                       |          | CEC12.01-400V-50/60Hz | 4641085 |                       |          |  |  |  |
| 2               | Номинальный ток I <sub>н</sub> AC1(A)     | 18                      |         | 20                    |          | 20                    |         | 22                    |          |  |  |  |
| 3               | Номинальный ток I <sub>н</sub> AC3(A)     | 7                       |         | 9                     |          | 9                     |         | 12                    |          |  |  |  |
| 4               | Номинальная мощность U=400V/415V AC3 (kW) | 3                       |         | 4                     |          | 4                     |         | 5,5                   |          |  |  |  |
| 5               | Габаритные размеры (шир./выс./глуб.) мм   | 48/60/54                |         | 48/60/54              |          | 48/60/54              |         | 48/60/54              |          |  |  |  |
| 6               | Вес (кг)                                  | 0,20                    |         | 0,20                  |          | 0,20                  |         | 0,20                  |          |  |  |  |
| 7               | Тепловое реле                             | RE17D (таб. 1 стр. 211) |         |                       |          |                       |         |                       |          |  |  |  |
| Схема контактов | CEC07.10                                  |                         |         |                       | CEC09.10 |                       |         |                       | CEC12.10 |  |  |  |
|                 | CEC07.01                                  |                         |         |                       | CEC09.01 |                       |         |                       | CEC12.01 |  |  |  |



| Контакторы СЕС  |   | Тип                     | Код                   | Тип                   | Код       | Тип             | Код     | Тип                   | Код       |  |
|-----------------|---|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|-----------------|---------|-----------------------|-----------|--|
| 1               | Напряжение питания катушек управления       | CEC12.10-24VDC          | 4641104               | CEC16.10-24V-50/60Hz  | 4641086   | CEC16.10-24VDC  | 4641106 | CEC07.4P-230V-50/60Hz | 4641200   |  |
|                 |   | CEC12.10-48VDC          | 4641142               | CEC16.10-42V-50/60Hz  | 4641087   | CEC16.10-48VDC  | 4641148 | CEC09.4P-230V-50/60Hz | 4641201   |  |
|                 |   | CEC12.10-110VDC         | 4641143               | CEC16.10-48V-50/60Hz  | 4641088   | CEC16.10-110VDC | 4641149 | CEC12.4P-230V-50/60Hz | 4641202   |  |
|                 |   | CEC12.10-220VDC         | 4641144               | CEC16.10-110V-50/60Hz | 4641089   | CEC16.10-220VDC | 4641150 | CEC16.4P-230V-50/60Hz | 4641203   |  |
|                 |   | CEC12.01-24VDC          | 4641105               | CEC16.10-230V-50/60Hz | 4641090   | CEC16.01-24VDC  | 4641107 | CEC07.PR-230V-50/60Hz | 4641204   |  |
|                 |   | CEC12.01-48VDC          | 4641145               | CEC16.10-400V-50/60Hz | 4641091   | CEC16.01-48VDC  | 4641151 | CEC09.PR-230V-50/60Hz | 4641205   |  |
|                 |   | CEC12.01-110VDC         | 4641146               | CEC16.01-24V-50/60Hz  | 4641092   | CEC16.01-110VDC | 4641152 | CEC12.PR-230V-50/60Hz | 4641206   |  |
|                 |   | CEC12.01-220VDC         | 4641147               | CEC16.01-42V-50/60Hz  | 4641093   | CEC16.01-220VDC | 4641153 | CEC16.PR-230V-50/60Hz | 4641207   |  |
| 2               |   |                         | CEC16.01-48V-50/60Hz  | 4641094               |           |                 |         |                       |           |  |
| 3               |   |                         | CEC16.01-110V-50/60Hz | 4641095               |           |                 |         |                       |           |  |
| 4               | Номинальный ток $I_n$ AC1(A)                | 22                      |                       | 22                    |           | 22              |         | -                     |           |  |
| 5               | Номинальный ток $I_n$ AC3(A)                | 12                      |                       | 16                    |           | 16              |         | -                     |           |  |
| 6               | Номинальная мощность $U=400V/415V$ AC3 (kW) | 5,5                     |                       | 7,5                   |           | 7,5             |         | -                     |           |  |
| 7               | Габаритные размеры (шир./выс./глуб.) мм     | 48/60/54                |                       | 48/60/54              |           | 48/60/54        |         | 48/60/54              |           |  |
| 8               | Вес (кг)                                    | 0,20                    |                       | 0,20                  |           | 0,20            |         | 0,20                  |           |  |
| 9               | Тепловое реле                               | RE17D (таб. 1 стр. 211) |                       |                       |           |                 |         |                       |           |  |
| Схема контактов | CEC012.10                                   |                         |                       |                       | CEC016.10 |                 |         |                       | CEC0...4P |  |
|                 | CEC012.01                                   |                         |                       |                       | CEC016.01 |                 |         |                       | CEC0...PR |  |
|                 |   |                         |                       |                       |           |                 |         |                       |           |  |
|                 |   |                         |                       |                       |           |                 |         |                       |           |  |

