# Выключатели автоматические серии ВА-105 10 кА

Сертификат соответствия требованиям технического регламента Таможенного Союза выдан ООО «ЦЕНТР ПО СЕРТИФИКАЦИИ, СТАНДАРТИЗАЦИИ И СИСТЕМАМ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРО-МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ» (ООО «Элмаш»), основанным в 1986 г. в качестве государственного центра по испытаниям электрических машин в составе института «ВНИИСМИ».

ООО «Элмаш» имеет международное признание в качестве испытательной лаборатории с 1995 г. и является одним из самых авторитетных центров России в области испытаний и сертификации электрооборудования.

Испытания, на основании которых был выдан сертификат, проведены международной компанией KEMA (Нидерланды), занимающейся испытаниями и сертификацией электрооборудования с 1927 г. Всемирно известна также как обладатель самой крупной независимой высокомощной лаборатории в мире (10 000 МВт). Одними из основных клиентов KEMA в мировом масштабе являются Siemens и Philips.

## Описание продукта

Автоматические выключатели служат для защиты электрических цепей от перегрузок и токов короткого замыкания. Серия ВА-105 закрывает диапазон номинальных токов от 1 до 63 А.

**Перегрузка** возникает при включении в цепь слишком большого количества потребителей. Это может вызвать оплавление проводки и неисправность подключенных приборов.

**Короткое замыкание (КЗ)**, как правило, происходит при повреждении изоляции и других неисправностях проводки.

Перегрузки и короткие замыкания — самые распространенные причины пожаров.

## Область применения

Автоматические выключатели с отключающей способностью 10 кА применяются во вводно-распределительных устройствах (ВРУ), главных распределительных щитах (ГРЩ), силовых установках в общественных, административных, производственных, промышленных и других подобных зданиях.

Аппараты имеют определенные кривые отключения. Они отражают порог срабатывания при защите от короткого замыкания.

**Кривая B** — ток в цепи в 3-5 раз больше номинального (т.е. автоматический выключатель на 16 А отключит цепь при токе 48-80 А). Применяются для защиты цепей большой протяженности.

**Кривая C** — ток в цепи в 5-10 раз больше номинального (т.е. автомат на 16 А отключит цепь при токе 80-160 А). Применяются для стандартной защиты цепей розеток и освещения.

**Кривая D** — ток в цепи в 10-14 раз больше номинального (т.е. автомат на 16 А отключит цепь при токе 160-224 А). Применяются для защиты цепей, в которые включены двигатели, трансформаторы и пр.

# Преимущества

## Монтаж

### Двухпозиционные защелки

помогают монтировать / демонтировать автомат просто и быстро, даже если он установлен между двумя соседними устройствами и подключен к соединительной шине.

### Клеммы, рассчитанные на сечение провода до 25 мм$^2$,

позволяют защищать цепи с токами нагрузки до 63 А.

### Четкая маркировка с крупными буквами

ускоряет монтаж и упрощает дальнейшее использование аппаратов. Вы с легкостью найдете нужный автомат по основным характеристиками среди нескольких схожих.

### Простота монтажа

аксессуаров на автоматический выключатель, а также простота тестирования и подключения проводов.

### Окошко-индикатор состояния контактов

всегда показывает, замкнуты контакты или разомкнуты вне зависимости от положения рукоятки управления.

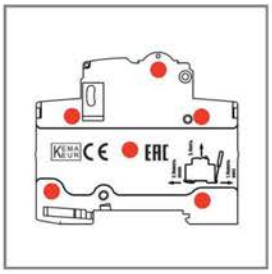
## Использование

### Выдерживают ток короткого замыкания до 10 000 А

и именно поэтому хорошо подходят в качестве вводных автоматических выключателей в распределительных щитах.

### 6 сплошных монолитных заклепок

повышают прочность конструкции и обладают повышенной крепостью по сравнению с полыми.



### Механизм мгновенной коммутации

При срабатывании рычаг автомата сначала сжимает пружину механизма, а далее пружина приводит в действие контакты, замыкающиеся достаточно быстро, чтобы избежать пробоя искрового промежутка. Так достигается более длительный срок службы контактов.

### Боковые каналы охлаждения

повышают технические характеристики и стабильность работы при высоких температурах окружающей среды.

### Монолитная лицевая панель

создана таким образом, чтобы при деформации аппарата и выходе раскаленных газов в случае слишком высоких токов КЗ (превышающих 10 кА) не нанести вред человеку, который может стоять перед аппаратом.

