



Susol *Super Solution*
Metasol *Meta Solution*

Воздушные автоматические выключатели



LSIS

Воздушные автоматические выключатели Susol



Susol · *Metasol* ACB *производства LSIS*



Super/Meta Solution

Содержание

| | |
|---|-----|
| Общий обзор | 4 |
| Внешний вид и органы управления | 22 |
| Внутренние компоненты | 24 |
| Информация для заказа | 26 |
| Технические характеристики | 34 |
| Микропроцессорные расцепители | 43 |
| Принадлежности | 68 |
| Схема подключений | 96 |
| Размеры | 98 |
| Техническая информация | |
| • Расстояния, которые необходимо соблюдать | 118 |
| • Влияние окружающей температуры | 119 |
| • Условия эксплуатации | 120 |
| • Рекомендации по монтажу | 121 |
| • Координация между аппаратами защиты от сверхтоков | 127 |
| Соответствие стандартам | 133 |
| Выбор задержек срабатывания защиты | 134 |
| Бланк заказа | 137 |

ACB Susol / Metasol

Susol/Metasol ACB - это полный модельный ряд высококачественных воздушных автоматических выключателей с высокой отключающей способностью, выпускаемых в корпусах трёх типоразмеров.

Возможность использования различных способов присоединения проводников и широкий выбор дополнительных принадлежностей облегчают применение автоматических выключателей.

Воздушные автоматические выключатели Susol/Metasol имеют полный набор всех необходимых функций: защита от сверхтоков, координация с другими аппаратами защиты, мониторинг питающей сети, измерение, диагностика, анализ и передача данных.

Указанные изготовителем электрические и механические характеристики действительны для диапазона температур от -40 °C до +40 °C

Рекомендуемая температура хранения: от -60 °C до +60 °C.

LSIS серия *SuperSolution*



■ Автоматические выключатели серии Susol предназначены:

- для защиты линий распределения энергии
- защиты электродвигателей и цепей управления
- управления и отключения



■ Оптимальные решения

(Возможность каскадного включения, обеспечение селективности, координация устройств защиты Тип 2)

- Экономичная система защиты с обеспечением требуемой селективности
- Гарантированная безопасность электроустановки
- Уменьшение нагрузки на компоненты и сокращение вероятности их повреждения
- Гарантированный срок службы



Пускатели Susol



Воздушные автоматические выключатели Susol



Автоматические выключатели Susol



Контакты Susol с электромагнитным расцепителем и реле защиты от перегрузки

Susol

Super solution

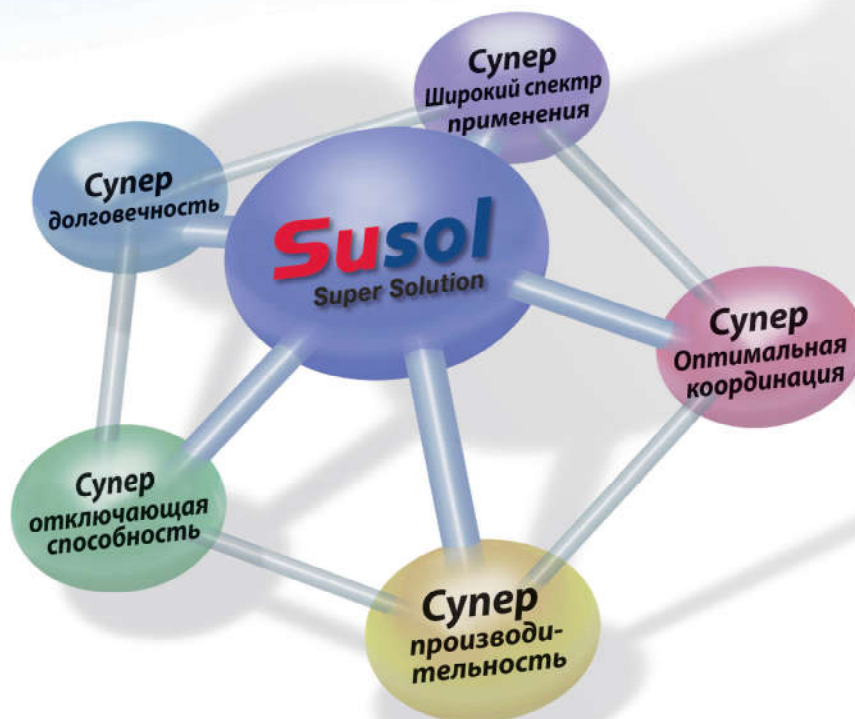


Воздушные низковольтные автоматические выключатели для установки в распределительных сетях низкого напряжения для защиты от короткого замыкания, замыкания на землю и перенапряжения с целью защиты конечного потребителя и смежных компонентов распределительного устройства.

Susol ACB

Воздушные автоматические выключатели

Технология LSIS до **150kA**



- *KS сертификат (KS C 4620)*
- *KEPIC получен (Q-класс) сертификации.*
- *LR, ABS, DNV, KR, BV, GL, RINA, NK Регистры*
- *Максимальная отключающая способность: 150kA (6300AF при 500Vac)*
- *2000/4000/6300AF, 3 Типоразмера*
- *Защита нейтрали : 100%*
- *Множество дополнительных функций реле включая цифровую защиту/функци измерения/анализа и связи.*
- *Номинальное импульсное напряжение(U_{imp}) : 12кВ*

■ Параметры

- *In : 630~6300AF 3,4 полюсный стационарное и выкатное исполнение*
- *Ics : 85/100/150kA, 500Vac*
- *Icw : 65/85/100kA*

LSIS прошла успешно серьезные испытания и получила рейтинг KS (KS C 8325 KS C 4620) который доказывает безопасность и функциональность на рынке Воздушных выключателей.

Полный модельный ряд компактных аппаратов

Воздушные автоматические выключатели Susol на ток до 6300 А выпускаются в корпусах трёх типоразмеров, отличающихся по ширине. Высота и глубина всех корпусов одинаковы, что позволяет эффективно использовать полезный объём шкафа.

630~2000AF

630~4000AF



Высота = 430 мм

Ширина = 334 мм

Ширина = 412 мм

85kA 100kA

АН-06~20D

| | |
|----|--------|
| 06 | 630AF |
| 08 | 800AF |
| 10 | 1000AF |
| 13 | 1250AF |
| 16 | 1600AF |
| 20 | 2000AF |

$I_{cu} = I_{cs} = 85 \text{ кА} / 500 \text{ В}$ перем. тока
Ширина = 334 мм (3P), 419 мм (4P)

АН-06~40E

| | | | |
|----|--------|----|--------|
| 06 | 630AF | 20 | 2000AF |
| 08 | 800AF | 25 | 2500AF |
| 10 | 1000AF | 32 | 3200AF |
| 13 | 1250AF | 40 | 4000AF |
| 16 | 1600AF | | |

$I_{cu} = I_{cs} = 100 \text{ кА} / 500 \text{ В}$ перем. тока
Ширина = 412 мм (3P), 527 мм (4P)

4000~6300AF



150kA

- Максимальная отключающая способность:
150 кА (корпус 6300AF в цепи 500 В перем. тока)
- Корпуса трех типоразмеров:
2000/4000/6300AF
- Защита нейтрали: 100 % уставки защиты фазы

АН-40~63G

| | |
|----|--------|
| 40 | 4000AF |
| 50 | 5000AF |
| 63 | 6300AF |

Icu = Ics = 150 кА / 500 В перем. тока
Ширина = 785 мм (3P), 1015 мм (4P)

Микропроцессорный расцепитель (OCR)

Расцепители классифицируются по реализуемым функциям

Несколько типов расцепителей, позволяющих решать любые практические задачи за счет выполнения различных функций.

- Защита от перегрузки, короткого замыкания, замыкания на землю, защита по дифференциальному току, от пониженного и повышенного напряжения, пониженной и повышенной частоты, режима потребления активной мощности, небаланса токов, напряжений и т. д.
- Измерение напряжения, тока, мощности, энергии, частоты, коэффициента мощности, гармоник и т. д.
- Ведение журнала событий и срабатывания защиты: до 256 записей
- Передача данных по протоколам Modbus/RS485, Profibus-DP



Доступ к микропроцессорному расцепителю Susol ACB может быть заблокирован запорным механизмом. Применение микропроцессорного расцепителя расширяет защитные функции воздушного автоматического выключателя Susol и способствует увеличению его срока службы, а также позволяет измерять параметры, проводить диагностику, анализировать и передавать данные.

Микропроцессорные расцепители Susol ACB

Тип N



Тип A



Тип P/S



- Защита от перегрузки, селективная, от короткого замыкания, от замыкания на землю, тепловая
- Питание от защищаемой сети
- Встроенное реле температуры с таймером
- Светодиодный индикатор защитного отключения

- Защита от перегрузки, селективная, от короткого замыкания, от замыкания на землю(или утечки земли)
- Тепловая
- Логическая селективность (ZCI)
- Дистанционный возврат в исходное состояние
- Интерфейс Modbus/RS-485
- Интерфейс Profibus-DP
- Питание от защищаемой сети
- Питание 100 ~ 250 В перем. тока
- Питание 24 ~ 60 В пост. тока
- Встроенное реле температуры с таймером
- Журнал защитных отключений (10 записей)

- Защита от перегрузки, селективная, от короткого замыкания, от замыкания на землю(или утечки земли)
- Тепловая(линейный горячий старт)
- Защита от повыш./пониж. напряжения, повыш./пониж. частоты, режима потребления активной мощности, небаланса токов и напряжений
- Измерение напряжения, тока, мощности, энергии, частоты, коэф. мощности
- Измерение гармоник (по 63-ю), формы сигнала (тип S)
- Дистанционный возврат в исходное состояние
- Интерфейс Modbus/RS-485
- Интерфейс Profibus-DP
- Питание 100 ~ 250 В перем. тока
- Питание 24 ~ 60 В пост. тока
- Встроенное реле температуры с таймером
- Журнал событий (256 записей)
- Журнал защитных отключений (256 записей)
- Форма тока КЗ (тип S)

Типы микропроцессорных расцепителей



Тип N (Базовый)

- Защита от сверхтока + питание от защищаемой цепи



Тип P (С измерением мощности)

- Все возможности расцепителя типа A + измерением мощности + защита по напряжению/частоте /небалансу



Тип A (с измерением тока)

- С измерением тока + защита от сверхтока + дискретные выходы + передача данных



Тип S (Многофункциональный)

- Все возможности расцепителя типа P + анализ гармоник (по 63-ю) + регистрация формы тока КЗ

Metasol

Meta solution



Воздушные низковольтные автоматические выключатели для установки в распределительных сетях низкого напряжения для защиты от короткого замыкания, замыкания на землю и перенапряжения с целью защиты конечного потребителя и смежных компонентов распределительного устройства.

Metasol ACB

Воздушные автоматические выключатели

Технология которая меняет все **Metasol.**



- *KS сертификат (KS C 4620)*
- *KEPIC получен (Q-класс) сертификации.*
- *LR, ABS, DNV, KR, BV, GL, RINA, NK регистры*
- *Максимальная отключающая способность: 120kA (6300AF при 500Vac)*
- *2000/4000/5000/6300AF, 4 типоразмера*
 - 2 типа (AS, AN) медиум и компакт сегмент до 3200 AF
 - Большой типоразмер(свыше 4000AF)
- *Защита нейтрального полюса : 100%*
- *Множество дополнительных функций микропроцессорного расцепителя включая цифровую защиту/функции измерения/анализа и связи.*
- *Номинальное импульсное напряжение(Uimp): 12кВ*

■ Параметры

- *In : 630~3200AF 3,4 полюсный стационарное выкатное исполнение (AN типа)*
630~6300AF 3,4 полюсный стационарное выкатное исполнение (AS типа)
- *Ics : 65/70kA, 500Vac (AN типа)*
70/85/100/120kA, 500Vac (AS типа)
- *Icw : 50/65kA (AN типа)*
65/85/85/100kA (AS типа)

LSIS прошла успешно серьезные испытания и получила рейтинг KS (KS C 8325 KS C 4620) который доказывает безопасность и функциональность на рынке Воздушных выключателей.

Полная линейка выключателей, компактное исполнение

Типоразмеры до 6300А серии Metasol ACB представляют собой полную линейку выключателей с разделением на 4 типоразмера.

Данная опция и широкий диапазон характеристик позволяют проектировать компактные решения используя единый форм-фактор.

630~1600 AF (AN)

2000 AF (AS)

2000~4000 AF (AS)

4000 /

Высота = 430 мм



Ширина = 334 мм

Ширина = 412 мм

Ширина = 517 мм

(65kA)

70kA

(70kA)

85kA

AN-06~16D

| | |
|----|--------|
| 06 | 630AF |
| 08 | 800AF |
| 10 | 1000AF |
| 13 | 1250AF |
| 16 | 1600AF |

Icu = Ics = 65 кА /
500 В перем. тока
Ширина = 334 мм (3P),
419 мм (4P)

AS-20D

| | |
|----|--------|
| 20 | 2000AF |
|----|--------|

Icu = Ics = 70 кА /
500 В перем. тока
Ширина = 334 мм (3P),
419 мм (4P)

AS-20~40E

| | |
|----|--------|
| 20 | 2000AF |
| 25 | 2500AF |
| 32 | 3200AF |
| 40 | 4000AF |

Icu = Ics = 85 кА /
500 В перем. тока
Ширина = 412 мм (3P),
517 мм (4P)

5000 AF (AS)

4000~6300 AF (AS)



Ширина = 629 мм

Ширина = 785 мм

Глубина = 375 мм

...100kA...120kA

AS-50F

| | |
|----|--------|
| 40 | 4000AF |
| 50 | 5000AF |

Icu = Ics = 100 кА /
500 В перем. тока
Ширина = 629 мм (3P),
799 мм (4P)

AS-40~63G

| | |
|----|--------|
| 40 | 4000AF |
| 50 | 5000AF |
| 63 | 6300AF |

Icu = Ics = 120 кА /
500 В перем. тока
Ширина = 785 мм (3P),
1015 мм (4P)

- Максимальная отключающая способность:
150 кА (корпус 6300AF в цепи 500 В перем. тока)
- 4 типоразмера:
2000/4000/5000/6300AF
- Защита нейтрали: 100 % уставки защиты фазы

Микропроцессорные расцепители Matasol ACB

Тип N



Тип A



Тип P



- Защита от перегрузки, селективная, от короткого замыкания, от замыкания на землю, тепловая
- Питание от защищаемой сети
- Встроенное реле температуры с таймером
- Светодиодный индикатор защитного отключения

- Защита от перегрузки, селективная, от короткого замыкания, от замыкания на землю, тепловая
- Логическая селективность (ZCI)
- Дистанционный возврат в исходное состояние
- Интерфейс Modbus/RS-485
- Интерфейс Profibus-DP
- Питание от защищаемой сети
- Питание 100 ~ 250 В перем. тока
- Питание 24 ~ 60 В пост. тока
- Встроенное реле температуры с таймером
- Журнал защитных отключений (10 записей)

- Защита от перегрузки, селективная, от короткого замыкания, от замыкания на землю, тепловая (с длительной задержкой срабатывания)
- Защита от повыш./пониж. напряжения, повыш./пониж. частоты, режима потребления активной мощности, небаланса токов и напряжений
- Измерение напряжения, тока, мощности, энергии, частоты, коэф. мощности
- Измерение гармоник (по 63-ю), формы сигнала (тип S)
- Логическая селективность (ZCI)
- Дистанционный возврат в исходное состояние
- Интерфейс Modbus/RS-485
- Интерфейс Profibus-DP
- Питание 100 ~ 250 В перем. тока
- Питание 24 ~ 60 В пост. тока
- Встроенное реле температуры с таймером
- Журнал событий (256 записей)
- Журнал защитных отключений (256 записей)
- Форма тока КЗ (тип S)

Типы микропроцессорных расцепителей



Тип N (Базовый)

- Защита от сверхтока + питание от защищаемой цепи



Тип A (с измерением тока)

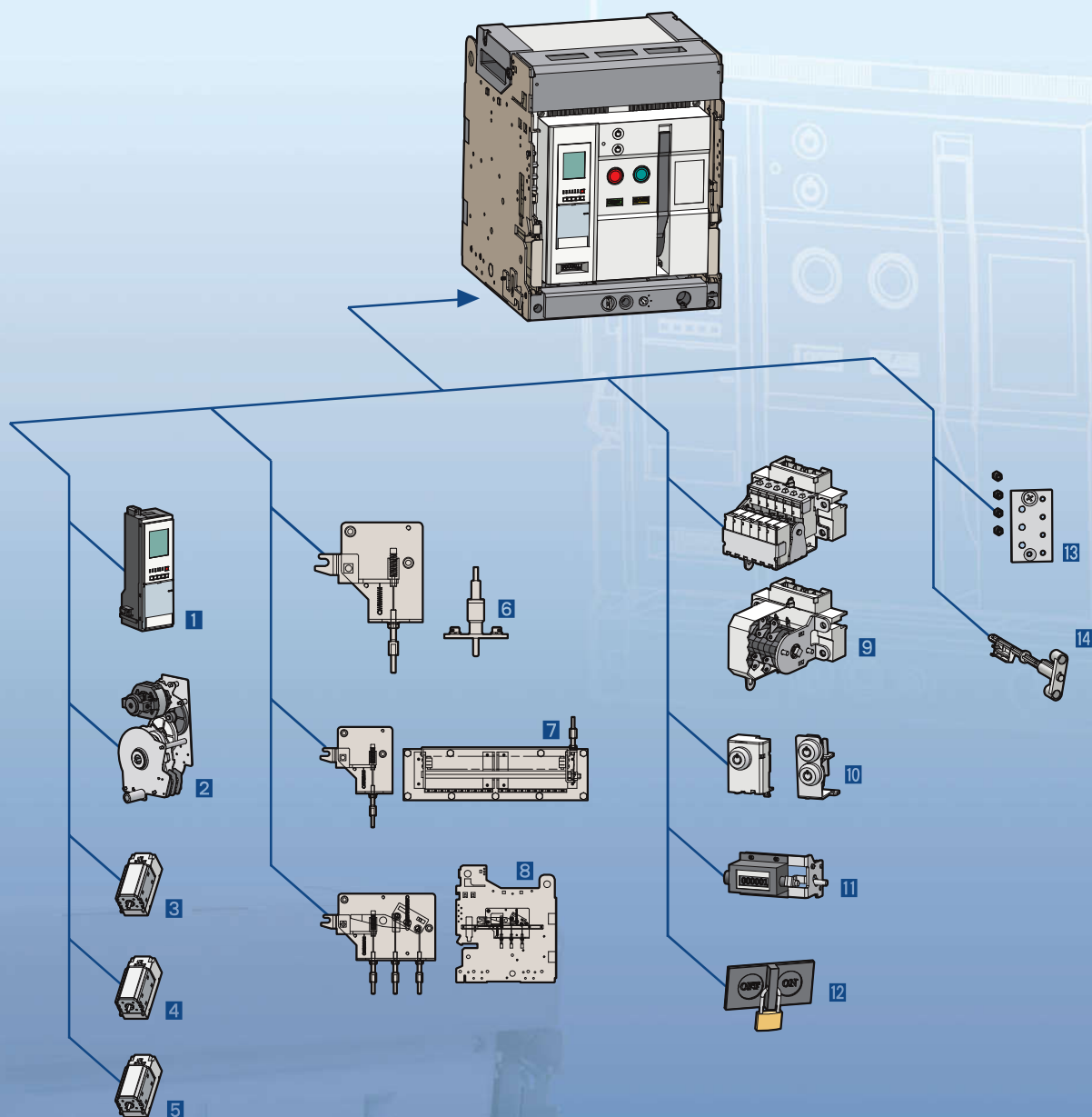
- С измерением тока + защита от сверхтока + дискретные выходы + передача данных



Тип P (С измерением мощности)

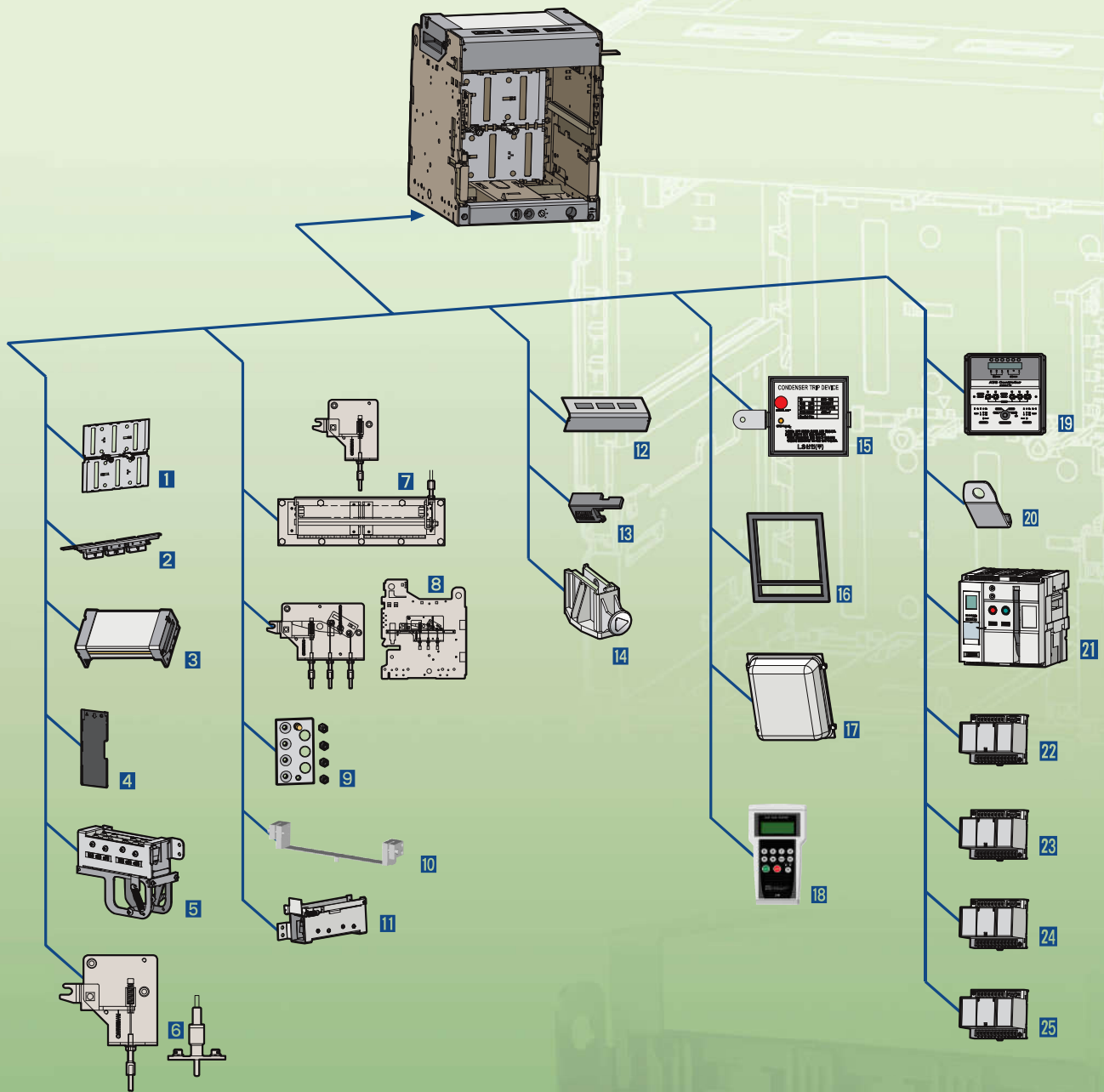
- Все возможности расцепителя типа A + измерением мощности + защита по напряжению/частоте /небалансу