Блок-контакты к контакторам СЕС



| Контакты СЕС                              | CEC...4p (DC)           |         | Блок-контакты к контакторам СЕС            |         |                     |         |                  |         |         |
|---|-------------------------|---------|--|---------|---------------------|---------|------------------|---------|---------|
|   | Тип                     | Код     | Тип  | Код     | Тип                 | Код     | Тип              | Код     |         |
| 1 Напряжение питания катушек              | CEC07.4P-24VDC          | 4641210 | Блок контактов для миниатюрных контакторов | EFC0-20 | 4641520             | EFCA-20 | 4641530          | EFC4-20 | 4641540 |
|   | CEC09.4P-24VDC          | 4641211 |  | EFC0-11 | 4641521             | EFCA-11 | 4641531          | EFC4-11 | 4641541 |
|   | CEC012.4P-24VDC         | 4641212 |  | EFC0-02 | 4641522             | EFCA-02 | 4641532          | EFC4-02 | 4641542 |
|   | CEC016.4P-24VDC         | 4641213 |  | EFC0-40 | 4641523             | EFCA-40 | 4641533          | EFC4-40 | 4641543 |
|   | CEC07.PR-24V-DC         | 4641214 |  | EFC0-22 | 4641524             | EFCA-22 | 4641534          | EFC4-22 | 4641544 |
|   | CEC09.PR-24V-DC         | 4641215 |  | EFC0-04 | 4641525             | EFCA-04 | 4641535          | EFC4-04 | 4641545 |
|   | CEC012.PR-24V-DC        | 4641216 |  | EFC0-31 | 4641526             | EFCA-31 | 4641536          | EFC4-31 | 4641546 |
|   | CEC016.PR-24V-DC        | 4641217 |  | EFC0-13 | 4641527             | EFCA-13 | 4641537          | EFC4-13 | 4641547 |
|   |                         |         | для СЕС 3-полюса                           |         | для СЕС А0 4-полюса |         | для СЕС 4-полюса |         |         |
| 2 Габаритные размеры (шир./выс./глуб.) мм | 48/60/54                |         | 35/34/40                                   |         | 35/34/40            |         | 35/34/40         |         |         |
| 3 Вес (кг)                                | 0,20                    |         | 0,04                                       |         | 0,04                |         | 0,04             |         |         |
| 4 Тепловое реле                           | RE17D (таб. 1 стр. 211) |         | -  |         | -                   |         | -                |         |         |
| 4 Схема контактов                         |                         |         |  |         |                     |         |                  |         |         |

## Аксессуары к контакторам СЕС

**Механическая блокировка**

| Тип  | Код     | Вес (г) | Упаковка (шт.) |
|------|---------|---------|----------------|
| BECO | 4643603 | 20      | 1              |

**Соединительный модуль на печатную плату**

| Тип  | Код     | Вес (г) | Упаковка (шт.) |
|------|---------|---------|----------------|
| CECO | 4642720 | 26      | 1              |

**Фильтры подавления помех**

| Тип    | Код     | Напряжение            | Схема | Вес (г) | Упаковка (шт.) |
|--------|---------|-----------------------|-------|---------|----------------|
| RCCE-1 | 4641720 | 12-24V 50/60HZ        |       | 9       | 1              |
| RCCE-2 | 4641721 | 24-48V 50/60HZ        |       |         |                |
| RCCE-3 | 4641722 | 48-127V 50/60HZ       |       |         |                |
| RCCE-4 | 4641723 | 127-250V 50/60HZ      |       |         |                |
| RCCE-5 | 4641724 | 250-380V 50/60HZ      |       |         |                |
| RCCE-6 | 4641725 | 380-510V 50/60HZ      |       |         |                |
| VRCE-1 | 4641726 | 12-48vAC/12-60vDC     |       | 9       | 1              |
| VRCE-2 | 4641727 | 50-127VAC/60-180vDC   |       |         |                |
| VRCE-3 | 4641728 | 130-275VAC/180-300vDC |       |         |                |
| VRCE-4 | 4641729 | 277-380VAC/300-510VDC |       |         |                |
| VRCE-5 | 4641730 | 400-510VAC            |       |         |                |
| DICE-1 | 4641731 | 12-600VDC             |       | 9       | 1              |