## Комплектность поставки

| Наименование | Количество |
|---|---|
| Автоматические выключатели | 3 шт. / 4 шт. / 6 шт. / 12 шт. |
| Руководство по эксплуатации | 1 экз. |

## Структура наименования

**ВА105–3Р–63А–С**

- ВА105 — серия
- 3Р — кол-во полюсов
- 63А — ном. ток
- С — кривая отключения

# Технические характеристики

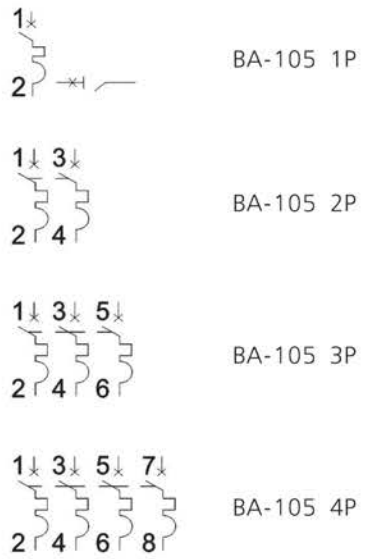
| Параметр / Серия | ВА–105 10 кА |
|---|---|
| Соответствие регламентам и стандартам | ТР ТС 004 / 2011, ТР ЕАЭС 037 / 2016<br>ГОСТ IEC 60898-1, ГОСТ IEC 60947-2 |
| Количество полюсов, P | 1, 2, 3, 4 |
| Номинальное напряжение по изоляции Ui, В | 500 |
| Номинальное рабочее напряжение Ue, В | 230 / 400 |
| Номинальный ток In, А | 1, 2, 4, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 32, 40, 50, 63А |
| Номинальная частота сети переменного тока | 50 / 60 Гц |
| Номинальная отключающая способность Icn, А | 10 000 |
| Рабочая отключающая способность Ics, А | 10 000 |
| Кривая отключения (диапазон токов мгновенного расцепления) | B, C, D |
| Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее | 20 000 |
| Коммутационная износостойкость, циклов В-О, не менее | 10 000 |
| Номинальное импульсное перенапряжение Uimp, кВ | 4 |
| Устойчивость к механическим воздействиям | 30 гр., 3 удара, длительность импульса 11 мс |
| Подключение нагрузки | Сверху или снизу |
| Класс токоограничения | 3 |
| Максимальное сечение подключаемого провода, мм$^2$ | 25 |
| Диапазон рабочей температуры, °С | От -40 до +70 |
| Степень защиты | IP20 открытый аппарат / IP40 аппарат в корпусе |
| Предельное усилие затяжки клеммных зажимов, Н·м | 2,5 |
| Ремонтопригодность | Неремонтопригодный |