Состав



Воздушный автоматический выключатель

- | | |
|--|--|
| 1 Микропроцессорный расцепитель (OCR) | 9 Вспомогательный контакт (AX) |
| 2 Электродвигатель взвода пружинного привода (M) | 10 Замок (K1), Сдвоенный замок (K3) |
| 3 Катушка включения автоматического выключателя (CC) | 11 Механический счетчик циклов (C) |
| 4 Независимый расцепитель (SHT) | 12 Устройство блокирования кнопок ВКЛ/ОТКЛ навесным замком (B) |
| 5 Минимальный расцепитель напряжения (UVT) | 13 Устройство блокирования от вкатывания автоматических выключателей с другим номинальным током (MIP) |
| 6 Устройство блокировки автоматического выключателя с дверью (DI) | 14 Кнопка ручного возврата в исходное состояние (MRB) |
| 7 Выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине (MOC) | |
| 8 Устройство механической блокировки двух или трех автоматических выключателей (MI) | |



Корзина

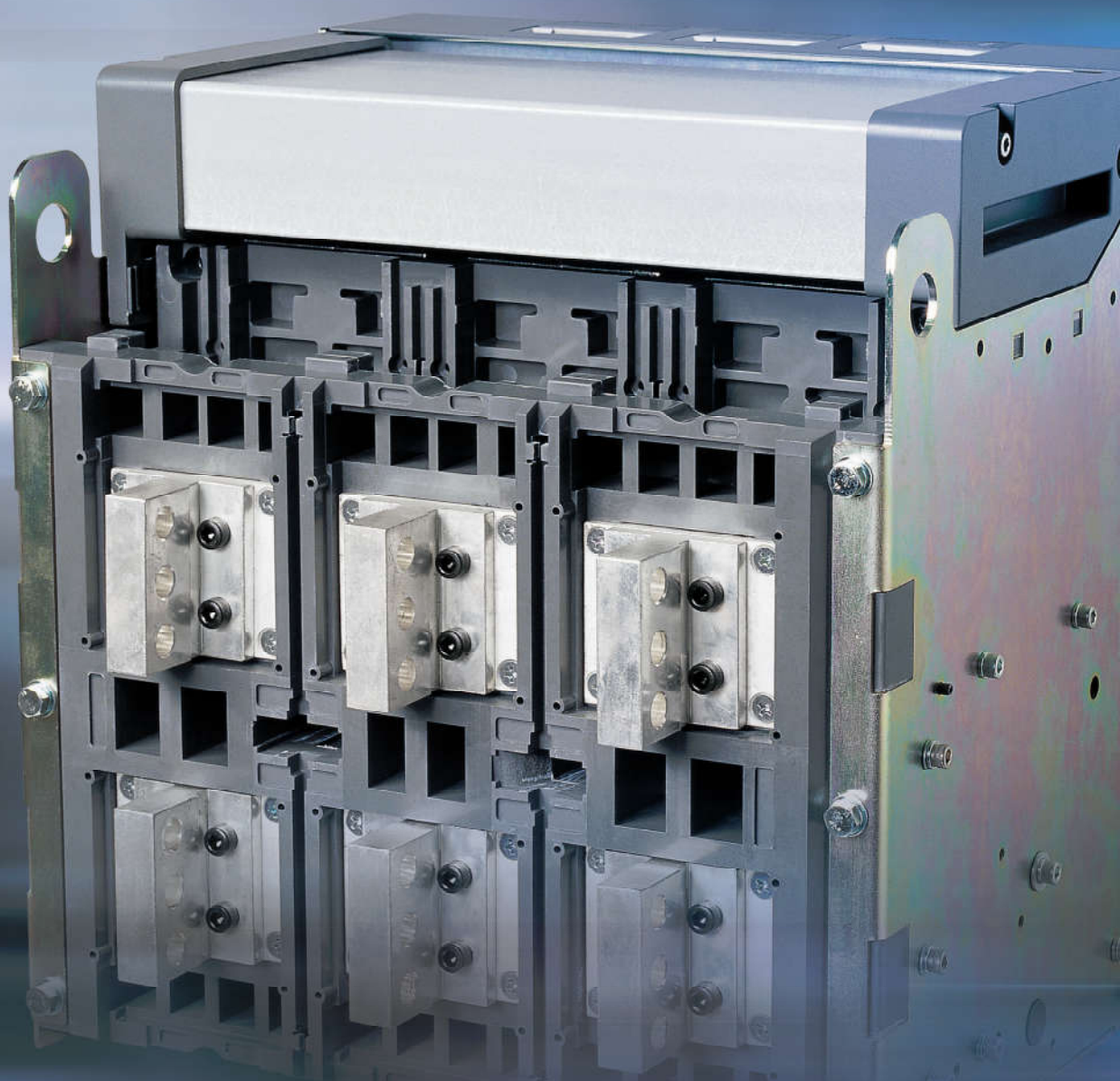
- 1** Защитная створка (ST)
- 2** Выводы
- 3** Дугогасительная камера (ZAS)
- 4** Межполюсная перегородка (IB)
- 5** Выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине (CEL)
- 6** Устройство блокировки с дверью (DI)
- 7** Выключатель фиксации автоматического выключателя в корзине (MOC)
- 8** Устройство механической блокировки двух или трех автоматических выключателей (MI)

- 9** Устройство для блокирования установки автоматических выключателей с другим номинальным током (MIP)
- 10** Фиксатор корзины (BSP)
- 11** Замыкающий контакт "b" (SBC)
- 12** Крышка органов управления (SC)
- 13** Блокировка рукоятки для выкачивания (RI)
- 14** Блокировка защитной перегородки (STL)

Дополнительные

- 15** Выпрямитель независимого расцепителя (CTD)
- 16** Рамка обрамления выреза в двери комплектного устройства (DF)
- 17** Пылезащитная крышка (DC)
- 18** Тестер микропроцессорного расцепителя (OT)
- 19** Контроллер ввода резерва (ATS)
- 20** Подъемная скоба (LH)
- 21** Макет автоматического выключателя
- 22** Контроллер задержки срабатывания защиты от пониженного напряжения (UDC)
- 23** Интерфейсный модуль Profibus-DP
- 24** Блок входов/выходов дистанционного управления
- 25** Блок сигнализации перегрева выключателя (TM)

Установка и подключение



По согласованию с заказчиком автоматические выключатели могут поставляться с разными комбинациями главных выводов.

Сочетания главных выводов

Различные способы присоединения внешних проводников

Стандартное подключение



Горизонтальные выводы



Вертикальные выводы для заднего присоединения шин



Выводы для присоединения шин спереди

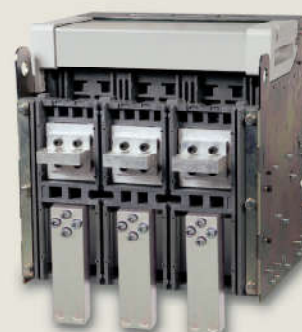
Комбинированное подключение



Горизонтальные и вертикальные выводы



Вертикальные и горизонтальные выводы



Горизонтальные выводы и выводы для присоединения шин спереди



Вертикальные выводы и выводы для присоединения шин спереди



Выводы для присоединения шин спереди и горизонтальные выводы



Выводы для присоединения шин спереди и вертикальные выводы

- **Исполнение с выводами для присоединения спереди экономит монтажное пространство комплектного устройства и позволяет применять шкафы ограниченной глубины.**
- **Каждый вывод представляет собой отдельный модуль. Горизонтальный вывод можно легко превратить в вертикальный и наоборот. Но такое изменение положения вывода возможно только для выключателей моделей AN06~16D, AS20~32E, AH06~16D, AH20~32E**

Справка: AS-20D, AH-20D, AS-40E, AH-40E типов оборудованы только вертикальными выводами.

- Способ присоединения шин зависит от номинального тока выключателя, см. стр. 34 - 40.

Внешний вид и органы управления

Susol · Metasol

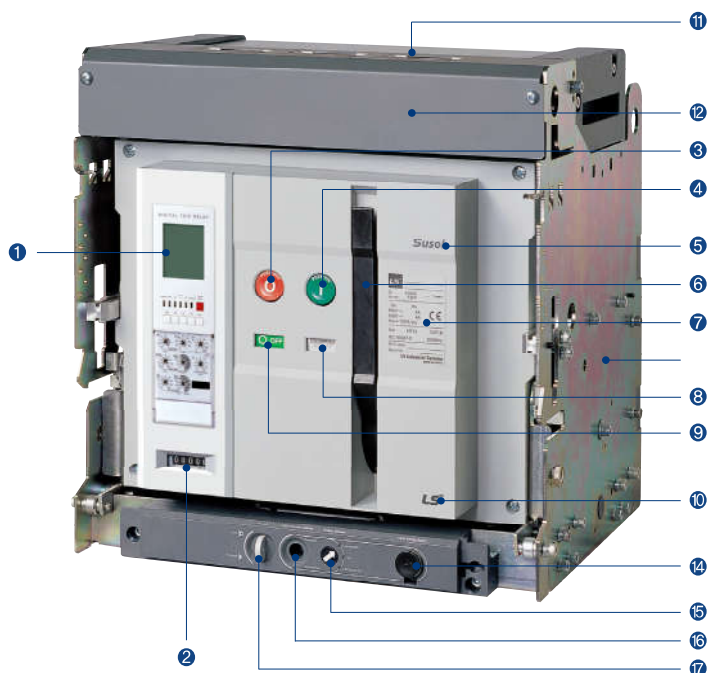
Стационарный автоматический выключатель



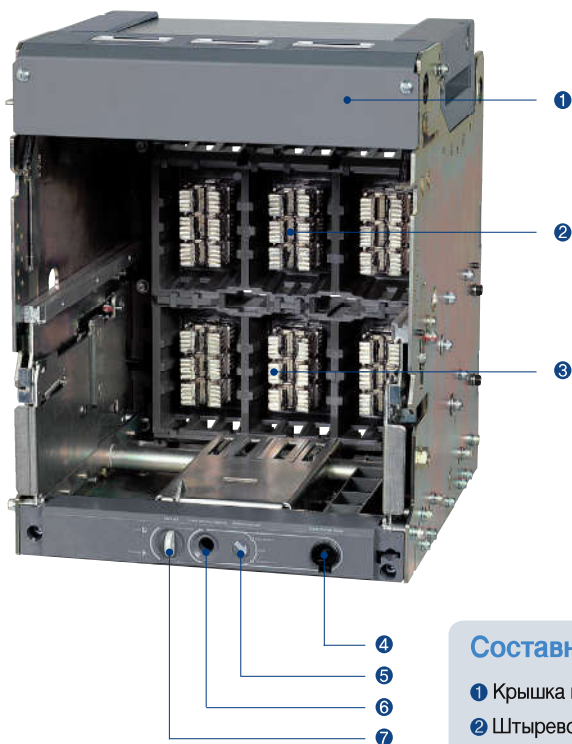
Составные части

- 1 Микропроцессорный расцепитель
- 2 Механический счетчик циклов
- 3 Кнопка ОТКЛ.
- 4 Кнопка ВКЛ.
- 5 Наименование серии
- 6 Рукоятка взвода пружины
- 7 Табличка с номинальными значениями
- 8 Указатель взведенного или невзведенного состояния пружины
- 9 Указатель коммутационного положения
- 10 Логотип изготовителя
- 11 Крышка дугогасительных камер (Дугогасительная камера)
- 12 Крышка выводов цепи управления
- 13 Корзина
- 14 Отверстие для установки рукоятки для вкатывания и выкатывания
- 15 Индикатор положения
- 16 Отсек для хранения рукоятки
- 17 Кнопка, запираемая навесным замком
- 18 Дугогасительная камера
- 19 Крышка передней панели
- 20 Фиксирующая скоба

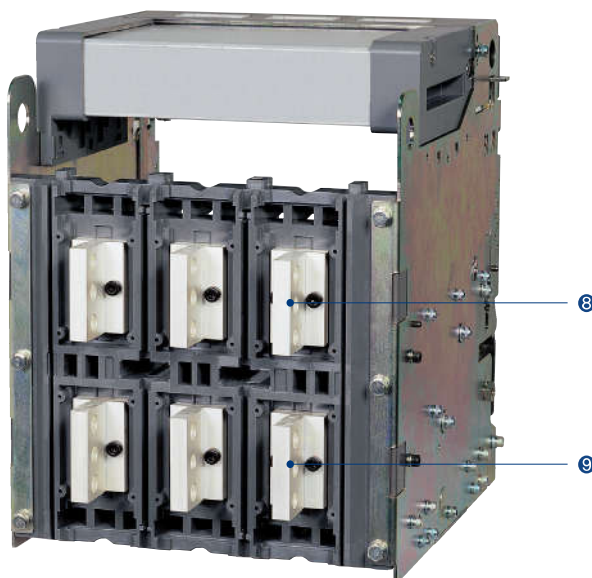
Выкатной автоматический выключатель (в корзине)



Корзина (вид спереди)



Корзина (вид сзади)



Составные части

- 1 Крышка выводов цепи управления
- 2 Штыревой вывод корзины (сторона питания)
- 3 Штыревой вывод корзины (сторона нагрузки)
- 4 Отверстие для установки рукоятки для вкатывания выкатывания
- 5 Индикатор положения
- 6 Отсек для хранения рукоятки
- 7 Кнопка, запираемая навесным замком
- 8 Главный вывод
- 9 Главный вывод

Табличка с номинальными параметрами

[Условные обозначения]

| | |
|---------------------|---------------|
| LS | |
| Rated current (In): | |
| Ui 1000 V | Cat. B |
| Uimp 12 kV | 50/60 Hz |
| Ics=100 %Icu | |
| Ue Icu | |
| 690 V~ | kA |
| 500 V~ | kA |
| 500 V~ | kA |
| Icw | kA/1s |
| | kA/3s |
| Ue Icu | |
| 690/600 V~ | kA |
| 500 V~ | kA |
| Icw | kA/1s |
| MFG. Date : | |
| Serial No. : | |
| LSIS | MADE IN KOREA |

| | |
|------------------------------------|---------------|
| LS | |
| Rated operational current (Ie): | |
| Ui 1000 V | AC23A |
| Uimp 12 kV | 50/60 Hz |
| Ue 690 V | |
| Rated making capacity | |
| Icm | kA |
| Rated short-time withstand current | |
| Icw | kA/1s |
| | kA/3s |
| MFG. Date : | |
| Serial No. : | |
| LSIS | MADE IN KOREA |

- Ui: Номинальное напряжение изоляции
- Uimp: Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение
- Ue: Номинальное рабочее напряжение Ue (перем. тока)
- Icu: Номинальная предельная отключающая способность
- Ics: Номинальная рабочая отключающая способность
- Icw: Номинальный кратковременно выдерживаемый ток
- MFG. Date: Дата изготовления
- Icm: Номинальная включающая способность

[Табличка с паспортными данными]

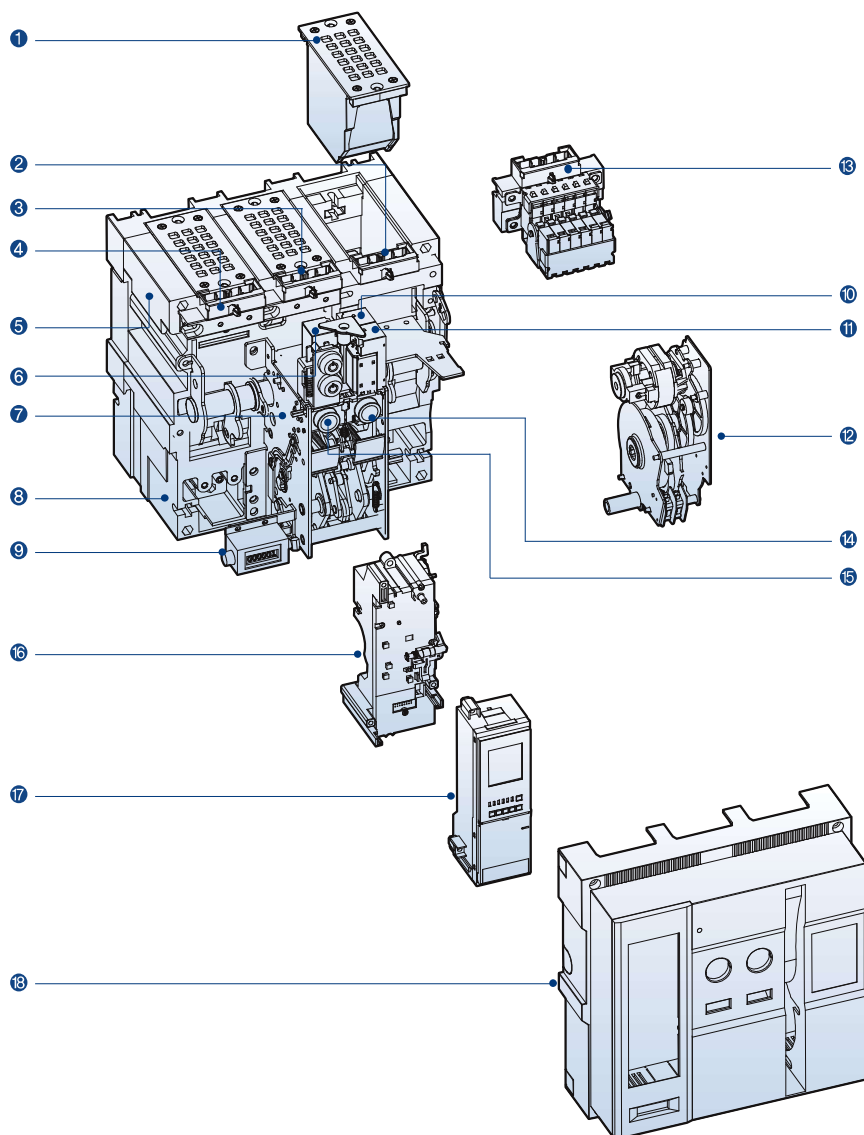
| ACCESSORIES | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Motor charge | |
| <input type="checkbox"/> Closing coil | |
| <input type="checkbox"/> Shunt tripping coil | |
| <input type="checkbox"/> Auxiliary switches | |
| <input type="checkbox"/> OCR Control source | |
| <input type="checkbox"/> Alarm switch | |
| <input type="checkbox"/> Digital Trip Relay(OCR) | |
| <input type="checkbox"/> Alarm (LSIG) Reset | |
| <input type="checkbox"/> Zone Selective Interlocking | |
| <input type="checkbox"/> Communication | |
| <input type="checkbox"/> Earth/Leakage | |
| <input type="checkbox"/> Temperature sensor | |

Пояснения к терминологии

- Двигательный привод Напряжение
- включающая катушка управления и номер выводов
- Независимый расцепитель
- Вспомогательные контакты: Характеристика и номер выводов
- Минимальный расцепитель напряжения: Номер выводов
- Питание микропроцессорного расцепителя: напряжение источника питания
- Вспомогательный контакт: Вид сигнала и номер выводов
- Микропроцессорный расцепитель: Принципиальная схема
- Логическая селективность: Номер входа/выхода
- Возврат в исходное состояние ЖК дисплея (LED) и светодиодных индикаторов (LCD)
- Обмен данными: есть/нет и номер выводов
- Модуль измерения напряжения: Напряжения и обозначения фаз
- Номера входов защиты от замыкания на землю/ защиты по дифф. току

