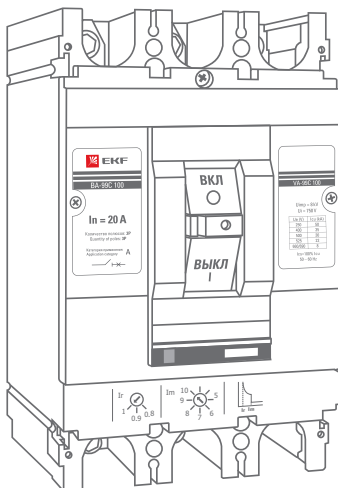




PROxima



# ПАСПОРТ

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ АВТОМАТИЧЕСКИЕ  
BA-99C EKF PROxima

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

Автоматические выключатели ВА-99С предназначены для нечастых оперативных включений и отключений тока в нормальном режиме, а также защиты от токов перегрузки и коротких замыканий в различных электроустановках с номинальным рабочим напряжением 690 В переменного тока частотой 50 Гц с токами от 12,5 до 1600 А. Выключатели автоматические изготовлены в соответствии с ГОСТ Р 50030.2-2010 (МЭК 60947-2-2006).

Область применения: защита распределительных сетей и защита электродвигателей.

## 2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВА99С/XXX XXXА ХР

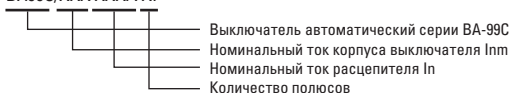


Таблица 1. Технические характеристики

| Параметры   | Значения            |            |            |                     |            |             |
|---|---------------------|------------|------------|---------------------|------------|-------------|
|   | ВА-99С/100          | ВА-99С/160 | ВА-99С/250 | ВА-99С/400          | ВА-99С/630 | ВА-99С/1250 |
| Номинальное рабочее напряжение $U_e$ , В                  | 400 / 690           |            |            |                     |            |             |
| Номинальное напряжение изоляции $U_i$ , В                 | 750                 |            |            |                     |            |             |
| Рабочая отключающая способность $I_{cs}$ , кА             | 25                  | 36         | 45         | 45                  | 45         | 50          |
| Предельная отключающая способность $I_{cu}$ , кА          | 36                  | 36         | 45         | 45                  | 45         | 50          |
| Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее        | 12000               | 10000      | 8000       | 6000                | 5000       | 2500        |
| Электрическая износостойкость, циклов В-О, не менее       | 10000               | 3000       | 2500       | 2000                | 1500       | 500         |
| Номинальный пиковый ток короткого замыкания $I_{cm}$ , кА | 2,1xI <sub>cu</sub> |            |            | 2,2xI <sub>cu</sub> |            |             |
| Категория применения по ГОСТ Р 50030.2-2010               | А                   |            |            |                     |            |             |

| Параметры                                 | Значения                                  |   |                          |                              |                    |                       |
|---|---|---|--------------------------|------------------------------|--------------------|-----------------------|
|   | ВА-99С/100                                | ВА-99С/160                                    | ВА-99С/250               | ВА-99С/400                   | ВА-99С/630         | ВА-99С/1250           |
| Тип расцепителя                           | ТМ <sup>1</sup> регулируемый (Ir)         | ТМ регулируемый (Ir)                          | ТМ регулируемый (Ir, Im) | Микро-процессорный           | Микро-процессорный | Микро-процессорный    |
| Номинальный ток расцепителя In, А         | 12,5; 16; 20; 25; 32; 40; 50; 63; 80; 100 | 16; 20; 25; 32; 40; 50; 63; 80; 100; 125; 160 | 160; 180; 200; 225; 250  | 200; 225; 250; 300; 315; 400 | 315; 400; 500; 630 | 800; 1000; 1250; 1600 |
| Кол-во полюсов (стандарт)                 | 3Р  |   |                          |                              |                    |                       |
| Энергопотребление, Вт                     | 25  | 40  | 50                       | 70                           | 100                | 165                   |
| Степень защиты оболочки выключателя       | IP30                                      |   |                          |                              |                    |                       |
| Диапазон рабочих температур, °С           | от -25 до +40                             |   |                          | от -5 до +40                 |                    |                       |
| Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 | УХЛ3                                      |   |                          | УХЛ3.1                       |                    |                       |
| Высота над уровнем моря, м                | 2000                                      |   |                          |                              |                    |                       |
| Масса, кг                                 | 1,7                                       | 1,7   | 1,8                      | 5,8                          | 5,9                | 13,8                  |
| Срок службы, не менее, лет                | 10  |   |                          |                              |                    |                       |

<sup>1</sup> Термомагнитный

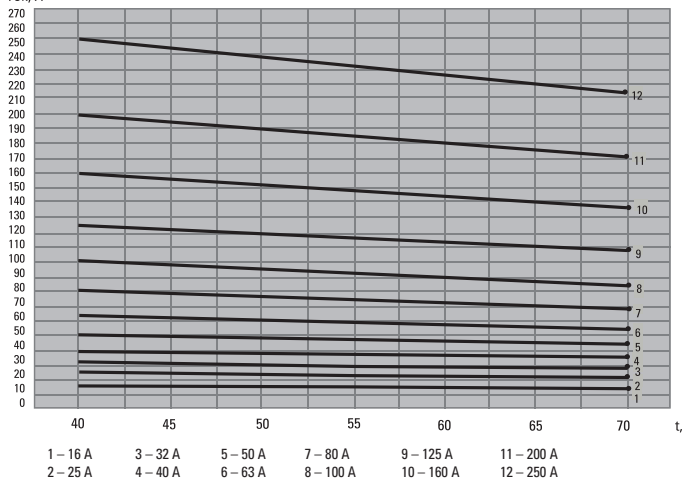
## ВРЕМЯ-ТОКОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОТКЛЮЧЕНИЯ.

Влияние температуры окружающей среды. Термомагнитные расцепители: температура настройки расцепителей 40°С. Если температура окружающей среды превышает 40°С, то незначительно изменяются характеристики защиты от перегрузки. Для определения времени отключения по характеристикам необходимо использовать значение уставки тепловой защиты Ir, указанное на аппарате, с поправкой на температуру окружающей среды.

Электронные расцепители не чувствительны к изменениям температуры. В то же время, величина предельно допустимого тока выключателя зависит от температуры окружающей среды.

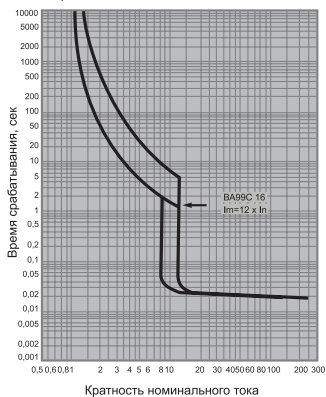
## ТЕМПЕРАТУРНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ

Ток, А

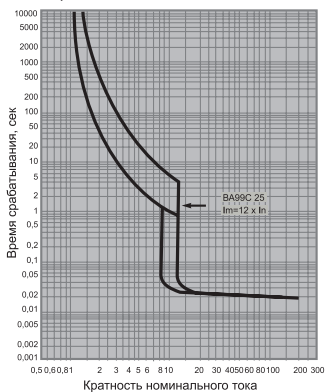


## ВРЕМЯ-ТОКОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОМАТИЧЕСКИХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ ВА-99С

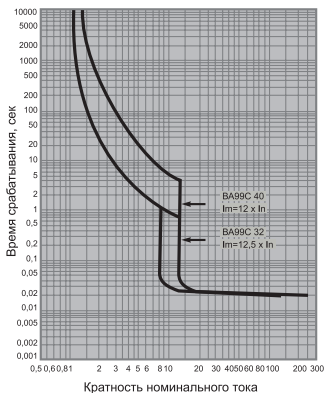
ВА-99С/16



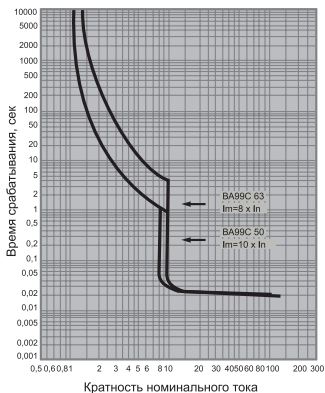
ВА-99С/25



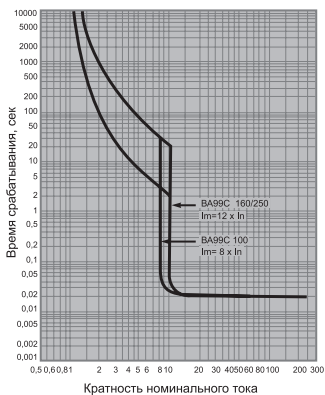
BA-99C/40



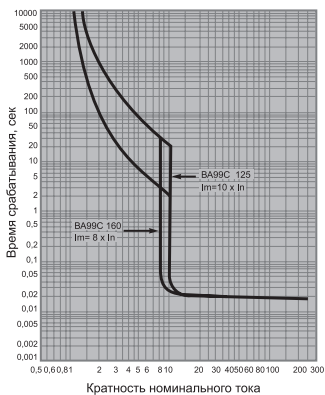
BA-99C/63



BA-99C/100

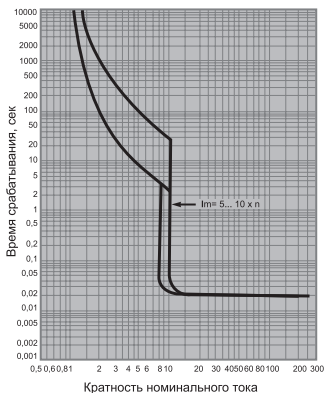


BA-99C/160

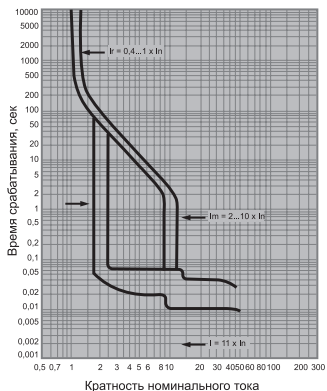


Время-токовые характеристики  
автоматических выключателей ВА-99С  
с электронным расцепителем