# Полный ассортимент

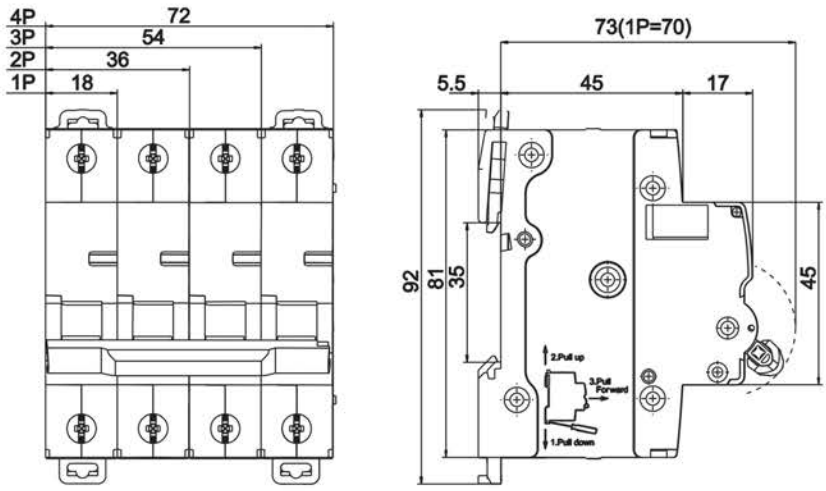
| Внешний вид | Модель | Артикул | Модель | Артикул | Модель | Артикул |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ВА-105 1Р | BA105-1P-001A-B | 13100DEK | BA105-1P-001A-C | 13148DEK | BA105-1P-001A-D | 13196DEK |
| | BA105-1P-002A-B | 13101DEK | BA105-1P-002A-C | 13149DEK | BA105-1P-002A-D | 13197DEK |
| | BA105-1P-004A-B | 13102DEK | BA105-1P-004A-C | 13150DEK | BA105-1P-004A-D | 13198DEK |
| | BA105-1P-006A-B | 13103DEK | BA105-1P-006A-C | 13151DEK | BA105-1P-006A-D | 13199DEK |
| | BA105-1P-010A-B | 13104DEK | BA105-1P-010A-C | 13152DEK | BA105-1P-010A-D | 13200DEK |
| | BA105-1P-016A-B | 13105DEK | BA105-1P-016A-C | 13153DEK | BA105-1P-016A-D | 13201DEK |
| | BA105-1P-020A-B | 13106DEK | BA105-1P-020A-C | 13154DEK | BA105-1P-020A-D | 13202DEK |
| | BA105-1P-025A-B | 13107DEK | BA105-1P-025A-C | 13155DEK | BA105-1P-025A-D | 13203DEK |
| | BA105-1P-032A-B | 13108DEK | BA105-1P-032A-C | 13156DEK | BA105-1P-032A-D | 13204DEK |
| | BA105-1P-040A-B | 13109DEK | BA105-1P-040A-C | 13157DEK | BA105-1P-040A-D | 13205DEK |
| | BA105-1P-050A-B | 13110DEK | BA105-1P-050A-C | 13158DEK | BA105-1P-050A-D | 13206DEK |
| | BA105-1P-063A-B | 13111DEK | BA105-1P-063A-C | 13159DEK | BA105-1P-063A-D | 13207DEK |
| ВА-105 2Р | BA105-2P-001A-B | 13112DEK | BA105-2P-001A-C | 13160DEK | BA105-2P-001A-D | 13208DEK |
| | BA105-2P-002A-B | 13113DEK | BA105-2P-002A-C | 13161DEK | BA105-2P-002A-D | 13209DEK |
| | BA105-2P-004A-B | 13114DEK | BA105-2P-004A-C | 13162DEK | BA105-2P-004A-D | 13210DEK |
| | BA105-2P-006A-B | 13115DEK | BA105-2P-006A-C | 13163DEK | BA105-2P-006A-D | 13211DEK |
| | BA105-2P-010A-B | 13116DEK | BA105-2P-010A-C | 13164DEK | BA105-2P-010A-D | 13212DEK |
| | BA105-2P-016A-B | 13117DEK | BA105-2P-016A-C | 13165DEK | BA105-2P-016A-D | 13213DEK |
| | BA105-2P-020A-B | 13118DEK | BA105-2P-020A-C | 13166DEK | BA105-2P-020A-D | 13214DEK |
| | BA105-2P-025A-B | 13119DEK | BA105-2P-025A-C | 13167DEK | BA105-2P-025A-D | 13215DEK |
| | BA105-2P-032A-B | 13120DEK | BA105-2P-032A-C | 13168DEK | BA105-2P-032A-D | 13216DEK |
| | BA105-2P-040A-B | 13121DEK | BA105-2P-040A-C | 13169DEK | BA105-2P-040A-D | 13217DEK |
| | BA105-2P-050A-B | 13122DEK | BA105-2P-050A-C | 13170DEK | BA105-2P-050A-D | 13218DEK |