**Электронный блок задержки времени**

| Тип                            | Код     | Время задержки | Напряжение     | Вес (г) | Упаковка (шт.) |
|--------------------------------|---------|----------------|----------------|---------|----------------|
| <b>Задержка включения ON</b>   |         |                |                |         |                |
| TOE-3-24-240                   | 4642730 | 0,3-3 с        | 24-240V AC/DC  | 27      | 1              |
| TOE-10-24-240                  | 4642731 | 1-10 с         |                |         |                |
| TOE-30-24-240                  | 4642732 | 3-30 с         |                |         |                |
| TOE-60-24-240                  | 4642733 | 6-60 с         |                |         |                |
| TOE-100-24-240                 | 4642734 | 10-100 с       |                |         |                |
| TOE-300-24-240                 | 4642735 | 30-300 с       |                |         |                |
| TOE-1800-24-240                | 4642736 | 180-1800 с     |                |         |                |
| <b>Задержка выключения OFF</b> |         |                |                |         |                |
| TOD-3-24-60                    | 4642740 | 0,3-3 с        | 24-60V AC/DC   | 27      | 1              |
| TOD-10-24-60                   | 4642741 | 1-10 с         |                |         |                |
| TOD-30-24-60                   | 4642742 | 3-30 с         |                |         |                |
| TOD-60-24-60                   | 4642743 | 6-60 с         |                |         |                |
| TOD-100-24-60                  | 4642744 | 10-100 с       |                |         |                |
| TOD-300-24-60                  | 4642745 | 30-300 с       |                |         |                |
| TOD-1800-24-60                 | 4642746 | 180-1800 с     |                |         |                |
| TOD-3-100-240                  | 4642747 | 0,3-3 с        | 110-240V AC/DC | 27      | 1              |
| TOD-10-100-240                 | 4642748 | 1-10 с         |                |         |                |
| TOD-30-100-240                 | 4642749 | 3-30 с         |                |         |                |
| TOD-60-100-240                 | 4642750 | 6-60 с         |                |         |                |
| TOD-100-100-240                | 4642751 | 10-100 с       |                |         |                |
| TOD-300-100-240                | 4642752 | 30-300 с       |                |         |                |
| TOD-1800-100-240               | 4642753 | 180-1800 с     |                |         |                |
| <b>Звезда-Треугольник</b>      |         |                |                |         |                |
| TSD-30-24-28                   | 4642760 | 3-30 с         | 24-48V AC      | 27      | 1              |
| TSD-30-110-130                 | 4642761 |                | 110-130V AC    |         |                |
| TSD-30-220-240                 | 4642762 |                | 220-240V AC    |         |                |



Подбор контакторов при последовательном соединении полюсов (DC)

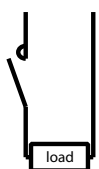
| Категория DC1<br>L/R ≤ 1 ms | Ue | Количество соединенных полюсов | CE07 | CEC07 | CEC09 | CEC12 | CEC16 |
|-----------------------------|----|--------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|
|                             |    |                                | 1    | 4     | 10    | 10    | 16    |
| ≤ 24V                       | 2  | 8                              | 15   | 15    | 20    | 20    |       |
|                             | 3  | 10                             | 15   | 15    | 22    | 22    |       |
|                             | 4  | 10                             | 15   | 15    | 22    | 22    |       |
| ≤ 48V                       | 1  | 4                              | 10   | 10    | 13    | 13    |       |
|                             | 2  | 8                              | 15   | 15    | 20    | 20    |       |
|                             | 3  | 10                             | 15   | 15    | 22    | 22    |       |
|                             | 4  | 10                             | 15   | 15    | 22    | 22    |       |
| ≤ 60V                       | 1  | 3,5                            | 8    | 8     | 10    | 10    |       |
|                             | 2  | 8                              | 15   | 15    | 18    | 18    |       |
|                             | 3  | 9                              | 15   | 15    | 22    | 22    |       |
|                             | 4  | 10                             | 15   | 15    | 22    | 22    |       |
| ≤ 125V                      | 1  | 2                              | 4    | 4     | 5     | 5     |       |
|                             | 2  | 5,5                            | 8    | 8     | 10    | 10    |       |
|                             | 3  | 7,5                            | 12   | 12    | 16    | 16    |       |
|                             | 4  | 9                              | 15   | 15    | 19    | 19    |       |
| ≤ 220V                      | 1  | 0,4                            | 0,6  | 0,6   | 0,7   | 0,7   |       |
|                             | 2  | 2,5                            | 5    | 5     | 6     | 6     |       |
|                             | 3  | 5,5                            | 9    | 9     | 10    | 10    |       |
|                             | 4  | 7,5                            | 12   | 12    | 15    | 15    |       |
| ≤ 440V                      | 1  | -                              | 0,2  | 0,2   | 0,3   | 0,3   |       |
|                             | 2  | -                              | 0,6  | 0,6   | 0,7   | 0,7   |       |
|                             | 3  | -                              | 3,5  | 3,5   | 4     | 4     |       |
|                             | 4  | -                              | 8    | 8     | 9     | 9     |       |
| ≤ 600V                      | 1  | -                              | -    | -     | -     | -     |       |
|                             | 2  | -                              | 0,2  | 0,2   | 0,3   | 0,3   |       |
|                             | 3  | -                              | 1    | 1     | 1,5   | 1,5   |       |
|                             | 4  | -                              | 2    | 2     | 4     | 4     |       |