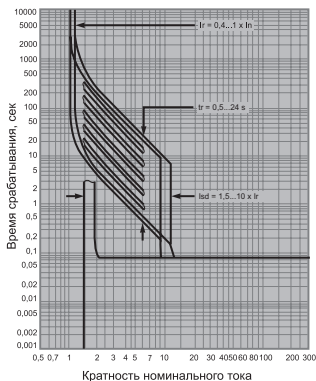
ВА-99С/250



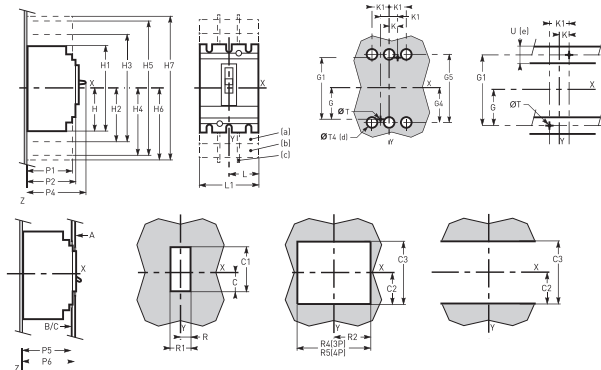
ВА-99С/400 – ВА-99С/630



Время-токовые характеристики  
ВА-99С 1250



### 3 ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

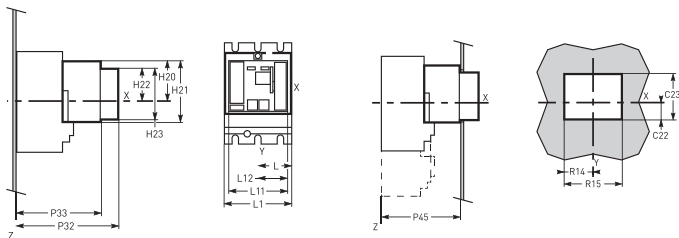


| Наименование       | C    | C1  | C2   | C3  | C6 | C7  | C20  | C21 | G    | G1  | G4    | G5  | H     | H1  |
|--------------------|------|-----|------|-----|----|-----|------|-----|------|-----|-------|-----|-------|-----|
| BA-99C/100/160/250 | 29   | 76  | 54   | 108 | 43 | 104 | 34   | 86  | 62,5 | 125 | 70    | 140 | 80,5  | 161 |
| BA-99C/400/630     | 41,5 | 116 | 92,5 | 184 | 53 | 146 | 46,5 | 126 | 100  | 200 | 113,5 | 227 | 127,5 | 255 |

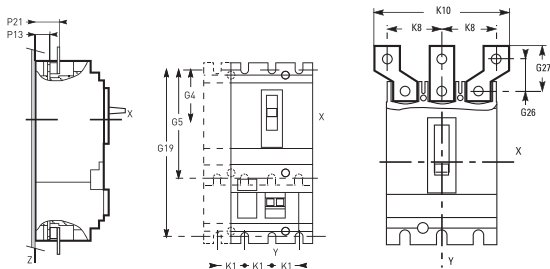
| Наименование       | H2    | H3  | H4    | H5  | H6    | H7  | K    | K1 | L    | L1  | L2  | P1   | P2  | P4  |
|--------------------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|------|----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| BA-99C/100/160/250 | 94    | 188 | 160,5 | 321 | 178,5 | 357 | 17,5 | 35 | 52,5 | 105 | 140 | 81   | 86  | 111 |
| BA-99C/400/630     | 142,5 | 285 | 240   | 480 | 237   | 474 | 22,5 | 45 | 70   | 140 | 185 | 95,5 | 110 | 168 |

| Наименование       | P5 | P6 | R    | R1 | R2   | R4  | R5  | R6   | R7 | R12 | R13 | T | T4 | H1  |
|--------------------|----|----|------|----|------|-----|-----|------|----|-----|-----|---|----|-----|
| BA-99C/100/160/250 | 83 | 88 | 14,5 | 29 | 54   | 108 | 143 | 29   | 58 | 43  | 86  | 6 | 22 | ≤32 |
| BA-99C/400/630     | 83 | 88 | 31,5 | 63 | 71,5 | 143 | 188 | 46,5 | 93 | 63  | 126 | 6 | 32 | ≤32 |

### Габаритные и установочные размеры



## Размеры присоединений

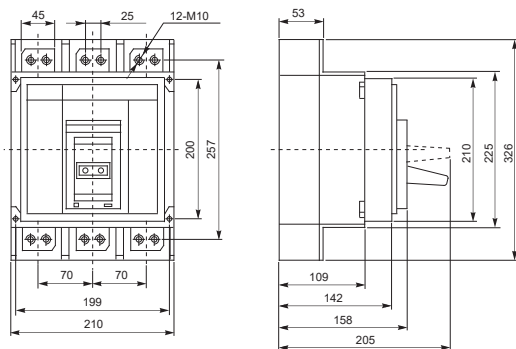


| Наименование       | C11  | C13 | C16 | C17  | C22 | C23 | G26 | G27 | H20 | H21 | H22 | H23 | K8   | K10 |
|--------------------|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|
| BA-99C/100/160/250 | 54   | 108 | 143 | 29   | 58  | 43  | 30  | 41  | 86  | 6   | 22  | 32  | 45   | 114 |
| BA-99C/400/630     | 71,5 | 143 | 188 | 46,5 | 93  | 63  | 39  | 54  | 126 | 6   | 32  | 32  | 52,5 | 135 |