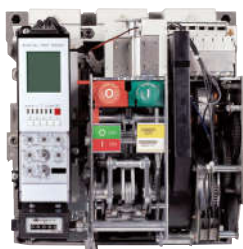
Внутренние компоненты

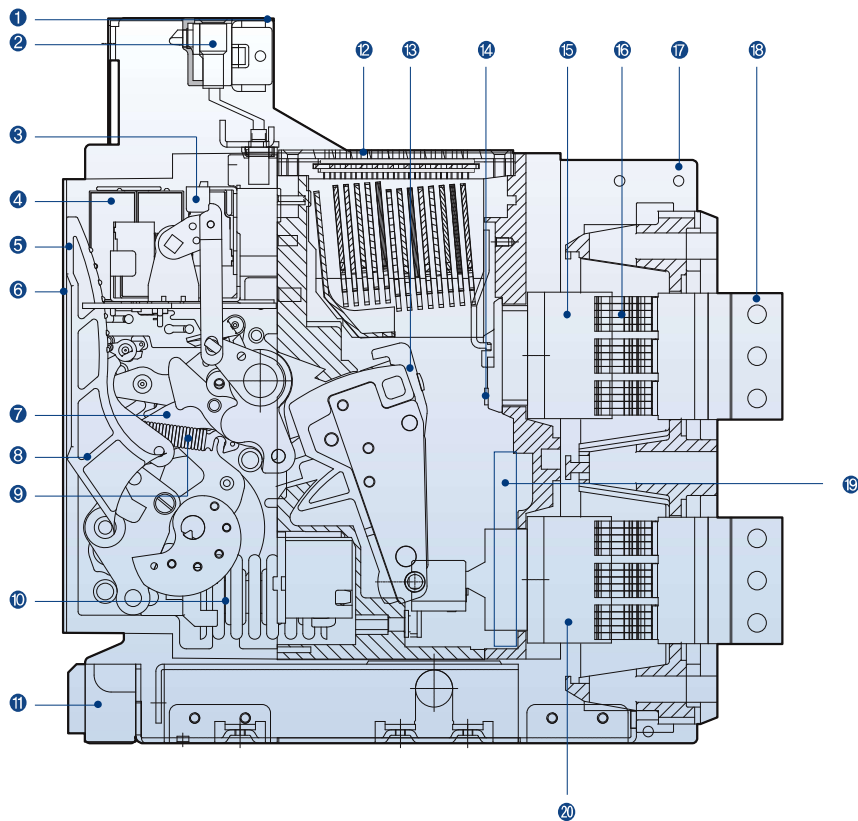
Susol · Metasol



Составные части

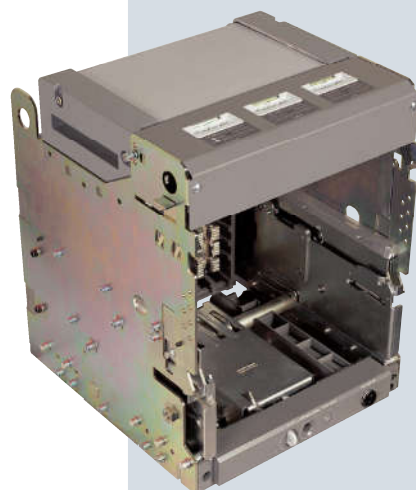
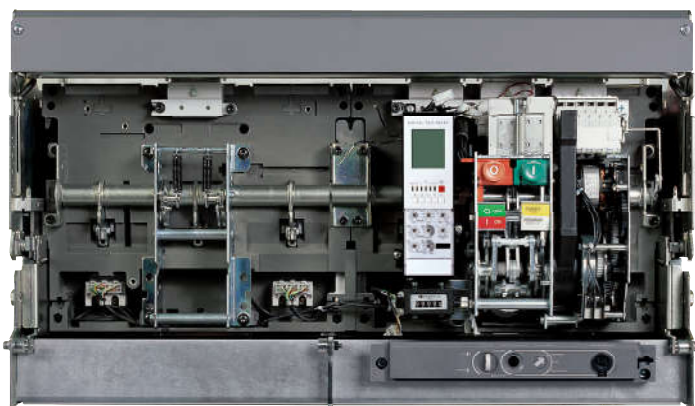
- 1 Дугогасительная камера
- 2 Вывод вспомогательного контакта управления
- 3 Вывод питания цепи управления
- 4 Вывод управления микропроцессорного расцепителя
- 5 Несущий элемент съемной части
- 6 Независимый расцепитель
- 7 Детали механизма управления
- 8 Съемная часть выключателя
- 9 Механический счетчик циклов
- 10 Независимый расцепитель
- 11 Катушка включения автоматического выключателя
- 12 Двигательный привод взвода пружины
- 13 Вспомогательный контакт
- 14 Кнопка ВКЛ.
- 15 Кнопка ОТКЛ.
- 16 Модуль-основание микропроцессорного расцепителя
- 17 Микропроцессорный расцепитель
- 18 Передняя крышка





Составные части

- 1 Блок зажимов цепи управления
- 2 Зажим управления
- 3 Вспомогательные контакты
- 4 Катушка включения автоматического выключателя, независимый расцепитель и минимальный расцепитель напряжения
- 5 Микропроцессорный расцепитель
- 6 Передняя крышка
- 7 Детали механизма управления
- 8 Рукоятка взвода пружины
- 9 Пружинный привод
- 10 Замыкающая пружина
- 11 Механизм выкатывания/вкатывания
- 12 Дугогасительная камера
- 13 Подвижный контакт
- 14 Неподвижный контакт
- 15 Плоский вывод подвижной части автоматического выключателя со стороны питания
- 16 Гнездовой вывод корзины
- 17 Корзина
- 18 Контактный вывод главной цепи
- 19 Трансформатор тока
- 20 Плоский вывод автоматического выключателя со стороны нагрузки



Информация для заказа

Susol

Воздушного автоматического выключателя с принадлежностями

| AH | | 10 | | D | | 3 | | 10 | | J | |
|----------------------------|--|------------|--|---|--|---------------|--|--|--|---|--|
| Тип | | Типоразмер | | Количество полюсов и расположение главных выводов | | Число полюсов | | Номинальный ток (х-ка трансформатора тока) | | Выводы | |
| Автоматические выключатели | | | | | | | | | | | |
| AH | | | | | | | | | | | |
| Разъединитель | | | | | | | | | | | |
| DH | | | | | | | | | | | |
| - | | - | | D | | 3 | | 00 Без OCR и трансформатора тока | | Выкатное исполнение | |
| 06 630AF | | 06 630AF | | 630~2000AF 3P/4P Стандартное RST(N) | | 3P(D) | | 02 200 A | | J Ручное подключение | |
| 08 800AF | | 08 800AF | | | | | | 04 400 A | | A Автоматическое подключение | |
| 10 1000AF | | 10 1000AF | | W | | 4 | | 04 400 A | | Стационарное исполнение | |
| 13 1250AF | | 13 1250AF | | 630~2000AF 4P Обратное NRST | | 4P(D, W) | | 06 630 A | | H Горизонтальные выводы | |
| 16 1600AF | | 16 1600AF | | | | | | 08 800 A | | V Вертикальные выводы | |
| 20 2000AF* | | 20 2000AF* | | | | | | 10 1000 A | | M Комбинированные горизонтальные вертикальные | |
| | | | | E | | 3 | | 13 1250 A | | N Комбинированные горизонтальные вертикальные | |
| | | | | 2000~4000AF 3P/4P Стандартное RST(N) | | 3P(E) | | 16 1600 A | | P Подключение спереди | |
| | | | | X | | 4 | | 20 2000 A | | | |
| | | | | 2000~4000AF 4P Обратное NRST | | 4P(E, X) | | 25 2500 A | | | |
| | | | | | | | | 32 3200 A | | | |
| | | | | | | | | 40 4000 A | | | |
| | | | | G | | 3 | | 40 4000 A | | | |
| | | | | 4000~6300AF 3P/4P Стандартное RST(N) | | 3P(G) | | 50 5000 A | | | |
| | | | | Z | | 4 | | 63 6300 A | | | |
| | | | | 4000~6300AF 4P Обратное NRST | | 4P(G, Z) | | | | | |

* 2000AF предлагается к заказу только с вертикальными выводами (Шинами).

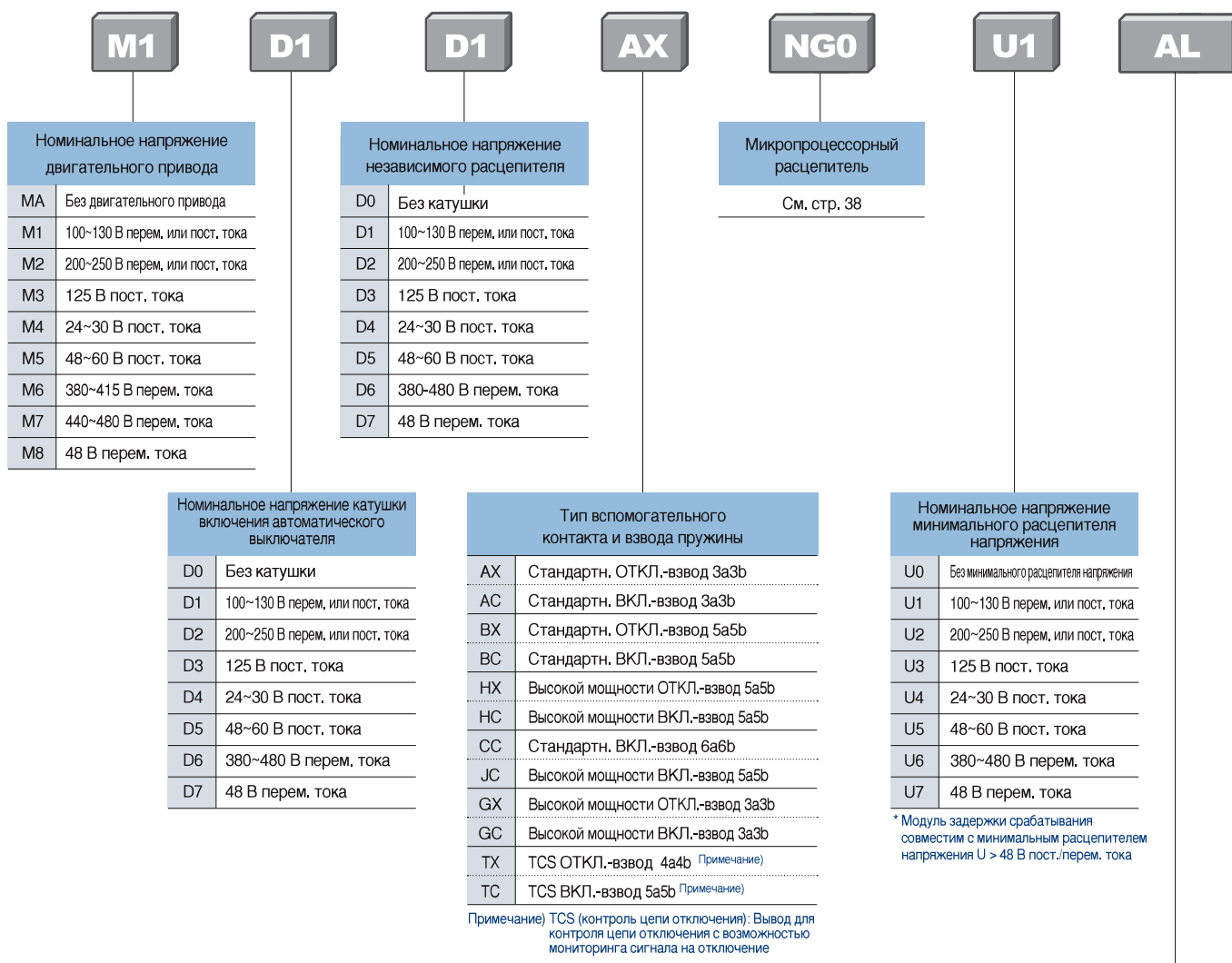
* 4000AF предлагается к заказу только с вертикальными выводами (Шинами).

* Обратите внимание на инструкцию по установке выкатных выключателей (стр 119-124) каталога
 Примечание) 1. AH-20D, AH-40E типов оборудованы только вертикальными выводами.
 В рамках F/ Y/ G/ Z, переднему типу и смешанному типу невозможно соединить
 2. В рамках DN / DS (Разъединитель), Номинальный ток (трансформатор тока, Спец) будет применяться 00 (без OCR & CT)
 3. Прошу вас смотреть тип соединения корзины на странице 20 для, того чтобы понимать Способ установки шин типа выдвижным

| AT | | 20 | | D | | 3 | | 00 | | U | |
|------------------------|--|-----------|--|----------------------|--|------|--|------------------------------|--|----------------------------------|--|
| Выключатель заземления | | | | | | | | | | | |
| 20 2000AF | | 20 2000AF | | D Стандартное RST(N) | | 3 3P | | U Заземление на стороне сети | | L Заземление на стороне нагрузки | |
| 40 4000AF | | 40 4000AF | | W Обратное NRST | | 4 4P | | | | | |
| | | | | E Стандартное RST(N) | | | | | | | |
| | | | | X Обратное NRST | | | | | | | |

* Номинальный выдерживаемый ток короткого замыкания защищаемой цепи выключателя заземления: 60 кА/1с

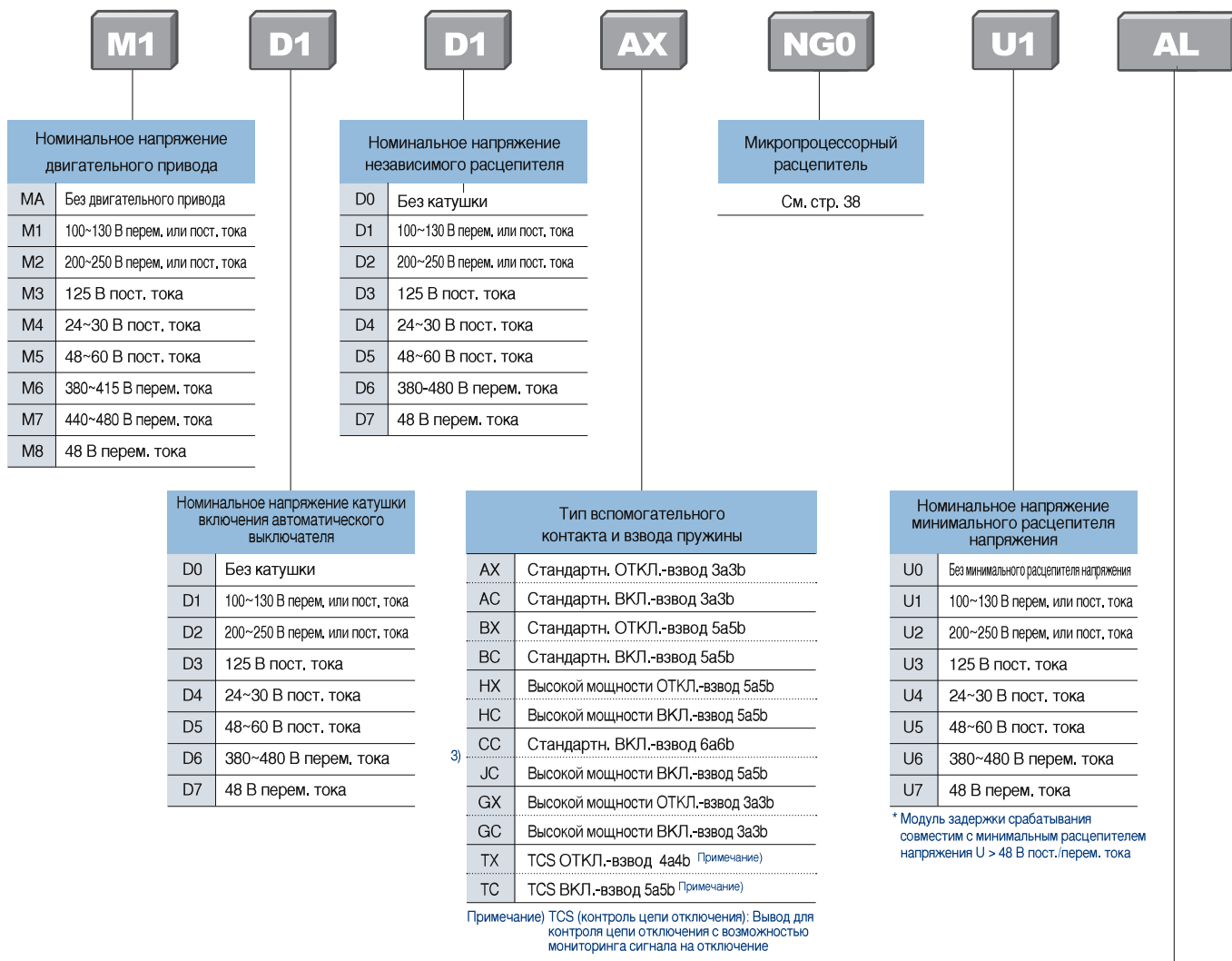
* За детальной информацией о выключателе заземления обращайтесь в нашу компанию.



* Модуль задержки срабатывания совместим с минимальным расцепителем напряжения U > 48 В пост./перем. тока

| Опция | Описание | Опция | Описание | | |
|-------|---|---|------------|--|---|
| AL | AL1+MRB | M | MI | автоматических выключателей | |
| A1 | AL1+MRB+RES (110~130В перем. тока) * Только в аппаратах перем. тока | D | DI или МОС | Устройство блокирования с дверью комплекта устройства или выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине | |
| A2 | AL1+AL2+MRB | K | K1 | Замок | |
| A3 | AL1+MRB+RES (110~125В пост. тока) * Только в аппаратах пост. тока | K2 | K2 | Комплект замков для взаимной блокировки | |
| A4 | AL1+MRB+RES (200~250В перем. тока) * Только в аппаратах перем. тока | K3 | K3 | Сдвоенный замок | |
| A5 | AL1+MRB+Автом. возврат в исх. состояние | R | RCS | Контакт сигнализации готовности выключателя к замыканию главных контактов | |
| A6 | AL1+AL2+MRB+Автом. возврат в исх. состояние | T | TM | Блок сигнализации перегрева | |
| A7 | AL1+MRB+RES (110~125В пост. тока)+Автом. возврат в исх. состояние * Только в аппаратах пост. тока | H1 H2 H3 H4 1) H5 H6 H7 | SHT2 | 100~130В перем, или пост. тока | Второй независимый расцепитель ** Не применяется, если используется минимальный расцепитель напряжения (UVT) |
| A8 | AL1+MRB+RES (200~250В перем. тока)+Автом. возврат в исх. состояние * Только в аппаратах перем. тока | | | 200~250В перем, или пост. тока | |
| A9 | AL1+MRB+RES (110~130В перем. тока)+Автом. возврат в исх. состояние * Только в аппаратах перем. тока | | | 125В пост. тока | |
| Y2 | AL1+AL2+MRB (2b контакт) | | | 24~30В пост. тока | |
| Y6 | AL1+AL2+MRB+Автом. возврат в исх. состояние (2b контакт) | | | 48~60В | |
| Z2 | AL1+AL2+MRB (1a1b контакт) | | | 380~480В перем. тока | |
| Z6 | AL1+AL2+MRB+Автом. возврат в исх. состояние (1a1b контакт) | | | 48В перем. тока | |
| C | C | Механический счетчик циклов | | | |
| S | CS2 | Контакт дистанционной сигнализации взведенного состояния пружины | | | |
| B | B | Устройство для блокирования кнопок ВКЛ/ОТКЛ навесным замком Устройство механической блокировки двух или трех | | | |

Примечание) 1. UVT и SH2 являются взаимоисключающими
2. Остальные принадлежности заказываются отдельно.