| Категория DC3<br>L/R ≤ 2,5 ms | Ue | Количество соединенных полюсов | CE07 | CEC07 | CEC09 | CEC12 | CEC16 |
|-------------------------------|----|--------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|
|                               |    |                                | 1    | 3     | 9     | 9     | 9     |
| ≤ 24V                         | 2  | 5                              | 12   | 12    | 12    | 12    |       |
|                               | 3  | 6,5                            | 15   | 15    | 15    | 15    |       |
|                               | 4  | 6,5                            | 15   | 15    | 15    | 15    |       |
|                               | 1  | 3                              | 8    | 8     | 8     | 8     |       |
| ≤ 48V                         | 2  | 5                              | 12   | 12    | 12    | 12    |       |
|                               | 3  | 6,5                            | 15   | 15    | 15    | 15    |       |
|                               | 4  | 6,5                            | 15   | 15    | 15    | 15    |       |
|                               | 1  | 2,5                            | 5    | 5     | 5     | 5     |       |
| ≤ 60V                         | 2  | 5                              | 10   | 10    | 10    | 10    |       |
|                               | 3  | 6                              | 14   | 14    | 14    | 14    |       |
|                               | 4  | 6,5                            | 15   | 15    | 15    | 15    |       |
|                               | 1  | 1,2                            | 1,5  | 1,5   | 1,5   | 1,5   |       |
| ≤ 125V                        | 2  | 3                              | 5,5  | 5,5   | 5,5   | 5,5   |       |
|                               | 3  | 5                              | 10   | 10    | 10    | 10    |       |
|                               | 4  | 6                              | 14   | 14    | 14    | 14    |       |
|                               | 1  | 0,2                            | 0,4  | 0,4   | 0,4   | 0,4   |       |
| ≤ 220V                        | 2  | 1                              | 1,5  | 1,5   | 1,5   | 1,5   |       |
|                               | 3  | 3,2                            | 7    | 7     | 7     | 7     |       |
|                               | 4  | 4,5                            | 11   | 11    | 11    | 11    |       |
|                               | 1  | -                              | -    | -     | -     | -     |       |
| ≤ 440V                        | 2  | 0,1                            | 0,2  | 0,2   | 0,2   | 0,2   |       |
|                               | 3  | 0,5                            | 1    | 1     | 1     | 1     |       |
|                               | 4  | 1                              | 3    | 3     | 3     | 3     |       |
|                               | 1  | -                              | -    | -     | -     | -     |       |
| ≤ 600V                        | 2  | -                              | -    | -     | -     | -     |       |
|                               | 3  | -                              | 0,6  | 0,6   | 0,6   | 0,6   |       |
|                               | 4  | -                              | 1,5  | 1,5   | 1,5   | 1,5   |       |

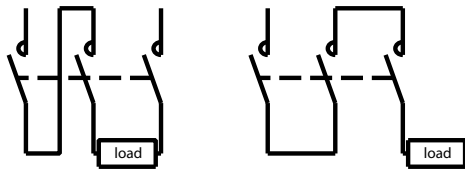
| Категория DC5<br>L/R ≤ 15 ms | Ue | Количество соединенных полюсов | CE07 | CEC07 | CEC09 | CEC12 | CEC16 |
|------------------------------|----|--------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|
|                              |    |                                | 1    | 1,5   | 8     | 8     | 8     |
| ≤ 24V                        | 2  | 2,5                            | 12   | 12    | 12    | 12    |       |
|                              | 3  | 3                              | 15   | 15    | 15    | 15    |       |
|                              | 4  | 3                              | 15   | 15    | 15    | 15    |       |
|                              | 1  | 1,5                            | 8    | 8     | 8     | 8     |       |
| ≤ 48V                        | 2  | 2,5                            | 12   | 12    | 12    | 12    |       |
|                              | 3  | 3                              | 15   | 15    | 15    | 15    |       |
|                              | 4  | 3                              | 15   | 15    | 15    | 15    |       |
|                              | 1  | 1,2                            | 5    | 5     | 5     | 5     |       |
| ≤ 60V                        | 2  | 2,5                            | 10   | 10    | 10    | 10    |       |
|                              | 3  | 3                              | 14   | 14    | 14    | 14    |       |
|                              | 4  | 3                              | 15   | 15    | 15    | 15    |       |
|                              | 1  | 0,7                            | 1,5  | 1,5   | 1,5   | 1,5   |       |
| ≤ 125V                       | 2  | 1,5                            | 5,5  | 5,5   | 5,5   | 5,5   |       |
|                              | 3  | 2,5                            | 9    | 9     | 9     | 9     |       |
|                              | 4  | 3                              | 14   | 14    | 14    | 14    |       |
|                              | 1  | 0,1                            | 0,4  | 0,4   | 0,4   | 0,4   |       |
| ≤ 220V                       | 2  | 0,5                            | 0,7  | 0,7   | 0,7   | 0,7   |       |
|                              | 3  | 1,5                            | 2,5  | 2,5   | 3     | 3     |       |
|                              | 4  | 2,2                            | 9    | 9     | 9     | 9     |       |
|                              | 1  | -                              | -    | -     | -     | -     |       |
| ≤ 440V                       | 2  | -                              | -    | -     | -     | -     |       |
|                              | 3  | 0,1                            | 0,3  | 0,3   | 0,3   | 0,3   |       |
|                              | 4  | 0,3                            | 0,7  | 0,7   | 0,7   | 0,7   |       |
|                              | 1  | -                              | -    | -     | -     | -     |       |
| ≤ 600V                       | 2  | -                              | -    | -     | -     | -     |       |
|                              | 3  | -                              | -    | -     | -     | -     |       |
|                              | 4  | -                              | 0,2  | 0,2   | 0,2   | 0,2   |       |