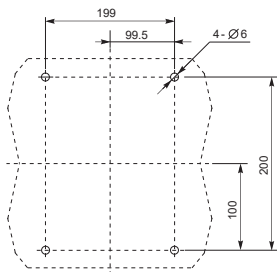
| Наименование       | L    | L1  | L2  | L11 | L12  | P13   | P21 | P32 | P33 | P45 | R8 | R9  | R14  | R15 | R33 | R34 |
|--------------------|------|-----|-----|-----|------|-------|-----|-----|-----|-----|----|-----|------|-----|-----|-----|
| BA-99C/100/160/250 | 52,5 | 105 | 140 | 91  | 45,5 | 19,5* | 44  | 178 | 143 | 145 | 74 | 148 | 48,5 | 97  | 74  | 148 |
| BA-99C/400/630     | 70   | 140 | 185 | 123 | 61,5 | 26    | 44  | 250 | 215 | 217 | 90 | 180 | 64,5 | 129 | 74  | 148 |

\* P13 = 21,5 мм для BA-99C/250.

## Габаритные и установочные размеры BA-99C 1250







#### 4 ТИПОВАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

1. Автоматический выключатель ВА-99С
2. Межфазные перегородки
3. Комплект монтажных болтов
4. Паспорт

#### 5 ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И МОНТАЖА

##### 5.1. Условия хранения и эксплуатации

Категория применения – А. Группа механического исполнения МЗ (по ГОСТ 17516.1).

Рабочее положение в пространстве – любое.

Тип атмосферы II (по ГОСТ 15150). Вид климатического исполнения УХЛЗ, УХЛЗ.1 (по ГОСТ 15150).

Внимание! Проверка аксессуаров только при установленной и зафиксированной лицевой панели.

Выключатели протестированы на электромагнитную совместимость. Не создают помех для другого электронного оборудования. Работоспособность выключателей при наличии коммутационных помех и грозовых перенапряжений обеспечивается при использовании микропроцессорных расцепителей.

Прибор предназначен для коммутации алюминиевым и медным проводом. При этом не допускается одновременное присоединение к одному зажиму медных и алюминиевых проводников.

Степень защиты от воздействия окружающей среды и от соприкосновения с токоведущими частями (по ГОСТ 14254-2015):

- IP30 оболочки выключателя;
- IP00 зажимов для присоединения внешних проводников.

Выключатели ВА-99С в заводской упаковке могут храниться при температуре от – 60 до + 85°C.

Выключатель соответствует требованиям ГОСТ 12.2.007.0 «Правилам устройства электроустановок» и обеспечивает условия эксплуатации, установленные «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок».

Класс защиты выключателя по способу защиты человека от поражения электрическим током 0.

Установка на высоте до 2000 м над уровнем моря не оказывает существенного влияния на характеристики автоматических выключателей. При установке на высоте свыше 2000 м необходимо учитывать уменьшение диэлектрической прочности и охлаждающей способности воздуха.

Изменения характеристик аппаратов при увеличении высоты приводятся в таблице. Отключающая способность автоматических выключателей остается неизменной. Исключительное токоограничение автоматических выключателей ВА-99С позволяет значительно уменьшить воздействия тока короткого замыкания как на элементы сети, так и на сам аппарат. В результате значительно улучшаются основные показатели при отключении повреждений. В частности, рабочая отключающая способность  $I_{cs}$  достигает 100% от предельной отключающей способности  $I_{cu}$ .

#### ВА-99С/100-250А с термомангнитными расцепителями

| Высота над уровнем моря, м                     | 2000      | 3000         | 4000         | 5000        |
|--|-----------|--------------|--------------|-------------|
| Диэлектрическая прочность изоляции, В          | 3000      | 2500         | 2100         | 1800        |
| Среднее напряжение изоляции, В                 | 750       | 700          | 600          | 500         |
| Максимальное рабочее напряжение, В             | 690       | 550          | 480          | 420         |
| Средний ток термической стойкости при 40 °С, А | 1 x $I_n$ | 0,96 x $I_n$ | 0,93 x $I_n$ | 0,9 x $I_n$ |

## 5.2. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ РАСЦЕПИТЕЛЯ

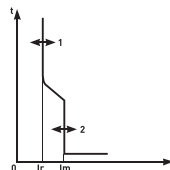
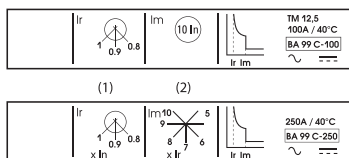
5.2.1 Термомангнитные расцепители (ТМ) обеспечивают защиту:

- от перегрузок:

Регулируемая уставка по току  $I_r = (0,8 - 1,0) I_n$ . Правое положение регулятора (min) соответствует уставке 0,8  $I_n$ , среднее положение — 0,9  $I_n$ , левое положение (max) — 1,0  $I_n$ .