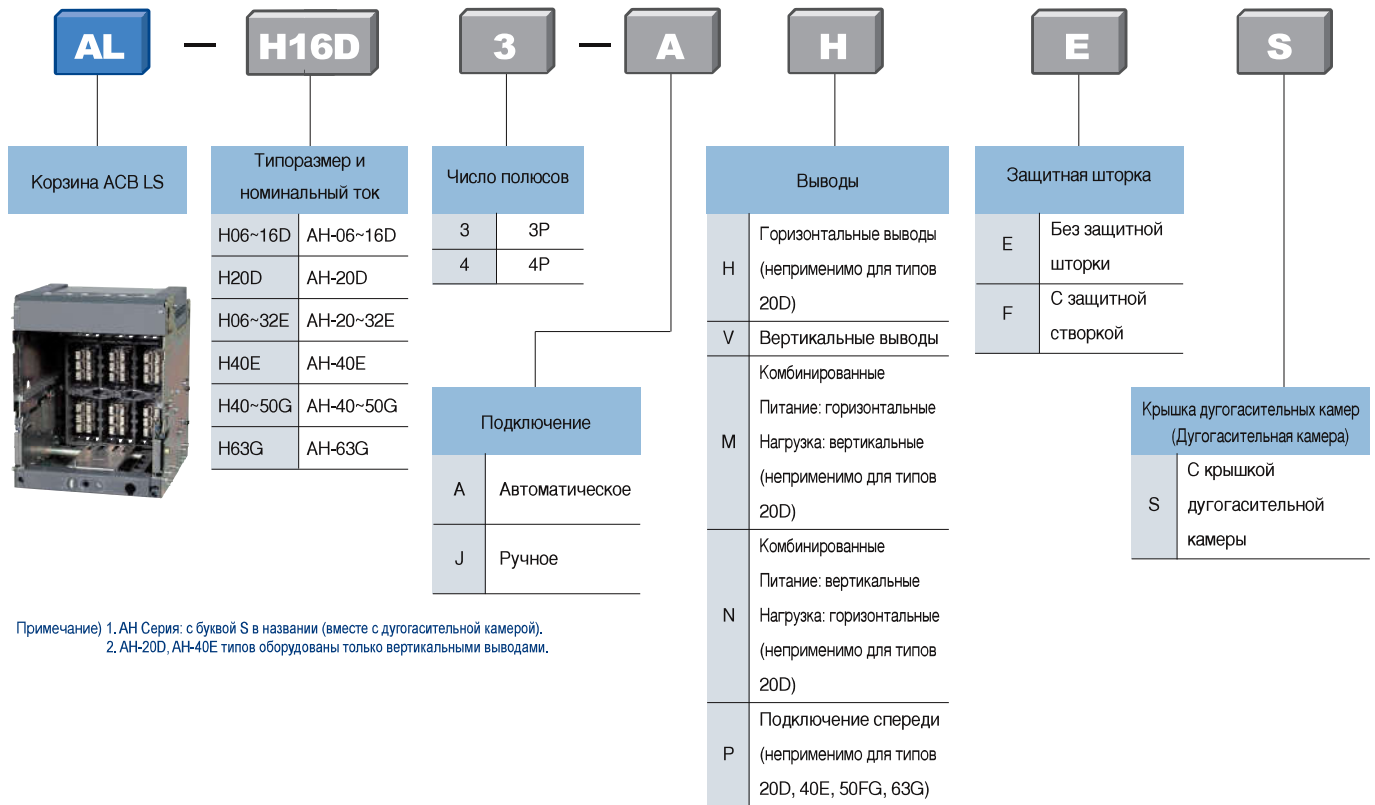


| Опция | Описание | Опция | Описание | |
|-------|---|---|---|---|
| AL | AL1+MRB | M | M1 автоматических выключателей | |
| A1 | AL1+MRB+RES (110~130В перем. тока) * Только в аппаратах перем. тока | D | D1 или MOC Устройство блокирования с дверью комплекта устройства или выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине | |
| A2 | AL1+AL2+MRB | K | K1 Замок | |
| A3 | AL1+MRB+RES (110~125В пост. тока) * Только в аппаратах пост. тока | K2 | K2 Комплект замков для взаимной блокировки | |
| A4 | AL1+MRB+RES (200~250В перем. тока) * Только в аппаратах перем. тока | K3 | K3 Сдвоенный замок | |
| A5 | AL1+MRB+Автом. возврат в исх. состояние | R | RCS Контакт сигнализации готовности выключателя к замыканию главных контактов | |
| A6 | AL1+AL2+MRB+Автом. возврат в исх. состояние | T | TM Блок сигнализации перегрева | |
| A7 | AL1+MRB+RES (110~125В пост. тока)+Автом. возврат в исх. состояние * Только в аппаратах пост. тока | H1 } H2 } H3 } H4 } 1) H5 } H6 } H7 } | SHT2 100~130В перем. или пост. тока 200~250В перем. или пост. тока 125В пост. тока 24~30В пост. тока 48~60В 380~480В перем. тока 48В перем. тока | |
| A8 | AL1+MRB+RES (200~250В перем. тока)+Автом. возврат в исх. состояние * Только в аппаратах перем. тока | | | Второй независимый расцепитель ** Не применяется, если используется минимальный расцепитель напряжения (UVT) |
| A9 | AL1+MRB+RES (110~130В перем. тока)+Автом. возврат в исх. состояние * Только в аппаратах перем. тока | | | |
| Y2 | AL1+AL2+MRB (2b контакт) | | | |
| Y6 | AL1+AL2+MRB+Автом. возврат в исх. состояние (2b контакт) | | | |
| Z2 | AL1+AL2+MRB (1a1b контакт) | | | |
| Z6 | AL1+AL2+MRB+Автом. возврат в исх. состояние (1a1b контакт) | | | |
| C | C Механический счетчик циклов | Примечание) 1. UVT и SH2 являются взаимоисключающими 2. CS2 и RCS являются взаимоисключающими 3. TM и CC/JC(6a6b) являются взаимоисключающими 4. Остальные принадлежности заказываются отдельно. | | |
| S | CS2 Контакт дистанционной сигнализации взведенного состояния пружины | | | |
| B | B Устройство для блокирования кнопок ВКЛ/ОТКЛ навесным замком Устройство механической блокировки двух или трех | | | |

Информация для заказа

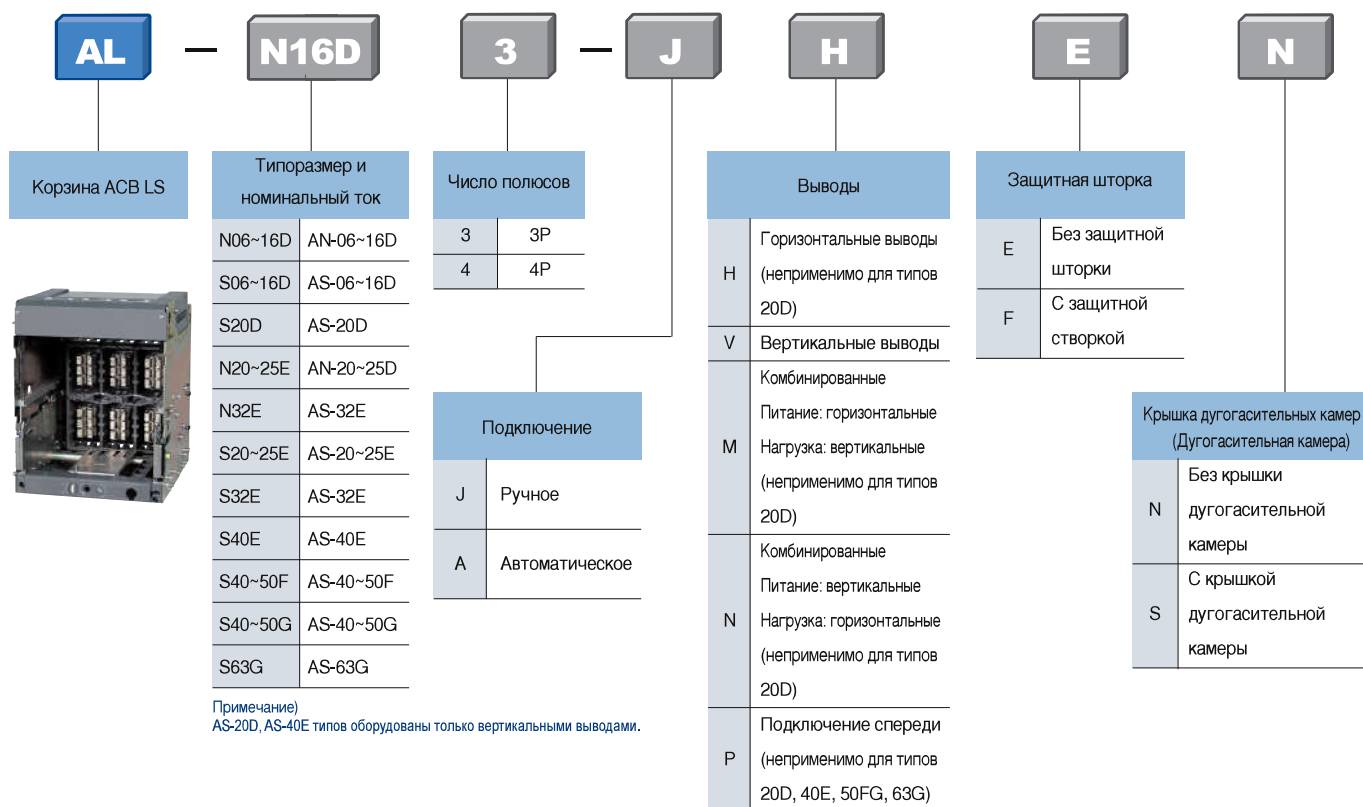
Susol

Корзина



Примечание) 1. АН Серия: с буквой S в названии (вместе с дугогасительной камерой).
2. АН-20D, АН-40E типов оборудованы только вертикальными выводами.

Корзина



Информация для заказа

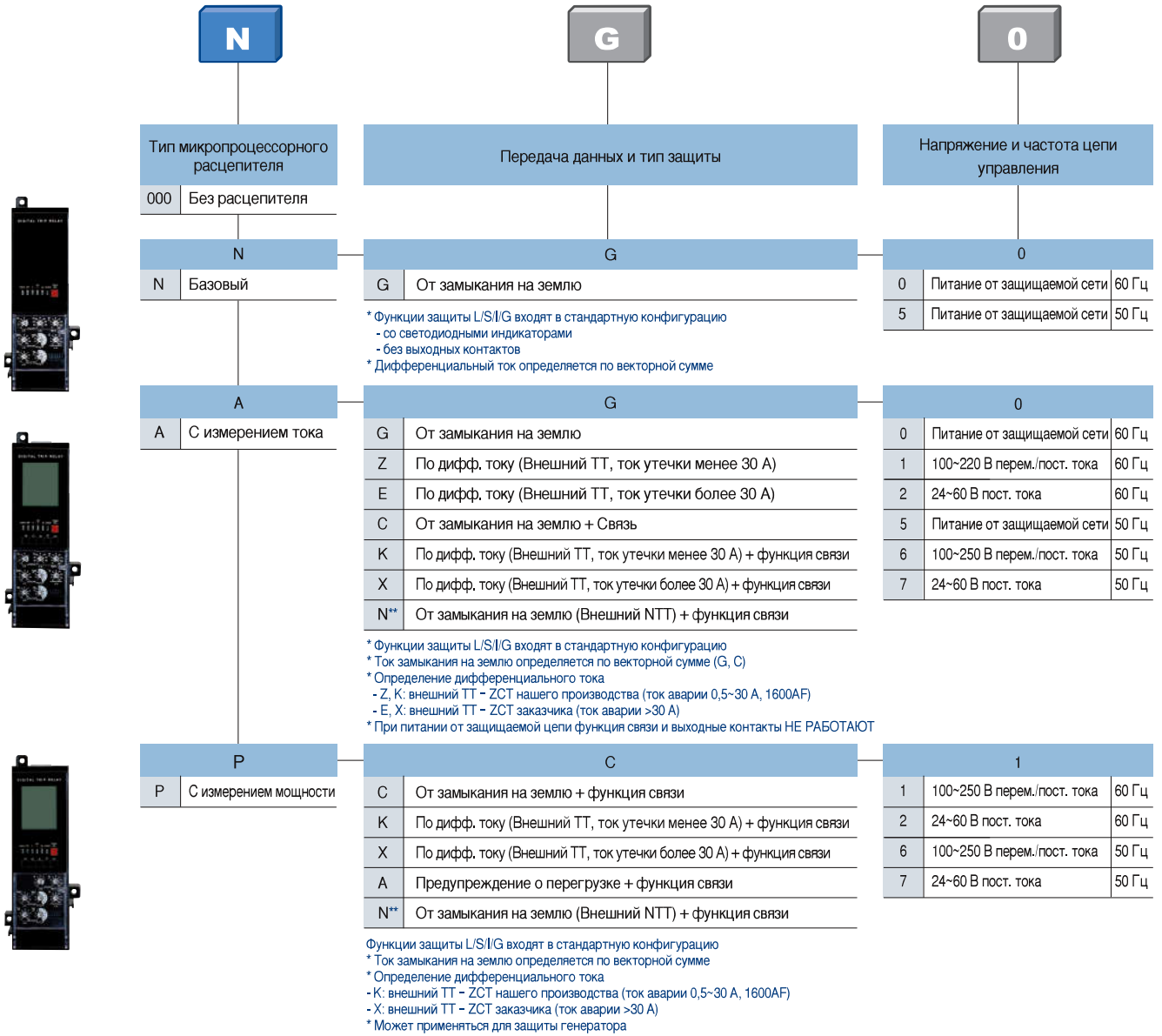
Susol

Микропроцессорный расцепитель

| N | | G | | 0 | |
|------------------------------------|-----------------------|--|---|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Тип микропроцессорного расцепителя | | Передача данных и тип защиты | | Напряжение и частота цепи управления | |
| 000 | Без расцепителя | | | | |
| N | | G | | 0 | |
| N | Базовый | G | От замыкания на землю | 0 | Питание от защищаемой сети 60 Гц |
| | | * Функции защиты L/S/I/G входят в стандартную конфигурацию - со светодиодными индикаторами - без выходных контактов * Дифференциальный ток определяется по векторной сумме | | 5 | |
| | | | | Питание от защищаемой сети 50 Гц | |
| A | | G | | 0 | |
| A | С измерением тока | G | От замыкания на землю | 0 | Питание от защищаемой сети 60 Гц |
| | | Z | По дифф. току (Внешний ТТ, ток утечки менее 30 А) | 1 | 100~220 В перем./пост. тока 60 Гц |
| | | E | По дифф. току (Внешний ТТ, ток утечки более 30 А) | 2 | 24~60 В пост. тока 60 Гц |
| | | C | От замыкания на землю + Связь | 5 | Питание от защищаемой сети 50 Гц |
| | | K | По дифф. току (Внешний ТТ, ток утечки менее 30 А) + функция связи | 6 | 100~250 В перем./пост. тока 50 Гц |
| | | X | По дифф. току (Внешний ТТ, ток утечки более 30 А) + функция связи | 7 | 24~60 В пост. тока 50 Гц |
| | | N** | От замыкания на землю (Внешний НТТ) + функция связи | | |
| | | * Функции защиты L/S/I/G входят в стандартную конфигурацию * Ток замыкания на землю определяется по векторной сумме (G, C) * Определение дифференциального тока - Z, K: внешний ТТ - ZCT нашего производства (ток аварии 0,5-30 А, 1600АФ) - E, X: внешний ТТ - ZCT заказчика (ток аварии >30 А) * При питании от защищаемой цепи функция связи и выходные контакты НЕ РАБОТАЮТ | | | |
| P | | C | | 1 | |
| P | С измерением мощности | C | От замыкания на землю + функция связи | 1 | 100~250 В перем./пост. тока 60 Гц |
| | | K | По дифф. току (Внешний ТТ, ток утечки менее 30 А) + функция связи | 2 | 24~60 В пост. тока 60 Гц |
| | | X | По дифф. току (Внешний ТТ, ток утечки более 30 А) + функция связи | 6 | 100~250 В перем./пост. тока 50 Гц |
| | | A | Предупреждение о перегрузке + функция связи | 7 | 24~60 В пост. тока 50 Гц |
| | | N** | От замыкания на землю (Внешний НТТ) + функция связи | | |
| | | Функции защиты L/S/I/G входят в стандартную конфигурацию * Ток замыкания на землю определяется по векторной сумме * Определение дифференциального тока - K: внешний ТТ - ZCT нашего производства (ток аварии 0,5-30 А, 1600АФ) - X: внешний ТТ - ZCT заказчика (ток аварии >30 А) * Может применяться для защиты генератора | | | |
| S | | C | | 1 | |
| S | Многофункциональный | C | От замыкания на землю + функция связи | 1 | 100~250 В перем./пост. тока 60 Гц |
| | | K | По дифф. току (Внешний ТТ, ток утечки менее 30 А) + функция связи | 2 | 24~60 В пост. тока 60 Гц |
| | | X | По дифф. току (Внешний ТТ, ток утечки более 30 А) + функция связи | 6 | 100~250 В перем./пост. тока 50 Гц |
| | | A | Предупреждение о перегрузке + функция связи | 7 | 24~60 В пост. тока 50 Гц |
| | | N** | От замыкания на землю (Внешний НТТ) + функция связи | | |
| | | Функции защиты L/S/I/G входят в стандартную конфигурацию * Ток замыкания на землю определяется по векторной сумме * Определение дифференциального тока - K: внешний ТТ - ZCT нашего производства (ток аварии 0,5-30 А, 1600АФ) - X: внешний ТТ - ZCT заказчика (ток аварии >30 А) * Может применяться для защиты генератора | | | |

- Примечание) 1. Функции защиты L/S/I/G входят в стандартную конфигурацию.
2. Функции защиты от замыкания на землю, защиты по дифф. току и сигнализации перегрузки являются взаимоисключающими.
3. При питании от защищаемой цепи функции измерения, связи, логической селективности, дистанционного возврата в исходное состояние и контроля дискретных выходов недоступны.
4. Для микропроцессорных расцепителей типа P и S требуется модуль измерения напряжения (поставляется отдельно)..

Микропроцессорный расцепитель



** AN, PN обеспечивают функцией обнаружения и защиты от замыкания на землю ток пустем применения НСТ (нейтральный трансформатор тока) в нейтральной провод, Когда 3- полюсный выключатель используется в 3-фазной системе 4-проводной.

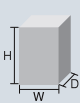
- Примечание) 1. Функции защиты L/S/I/G входят в стандартную конфигурацию.
 2. Функции защиты от замыкания на землю, защиты по дифф. току и сигнализации перегрузки являются взаимоисключающими.
 3. При питании от защищаемой цепи функции измерения, связи, логической селективности, дистанционного возврата в исходное состояние и контроля дискретных выходов недоступны.
 4. Для микропроцессорных расцепителей типа P и S требуется модуль измерения напряжения (поставляется отдельно)..

Технические характеристики

Susol

Автоматические выключатели



| | | | |
|---|---|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Тип | | | |
| Типоразмер | (AF) | | |
| Номинальный ток, А | (In max) | При 40 °С | |
| Уставка тока, А * | Задается в микропроцессорном расцепителе (... × In max) | | |
| Номинальный ток нейтрального полюса, А | | | |
| Номинальное напряжение изоляции, В (Ui) | | | |
| Номинальное рабочее напряжение, В (Ue) | | | |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, В (Uimp) | | | |
| Частота, Гц | | | |
| Кол-во полюсов (P) | | | |
| Номинальная отключающая способность (кА, симм.) | (Icu) | МЭК 60947-2 | 220 В/230 В/380 В/415 В |
| | | KS C 4620 | 460 В/480 В/500 В |
| | | | 550 В/600 В/690 В |
| Номинальная рабочая отключающая способность, кА (Ics) | | ... % × Icu | |
| Номинальная включающая способность (кА, пик.) | (Icm) | МЭК 60947-2 | 220 В/230 В/380 В/415 В |
| | | KS C 4620 | 460 В/480 В/500 В |
| | | | 550 В/600 В/690 В |
| Номинальный кратковременно выдерживаемый ток, кА | (Icw) | 1 сек. | |
| | | 2 сек. | |
| | | 3 сек. | |
| Время работы, мс | Максимальное время отключения | | |
| | Максимальное время включения | | |
| Износостойкость, циклов | Механическая | | 20,000 |
| | Электрическая | | 5,000 |
| Подключение ** | Выкатной / Стационарный | Горизонтальные выводы | |
| | | Вертикальные выводы | |
| | | Комбинированное подключение | |
| | | смешанное соединение | |
| Масса, кг (ЗР/4Р) | Выкатной | Съемная часть (с корзиной) | С электродвигательным взводом пружины |
| | | | С ручным взводом пружины |
| | | Только корзина | |
| | Стационарный | С электродвигательным взводом пружины | |
| | | С ручным взводом пружины | |
| | | | |
| Габаритные размеры, мм (В × Ш × Г) |  | Выкатной | 3 полюсов |
| | | | 4 полюсов |
| | | Стационарный | 3 полюсов |
| | | | 4 полюсов |
| Микропроцессорный расцепитель | | | |
| Сертификация | | | |
| Сертификаты приобретены | | | |

| Susol | | | | | |
|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| AH-06D | AH-08D | AH-10D | AH-13D | AH-16D | AH-20D |
| 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 |
| 200 | 400 | | | | |
| 400 | 630 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 |
| 630 | 800 | | | | |
| (0,4 ~ 1,0) × In max | | | | | |
| 400 | 400 | | | | |
| 630 | 630 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 |
| | 800 | | | | |
| 1,000 | | | | | |
| 690 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 50/60 | | | | | |
| 3/4 | | | | | |
| 85 | | | | | |
| 85 | | | | | |
| 65 | | | | | |
| 100% | | | | | |
| 187 | | | | | |
| 187 | | | | | |
| 143 | | | | | |
| 1 сек. | | | | | |
| 65 | | | | | |
| 2 сек. | | | | | |
| 60 | | | | | |
| 3 сек. | | | | | |
| 50 | | | | | |
| 40 | | | | | |
| 80 | | | | | |
| 20,000 | | | | | |
| 5,000 | | | | | |
| | | ● | | - | |
| | | ○ | | - | |
| | | ○ | | - | |
| | | ○ | | - | |
| | | 63/74 | | 70/85 | |
| | | 61/72 | | 68/83 | |
| | | 29/32 | | 33/40 | |
| | | 34/44 | | 38/47 | |
| | | 32/42 | | 36/45 | |
| 430 × 334 × 375 | | | | | |
| 430 × 419 × 375 | | | | | |
| 300 × 300 × 295 | | | | | |
| 300 × 385 × 295 | | | | | |
| Типа N, A, P, S | | | | | |
| KS / KEMA / KERI / GOST | | | | | |
| LR, ABS, DNV, KR, BV, GL, RINA, NK | | | | | |

* См. характеристики микропроцессорного расцепителя. ** ● - Стандартное исполнение, ○ - Опция

Примечание) 1. Указанная износостойкость не гарантируется, но является предельным значением.

Гарантия качества: исправность гарантируется, если частота коммутаций соответствует МЭК 60947-2

2. Для получения информации о технических характеристиках воздушных автоматических выключателей обратитесь в нашу компанию.

3. Использование AN-D, AS-D, AH-D и AS-F в IT-систем ограничивается в сети напряжением 500.