Схема последовательного соединения полюсов (DC)

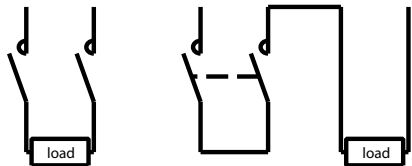
1 полюсное подключение



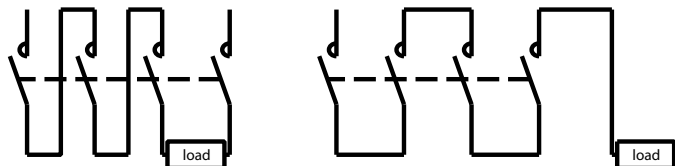
3 полюсное подключение



2 полюсное подключение



4 полюсное подключение





## Сечение подключаемых проводников CEC07...16

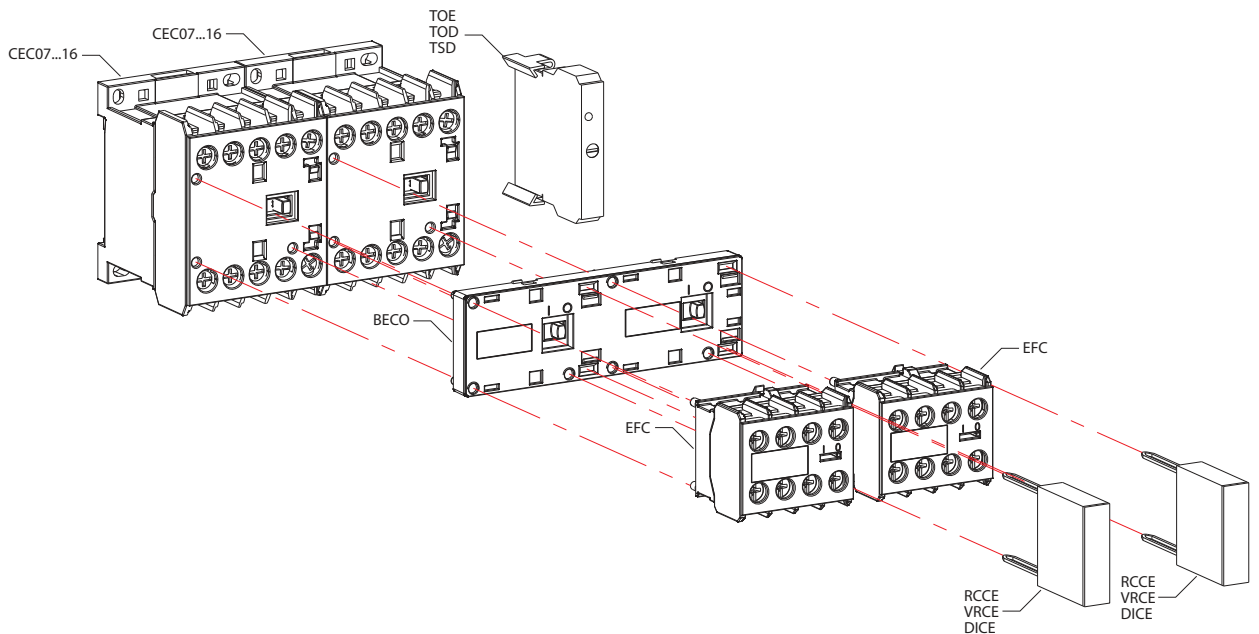
Блок контактов и катушка управления

|  |                 | CEC07...16                     |                                  |                                |
|--|-----------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
|  |                 |                                |                                  |                                |
|  | mm <sup>2</sup> | 1 x 0,5...2,5<br>2 x 0,5...2,5 | 1 x 0,75...2,5<br>2 x 0,75...2,5 | 1 x 0,5...2,5<br>2 x 0,5...2,5 |
|  | Nm              | 1...1,5                        |                                  |                                |

Силовая цепь

|  |                 | CEC07...16                     |                                  |                                |
|--|-----------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
|  |                 |                                |                                  |                                |
|  | mm <sup>2</sup> | 1 x 0,5...2,5<br>2 x 0,5...2,5 | 1 x 0,75...2,5<br>2 x 0,75...2,5 | 1 x 0,5...2,5<br>2 x 0,5...2,5 |
|  | Nm              | 1...1,5                        |                                  |                                |