- от токов короткого замыкания:

Регулируемая уставка по току  $I_m = (5 - 10) I_r$ . Правое положение регулятора соответствует уставке 5  $I_r$ , левое положение — 10  $I_r$  (кроме автоматов ВА-99С/100, ВА-99С/160).



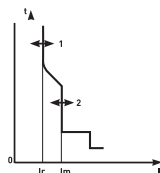
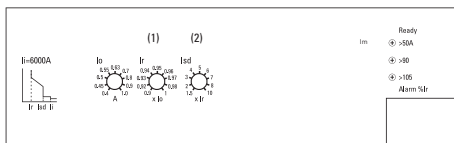
5.2.2 Электронные расцепители обеспечивают защиту:

- от перегрузок с регулируемой уставкой по току и постоянной уставкой времени:

Для ВА-99С/250-630:

- Грубая регулировка  $I_o = (0,4 - 1,0) I_n$  (9 положений)
- Тонкая регулировка  $I_r = (0,9 - 1,0) I_o$  (9 положений)
- от токов короткого замыкания (9 положений):

Селективная токовая отсечка с регулируемой уставкой по току  $I_{sd} = (1,5 - 10) I_r$ .



Для ВА-99С/1250

**Ir** - Регулировка уставки срабатывания защиты от перегрузки

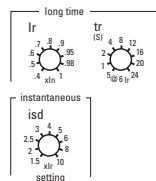
$I_r = (0,4-1,0) I_n$  (9 положений);

**tr** – Время задержки срабатывания по току перегрузки

$t_r = (0,5-24)$  с (9 положений);

**Isd** - Регулировка уставки токов короткого замыкания

$I_{sd} = (1,5 - 10) \times I_r$  (9 положений)



## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

Сигнализация – индикация нагрузки светодиодом на передней панели:

- светодиод горит: 90% от уставки  $I_r$ ,
- светодиод мигает: более 105% уставки  $I_r$ .

## ТЕСТИРОВАНИЕ



Значение уставки защиты от перегрузок для аппарата ВА-99С 400А при  $I_o = 0,5$  и  $I_r = 0,9$  будет  $400 \times 0,5 \times 0,9 = 180$  А.

Этот же расцепитель с аналогично отрегулированными параметрами  $I_o$  и  $I_r$ , установленный на аппарат ВА-99С 630А, будет иметь уставку  $630 \times 0,5 \times 0,9 = 283,5$  А

## 5.3. ТАБЛИЦА СЕЛЕКТИВНОСТИ (ДО 630 А)

| Ввод       |          | ВА-99С/250 |     |     |     |     | ВА-99С/400 |     |     |     |     | ВА-99С/630 |     |     |     |
|------------|----------|------------|-----|-----|-----|-----|------------|-----|-----|-----|-----|------------|-----|-----|-----|
| Отх. линия | $I_n$    | 160        | 180 | 200 | 225 | 250 | 200        | 225 | 250 | 315 | 400 | 200        | 225 | 250 | 300 |
| ВА-99С/100 | 12,5–100 | •          | •   | •   | •   | •   | •          | •   | •   | •   | •   | •          | •   | •   | •   |
| ВА-99С/160 | 16–160   |            |     | •   | •   | •   | •          | •   | •   | •   | •   | •          | •   | •   | •   |
| ВА-99С/250 | 160–250  |            |     |     |     |     |            |     |     | •   | •   | •          | •   | •   | •   |
| ВА-99С/400 | 200–400  |            |     |     |     |     |            |     |     |     |     | •          | •   | •   | •   |

#### 5.4. УСТАНОВКА В ЩИТЕ

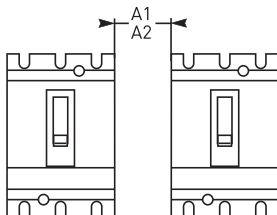
При установке автоматического выключателя должны соблюдаться минимальные допустимые расстояния (периметр безопасности) между автоматическим выключателем и панелями, шинами или другими защитными устройствами, установленными поблизости. Периметр безопасности зависит от предельной отключающей способности аппаратов и определяется путем проведения испытаний в соответствии с требованиями стандарта МЭК 60947-2.

Если электроустановка не подвергается типовым испытаниям, необходимо:

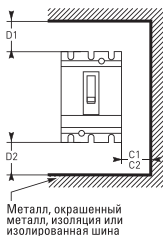
- выполнить присоединение автоматического выключателя при помощи изолированных шин;
- изолировать сборные шины при помощи экранов.

Применение клеммных заглушек, разделителей полюсов или изолирующего комплекта является рекомендуемым или обязательным, в зависимости от рабочего напряжения аппарата и его типа.