4. AH-20D, AH-40E типов оборудованы только вертикальными выводами.



| Susol | | | | | | | | |
|----------------------|--------|--------|--------|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| AH-06E | AH-08E | AH-10E | AH-13E | AH-16E | AH-20E | AH-25E | AH-32E | AH-40E |
| 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3200 | 4000 |
| 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3200 | 4000 |
| (0.4 ~ 1.0) × In max | | | | | | | | |
| 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3200 | 4000 |
| | | | | 1,000 | | | | |
| | | | | 690 | | | | |
| | | | | 12 | | | | |
| | | | | 50/60 | | | | |
| | | | | 3/4 | | | | |
| | | | | 100 | | | | |
| | | | | 100 | | | | |
| | | | | 85 | | | | |
| | | | | 100% | | | | |
| | | | | 220 | | | | |
| | | | | 220 | | | | |
| | | | | 187 | | | | |
| | | | | 85 | | | | |
| | | | | 75 | | | | |
| | | | | 65 | | | | |
| | | | | 40 | | | | |
| | | | | 80 | | | | |
| | | | | 15,000 | | | | |
| | | | | 5,000 | | | | |
| | | | | ● | | | | |
| | | | | ○ | | | | |
| | | | | ○ | | | | |
| | | | | ○ | | | | |
| | | | | ○ | | | | |
| | | | | 87/103 | | | | |
| | | | | 85/101 | | | | |
| | | | | 44/55 | | | | |
| | | | | 44/55 | | | | |
| | | | | 42/53 | | | | |
| | | | | 430 × 412 × 375 | | | | |
| | | | | 430 × 527 × 375 | | | | |
| | | | | 300 × 378 × 295 | | | | |
| | | | | 300 × 493 × 295 | | | | |
| | | | | Типа N, A, P, S | | | | |
| | | | | KS / KEMA / KERI / GOST | | | | |
| | | | | LR, ABS, DNV, KR, BV, GL, RINA, NK | | | | |

| Susol | | |
|----------------------|--------|------------------------------------|
| AH-40G | AH-50G | AH-63G |
| 4000 | 5000 | 6300 |
| 4000 | 5000 | 6300 |
| (0.4 ~ 1.0) × In max | | |
| 4000 | 5000 | 6300 |
| | | 1,000 |
| | | 690 |
| | | 12 |
| | | 50/60 |
| | | 3/4 |
| | | 150 |
| | | 150 |
| | | 100 |
| | | 100% |
| | | 330 |
| | | 330 |
| | | 220 |
| | | 100 |
| | | 85 |
| | | 75 |
| | | 40 |
| | | 80 |
| | | 10,000 |
| | | 2,000 |
| | | ○ |
| | | ● |
| | | - |
| | | - |
| | | - |
| | | 181/223 |
| | | 179/221 |
| | | 97/117 |
| | | 98/123 |
| | | 96/121 |
| | | 460 × 785 × 375 |
| | | 460 × 1015 × 375 |
| | | 300 × 751 × 295 |
| | | 300 × 981 × 295 |
| | | Типа N, A, P, S |
| | | KS / KEMA / KERI / GOST |
| | | LR, ABS, DNV, KR, BV, GL, RINA, NK |

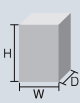
* Следует уменьшить номинальный ток в зависимости от температуры окружающего воздуха, если она выше контрольной. (см. стр. 123-126)

Технические характеристики

Metasol

Автоматические выключатели



| | | | |
|---|---|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Тип | | | |
| Типоразмер | (AF) | | |
| Номинальный ток, А | (In max) | При 40 °С | |
| Уставка тока, А * | Задается в микропроцессорном расцепителе (... × In max) | | |
| Номинальный ток нейтрального полюса, А | | | |
| Номинальное напряжение изоляции, В (Ui) | | | |
| Номинальное рабочее напряжение, В (Ue) | | | |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, В (Uimp) | | | |
| Частота, Гц | | | |
| Кол-во полюсов (P) | | | |
| Номинальная отключающая способность (кА, симм.) 50/60 Hz | (Icu) | МЭК 60947-2 | 220 В/230 В/380 В/415 В |
| | | KS C 4620 | 460 В/480 В/500 В |
| | | | 550 В/600 В/690 В |
| Номинальная рабочая отключающая способность, кА (Ics) | | ... % × Icu | |
| Номинальная включающая способность (кА, пик.) 50/60 Hz | (Icm) | МЭК 60947-2 | 220 В/230 В/380 В/415 В |
| | | KS C 4620 | 460 В/480 В/500 В |
| | | | 550 В/600 В/690 В |
| Номинальный кратковременно выдерживаемый ток, кА | (Icw) | | 1 сек. |
| | | | 2 сек. |
| | | | 3 сек. |
| Время работы, мс | Максимальное время отключения | | |
| | Максимальное время включения | | |
| Износостойкость, циклов | Механическая | | |
| | Электрическая | | |
| Подключение ** | Выкатной / Стационарный | Горизонтальные выводы | |
| | | Вертикальные выводы | |
| | | Комбинированное подключение | |
| | | смешанное соединение | |
| Масса, кг (ЗР/4Р) | Выкатной | Съемная часть (с корзиной) | С электродвигательным взводом пружины |
| | | | С ручным взводом пружины |
| | | Только корзина | |
| | Стационарный | С электродвигательным взводом пружины | |
| | | С ручным взводом пружины | |
| | | | |
| Габаритные размеры, мм (В × Ш × Г) |  | Выкатной | 3 полюсов |
| | | | 4 полюсов |
| | | Стационарный | 3 полюсов |
| | | | 4 полюсов |
| Микропроцессорный расцепитель | | | |
| Сертификация | | | |
| Сертификаты приобретены | | | |

| Metasol | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| AN-06D | AN-08D | AN-10D | AN-13D | AN-16D | AS-20D |
| 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 |
| 200 | 400 | | | | |
| 400 | 630 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 |
| 630 | 800 | | | | |
| (0,4 ~ 1,0) × In max | | | | | |
| 400 | 400 | | | | |
| 630 | 630 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 |
| | 800 | | | | |
| 1,000 | | | | | |
| 690 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 50/60 | | | | | |
| 3/4 | | | | | |
| | | | | | 70 |
| | | | | | 70 |
| | | | | | 65 |
| | | | | | 100% |
| | | | | | 100% |
| | | | | | 143 |
| | | | | | 154 |
| | | | | | 143 |
| | | | | | 154 |
| | | | | | 105 |
| | | | | | 143 |
| | | | | | 50 |
| | | | | | 65 |
| | | | | | 42 |
| | | | | | 50 |
| | | | | | 36 |
| | | | | | 42 |
| 40 | | | | | |
| 80 | | | | | |
| 20,000 | | | | | |
| 5,000 | | | | | |
| ● | | | | | - |
| ○ | | | | | ● |
| ○ | | | | | - |
| ○ | | | | | - |
| 63/74 | | | | | 70/85 |
| 61/72 | | | | | 68/83 |
| 29/32 | | | | | 33/40 |
| 34/44 | | | | | 38/47 |
| 32/42 | | | | | 36/45 |
| 430 × 334 × 375 | | | | | |
| 430 × 419 × 375 | | | | | |
| 300 × 300 × 295 | | | | | |
| 300 × 385 × 295 | | | | | |
| Типа N, A, P | | | | | |
| KS / KEMA / KERI / GOST | | | | | |
| - | | | | | |

* См. характеристики микропроцессорного расцепителя. ** ● - Стандартное исполнение, ○ - Опция

Примечание) 1. Указанная износостойкость не гарантируется, но является предельным значением.

Гарантия качества: исправность гарантируется, если частота коммутаций соответствует МЭК60947-2

2. Использование AN-D, AS-D, AH-D и AS-F в IT-системах ограничивается в сети напряжением 500.

3. AS-20D, AS-40E типов оборудованы только вертикальными выводами.

Metasol



| Metasol | | | |
|------------------------------------|--------|---------|--------|
| AS-20E | AS-25E | AS-32E | AS-40E |
| 2000 | 2500 | 3200 | 4000 |
| 630, 800 | | | |
| 1000, 1250 | 2500 | 3200 | 4000 |
| 1600, 2000 | | | |
| (0,4 ~ 1,0) × In max | | | |
| 630, 800 | | | |
| 1000, 1250 | 2500 | 3200 | 4000 |
| 1600, 2000 | | | |
| 1,000 | | | |
| 690 | | | |
| 12 | | | |
| 50/60 | | | |
| 3/4 | | | |
| 85 | | | |
| 85 | | | |
| 85 | | | |
| 100% | | | |
| 187 | | | |
| 187 | | | |
| 187 | | | |
| 85 | | | |
| 75 | | | |
| 65 | | | |
| 40 | | | |
| 80 | | | |
| 15,000 | | | |
| 5,000 | | | |
| ● | | - | |
| ○ | | ● | |
| ○ | | - | |
| ○ | | - | |
| 87/103 | | 104/147 | |
| 85/101 | | 102/145 | |
| 44/50 | | 58/70 | |
| 44/55 | | 63/100 | |
| 42/53 | | 61/98 | |
| 430 × 412 × 375 | | | |
| 430 × 527 × 375 | | | |
| 300 × 378 × 295 | | | |
| 300 × 493 × 295 | | | |
| Типа N, A, P | | | |
| KS / KEMA / KERI / GOST | | | |
| LR, ABS, DNV, KR, BV, GL, RINA, NK | | | |

| Metasol | |
|------------------------------------|--------|
| AS-40F | AS-50F |
| 4000 | 5000 |
| 4000 | 5000 |
| (0,4 ~ 1,0) × In max | |
| 4000 | 5000 |
| 1,000 | |
| 690 | |
| 12 | |
| 50/60 | |
| 3/4 | |
| 100 | |
| 100 | |
| 85 | |
| 100% | |
| 220 | |
| 220 | |
| 187 | |
| 85 | |
| 75 | |
| 65 | |
| 40 | |
| 80 | |
| 10,000 | |
| 2,000 | |
| ○ | |
| ● | |
| - | |
| - | |
| 107/139 | |
| 102/145 | |
| 65/85 | |
| 61/81 | |
| 60/80 | |
| 460 × 629 × 375 | |
| 460 × 799 × 375 | |
| 300 × 597 × 295 | |
| 300 × 767 × 295 | |
| Типа N, A, P | |
| KS / KEMA / KERI / GOST | |
| LR, ABS, DNV, KR, BV, GL, RINA, NK | |

| Metasol | | |
|------------------------------------|--------|---------|
| AS-40G | AS-50G | AS-63G |
| 4000 | 5000 | 6300 |
| 4000 | 5000 | 6300 |
| (0,4 ~ 1,0) × In max | | |
| 4000 | 5000 | 6300 |
| 1,000 | | |
| 690 | | |
| 12 | | |
| 50/60 | | |
| 3/4 | | |
| 120 | | |
| 120 | | |
| 100 | | |
| 100% | | |
| 264 | | |
| 264 | | |
| 220 | | |
| 100 | | |
| 85 | | |
| 75 | | |
| 40 | | |
| 80 | | |
| 10,000 | | |
| 2,000 | | |
| ○ | | |
| ● | | |
| - | | |
| - | | |
| 181/223 | | 186/230 |
| 179/221 | | 184/228 |
| 97/117 | | 102/124 |
| 98/123 | | 103/130 |
| 96/121 | | 101/128 |
| 460 × 785 × 375 | | |
| 460 × 1015 × 375 | | |
| 300 × 751 × 295 | | |
| 300 × 981 × 295 | | |
| Типа N, A, P | | |
| KS / KEMA / KERI / GOST | | |
| LR, ABS, DNV, KR, BV, GL, RINA, NK | | |

* Следует уменьшить номинальный ток в зависимости от температуры окружающего воздуха, если она выше контрольной. (см. стр. 123-126)

Технические характеристики

Разъединитель



| | | | |
|--|---|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Тип | | | |
| Типоразмер | (AF) | | |
| Номинальный ток, А | (In max) | При 40°C | |
| Уставка тока, А * | Задается в микропроцессорном расцепителе (... × In max) | | |
| Номинальный ток нейтрального полюса, А | | | |
| Номинальное напряжение изоляции, В (Ui) | | | |
| Номинальное рабочее напряжение, В (Ue) | | | |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, В | | | (Uimp) |
| Частота, Гц | | | |
| Кол-во полюсов (P) | | | |
| Номинальная рабочая отключающая способность, кА (Ics) | ... % × Icu | | |
| Номинальная включающая способность (кА, пик.) 50/60 Hz | (Icm) | МЭК 60947-3 | ~ 690 В |
| Номинальный кратковременно выдерживаемый ток, кА | (Icw) | 1 сек. | |
| | | 2 сек. | |
| | | 3 сек. | |
| Время работы, мс | | | Максимальное время отключения |
| | | | Максимальное время включения |
| Износостойкость, циклов | Механическая | | |
| | Электрическая | | |
| Подключение | Выкатной / Стационарный | Горизонтальные выводы | |
| | | Вертикальные выводы | |
| | | Комбинированное подключение | |
| | | смешанное соединение | |
| Масса, кг (ЗР/4Р) ** | Выкатной | Съемная часть | С электродвигательным взводом пружины |
| | | (с корзиной) | С ручным взводом пружины |
| | | Только корзина | |
| | Стационарный | С электродвигательным взводом пружины | |
| | | С ручным взводом пружины | |
| Габаритные размеры, мм (В × Ш × Г) | Выкатной | 3 полюсов | |
| | | 4 полюсов | |
| | Стационарный | 3 полюсов | |
| | | 4 полюсов | |
| Микропроцессорный расцепитель | | | |

| Metasol | | |
|----------------------|--------|--------|
| AN-06D | AN-08D | AN-10D |
| 630 | 800 | 1000 |
| 200 | 400 | 1000 |
| 400 | 630 | |
| 630 | 800 | |
| (0,4 ~ 1,0) × In max | | |
| 400 | 400 | 1000 |
| 630 | 630 | |
| | 800 | |
| 1,000 | | |
| 690 | | |
| 12 | | |
| 50/60 | | |
| 3/4 | | |
| 100% | | |
| 105 | | |
| 50 | | |
| 42 | | |
| 36 | | |
| 40 | | |
| 80 | | |
| 20,000 | | |
| 5,000 | | |
| ● | | |
| ○ | | |
| ○ | | |
| ○ | | |
| 63/74 | | |
| 61/72 | | |
| 29/32 | | |
| 34/44 | | |
| 32/42 | | |
| 430 × 334 × 375 | | |
| 430 × 419 × 375 | | |
| 300 × 300 × 295 | | |
| 300 × 385 × 295 | | |
| Типа N, A, P | | |

* См. характеристики микропроцессорного расцепителя. ** ●: Стандартное исполнение, ○: Опция

Примечание) 1. Указанная износостойкость не гарантируется, но является предельным значением.

Гарантия качества: исправность гарантируется, если частота коммутаций соответствует МЭК60947-3
2. DS-20D, DS-40E типов оборудованы только вертикальными выводами.



| <i>Metasol</i> | | |
|----------------------|--------|--------|
| AN-13D | AN-16D | AS-20D |
| 1250 | 1600 | 2000 |
| 1250 | 1600 | 2000 |
| (0.4 ~ 1.0) × In max | | |
| 1250 | 1600 | 2000 |
| 1,000 | | |
| 690 | | |
| 12 | | |
| 50/60 | | |
| 3/4 | | |
| 100% | | 100% |
| 105 | | 143 |
| 50 | | 65 |
| 42 | | 50 |
| 36 | | 42 |
| 40 | | |
| 80 | | |
| 20,000 | | |
| 5,000 | | |
| ● | | - |
| ○ | | ● |
| ○ | | - |
| ○ | | - |
| 63/74 | | 70/85 |
| 61/72 | | 68/83 |
| 29/32 | | 33/40 |
| 34/44 | | 38/47 |
| 32/42 | | 36/45 |
| 430 × 334 × 375 | | |
| 430 × 419 × 375 | | |
| 300 × 300 × 295 | | |
| 300 × 385 × 295 | | |
| Типа N, A, P | | |

| <i>Metasol</i> | | | |
|--------------------------------------|--------|--------|---------|
| AS-20E | AS-25E | AS-32E | AS-40E |
| 2000 | 2500 | 3200 | 4000 |
| 630, 800 1000, 1250 1600, 2000 | 2500 | 3200 | 4000 |
| (0.4 ~ 1.0) × In max | | | |
| 630, 800 1000, 1250 1600, 2000 | 2500 | 3200 | 4000 |
| 1,000 | | | |
| 690 | | | |
| 12 | | | |
| 50/60 | | | |
| 3/4 | | | |
| 100% | | | |
| 187 | | | |
| 85 | | | |
| 75 | | | |
| 65 | | | |
| 40 | | | |
| 80 | | | |
| 15,000 | | | |
| 5,000 | | | |
| ● | | | - |
| ○ | | | ● |
| ○ | | | - |
| ○ | | | - |
| 87/103 | | | 104/147 |
| 85/101 | | | 102/145 |
| 44/50 | | | 58/70 |
| 44/55 | | | 63/100 |
| 42/53 | | | 61/98 |
| 430 × 412 × 375 | | | |
| 430 × 527 × 375 | | | |
| 300 × 378 × 295 | | | |
| 300 × 493 × 295 | | | |
| Типа N, A, P | | | |

※ Следует уменьшить номинальный ток в зависимости от температуры окружающего воздуха, если она выше контрольной. (см. стр. 123-126)

Микропроцессорный расцепитель

(OCR)

В дополнение к основным функциям защиты от сверхтока (тока короткого замыкания, тока замыкания на землю) расцепитель автоматического выключателя Susol защищает от отклонения напряжения, отклонения частоты, а также от небаланса напряжения и тока. Он обладает расширенными возможностями по измерению напряжения, тока, мощности, электроэнергии, гармоник, обеспечивает обмен данными и т. д. По сравнению с традиционными микропроцессорный расцепитель обладает большей точностью и стабильностью срабатывания, что позволяет увеличить долговечность или другими словами коммутационную способность автоматического выключателя. Функция логической селективности срабатывания автоматических выключателей упрощает координацию защиты, а тепловая память позволяет использовать аппарат для защиты различных нагрузок.







| | |
|--|----|
| Типы микропроцессорных расцепителей | 43 |
| Тип N: базовый | 44 |
| Тип A: с измерением тока | 46 |
| Тип P: с измерением мощности | 48 |
| Тип S: многофункциональный | 50 |
| Рабочие характеристики | 52 |
| Функции измерения | 54 |
| Структура экранного меню | 55 |
| Настройка защиты | 56 |
| Измерение параметров | 57 |
| Время-токовые характеристики | 58 |
| Логическая селективность | 63 |
| Дистанционный возврат в исходное состояние и дискретные входы/выходы | 64 |
| Обмен данными | 65 |
| Регистрация событий и защитных отключений | 66 |
| Отображение информации о системе | 66 |
| Схема электрическая соединений | 67 |

Микропроцессорные расцепители

Susol · Metasol

Типы микропроцессорных расцепителей

| Тип | N | A | P | S |
|--------------------------------------|---|--|--|---|
| Внешний вид |  |  |  |  |
| Токовая защита | <ul style="list-style-type: none"> От перегрузки/ Селективная/ от КЗ/ от замыкания на землю/ тепловая | <ul style="list-style-type: none"> От перегрузки/ Селективная/ от КЗ/ от замыкания на землю(или утечки земли) Тепловая Логическая селективность (ZCI) | <ul style="list-style-type: none"> От перегрузки/ Селективная/ от КЗ/ от замыкания на землю(или утечки земли) Тепловая(линейный горячий старт) Логическая селективность (ZCI) | <ul style="list-style-type: none"> От перегрузки/ Селективная/ от КЗ/ от замыкания на землю(или утечки земли) Тепловая(линейный горячий старт) Логическая селективность (ZCI) |
| Другие виды защит | - | - | <ul style="list-style-type: none"> От повышенного/пониженного тока От повышенного/пониженного напряжения От небаланса (токов/напряжений) От обратной мощности | <ul style="list-style-type: none"> От повышенного/пониженного тока От повышенного/пониженного напряжения От небаланса (токов/напряжений) От обратной мощности |
| Измерение | - | <ul style="list-style-type: none"> Ток (R, S, T, N) | <ul style="list-style-type: none"> 3 фазн. напряжения/ ток (действ./векторные) Мощность (акт., реакт., полн.), коэфф. мощности (3 фазы) Электроэнергия (потребленная/отпущенная) Частота, отклонение частоты | <ul style="list-style-type: none"> 3 фазн. напряжения/ ток (действ./векторные) Мощность (акт., реакт., полн.), коэфф. мощности (3 фазы) Электроэнергия (потребленная/отпущенная) Частота, отклонение частоты Гармоники напряжения/тока (1~63) 3 Phase Waveforms Суммарный коэфф. гармоник, коэфф. искажения синусоидальности, коэфф. К |
| Точная настройка | - | - | <ul style="list-style-type: none"> Точная настройка защиты с длительной/короткой задержкой срабатывания/мгновенной/от замыкания на землю | <ul style="list-style-type: none"> Точная настройка защиты с длительной/короткой задержкой срабатывания/мгновенной/от замыкания на землю |
| Сигнализация перегрузки | - | - | <ul style="list-style-type: none"> Реле защиты от перегрузки : дискр. выход аварийной сигнализации (Данная функция несовместима с защитой от замыкания на землю) | <ul style="list-style-type: none"> Реле защиты от перегрузки : дискр. выход аварийной сигнализации (Данная функция несовместима с защитой от замыкания на землю) |
| Дискретные выходы | - | <ul style="list-style-type: none"> 3 дискретных выхода Сигнализация срабатывания защиты от перегрузки/ селективной/ от КЗ/ от замыкания на землю/ тепловой защиты | <ul style="list-style-type: none"> 3 программируемых дискретных выхода Срабатывание автоматического выключателя, авария, общая авария | <ul style="list-style-type: none"> 3 программируемых дискретных выхода Срабатывание автоматического выключателя, авария, общая авария |
| Настройки защиты IDMTL | - | - | <ul style="list-style-type: none"> Соответствует МЭК60255-3 SIT, VIT, EIT, DT | <ul style="list-style-type: none"> Соответствует МЭК60255-3 SIT, VIT, EIT, DT |
| Протокол передачи данных | - | <ul style="list-style-type: none"> Modbus/RS-485 Profibus-DP | <ul style="list-style-type: none"> Modbus / RS-485 Profibus-DP | <ul style="list-style-type: none"> Modbus / RS-485 Profibus-DP |
| Электропитание | <ul style="list-style-type: none"> Питание от защищаемой сети - При протекании хотя бы в одной из фаз тока не менее 20 % от номинального | <ul style="list-style-type: none"> Питание от защищаемой сети - При протекании хотя бы в одной из фаз тока не менее 20 % от номинального - Для обеспечения обмена данными требуется внешний источник питания 100~250 В перем. или пост. тока 24~60 В пост. тока | <ul style="list-style-type: none"> 100~250 В перем. или пост. тока 24~60 В пост. тока | <ul style="list-style-type: none"> 100~250 В перем. или пост. тока 24~60 В пост. тока |
| Таймер RTC | - | <ul style="list-style-type: none"> Есть | <ul style="list-style-type: none"> Есть | <ul style="list-style-type: none"> Есть |
| Светодиодные индикаторы срабатывания | <ul style="list-style-type: none"> Защиты с длительной задержкой срабатывания Защиты с короткой задержкой срабатывания/мгновенной Защиты от замыкания на землю | <ul style="list-style-type: none"> Защиты с длительной задержкой срабатывания Защиты с короткой задержкой срабатывания/мгновенной Защиты от замыкания на землю | <ul style="list-style-type: none"> Защиты с длительной задержкой срабатывания Защиты с короткой задержкой срабатывания/мгновенной Защиты от замыкания на землю | <ul style="list-style-type: none"> Защиты с длительной задержкой срабатывания Защиты с короткой задержкой срабатывания/мгновенной Защиты от замыкания на землю |
| Регистрация аварийных состояний | - | <ul style="list-style-type: none"> 10 записей (Авария/Ток/Дата и время) | <ul style="list-style-type: none"> 256 записей (Авария/Ток/Дата и время) | <ul style="list-style-type: none"> 256 записей (Авария/Ток/Дата и время) Форма тока при последнем срабатывании (в 3 фазах) |
| Регистрация событий | - | - | <ul style="list-style-type: none"> 256 записей (Содержание, состояние, дата) | <ul style="list-style-type: none"> 256 записей (Содержание, состояние, дата) |
| Кнопки управления | <ul style="list-style-type: none"> Сброс | <ul style="list-style-type: none"> Сброс, меню вверх, вниз, вправо, влево, ввод | <ul style="list-style-type: none"> Сброс, меню вверх, вниз, вправо, влево, ввод | <ul style="list-style-type: none"> Сброс, меню вверх, вниз, вправо, влево, ввод |

Все микропроцессорные расцепители оснащены встроенной батареей.