## Монтаж аксессуаров к контакторам CEC07...16



| Технические характеристики  |  |                      | CE07                                 | CEC07 | CEC09             | CEC012 | CEC016 |
|---|--|----------------------|--------------------------------------|-------|-------------------|--------|--------|
| Соответствие стандартам   |  |                      | IEC/EN 60 947, DIN VDE 0660, UL, CSA |       |                   |        |        |
| Номинальный ток $I_e$ (AC-3)  | $U_e \leq 440 V$                         | A                    | 7 (415V)                             | 7     | 9                 | 12     | 16     |
| Номинальный ток $I_e$ (AC-4)  | $U_e \leq 440 V$                         | A                    | -                                    | 2,8   | 3,5               | 4,5    | 5      |
| Номинальный ток $I_e$ (AC-1)  | $\theta \leq 55^\circ C, U_e \leq 690 V$ | A                    | 16 (415V)                            | 18    | 20                | 22     | 22     |
| Номинальное напряжение изоляции $U_i$                                       |  |                      | 415 V                                |       | 690 V             |        |        |
| Импульсная устойчивость изоляции $U_{imp}$                                  |  |                      |                                      |       | 4 kV              |        |        |
| Частота   |  |                      |                                      |       | 25 - 400 Hz       |        |        |
| Степень защиты (силовые контакты)   |  |                      |                                      |       | IP20              |        |        |
| Степень защиты (дополнительные контакты и аксессуары)                       |  |                      |                                      |       | IP20              |        |        |
| Рабочая температура   |  |                      |                                      |       | -25 до +55°C      |        |        |
| Температура хранения  |  |                      |                                      |       | -55 до +80°C      |        |        |
| Высота над уровнем моря   |  |                      |                                      |       | до 3000 м         |        |        |
| 90 % $I_e$ /80 % $U_e$  |  |                      |                                      |       | от 3000 до 4000 м |        |        |
| 80 % $I_e$ /75 % $U_e$  |  |                      |                                      |       | от 4000 до 5000 м |        |        |
| Категория перенапряжения/Степень загрязнения                                |  |                      |                                      |       | III/3             |        |        |
| Климатическое исполнение  |  |                      |                                      |       | acc. IEC 60 680-2 |        |        |
| Количество силовых контактов  |  |                      | 3                                    |       | 3                 |        |        |
| Номинальное напряжение $U_e$  |  |                      | 400-415 V                            |       | 690 V             |        |        |
| Значение теплового тока $I_{th}$ при $< 55^\circ C$ номинальный ток по AC-1 | A  |                      | 16                                   | 18    | 20                | 22     | 22     |
| Номинальная мощность:   |  |                      |                                      |       |                   |        |        |
|   | 230 V                                    | kW                   | 1,5                                  | 1,5   | 2,2               | 3      | 4      |
|   | 400/415 V                                | kW                   | 3                                    | 3     | 4                 | 5,5    | 7,5    |
|   | 440 V                                    | kW                   | -                                    | 3,7   | 4,5               | 5,5    | 7,5    |
|   | 500 V                                    | kW                   | -                                    | 3,7   | 4,5               | 5,5    | 7,5    |
|   | 690 V                                    | kW                   | -                                    | 3,7   | 5,5               | 7,5    | 7,5    |
| Потери мощности, на полюс (AC-1)  |  | W                    | -                                    | 1,9   | 2,4               | 2,4    | 2,4    |
| Потери мощности, на полюс (AC-3)  |  | W                    | -                                    | 0,3   | 0,5               | 0,7    | 1,3    |
| Номинальный ток $I_e$ AC-4 ( $U_e \leq 440V$ )                              |  | A                    |                                      | 2,8   | 3,5               | 4,5    | 5      |
| Предохранитель для защиты от тока КЗ, gL-gG                                 |  | A                    | 16                                   | 20    | 20                | 25     | 25     |
| Количество коммутаций в час (AC-1)  |  | Циклов/ч             | 50                                   |       | 300               |        |        |
| Количество коммутаций в час (AC-3)  |  | Циклов/ч             | 300                                  |       | 600               |        |        |
| Количество коммутаций в час (AC-4)  |  | Циклов/ч             | 250                                  |       | 300               |        |        |
| Без нагрузки  |  | Циклов/ч             | 2000                                 |       | 2500              |        |        |
| Механический ресурс   |  | Циклов $\times 10^6$ | 10                                   |       | 10                |        |        |
| Электрический ресурс  |  | Циклов $\times 10^6$ | 0,8                                  | 1,4   | 1,3               | 1,2    | 1      |
| Максимальное количество блок контактов                                      |  |                      | -                                    |       | 5                 |        |        |