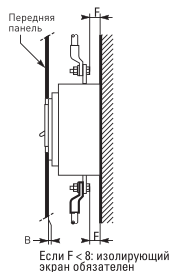
**МИНИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ДВУМЯ АВТОМАТИЧЕСКИМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ:**



Минимальное расстояние между автоматическим выключателем и нижней, верхней или боковой панелью.



Минимальное расстояние между автоматическим выключателем и передней, задней панелью.



| Размеры, мм    | Изоляция, изолированные шины или окрашенный металлический лист |    |    | Неокрашенный металлический лист |                   |     |     |                   |                   |   |
|----------------|--|----|----|---------------------------------|-------------------|-----|-----|-------------------|-------------------|---|
|                |  | C1 | D1 | D2                              | C2                | D1  | D2  | A1 <sup>(2)</sup> | A2 <sup>(3)</sup> | B |
| BA-99C/100/250 | U<440 В  | 0  | 30 | 30                              | 5                 | 35  | 35  | 0                 | 10                | 0 |
|                | U<600 В  | 0  | 30 | 30                              | 10 <sup>(1)</sup> | 35  | 35  | 0                 | 20                | 0 |
|                | U>600 В  | 0  | 30 | 30                              | 20 <sup>(1)</sup> | 35  | 35  | 0                 | 40                | 0 |
| BA-99C/400/630 | U<440 В  | 0  | 30 | 30                              | 5                 | 60  | 60  | 0                 | 10                | 0 |
|                | U<600 В  | 0  | 30 | 30                              | 10 <sup>(1)</sup> | 60  | 60  | 0                 | 20                | 0 |
|                | U>600 В  | 0  | 30 | 30                              | 20 <sup>(1)</sup> | 100 | 100 | 0                 | 40                | 0 |

(1) Умножается на два при использовании разделителей полюсов.



(2) Для ВА с коротким или длинными клеммными заглушками.

(3) Для ВА без клеммных заглушек.

Минимальные допустимые расстояния для аппаратов ВА-99С даны по отношению к их корпусу; клеммные заглушки и разделители полюсов в расчет не принимаются.

## 5.5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ

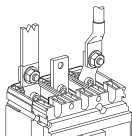
Типовые схемы подключения

| Термомагнитный расцепитель  | Микропроцессорный расцепитель   |
|---|---|
|  |  |

Типовые внешние проводников

| Силовая шина  | Внешний проводник (приобретается отдельно)  | Проводник с наконечником типа ТМЛ  |
|---|---|--|
|  |  |  |

Автоматические выключатели ВА-99С/100-630А имеют контактные выводы с защелкивающимися гайками и зажимными винтами (ВА-99С/100-250А: М8, ВА-99С/400-630А: М10). Они обеспечивают непосредственное присоединение изолированных шин или кабелей с наконечниками к аппарату. Дополнительные контактные пластины позволяют осуществлять любое присоединение.



## 6 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Выключатели серии ВА-99С могут комплектоваться дополнительными устройствами:

- соединительные пластины (внешние проводники),
- независимый расцепитель МХ,
- расцепитель минимального напряжения MN,
- вспомогательные контакты (функции OF, SD, SDE),
- электромагнитный привод CD/2.


Дополнительные аксессуары в комплект поставки автоматических выключателей ВА-99С не входят и приобретаются отдельно. Дополнительные расцепители и контакты устанавливают в гнезда в корпусе выключателя, расположенные под фальш-панелью выключателя.

Проводники от них укладывают в боковые пазы корпуса, предварительно выдвинув вверх фальш-панели. Провода вторичных цепей сечением до 1,5 мм<sup>2</sup> присоединяются к встроенной клемме. Дополнительные расцепители и контакты являются универсальными и подходят для всех автоматических выключателей серии ВА-99С.

Таблица совместимости дополнительных устройств

| Исполнение корпуса | Дополнительные устройства   |
|--------------------|---|
| ВА-99С/100А        | Вспомогательные контакты 100-630А<br>Расцепитель независимый МХ 100-630А<br>Расцепитель минимального напряжения MN 100-630А<br>Соединительные пластины 100-160А (6 штук)<br>Электропривод ВА-99С CD/2-250 |
| ВА-99С/160А        | Вспомогательные контакты 100-630А<br>Расцепитель независимый МХ 100-630А<br>Расцепитель минимального напряжения MN 100-630А<br>Соединительные пластины 100-160А (6 штук)<br>Электропривод ВА-99С CD/2-250 |
| ВА-99С/250А        | Вспомогательные контакты 100-630А<br>Расцепитель независимый МХ 100-630А<br>Расцепитель минимального напряжения MN 100-630А<br>Соединительные пластины 250А (6 штук)<br>Электропривод ВА-99С CD/2-250     |
| ВА-99С/400А        | Вспомогательные контакты 100-630А<br>Расцепитель независимый МХ 100-630А<br>Расцепитель минимального напряжения MN 100-630А<br>Соединительные пластины 400-630А (6 штук)<br>Электропривод ВА-99С CD/2-630 |
| ВА-99С/630А        | Вспомогательные контакты 100-630А<br>Расцепитель независимый МХ 100-630А<br>Расцепитель минимального напряжения MN 100-630А<br>Соединительные пластины 400-630А (6 штук)<br>Электропривод ВА-99С CD/2-630 |