| | BA105-2P-063A-B | 13123DEK | BA105-2P-063A-C | 13171DEK | BA105-2P-063A-D | 13219DEK |
| ВА-105 3Р | BA105-3P-001A-B | 13124DEK | BA105-3P-001A-C | 13172DEK | BA105-3P-001A-D | 13220DEK |
| | BA105-3P-002A-B | 13125DEK | BA105-3P-002A-C | 13173DEK | BA105-3P-002A-D | 13221DEK |
| | BA105-3P-004A-B | 13126DEK | BA105-3P-004A-C | 13174DEK | BA105-3P-004A-D | 13222DEK |
| | BA105-3P-006A-B | 13127DEK | BA105-3P-006A-C | 13175DEK | BA105-3P-006A-D | 13223DEK |
| | BA105-3P-010A-B | 13128DEK | BA105-3P-010A-C | 13176DEK | BA105-3P-010A-D | 13224DEK |
| | BA105-3P-016A-B | 13129DEK | BA105-3P-016A-C | 13177DEK | BA105-3P-016A-D | 13225DEK |
| | BA105-3P-020A-B | 13130DEK | BA105-3P-020A-C | 13178DEK | BA105-3P-020A-D | 13226DEK |
| | BA105-3P-025A-B | 13131DEK | BA105-3P-025A-C | 13179DEK | BA105-3P-025A-D | 13227DEK |
| | BA105-3P-032A-B | 13132DEK | BA105-3P-032A-C | 13180DEK | BA105-3P-032A-D | 13228DEK |
| | BA105-3P-040A-B | 13133DEK | BA105-3P-040A-C | 13181DEK | BA105-3P-040A-D | 13229DEK |
| | BA105-3P-050A-B | 13134DEK | BA105-3P-050A-C | 13182DEK | BA105-3P-050A-D | 13230DEK |
| | BA105-3P-063A-B | 13135DEK | BA105-3P-063A-C | 13183DEK | BA105-3P-063A-D | 13231DEK |
| ВА-105 4Р | BA105-4P-001A-B | 13136DEK | BA105-4P-001A-C | 13184DEK | BA105-4P-001A-D | 13232DEK |
| | BA105-4P-002A-B | 13137DEK | BA105-4P-002A-C | 13185DEK | BA105-4P-002A-D | 13233DEK |
| | BA105-4P-004A-B | 13138DEK | BA105-4P-004A-C | 13186DEK | BA105-4P-004A-D | 13234DEK |
| | BA105-4P-006A-B | 13139DEK | BA105-4P-006A-C | 13187DEK | BA105-4P-006A-D | 13235DEK |
| | BA105-4P-010A-B | 13140DEK | BA105-4P-010A-C | 13188DEK | BA105-4P-010A-D | 13236DEK |
| | BA105-4P-016A-B | 13141DEK | BA105-4P-016A-C | 13189DEK | BA105-4P-016A-D | 13237DEK |
| | BA105-4P-020A-B | 13142DEK | BA105-4P-020A-C | 13190DEK | BA105-4P-020A-D | 13238DEK |
| | BA105-4P-025A-B | 13143DEK | BA105-4P-025A-C | 13191DEK | BA105-4P-025A-D | 13239DEK |
| | BA105-4P-032A-B | 13144DEK | BA105-4P-032A-C | 13192DEK | BA105-4P-032A-D | 13240DEK |
| | BA105-4P-040A-B | 13145DEK | BA105-4P-040A-C | 13193DEK | BA105-4P-040A-D | 13241DEK |
| | BA105-4P-050A-B | 13146DEK | BA105-4P-050A-C | 13194DEK | BA105-4P-050A-D | 13242DEK |
| | BA105-4P-063A-B | 13147DEK | BA105-4P-063A-C | 13195DEK | BA105-4P-063A-D | 13243DEK |