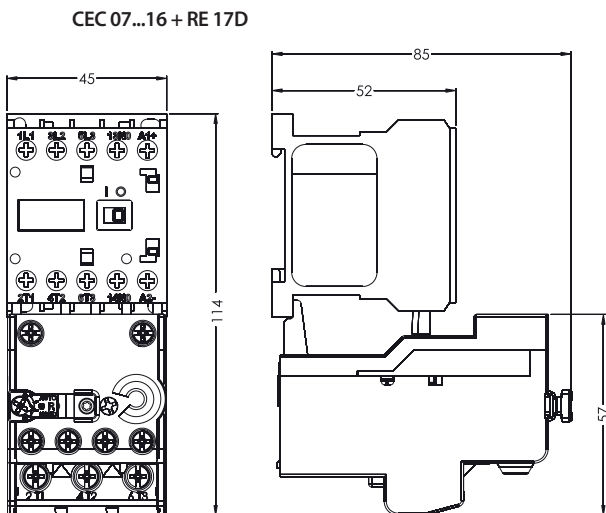
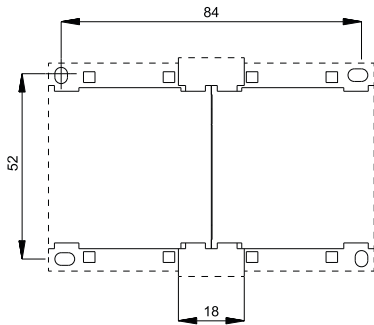
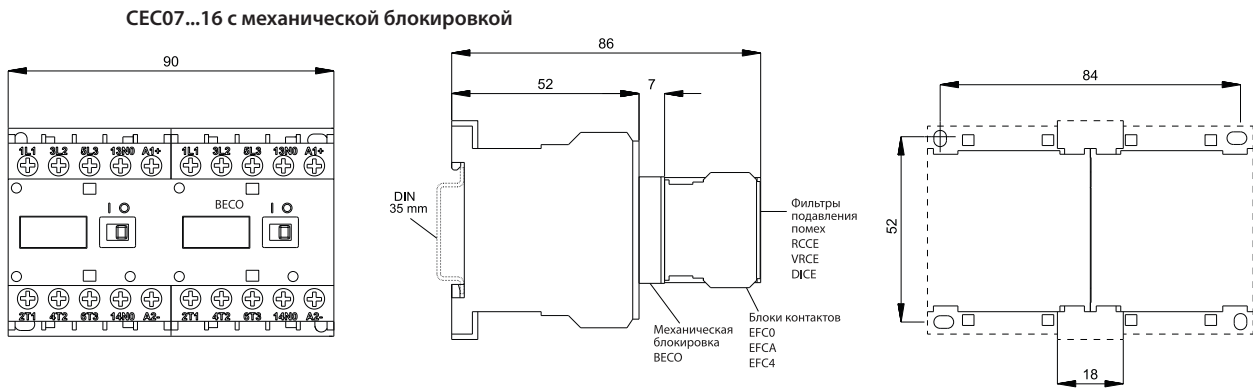
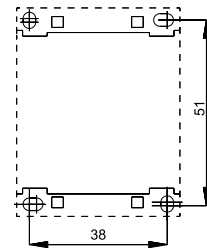
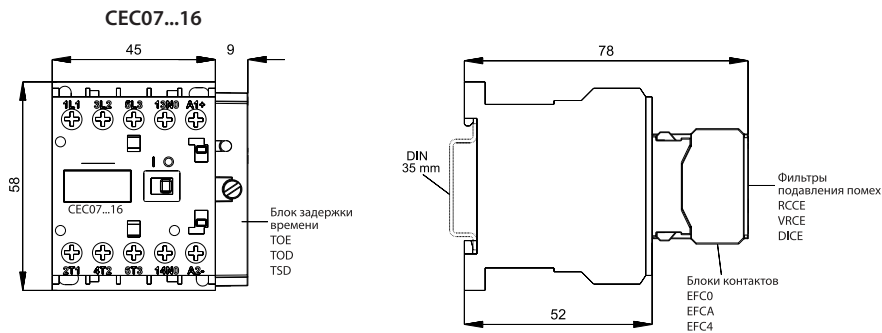
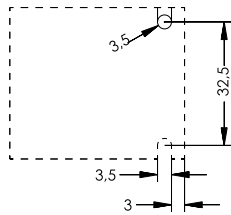
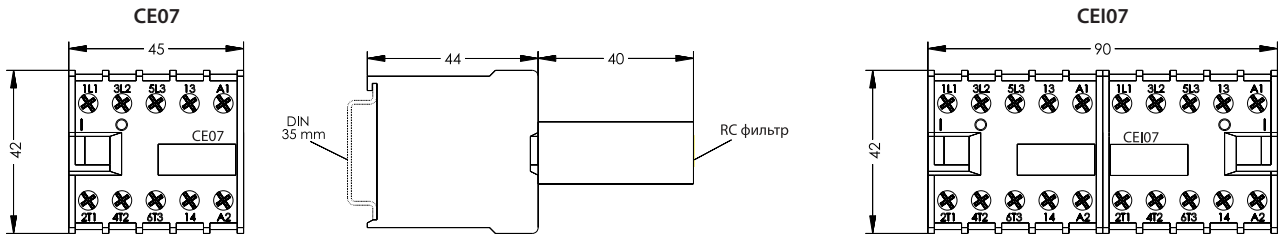
|                                |                              | CE07 | CEC07           | CEC09     | CEC012                | CEC016 | CECA0 | CAE04           |
|--------------------------------|------------------------------|------|-----------------|-----------|-----------------------|--------|-------|-----------------|
| Потребление катушки            | AC                           | VA   | 20              |           | 30                    |        |       | 20              |
|                                |                              |      | 0,8             |           | 0,8                   |        |       | 0,8             |
|                                |                              | VA   | 3,3...5,5       |           | 2...3                 |        |       | 3,3...5,5       |
|                                |                              |      | 0,2             |           | 0,27                  |        |       | 0,2             |
|                                | DC - номинальное потребление | W    | -               |           | 2.6...3.7             |        |       | -               |
| DC - минимальное потребление   | W                            | -    |                 | 1.7...2.7 |                       |        | -     |                 |
| Время срабатывания             | Замыкание / Размыкание (AC)  | ms   | 9...30 / 5...25 |           | 8...20 / 6...13       |        |       | 9...30 / 5...25 |
|                                | Замыкание / Размыкание (DC)  | ms   | -               |           | 35...45 / 7...12      |        |       | -               |
| Номинальное напряжение катушек |                              | V    | 12-660VAC       |           | 12-660VAC / 12-440VDC |        |       | 12-660VAC       |
| Рабочий диапазон катушки       |                              |      |                 |           | 0.85...1.1 x $I_n$    |        |       |                 |