### Соединительные пластины (внешние проводники) для ВА-99С

| Изображение   |   | Наименование  | Усилие<br>затягивания,<br>Н•м | Размеры присоединений, мм |         |         | Масса<br>нетто,<br>кг |
|---|---|---|-------------------------------|---------------------------|---------|---------|-----------------------|
| Комплектация  |   |   |                               | Ширина                    | Толщина | Диаметр |                       |
| 2   | 4 |   |                               |                           |         |         |                       |
|  |   | Соединительные пластины для ВА-99С 100-160 А (6 штук) | 9                             | 18                        | 3       | 10      | 0,113                 |
|   |   | Соединительные пластины для ВА-99С 250 А (6 штук)     | 9                             | 18                        | 4       | 10      | 0,130                 |
|   |   | Соединительные пластины для ВА-99С 400-630 А (6 штук) | 18                            | 30                        | 6       | 12      | 0,200                 |

### Расцепитель минимального напряжения MN

Минимальный расцепитель предназначен для отключения электрооборудования при недопустимом для него снижении напряжения.

| Параметры                                 | Значение         |
|---|------------------|
| Рабочее напряжение $U_e$ , В              | 230              |
| Номинальная частота, Гц                   | 50               |
| Диапазон напряжений включения расцепителя | $(0,85-1,1) U_e$ |
| Диапазон напряжений удерживания           | $(0,7-1,1) U_e$  |
| Напряжение отключения                     | $(0,35-0,7) U_e$ |

### Расцепитель независимый MX

Предназначен для дистанционного отключения автоматического выключателя. Команда на отключение независимого расцепителя может быть импульсной (20 мс) или непрерывной. Износостойкость составляет 50% механической износостойкости выключателя.

| Параметры                       | Значение        |
|---------------------------------|-----------------|
| Рабочее напряжение $U_e$ , В    | 230             |
| Номинальная частота, Гц         | 50              |
| Диапазон рабочих напряжений     | $(0,7-1,1) U_e$ |
| Время срабатывания не более, мс | 50              |

### Вспомогательные контакты

Переключающие контакты с общей точкой позволяют передавать сигналы о работе выключателя, используются для сигнализации, электрической блокировки, релейной защиты и т.д. Соответствуют требованиям стандарта МЭК 60947-5.

Функции:

«OF» (включено/отключено): сигнализация о положении силовых

контактов аппарата;

«SD» (аварийное отключение): сигнализация об отключении вследствие:

- перегрузки;
- короткого замыкания;
- срабатывания расцепителя напряжения. нажатия на кнопку тестирования аппарата («push to trip»); «SDE» (электрическое повреждение): сигнализация об отключении аппарата в результате:
- перегрузки;
- короткого замыкания;

Вспомогательные контакты переходят в свое начальное состояние при возврате автоматического выключателя в исходное положение.

Функции «OF», «SD», «SDE» реализует единая модель вспомогательного контакта в зависимости от расположения в аппарате, крепятся защелкиванием под лицевой панелью выключателя.

Функция «SDE» в аппарате с магнитотермическим расцепителем требует установки исполнительного механизма «SDE».

| Параметры                            | Значения               |       |       |       |
|--------------------------------------|------------------------|-------|-------|-------|
| Контакты                             | Стандартное исполнение |       |       |       |
| Условный тепловой ток (A)            | 6                      |       |       |       |
| Минимальная нагрузка                 | 100 мА при 24 В        |       |       |       |
| Категория применения (МЭК 60947-5-1) | AC-12                  | AC-15 | DC-12 | DC-14 |
| Рабочий ток (A): 24 В                | 6                      | 6     | 6     | 1     |
| 48 В                                 | 6                      | 6     | 2,5   | 0,2   |
| 110 В                                | 6                      | 5     | 0,6   | 0,05  |
| 220/240 В                            | 6                      | 4     | -     | -     |
| 250 В                                | -                      | -     | 0,3   | 0,03  |
| 380/440 В                            | 6                      | 2     | -     | -     |
| 480 В                                | 6                      | 1,5   | -     | -     |
| 660/690 В                            | 6                      | 0,1   | -     | -     |



## Привод электромагнитный CD/2

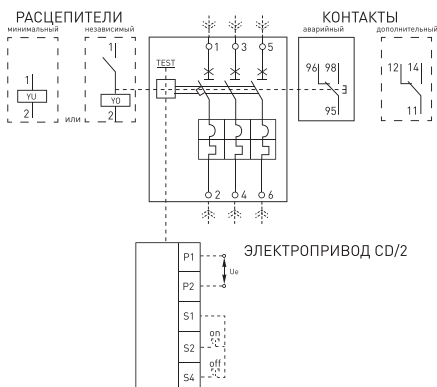
Привод электромагнитный CD/2 предназначен для дистанционного управления выключателями автоматическими серии ВА-99С номинальными токами до 630А, облегчения их включения/отключения, а также для включения выключателя после его автоматического срабатывания. Выключатели, оснащенные приводом, отличаются высокой надежностью и практичным управлением, применяются для местного и дистанционного управления, автоматизации распределительных сетей, АВР, одновременного отключения.