1. Срок службы батареи

- 1) Если не включается: 14~28 лет
- 2) При постоянном включении и отключении одного светодиодного индикатора: 7~14 дней

2. Токи срабатывания микропроцессорного расцепителя

- 1) 1 фаза: при токе, превышающем номинальный (In) на 20 % (независимо от значений Iu и Ii)
- 2) 3 фазы: при токе, превышающем номинальный (In) на 12 %

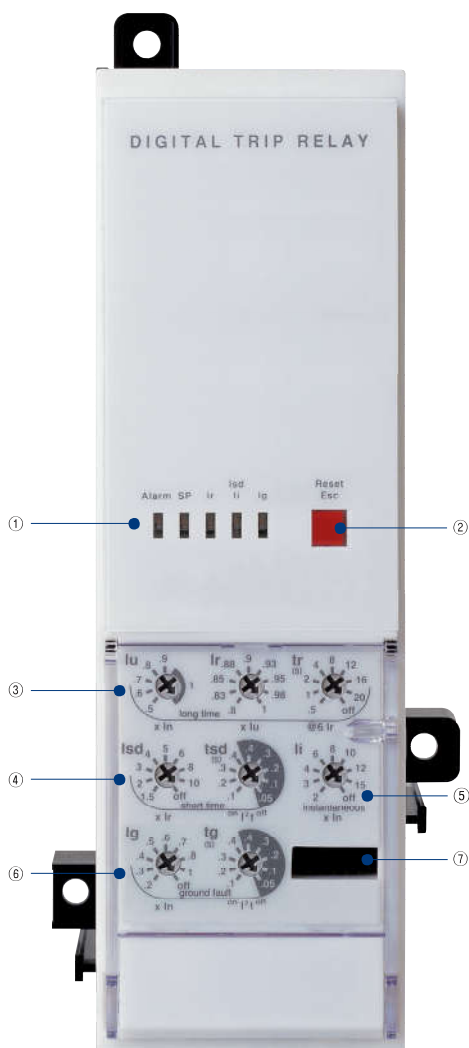
* L/S/I/G(он EL) является стандартной конфигурацией, однако требуется выбрать защиту от замыкания на землю либо защиту от утечки на землю комбинирование данного типа защит не возможно

Микропроцессорные расцепители

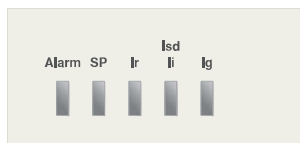
Susol · Metasol

Тип N: базовый

- Оптимизированные функции защиты
- Расцепители OCR и OCGR функционируют согласно МЭК60947-2
- Защита от перегрузки:
 - с длительной задержкой срабатывания
 - тепловая
- Защита от короткого замыкания
 - с короткой задержкой срабатывания / мгновенная
 - дополнительная функция I_t ВКЛ/ОТКЛ (для защиты с короткой задержкой срабатывания)
- Защита от замыкания на землю
 - I_t ВКЛ/ОТКЛ (дополнительная функция)
- Питание от защищаемой сети



① Светодиодные индикаторы: сигнализация срабатывания защиты и состояния перегрузки



- Ig : срабатывание защиты от замыкания на землю
- Isd/Ii : срабатывание защиты с короткой задержкой срабатывания или мгновенной защиты
- Ir : срабатывание защиты с длительной задержкой срабатывания
- SP : срабатывание самозащиты и проверка батарей
- Alarm : перегрузка (непрерывное свечение при нагрузке 90 %, мигание – при нагрузке 105 % от номинального значения)

② Кнопка Reset Esc: Возврат в исходное состояние после срабатывания или проверка батарей

③ Iu, Ir: настройка значений уставок тока для защиты с длительной задержкой срабатывания, I_t: настройка длительной задержки срабатывания

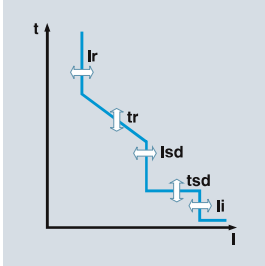
④ Isd: настройка значений уставки тока для защиты с короткой задержкой срабатывания, tsd: Настройка короткой задержки срабатывания

⑤ Ii: настройка значения уставки тока мгновенного срабатывания

⑥ Ig: Настройка значения уставки тока замыкания на землю, tg: настройка задержки срабатывания защиты от замыкания на землю

⑦ Разъем для тестирования: для подключения тестера OCR к микропроцессорному расцепителю

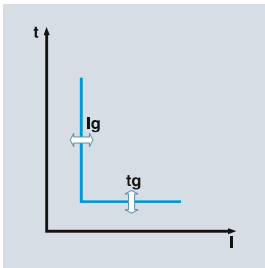
Защита



| Защита с длительной задержкой срабатывания | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|
| Уставка тока, А | $I_u = I_n \times \dots$ | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.9 | 1.0 | | | |
| | $I_r = I_u \times \dots$ | 0.8 | 0.83 | 0.85 | 0.88 | 0.9 | 0.93 | 0.95 | 0.98 | 1.0 |
| Задержка срабатывания, с | $t_r @ (1.5 \times I_r)$ | 12.5 | 25 | 50 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | Откл |
| Точность: до $\pm 15\%$ | $t_r @ (6.0 \times I_r)$ | 0.5 | 1 | 2 | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | Откл |
| 100 мс | $t_r @ (7.2 \times I_r)$ | 0.34 | 0.69 | 1.38 | 2.7 | 5.5 | 8.3 | 11 | 13.8 | Откл |

| Защита с короткой задержкой срабатывания | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|---|----|------|--|
| Уставка тока, А | $I_{sd} = I_r \times \dots$ | 1.5 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | Откл | |
| Точность: $\pm 10\%$ | | | | | | | | | | | |
| Задержка срабатывания, с @ $10 \times I_r$ | tsd | I ^t Откл | 0.05 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | | | | |
| | | I ^t ВКЛ. | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | | | | | |
| | (I ^t Откл) | Мин. время срабатывания, мс | 20 | 80 | 160 | 260 | 360 | | | | |
| | | Макс. время срабатывания, мс | 80 | 140 | 240 | 340 | 440 | | | | |

| Мгновенная защита | | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------------------|-------------|---|---|---|---|----|----|----|------|
| Уставка тока, А | $I_l = I_n \times \dots$ | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | Откл |
| Время срабатывания | | Менее 50 мс | | | | | | | | |



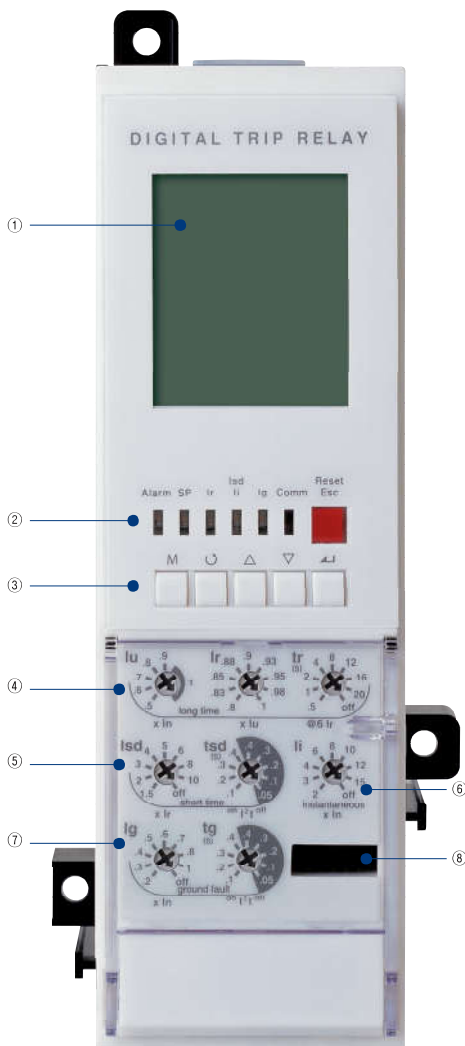
| Защита от замыкания на землю | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|--|
| Порог срабатывания, А | | | | | | | | | | | |
| Точность: $\pm 10\%$ ($I_g > 0.4 I_n$) | $I_g = I_n \times \dots$ | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 1.0 | Откл | |
| $\pm 20\%$ ($I_g \leq 0.4 I_n$) | | | | | | | | | | | |
| Задержка срабатывания, с @ $1 \times I_n$ | tg | I ^t Откл | 0.05 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | | | | |
| | | I ^t ВКЛ. | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | | | | | |
| | (I ^t Откл) | Мин. время срабатывания, мс | 20 | 80 | 160 | 260 | 360 | | | | |
| | | Макс. время срабатывания, мс | 80 | 140 | 240 | 340 | 440 | | | | |

Микропроцессорные расцепители

Susol · Metasol

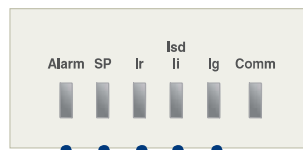
Тип А: с измерением тока

- Защита от перегрузки:
 - с длительной задержкой срабатывания
 - тепловая
- Защита от короткого замыкания
 - с короткой задержкой срабатывания / мгновенная
 - дополнительная функция I_т ВКЛ./ОТКЛ. (для защиты с короткой задержкой срабатывания)
- Защита от КЗ на землю (или утечки на землю)
 - КЗ на землю: можно активировать выбрав параметр I_т ON/OFF
 - Утечка на землю: применима с использованием внешнего ТТ или частного трансформатора нулевой последовательности.
- Координация защиты с использованием логической селективности
- Высокопроизводительный встроенный микропроцессор
 - Точное измерение параметров с точностью 1.0 %
- Регистрация защитных отключений:
 - запись информации о 10 защитных отключениях: тип неисправности, фаза, значение тока и время.
- Функция задания параметров (SBO)
 - Обеспечивает высокую надежность изменения уставки и контроля значения параметров
- Три дискретных выхода (DO)
 - Для стационарных выключателей
- Интерфейсы обмена данными
 - Modbus/RS485
 - Profibus-DP



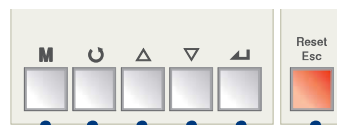
① Жидкокристаллический дисплей: отображение результатов измерений и другой информации

② Светодиодные индикаторы: сигнализация срабатывания защиты и состояния перегрузки



- Ig : индикация замыкания на землю
- Isd/li : срабатывание мгновенной защиты или защиты с короткой задержкой
- Ir : индикация длительной задержки срабатывания
- SP : индикация срабатывания самозащиты и проверки батареи
- Alarm : индикация перегрузки (непрерывное свечение при нагрузке 90 %, мигание - при нагрузке 105 % от номинального значения)

③ Кнопки: для перемещения по меню и возврата в исходное состояние



- Reset/ESC: возврат в исходное состояние после срабатывания и выход из меню
- ВВОД: вход в подменю или ввод значения
- Вверх и Вниз: перемещение курсора вверх/вниз или увеличение/уменьшение значения
- ВПРАВО и ВЛЕВО: перемещение курсора вправо и влево (по кругу)
- M: Выбор меню: «Настройки» ↔ «Измерения»

④ I_л, I_r: настройка значений уставок тока для защиты с длительной задержкой срабатывания, t_r: настройка длительной задержки срабатывания

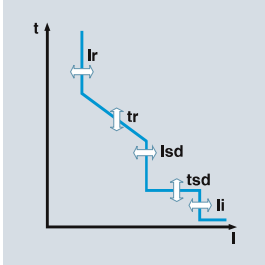
⑤ I_{sd}: настройка значений уставки тока для защиты с короткой задержкой срабатывания, t_{sd}: настройка короткой задержки срабатывания

⑥ I_i: настройка значения уставки тока мгновенного срабатывания

⑦ I_g: настройка значения уставки тока замыкания на землю, t_g: настройка задержки срабатывания защиты от замыкания на землю

⑧ Разъем для тестирования: для подключения тестера OCR к микропроцессорному расцепителю

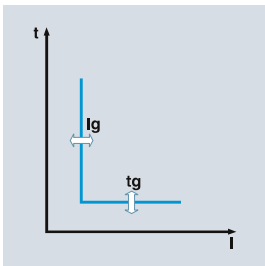
Защита



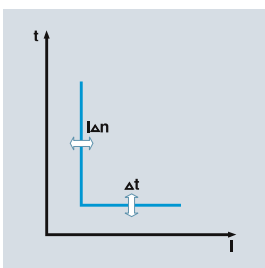
| Защита с длительной задержкой срабатывания | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|
| Уставка тока, А | $I_u = I_n \times \dots$ | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.9 | 1.0 | | | |
| | $I_r = I_u \times \dots$ | 0.8 | 0.83 | 0.85 | 0.88 | 0.9 | 0.93 | 0.95 | 0.98 | 1.0 |
| Задержка срабатывания, с | $t_r @ (1.5 \times I_r)$ | 12.5 | 25 | 50 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | Откл |
| Точность: до $\pm 15\%$ | $t_r @ (6.0 \times I_r)$ | 0.5 | 1 | 2 | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | Откл |
| 100 мс | $t_r @ (7.2 \times I_r)$ | 0.34 | 0.69 | 1.38 | 2.7 | 5.5 | 8.3 | 11 | 13.8 | Откл |

| Защита с короткой задержкой срабатывания | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|---|----|------|--|
| Уставка тока, А | $I_{sd} = I_r \times \dots$ | 1.5 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | Откл | |
| Точность: $\pm 10\%$ | | | | | | | | | | | |
| Задержка срабатывания, с @ $10 \times I_r$ | tsd | $I^2 t$ Откл | 0.05 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | | | | |
| | | $I^2 t$ ВКЛ. | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | | | | | |
| | $(I^2 t \text{ Откл})$ | Мин. время срабатывания, мс | 20 | 80 | 160 | 260 | 360 | | | | |
| | | Макс. время срабатывания, мс | 80 | 140 | 240 | 340 | 440 | | | | |

| Мгновенная защита | | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------------------|-------------|---|---|---|---|----|----|----|------|
| Уставка тока, А | $I_i = I_n \times \dots$ | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | Откл |
| Время срабатывания | | Менее 50 мс | | | | | | | | |



| Защита от замыкания на землю | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|--|
| Порог срабатывания, А | | | | | | | | | | | |
| Точность: $\pm 10\%$ ($I_g > 0.4 I_n$) $\pm 20\%$ ($I_g \leq 0.4 I_n$) | $I_g = I_n \times \dots$ | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 1.0 | Откл | |
| Задержка срабатывания, с @ $1 \times I_n$ | tg | $I^2 t$ Откл | 0.05 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | | | | |
| | | $I^2 t$ ВКЛ. | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | | | | | |
| | $(I^2 t \text{ Откл})$ | Мин. время срабатывания, мс | 20 | 80 | 160 | 260 | 360 | | | | |
| | | Макс. время срабатывания, мс | 80 | 140 | 240 | 340 | 440 | | | | |



| Защита по дифф. току (доп. функция) | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|------|--|
| Уставка тока, А | $I_{\Delta n}$ | 0.5 | 1 | 2 | 3 | 5 | 10 | 20 | 30 | Откл | |
| Задержка срабатывания, мс | | | | | | | | | | | |
| Точность: $\pm 15\%$ | Δt | Аварийный сигнал, мс | 140 | 230 | 350 | 800 | 950 | | | | |
| | | Срабатывание, мс | 140 | 230 | 350 | 800 | | | | | |

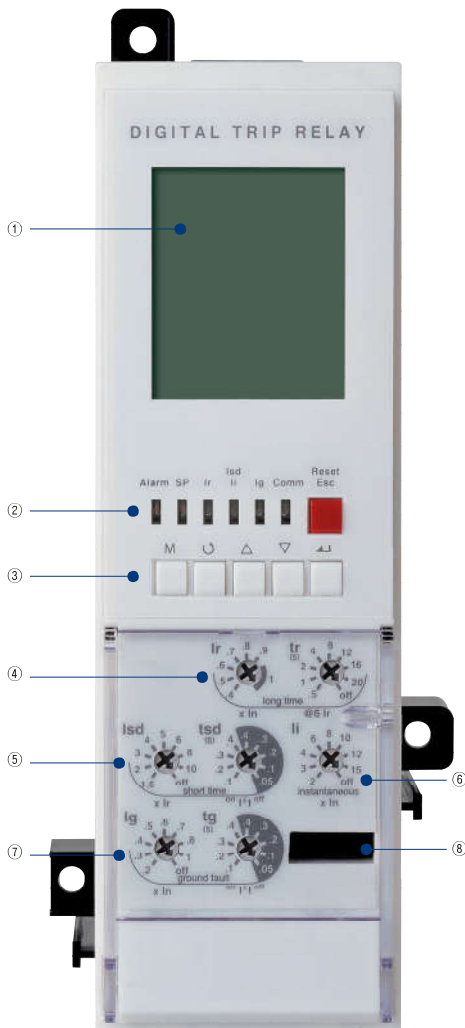
Применение) Недопустим выбор функции защиты от КЗ на землю или утечки на землю одновременно.