| Вспомогательные блок-контакты EFC                 |  |                                       |
|---|--|---------------------------------------|
| Клеммы  | Гибкий проводник без кабельного наконечника (мм <sup>2</sup> ) | 2x (0.5...2.5)                        |
| Количество подключаемых проводников               | Гибкий проводник без кабельного наконечника (мм <sup>2</sup> ) | 2x (0.75...1.5)                       |
| Усилие зажатия Nmm                                |  | 08...1.5Nm                            |
| Условный термический ток (I <sub>th</sub> )       | A  | 10                                    |
| Номинальный рабочий ток (I <sub>p</sub> ) AC - 15 |  | 6/4(220/240V), 3/2(380/440V), 2(500V) |
| Номинальный рабочий ток (I <sub>p</sub> ) DC - 13 | A  | 1.5(24V), 0.5(60V), 0.2(220-240V)     |

| Электронные блоки задержки времени (TOE, TOD, TSD) |   |               |                                  |                                  |
|--|---|---------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Параметры  | Номинальное напряжение изоляции (U <sub>i</sub> ) | V             | 300                              |                                  |
|  | Напряжение питания (U <sub>p</sub> )              | 1 - 2 клеммы  | V                                | 24...240 V AC/DC 50/60 Hz (TOE)  |
|  |   |               |                                  | 24...60 V AC/DC 50/60 Hz (TOD)   |
|  |   |               |                                  | 100...240 V AC/DC 50/60 Hz (TOD) |
|  |   |               |                                  | 220 - 240 V AC 50/60 (TSD)       |
|  | Управление (U <sub>u</sub> ) (только для TOD)     | 2 - B1 клеммы | V                                | 110-130 V AC(TSD)                |
|  |   |               |                                  | 24-28 V AC 50/60 (TSD)           |
| Допустимое напряжение                              |   |               | 24...60 V AC/DC 50/60 Hz (TOD)   |                                  |
|  |   |               | 100...240 V AC/DC 50/60 Hz (TOD) |                                  |
| Потребление  | mA  | ≤ 5 mA        |                                  |                                  |
| Временные установки                                | Минимальное время повторного срабатывания         | ms            | 100                              |                                  |
|  | Минимальное время команды (только для TOD)        | ms            | 50                               |                                  |
|  | Погрешность настройки шкалы, %                    | %             | +/-5                             |                                  |
|  | Погрешность повторения                            | %             | +/-1                             |                                  |
|  | Время переключения Y - Δ                          | ms            | 50                               |                                  |

| Функции   | Задержка включения TOE | Задержка выключения TOD  | Звезда-Треугольник TSD                                 |
|---|------------------------|--|--|
| <p>Диаграмма</p> <p>LED on</p> <p>LED off</p>     |                        |  |  |
| <p>Схемы</p> <p>Подключение</p> <p>1</p> <p>2</p> |                        | <p>Подключение</p> <p>(+)1</p> <p>B1</p> <p>(-)2</p> <p>B2</p> | <p>Подключение</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>D</p> <p>Y</p> |

Габаритные размеры



Установка миниатюрных контакторов