### Технические характеристики

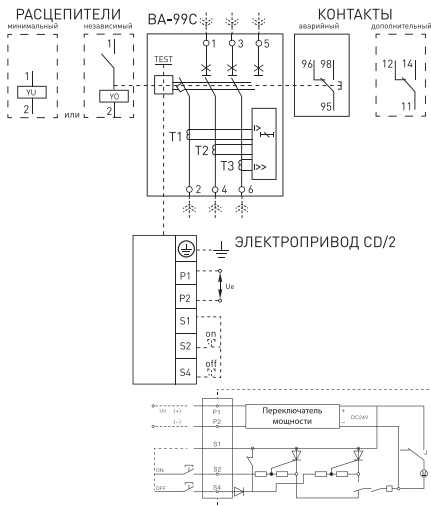
| Параметры                                       | Значения |              |
|---|----------|--------------|
|   | CD/2-250 | CD/2-400-630 |
| Номинальное напряжение $U_n$ , В                | 230      |              |
| Рабочее напряжение $U_e$ , % $U_n$              | 85...110 |              |
| Рабочий ток не более, А                         | 0,5      | 2            |
| Мощность, Вт                                    | 35       | 35           |
| Механическая износостойкость, количество циклов | 10000    | 5000         |
| Степень защиты                                  | IP 30    | IP 30        |

### Типовые схемы подключения

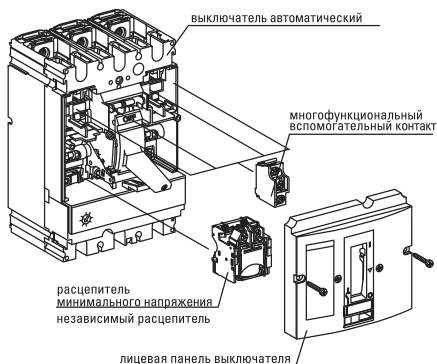
Автоматический выключатель с термомангнитным расцепителем и дополнительными устройствами



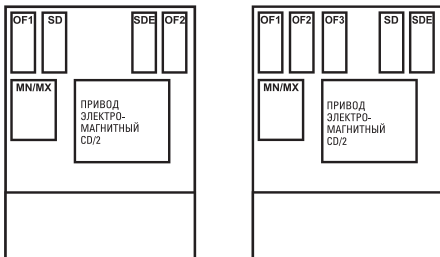
**Автоматический выключатель с микропроцессорным расцепителем и дополнительными устройствами**



**Схема присоединения дополнительных устройств к автоматическим выключателям ВА-99С**



## Возможные комбинации вспомогательных устройств



## 7 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

По способу защиты от поражения током выключатели серии ВА-99С соответствуют классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75 и должны устанавливаться в распределительное оборудование, имеющее класс защиты не ниже 1.

Распределительное оборудование должно иметь степень защиты от воздействия факторов внешней среды не ниже IP30 по ГОСТ 14254-2015.

## 8 УТИЛИЗАЦИЯ

Отработавшие свой ресурс и вышедшие из строя выключатели следует утилизировать в соответствии с действующим законодательством на территории реализации изделия.

## 9 ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие автоматического выключателя ВА-99С требованиям ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортировки и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации – 7 лет со дня продажи при условии соблюдения условий эксплуатации и хранения.

Гарантийный срок хранения у потребителя в упаковке изготовителя – 7 лет.

Срок службы – не более 10 лет с даты изготовления, указанной в разделе 10.

**Изготовитель:** Яквинг Ксилай Электрик Эплаенсес Ко., д. Дайдонг, р. Лиushi, г. Яквинг, провинция Чжэцзян, Китай.

**Manufacturer:** Yueqing Xile Electric Appliances Co., LTD, Daidong village, Liushi town, Yueqing city, Zhejiang, China.

**Импортер и представитель торговой марки EKF по работе с претензиями на территории Российской Федерации:** ООО «Электрорешения», 127273, Россия, Москва, ул. Отрадная, д. 2Б, стр. 9, 5 этаж. Тел.: +7 (495) 788-88-15.

**Importer and EKF trademark service representative on the territory of the Russian Federation:** ООО «Electroresheniya», Otradnaya st., 2b bld. 9, 5th floor, 127273, Moscow, Russia. Tel.: +7 (495) 788-88-15.

**Импортёр и представитель торговой марки EKF по работе с претензиями на территории Республики Казахстан:** ТОО «Энергорешения Казахстан», Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Тургут Озала, д. 247, кв. 4.

**Importer and EKF trademark service representative on the territory of the Republic of Kazakhstan:** ТОО «Energoresheniya Kazakhstan», Kazakhstan, Almaty, Bostandyk district, street Turgut Ozal, d. 247, apt 4.

## **10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Дата изготовления « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Штамп технического контроля изготовителя

## **11 ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ**

Дата продажи « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись продавца \_\_\_\_\_

Печать фирмы-продавца М.П.



[www.ekfgroup.com](http://www.ekfgroup.com)