Микропроцессорные расцепители

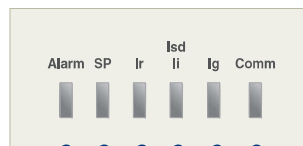
Susol · Metasol

Тип Р: с измерением мощности

- Защита от перегрузки:
 - с длительной задержкой срабатывания
 - тепловая
- Защита от короткого замыкания
 - с короткой задержкой срабатывания / мгновенная
 - дополнительная функция I_t ВКЛ./ОТКЛ. (для защиты с короткой задержкой срабатывания)
- Защита от КЗ на землю (или утечки на землю)
 - КЗ на землю: можно активировать выбрав параметр I_t ON/OFF
 - Утечка на землю: применима с использованием внешнего ТТ или частного трансформатора нулевой последовательности.
- Защита от повышенного/пониженного напряжения, повышенной/пониженной частоты, небаланса токов и напряжений, обратной мощности
- Координация аппаратов защиты с использованием логической селективности
- Точная настройка с помощью поворотных задатчиков и кнопок
- Задание IDMTL (характеристики SIT, VIT, EIT, DT)
 - Настройка по умолчанию : "None" – характеристика срабатывания теплового расцепителя
- Функции измерения и отображения информации:
 - Точное измерение 3-фазных токов, напряжений, мощности, энергии, фазового угла, частоты, коэффициента мощности, тока и мощности нагрузки
 - Графический ЖК дисплей 128 x 128 пикселей
 - Отображение векторной диаграммы тока и напряжения, а также формы сигнала
- Регистрация защитных отключений:
 - запись информации о 256 защитных отключениях: тип неисправности, неисправная фаза, значение параметра и время возникновения неисправности
- Регистрация событий:
 - устройство, связанное с изменением уставки, изменение режима работы и состояния (до 256 записей)
- Функция задания параметров (SBO)
 - Обеспечивает высокую надежность изменения уставки и контроля значения параметров
- Три дискретных выхода (DO)
 - могут быть запрограммированы для сигнализации, управления срабатыванием защиты и коммутации общего дискретного выхода
- Интерфейсы обмена данными
 - Modbus/RS485
 - Profibus-DP



- ① Графический жидкокристаллический дисплей: отображение результатов измерений и другой информации
 ② Светодиодные индикаторы: сигнализация срабатывания защиты и состояния перегрузки



- Comm: состояние линии связи (мигает во время обмена данными)
 Ig : индикация замыкания на землю
 Ild/Ii: срабатывание мгновенной защиты или защиты с короткой задержкой
 Ir : индикация длительной задержки срабатывания
 SP : индикация срабатывания самозащиты и проверки батареи
 Alarm: индикация перегрузки (непрерывное свечение при нагрузке 90 %, мигание – при нагрузке 105 % от номинального значения)

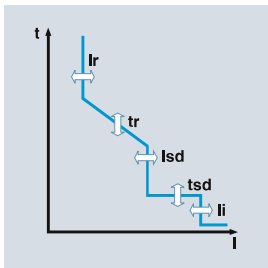
- ③ Кнопки: для перемещения по меню и возврата в исходное состояние



- Reset/ESC: возврат в исходное состояние после срабатывания и выход из меню
 ВВОД: вход в подменю или ввод значения
 Вверх и Вниз: перемещение курсора вверх/вниз или увеличение/уменьшение значения
 ВПРАВО и ВЛЕВО: перемещение курсора вправо и влево (по кругу)
 M: Выбор меню: «Настройки» ↔ «Измерения»

- ④ Ir: настройка значений уставок тока для защиты с длительной задержкой срабатывания, tr: настройка длительной задержки срабатывания
 ⑤ Ild: настройка значений уставки тока для защиты с короткой задержкой срабатывания, tsd: Настройка короткой задержки срабатывания
 ⑥ Ii: настройка значения уставки тока мгновенного срабатывания
 ⑦ Ig: Настройка значения уставки тока замыкания на землю, tg: настройка задержки срабатывания защиты от замыкания на землю
 ⑧ Разъем для тестирования: для подключения тестера OCR к микропроцессорному расцепителю

Защита



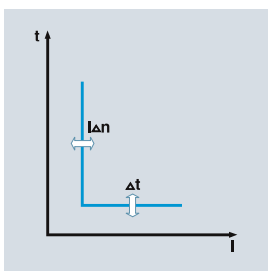
| Защита с длительной задержкой срабатывания | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Уставка тока, А | $I_r = I_n \times \dots$ | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1,0 | | |
| Задержка срабатывания, с | $t_r @ (1,5 \times I_r)$ | 12,5 | 25 | 50 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | Откл |
| Точность: до $\pm 15\%$ | $t_r @ (6,0 \times I_r)$ | 0,5 | 1 | 2 | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | Откл |
| 100 мс | $t_r @ (7,2 \times I_r)$ | 0,34 | 0,69 | 1,38 | 2,7 | 5,5 | 8,3 | 11 | 13,8 | Откл |

| Защита с короткой задержкой срабатывания | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|---|----|------|--|
| Уставка тока, А | $I_{sd} = I_r \times \dots$ | 1,5 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | Откл | |
| Точность: $\pm 10\%$ | | | | | | | | | | | |
| Задержка срабатывания, с @ $10 \times I_r$ | tsd | I ² t Откл | 0,05 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | | | | |
| | | I ² t ВКЛ. | | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | | | | |
| (I ² t Откл) | (I ² t Откл) | Мин. время срабатывания, мс | 20 | 80 | 160 | 260 | 360 | | | | |
| | | Макс. время срабатывания, мс | 80 | 140 | 240 | 340 | 440 | | | | |

| Мгновенная защита | | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------------------|-------------|---|---|---|---|----|----|----|------|
| Уставка тока, А | $I_i = I_n \times \dots$ | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | Откл |
| Время срабатывания | | Менее 50 мс | | | | | | | | |



| Защита от замыкания на землю | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|--|
| Порог срабатывания, А | | | | | | | | | | | |
| Точность: $\pm 10\%$ ($I_g > 0,4 I_n$) $\pm 20\%$ ($I_g \leq 0,4 I_n$) | $I_g = I_n \times \dots$ | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 1,0 | Откл | |
| Задержка срабатывания, с @ $1 \times I_n$ | tg | I ² t Откл | 0,05 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | | | | |
| | | I ² t ВКЛ. | | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | | | | |
| (I ² t Откл) | (I ² t Откл) | Мин. время срабатывания, мс | 20 | 80 | 160 | 260 | 360 | | | | |
| | | Макс. время срабатывания, мс | 80 | 140 | 240 | 340 | 440 | | | | |



| Защита по дифф. току (доп. функция) | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|------|--|
| Уставка тока, А | $I_{\Delta n}$ | 0,5 | 1 | 2 | 3 | 5 | 10 | 20 | 30 | Откл | |
| Задержка срабатывания, мс | | | | | | | | | | | |
| Точность: $\pm 15\%$ | Δt | Аварийный сигнал, мс | 140 | 230 | 350 | 800 | 950 | | | | |
| | | Срабатывание, мс | 140 | 230 | 350 | 800 | | | | | |

Примечание) Недопустим выбор функции защиты от КЗ на землю или утечки на землю одновременно.

| Сигнализация перегрузки | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|------|
| Уставка тока, А | $I_p = I_r \times \dots$ | 0,6 | 0,65 | 0,7 | 0,75 | 0,8 | 0,85 | 0,9 | 0,95 | 1 |
| Задержка срабатывания, с | $t_p @ (1,2 \times I_p)$ | 1 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | Откл |
| Точность: $\pm 15\%$ | | | | | | | | | | |

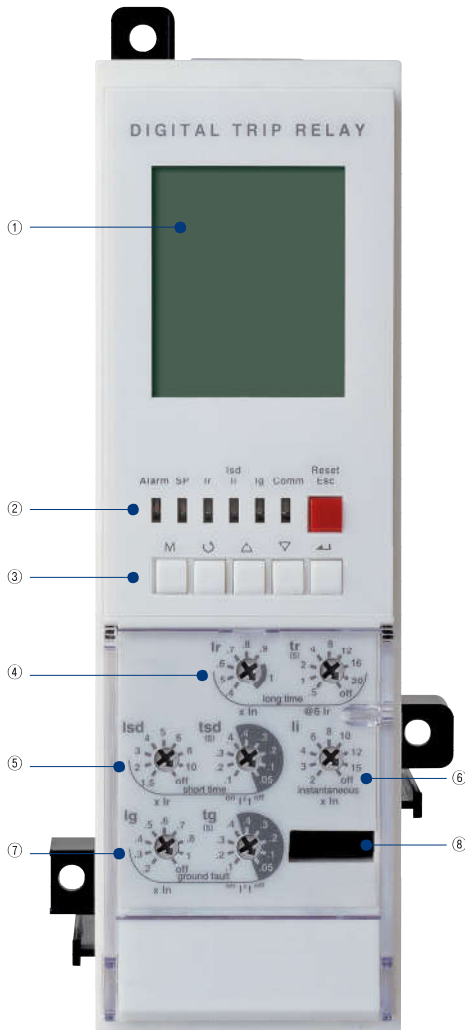
| Другие функции защиты | Порог срабатывания | | | Задержка срабатывания, с | | |
|---|--|-------|------------------------|--------------------------|-------|-------------|
| | Диапазон настройки | Шаг | Точность настройки | Диапазон | Шаг | Точность |
| От пониженного напряжения | Уставка пониженного напряжения прил. 80 В | 1 В | $\pm 5\%$ | 1,2 ~ 40 с | | |
| От повышенного напряжения | Уставка повышенного напряжения прил. 980 В | 1 В | $\pm 5\%$ | | | |
| От небаланса напряжений | 6% ~ 99% | 1% | $\pm 2,5\%$ (или *10%) | 0,2 ~ 40 с | | |
| От режима потребления активной мощности | 10 ~ 500 кВт | 1 кВт | $\pm 10\%$ | | | |
| От повышенного мощности | 500 ~ 5000 кВт | 1 кВт | $\pm 10\%$ | 1,2 ~ 40 с | 0,1 с | $\pm 0,1$ с |
| От небаланса токов | 6% ~ 99% | 1% | $\pm 2,5\%$ (или *10%) | | | |
| От повышенной частоты | 60 Гц Порог срабатывания прил. 65 Гц | 1 Гц | $\pm 0,1$ Гц | | | |
| От пониженной частоты | 50 Гц Порог срабатывания прил. 55 Гц | 1 Гц | $\pm 0,1$ Гц | | | |
| От повышенной частоты | 60 Гц Порог срабатывания прил. 55 Гц | 1 Гц | $\pm 0,1$ Гц | | | |
| От пониженной частоты | 50 Гц Порог срабатывания прил. 45 Гц | 1 Гц | $\pm 0,1$ Гц | | | |

Микропроцессорные расцепители

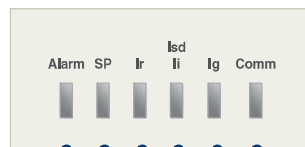
Susol · Metasol

Тип S: с максимальным количеством измерений параметров

- Защита от перегрузки:
 - с длительной задержкой срабатывания
 - тепловая
- Защита от короткого замыкания
 - с короткой задержкой срабатывания / мгновенная
 - дополнительная функция I_t ВКЛ./ОТКЛ. (для защиты с короткой задержкой срабатывания)
- Защита от КЗ на землю (или утечки на землю)
 - КЗ на землю: можно активировать выбрав параметр I_t ON/OFF
 - Утечка на землю: применима с использованием внешнего ТТ или частного трансформатора нулевой последовательности.
- Защита от повышенного/пониженного напряжения, повышенной/пониженной частоты, небаланса токов и напряжений, обратной мощности
- Координация аппаратов защиты с использованием логической селективности
- Точная настройка с помощью поворотных задатчиков и кнопок
- Задание IDMTL (характеристики SIT, VIT, EIT, DT)
 - Настройка по умолчанию : "None" – характеристика срабатывания теплового расцепителя
- Функции измерения и отображения информации:
 - Точное измерение 3-фазных токов, напряжений, мощности, энергии, фазового угла, частоты, коэффициента мощности, тока и мощности нагрузки
 - Графический ЖК дисплей 128 x 128 пикселей
- Отображение векторной диаграммы тока и напряжения, а также формы сигнала
- Регистрация защитных отключений:
 - запись информации о 256 защитных отключениях: тип неисправности, неисправная фаза, значение параметра и время возникновения неисправности
 - Регистрации формы сигналов токов и напряжений при последнем защитном отключении
- Регистрация событий:
 - устройство, связанное с изменением уставки, изменение режима работы и состояния (до 256 записей)
- Функция задания параметров (SBO)
 - Обеспечивает высокую надежность изменения уставки и контроля значения параметров
- Анализ качества электроэнергии
 - Измерения гармоник с 1-й по 63-ю
 - измерение суммарного коэффициента гармоник, коэффициента искажения синусоидальности, коэффициента гармоник тока высшего порядка (K)
 - Регистрация формы сигнала напряжения и тока
- Три дискретных выхода (DO)
 - могут быть запрограммированы для сигнализации, управления срабатыванием защиты и коммутации общего дискретного выхода
- Интерфейсы обмена данными
 - Modbus/RS485
 - Profibus-DP

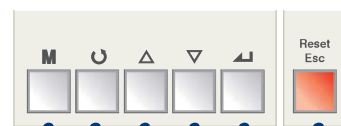


- ① Графический жидкокристаллический дисплей: отображение результатов измерений и другой информации
- ② Светодиодные индикаторы: сигнализация срабатывания защиты и состояния перегрузки



- Comm: состояние линии связи (мигает во время обмена данными)
- Ig : индикация замыкания на землю
- Isd/Ii: срабатывание мгновенной защиты или защиты с короткой задержкой
- Ir : индикация длительной задержки срабатывания
- SP : срабатывание самозащиты и проверка батарей
- Alarm: индикация перегрузки (непрерывное свечение при нагрузке 90 %, мигание – при нагрузке 105 % от номинального значения)

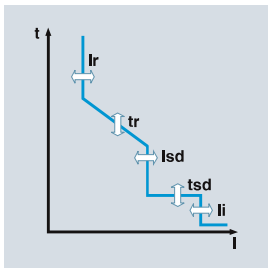
- ③ Кнопки: для перемещения по меню и возврата в исходное состояние



- Reset/ESC: возврат в исходное состояние после срабатывания и выход из меню
- ВВОД: вход в подменю или ввод значения
- Вверх и Вниз: перемещение курсора вверх/вниз или увеличение/уменьшение значения
- ВПРАВО и ВЛЕВО: перемещение курсора вправо и влево (по кругу)
- M: Выбор меню: «Настройки» ↔ «Измерения»

- ④ Ir: настройка значений уставок тока для защиты с длительной задержкой срабатывания, tr: настройка длительной задержки срабатывания
- ⑤ Isd: настройка значений уставки тока для защиты с короткой задержкой срабатывания, tsd: настройка короткой задержки срабатывания
- ⑥ Ii: настройка значения уставки тока мгновенного срабатывания
- ⑦ Ig: Настройка значения уставки тока замыкания на землю, tg: настройка задержки срабатывания защиты от замыкания на землю
- ⑧ Разъем для тестирования: для подключения тестера OCR к микропроцессорному расцепителю

Защита



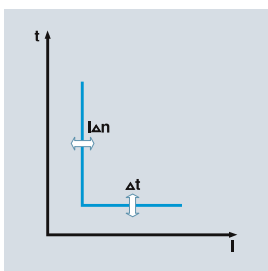
| Защита с длительной задержкой срабатывания | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----------|
| Уставка тока, А | $I_r = I_n \times \dots$ | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1,0 | |
| Задержка срабатывания, с | $t_r @ (1,5 \times I_r)$ | 12,5 | 25 | 50 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 Откл |
| Точность: до $\pm 15\%$ | $t_r @ (6,0 \times I_r)$ | 0,5 | 1 | 2 | 4 | 6 | 12 | 16 | 20 Откл |
| 100 мс | $t_r @ (7,2 \times I_r)$ | 0,34 | 0,69 | 1,38 | 2,7 | 5,5 | 8,3 | 11 | 13,8 Откл |

| Защита с короткой задержкой срабатывания | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|---|---------|--|
| Уставка тока, А | $I_{sd} = I_r \times \dots$ | 1,5 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 Откл | |
| Точность: $\pm 10\%$ | | | | | | | | | | |
| Задержка срабатывания, с @ $10 \times I_r$ | tsd | I ^п Откл | 0,05 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | | | |
| | | I ^п ВКЛ. | | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | | | |
| | (I ^п Откл) | Мин. время срабатывания, мс | 20 | 80 | 160 | 260 | 360 | | | |
| | | Макс. время срабатывания, мс | 80 | 140 | 240 | 340 | 440 | | | |

| Мгновенная защита | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------------------|-------------|---|---|---|---|----|----|---------|
| Уставка тока, А | $I_i = I_n \times \dots$ | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 Откл |
| Время срабатывания | | Менее 50 мс | | | | | | | |



| Защита от замыкания на землю | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|----------|--|
| Порог срабатывания, А | | | | | | | | | | |
| Точность: $\pm 10\%$ ($I_g > 0,4 I_n$) $\pm 20\%$ ($I_g \leq 0,4 I_n$) | $I_g = I_n \times \dots$ | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 1,0 Откл | |
| Задержка срабатывания, с @ $1 \times I_n$ | tg | I ^п Откл | 0,05 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | | | |
| | | I ^п ВКЛ. | | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | | | |
| | (I ^п Откл) | Мин. время срабатывания, мс | 20 | 80 | 160 | 260 | 360 | | | |
| | | Макс. время срабатывания, мс | 80 | 140 | 240 | 340 | 440 | | | |



| Защита по дифф. току (доп. функция) | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|---------|--|
| Уставка тока, А | $I_{\Delta n}$ | 0,5 | 1 | 2 | 3 | 5 | 10 | 20 | 30 Откл | |
| Задержка срабатывания, мс | | | | | | | | | | |
| Точность: $\pm 15\%$ | Δt | Аварийный сигнал, мс | 140 | 230 | 350 | 800 | 950 | | | |
| | | Срабатывание, мс | 140 | 230 | 350 | 800 | | | | |

Примечание) Недопустим выбор функции защиты от КЗ на землю или утечки на землю одновременно.

| Сигнализация перегрузки | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|---------|
| Уставка тока, А | $I_p = I_r \times \dots$ | 0,6 | 0,65 | 0,7 | 0,75 | 0,8 | 0,85 | 0,9 | 0,95 1 |
| Задержка срабатывания, с | $t_p @ (1,2 \times I_p)$ | 1 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 Откл |
| Точность: $\pm 15\%$ | | | | | | | | | |

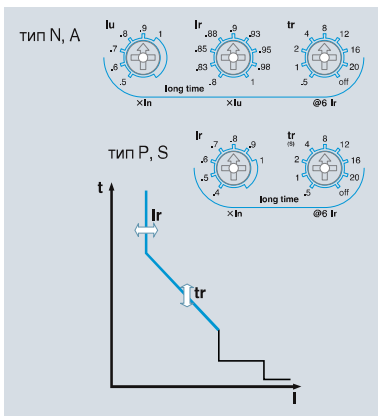
| Другие функции защиты | Порог срабатывания | | | Задержка срабатывания, с | | |
|---|--|-------|------------------------|--------------------------|-------|-------------|
| | Диапазон настройки | Шаг | Точность настройки | Диапазон | Шаг | Точность |
| От пониженного напряжения | Уставка пониженного напряжения прил. 80 В | 1 В | $\pm 5\%$ | 1,2 ~ 40 с | | |
| От повышенного напряжения | Уставка повышенного напряжения прил. 980 В | 1 В | $\pm 5\%$ | | | |
| От небаланса напряжений | 6% ~ 99% | 1% | $\pm 2,5\%$ (или *10%) | 0,2 ~ 40 с | | |
| От режима потребления активной мощности | 10 ~ 500 кВт | 1 кВт | $\pm 10\%$ | | | |
| От повышенного мощности | 500 ~ 5000 кВт | 1 кВт | $\pm 10\%$ | 1,2 ~ 40 с | 0,1 с | $\pm 0,1$ с |
| От небаланса токов | 6% ~ 99% | 1% | $\pm 2,5\%$ (или *10%) | | | |
| От повышенной частоты | 60 Гц Порог срабатывания прил. 65 Гц | 1 Гц | $\pm 0,1$ Гц | | | |
| От пониженной частоты | 50 Гц Порог срабатывания прил. 55 Гц | 1 Гц | $\pm 0,1$ Гц | | | |
| От повышенной частоты | 60 Гц Порог срабатывания прил. 55 Гц | 1 Гц | $\pm 0,1$ Гц | | | |
| От пониженной частоты | 50 Гц Порог срабатывания прил. 45 Гц | 1 Гц | $\pm 0,1$ Гц | | | |

Микропроцессорные расцепители

Susol · Metasol

Рабочие характеристики

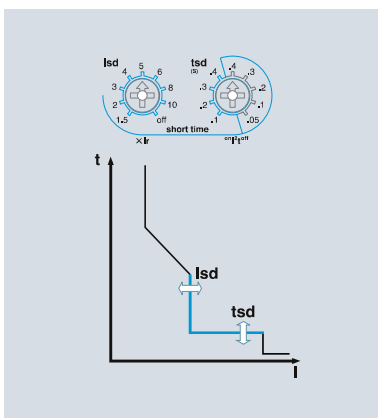
Защита с длительной задержкой срабатывания (L)



Защита от перегрузки с обратной зависимой функцией от тока задержкой срабатывания

- Уставка тока задается поворотным задатчиком I_r
 - Диапазон настройки для расцепителей типа P и S: $(0,4-0,5-0,6-0,7-0,8-0,9-1,0) \times I_n$
 - Диапазон настройки для расцепителей типа N и A: $(0,4 \sim 1,0) \times I_n$
 - I_u : $(0,5-0,6-0,7-0,8-0,9-1,0) \times I_n$
 - I_r : $(0,8-0,83-0,85-0,88-0,9-0,93-0,95-0,98-1,0) \times I_u$
- Задержка срабатывания задается поворотным задатчиком t_r
 - Стандартное время срабатывания определяется временем срабатывания при токе $6 \times I_r$
 - Диапазон настройки: 0,5-1-2-4-8-12-16-20—Откл. сек.
- Порог срабатывания по току
 - при протекании тока более $1,15 \times I_r$.
- Срабатывание происходит по наибольшему из токов нагрузки фаз R/S/T и нейтрали.

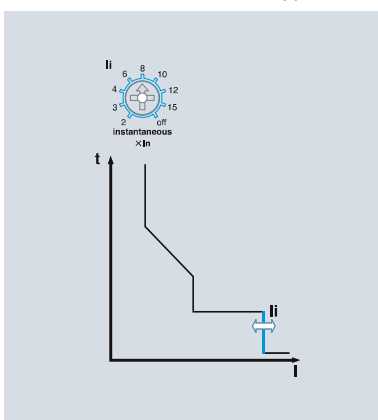
Защита с короткой задержкой срабатывания (S)



Защита от сверхтока с обратной зависимой функцией от тока или постоянной задержкой срабатывания.

- Уставка тока задается поворотным задатчиком I_{sd}
 - Диапазон настройки: $(1,5-2-3-4-5-6-8-10-ОТКЛ.) \times I_r$
- Задержка срабатывания задается поворотным задатчиком t_{sd}
 - Стандартное время срабатывания определяется временем срабатывания при токе $10 \times I_r$
 - обратная зависимость задержка срабатывания ($I^2 t$ ВКЛ.): 0,1-0,2-0,3-0,4 сек.
 - постоянная задержка срабатывания ($I^2 t$ ОТКЛ.): 0,05-0,1-0,2-0,3-0,4 сек.
- Срабатывание происходит по наибольшему из токов нагрузки фаз R/S/T и нейтрали.
- Если включена функция логической селективности, то при отсутствии сигнала от нижестоящего аппарата расцепитель срабатывает в обычном режиме. Рекомендуется отключить функцию логической селективности на аппарате, установленном непосредственно перед нагрузкой.

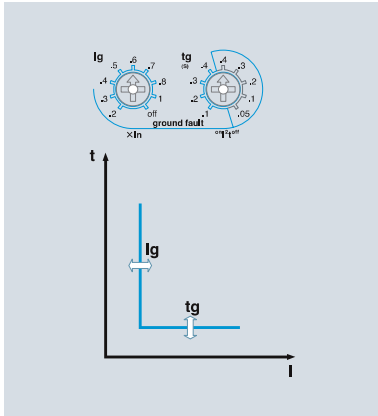
Мгновенная защита (I)



Защитное отключение тока превышающего заданное значение, выполняемое в течение очень короткого времени с целью защиты цепи от короткого замыкания.