# Технический раздел

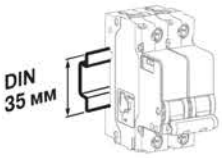
## Электрические схемы




## Габаритные размеры (мм)




## Установка



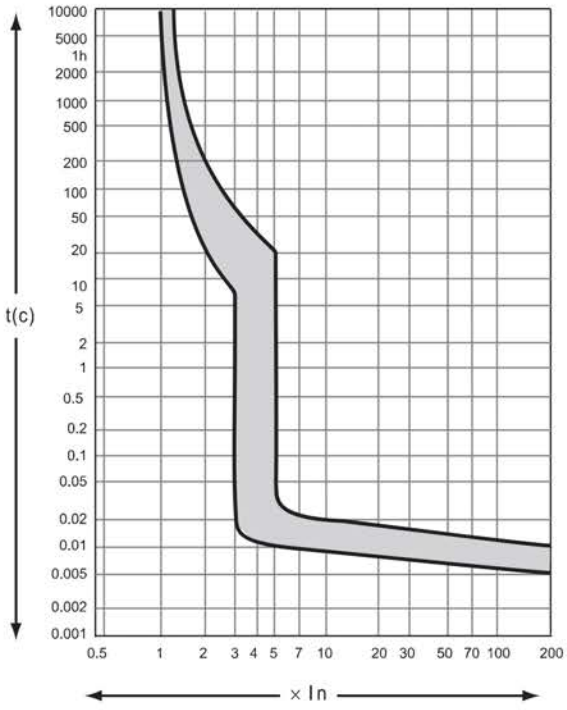

Крепление на DIN-рейку шириной 35 мм

Подсоединение проводников

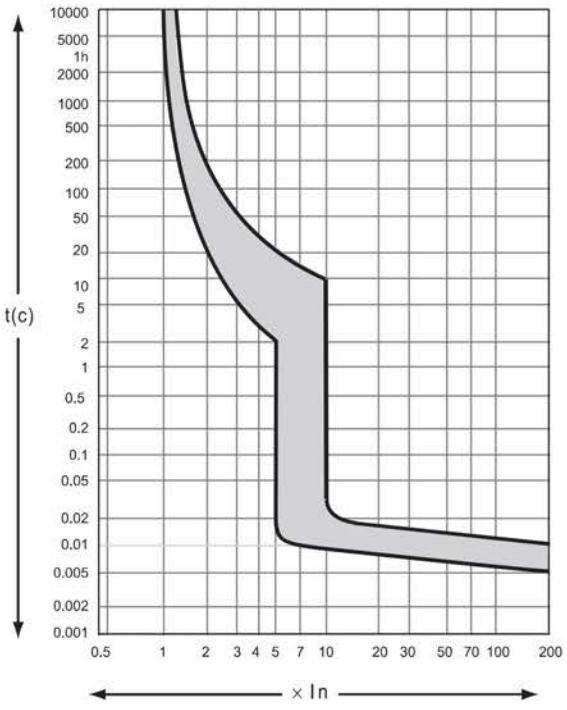
Любое установочное положение

# Время-токовые характеристики

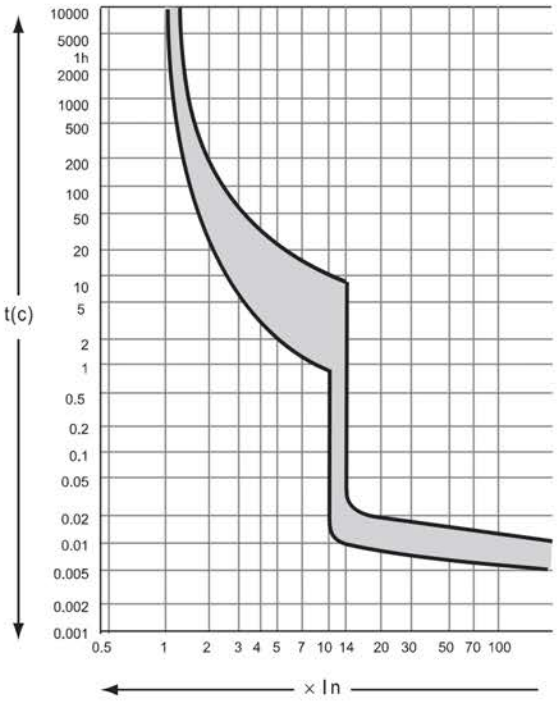
Характеристика B




Характеристика C




Характеристика D



# Изменение номинального тока в зависимости от температуры окружающей среды

| Ном. ток In, A | Температура окружающей среды, °C | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -40 | -30 | -20 | -10 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| 1 | 1.32 | 1.26 | 1.22 | 1.18 | 1.14 | 1.09 | 1.05 | 1 | 0.95 | 0.90 | 0.84 | 0.78 |
| 2 | 2.64 | 2.49 | 2.42 | 2.34 | 2.26 | 2.18 | 2.08 | 2 | 1.92 | 1.84 | 1.74 | 1.59 |
| 4 | 5.28 | 5.18 | 5.00 | 4.82 | 4.63 | 4.43 | 4.22 | 4 | 3.77 | 3.52 | 3.26 | 2.97 |
| 6 | 7.92 | 7.59 | 7.35 | 7.10 | 6.84 | 6.57 | 6.29 | 6 | 5.69 | 5.37 | 5.02 | 4.65 |
| 10 | 14.20 | 13.63 | 13.09 | 12.54 | 11.95 | 11.34 | 10.69 | 10 | 9.26 | 8.45 | 7.56 | 6.55 |
| 16 | 21.12 | 20.44 | 19.77 | 19.07 | 18.35 | 17.60 | 16.82 | 16 | 15.13 | 14.22 | 13.23 | 12.17 |
| 20 | 26.40 | 25.30 | 24.49 | 23.66 | 22.80 | 21.91 | 20.98 | 20 | 18.97 | 17.89 | 16.73 | 15.49 |
| 25 | 33.00 | 31.74 | 30.72 | 29.67 | 28.57 | 27.43 | 26.24 | 25 | 23.69 | 22.30 | 20.82 | 19.23 |
| 32 | 42.24 | 40.48 | 39.19 | 37.86 | 36.49 | 35.05 | 33.56 | 32 | 30.36 | 28.62 | 26.77 | 24.79 |
| 40 | 52.80 | 50.89 | 49.24 | 47.54 | 45.77 | 43.93 | 42.01 | 40 | 37.88 | 35.64 | 33.24 | 30.66 |
| 50 | 66.00 | 64.00 | 61.89 | 59.70 | 57.43 | 55.06 | 52.59 | 50 | 47.27 | 44.36 | 41.26 | 37.90 |
| 63 | 83.16 | 82.09 | 79.22 | 76.26 | 73.17 | 69.94 | 66.56 | 63 | 59.22 | 55.19 | 50.84 | 46.08 |