- Уставка тока задается поворотным задатчиком I_i
 - Диапазон настройки: $(2-3-4-6-8-10-12-15-Откл.) \times I_n$
- Срабатывание происходит по наибольшему из токов нагрузки фаз R/S/T и нейтрали.
- Общее время срабатывания не превышает 50 мс.

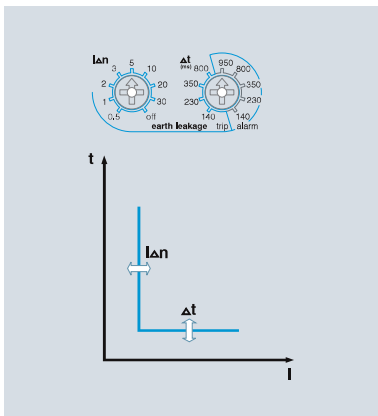
Защита от замыкания на землю (G)



Защита цепи от замыкания на землю, срабатывающая, если ток превышает уставку в течение заданного времени

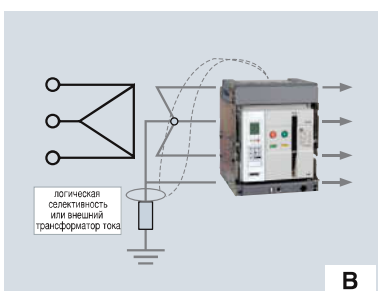
1. Уставка тока задается поворотным задатчиком: I_g
- Диапазон настройки: $(0,2-0,3-0,4-0,5-0,6-0,7-0,8-1,0-ОТКЛ.) \times I_n$
2. Задержка срабатывания задается поворотным задатчиком: t_g
- обратная зависимость задержки срабатывания (I^{t_g} ВКЛ.): 0,1-0,2-0,3-0,4 сек.
- постоянная задержка срабатывания (I^{t_g} ОТКЛ.): 0,05-0,1-0,2-0,3-0,4 сек.
3. Ток замыкания на землю определяется по векторной сумме токов всех фаз. Таким образом, 3-полюсные аппараты могут срабатывать при небалансе фаз, в том числе вызванном замыканием на землю (фазы R+S+T+(N)).
4. Если включена функция логической селективности, то при отсутствии сигнала от нижестоящего аппарата расцепитель срабатывает в обычном режиме. Рекомендуется отключить функцию логической селективности на аппарате, установленном непосредственно перед нагрузкой.
5. Функция защиты от замыкания на землю входит в базовую конфигурацию расцепителей со встроенным ТТ в каждой фазе (учитывайте, что функции защиты от замыкания на землю и дифференциальной защиты являются взаимоисключающими).

Защита по дифференциальному току (дополнительная функция)



Защита цепи, срабатывающая, если дифференциальный ток превышает заданное значение в течение заданного времени (для расцепителей типа А, Р, S)

1. Уставка тока задается поворотным задатчиком: $I_{\Delta n}$
- Диапазон настройки: 0,5-1-2-3-5-10-20-30-Откл, ампер
2. Задержка срабатывания задается поворотным задатчиком: Δt
- время срабатывания 140-230-350-800 мс
- задержка аварийного сигнала 140-230-350-800-950 мс
3. При достижении уставки сигнализации аппарат не срабатывает, но выдает предупредительный сигнал.
4. Данная функция доступна при использовании стандартного ЗСТ нашего производства или внешнего ТТ заказчика (с током вторичной обмотки 5 А).
5. Если включена функция логической селективности, то при отсутствии сигнала от нижестоящего аппарата расцепитель срабатывает в обычном режиме. Рекомендуется отключить функцию логической селективности на аппарате, установленном непосредственно перед нагрузкой.



※ Уставки защиты по дифференциальному току

- При использовании стандартного ЗСТ нашего производства диапазон уставок составляет от 0,5 до 30 А, исходя из тока первичной обмотки. Воздушный автоматический выключатель должен быть типа А (см. рисунок слева) номиналом до 1600 А. К выключателю должны подключаться только кабельные линии.
- При использовании ТТ заказчика диапазон уставок составляет от 0,5 до 30 А, исходя из тока вторичной обмотки (номинальный ток вторичной обмотки: 5 А).
Пример. Для ТТ 100: 5 А, если расцепитель установлен на 0,5 А, то срабатывание произойдет при токе утечки выше 10 А ($0,5 \text{ А} \times 20 = 10 \text{ А}$)

※ Указания по применению внешнего ТТ

- Установленный внутри воздушного автоматического выключателя стандартный ТТ обеспечивает защиту по дифференциальному току, составляющему 20 – 100 % номинального тока аппарата.
- При увеличении номинального тока аппарата данный диапазон увеличивается соответственным образом. Таким образом, защита от небольших дифференциальных токов не обеспечивается.
Пример. Выключатель на 400 А. Мин. обнаруживаемый дифф. ток $400 \text{ А} \times 20\% = 80 \text{ А}$
Выключатель на 400 А. Мин. обнаруживаемый дифф. ток $4000 \text{ А} \times 20\% = 800 \text{ А}$
- Таким образом, рекомендуем заказчикам устанавливать собственные внешние ТТ, соответствующие номинальному току их установок. Для защиты по дифф. току выбирайте расцепитель (типа Е, Х) с внешним ТТ.

Микропроцессорные расцепители

Susol · Metasol

Функции измерения

Тип А
Тип Р
Тип S

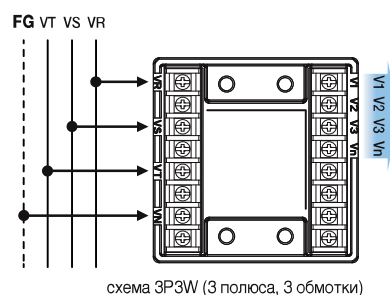
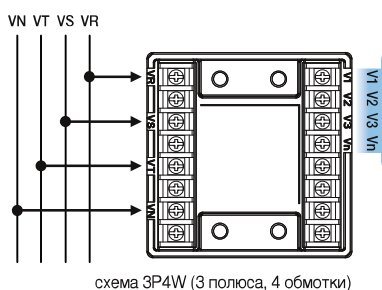
| Класс параметров | Измеряемый параметр | Обозначение на дисплее | Единица измерения | Диапазон значений | Точность |
|----------------------|--|---|-------------------|---|----------|
| Ток | Фазный ток | I_a, I_b, I_c | А | 80 А ~ 65,535 А | ±3% |
| | Прямой ток | I_1 | | | |
| | Обратный ток | I_2 | | | |
| Напряжение | Линейное напряжение | V_{ab}, V_{bc}, V_{ca} | В | 60 ~ 690 В | ±1% |
| | Фазное напряжение | V_a, V_b, V_c | | | ±1% |
| | Прямое напряжение | V_1 | | | |
| | Обратное напряжение | V_2 | | | |
| Сдвиг по фазе | Между линейными напряжениями | $\angle V_{ab}I_a, \angle V_{bc}I_b, \angle V_{ca}I_c,$ $\angle V_{ab}V_{bc}, \angle V_{ab}V_{ca}$ | ° | 0~360 ° | ±1 ° |
| | Между фазными напряжениями | $\angle V_aV_b, \angle V_aV_c$ | | | ±1 ° |
| | Между фазным напряжением и током | $\angle V_aI_a, \angle V_bI_b, \angle V_cI_c$ | | | ±1 ° |
| Мощность | Активная мощность | $P_a(ab), P_b(bc), P_c(ca), P$ | кВт | 1 кВт ~ 99,999 кВт | ±3% |
| | Реактивная мощность | $Q_a(ab), Q_b(bc), Q_c(ca), Q$ | кВар | 1 кВар ~ 99,999 кВар | ±3% |
| | Полная мощность | $S_a(ab), S_b(bc), S_c(ca), S$ | кВА | 1 кВА ~ 99,999 кВА | ±3% |
| Энергия | Потребленная активная энергия | $WH_a(ab), WH_b(bc),$ $WH_c(ca), WH$ | кWh MWh | 1 кВтч ~ 9999,99 МВтч | ±3% |
| | Потребленная реактивная энергия | $VARH_a(ab), VARH_b(bc),$ $VARH_c(ca), VARH$ | kVarh Mvarh | 1 кварч ~ 9999,99 Мварч | ±3% |
| | Отпущенная активная энергия | $rWH_a(ab), rWH_b(bc),$ $rWH_c(ca), rWH$ | кWh MWh | 1 кВтч ~ 9999,99 МВтч | ±3% |
| Частота | Частота | F | Гц | 45 ~ 65 Гц | |
| Коэффициент мощности | Коэффициент мощности (PF) | $PF_a(ab), PF_b(bc), PF_c(ca), PF$ | | направление потока мощности: «+» или «->» | |
| Небаланс | Небаланс токов и напряжений | $I_{unbalance}, V_{unbalance}$ | % | 0.0 ~ 100.0 | |
| Нагрузка | Потребляемая мощность | Пиковая | кВт | 1 кВт ~ 99999 кВт | |
| | Потребляемый ток | Пиковый | А | 80 А ~ 65,535 А | |
| Гармоники | Напряжения | 1-я63-я гармоники напряжений $V_a(ab), V_b(bc), V_c(ca)$ | В | 60 ~ 690 В | |
| | Тока | 1-я ~ 63-я гармоники токов I_a, I_b, I_c | А | 80 А ~ 65,535 А | |
| | Суммарный коэффициент гармоник, коэффициент искажения синусоидальности | THD, TDD | % | 0.0 ~ 100.0 | |
| | Коэффициент гармоник тока высшего порядка | K-Factor | - | 0.0 ~ 100.0 | |



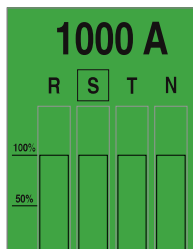
Модуль измерения напряжения

Микропроцессорные расцепители типа Р и S снабжены специальным модулем, который необходимо установить, позволяющим измерять параметры, отличные от тока (поставляется отдельно)

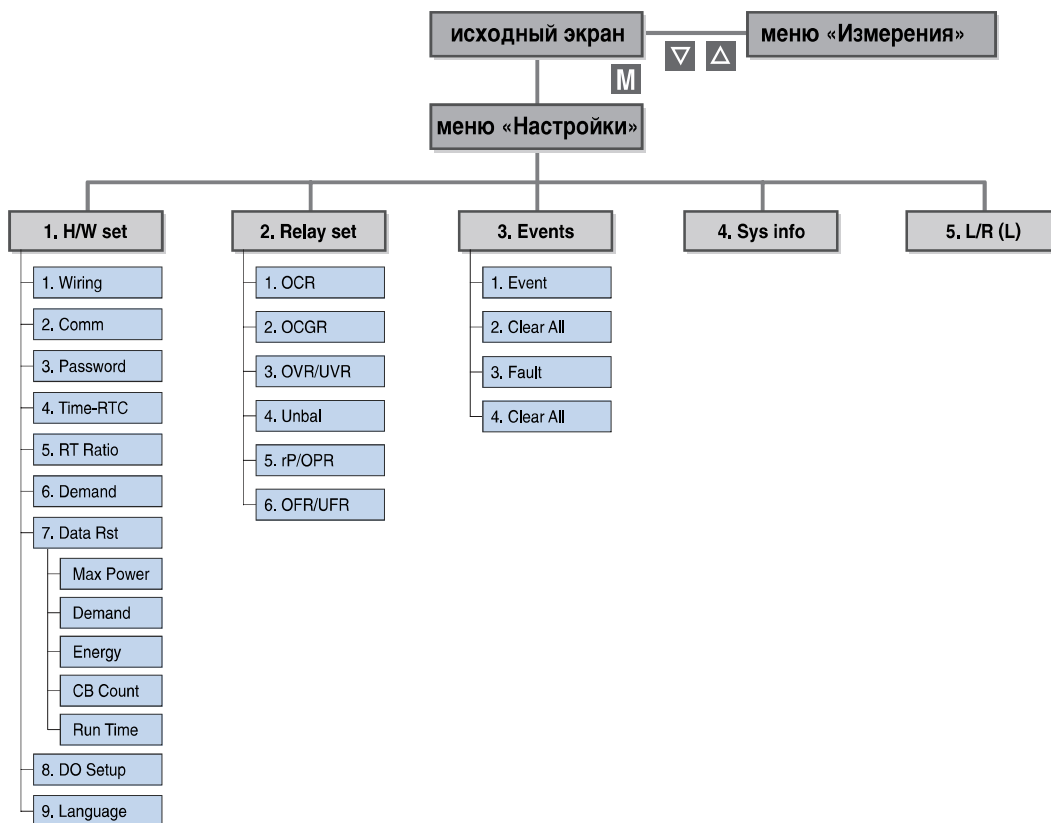
- диапазон входных напряжений 60 ~ 690 В переменного тока.
- Вход/Выход коэффициент → 220 В: 200 мВ



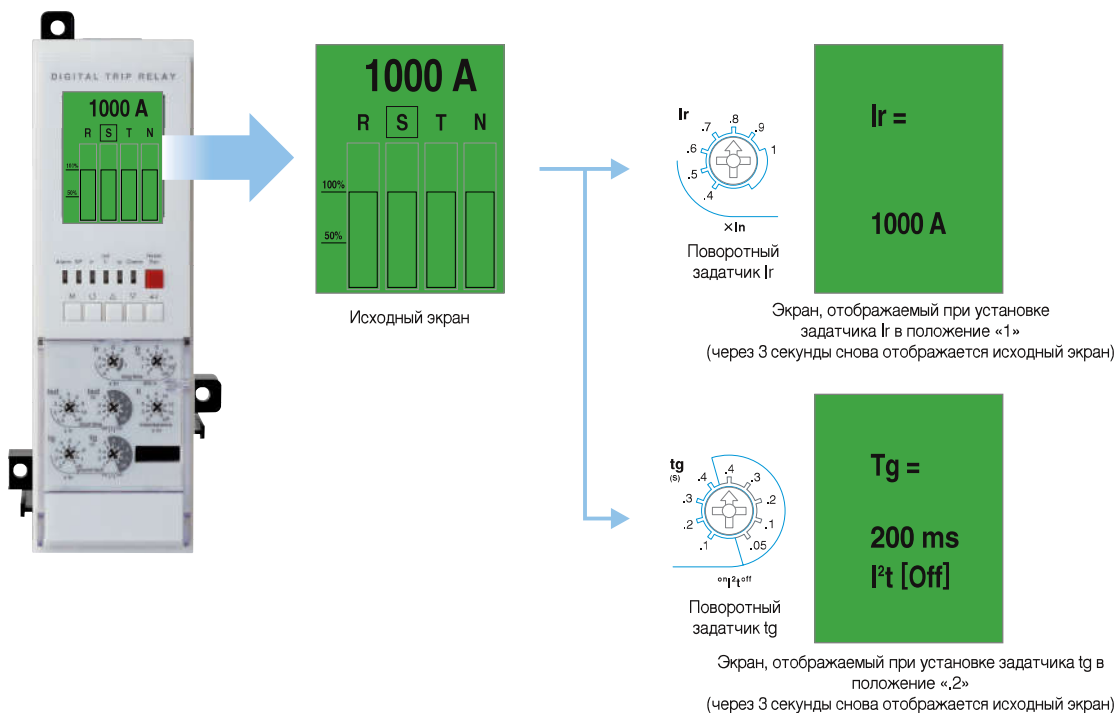
Структура экранных меню



Исходный экран



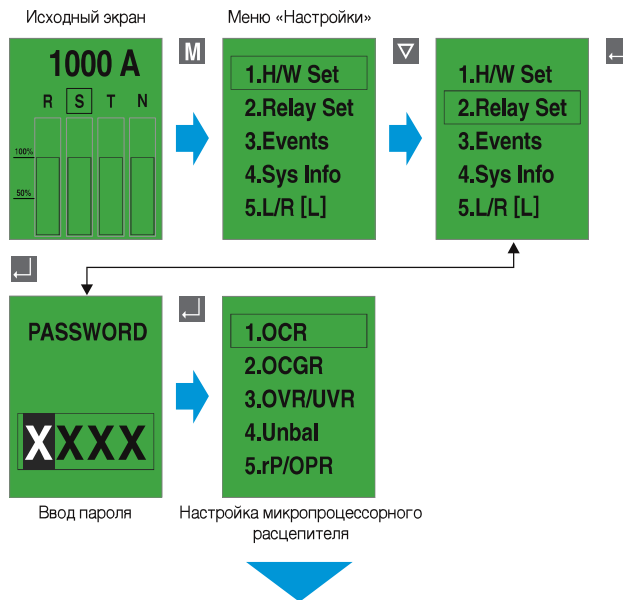
Пример индикации на графическом ЖК дисплее



Микропроцессорные расцепители

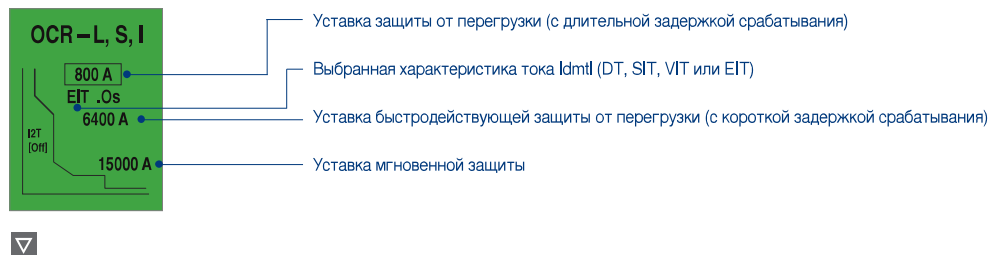
Susol · Metasol

Настройка защиты



Точная настройка защиты по току

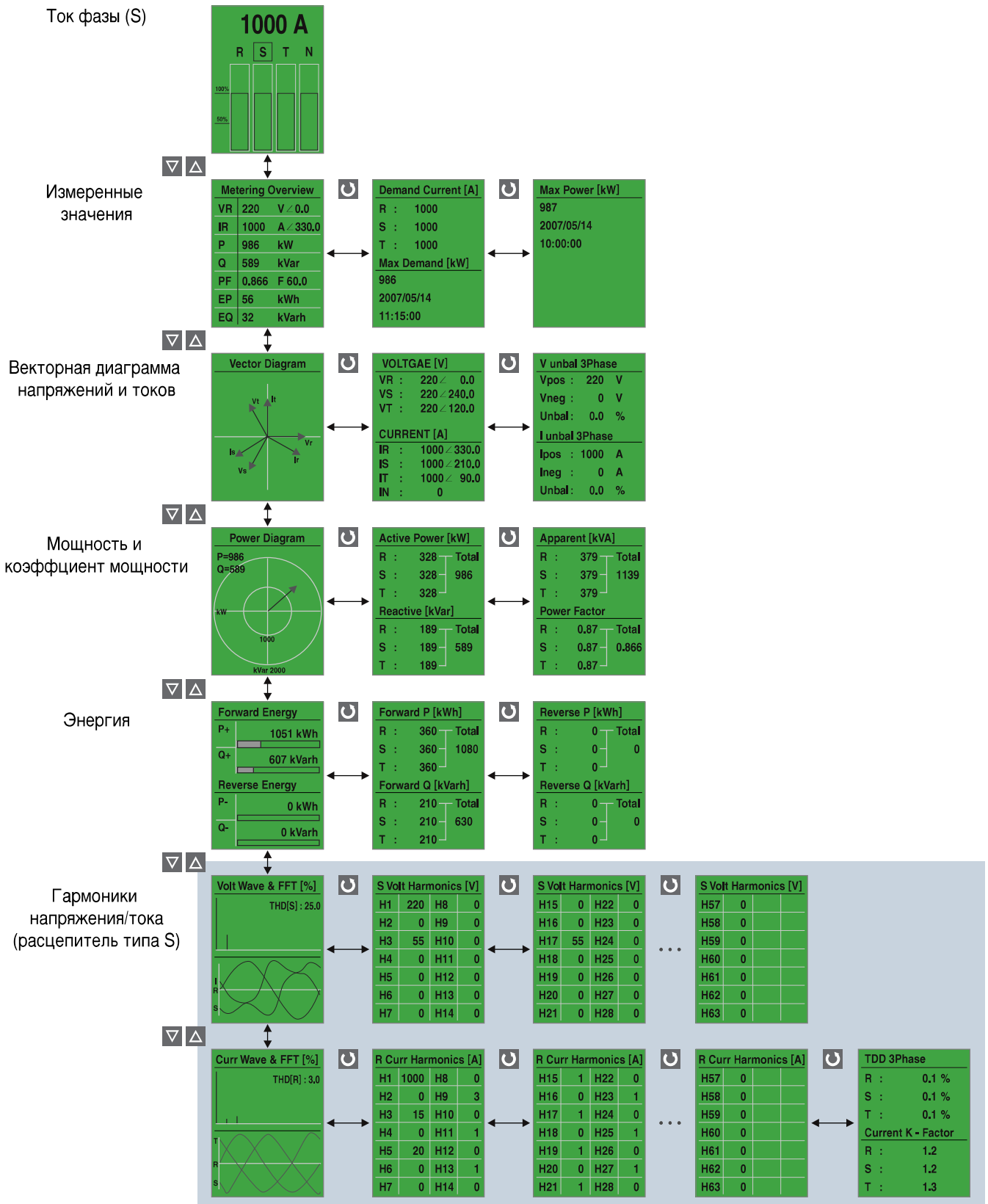
- Грубая настройка параметров защиты по току расцепителей OCR и OCGR производится поворотными задатчиками.
- Точная настройка выполняется кнопками ∇ , Δ .
- Точная настройка выполняется в диапазоне значений между текущим и следующим положением поворотного задачника. При повороте задачника данные точной настройки обнуляются.



- Настройка параметров защиты расцепителей OCR и OCGR производится одинаково. Точная настройка выполняется кнопками.

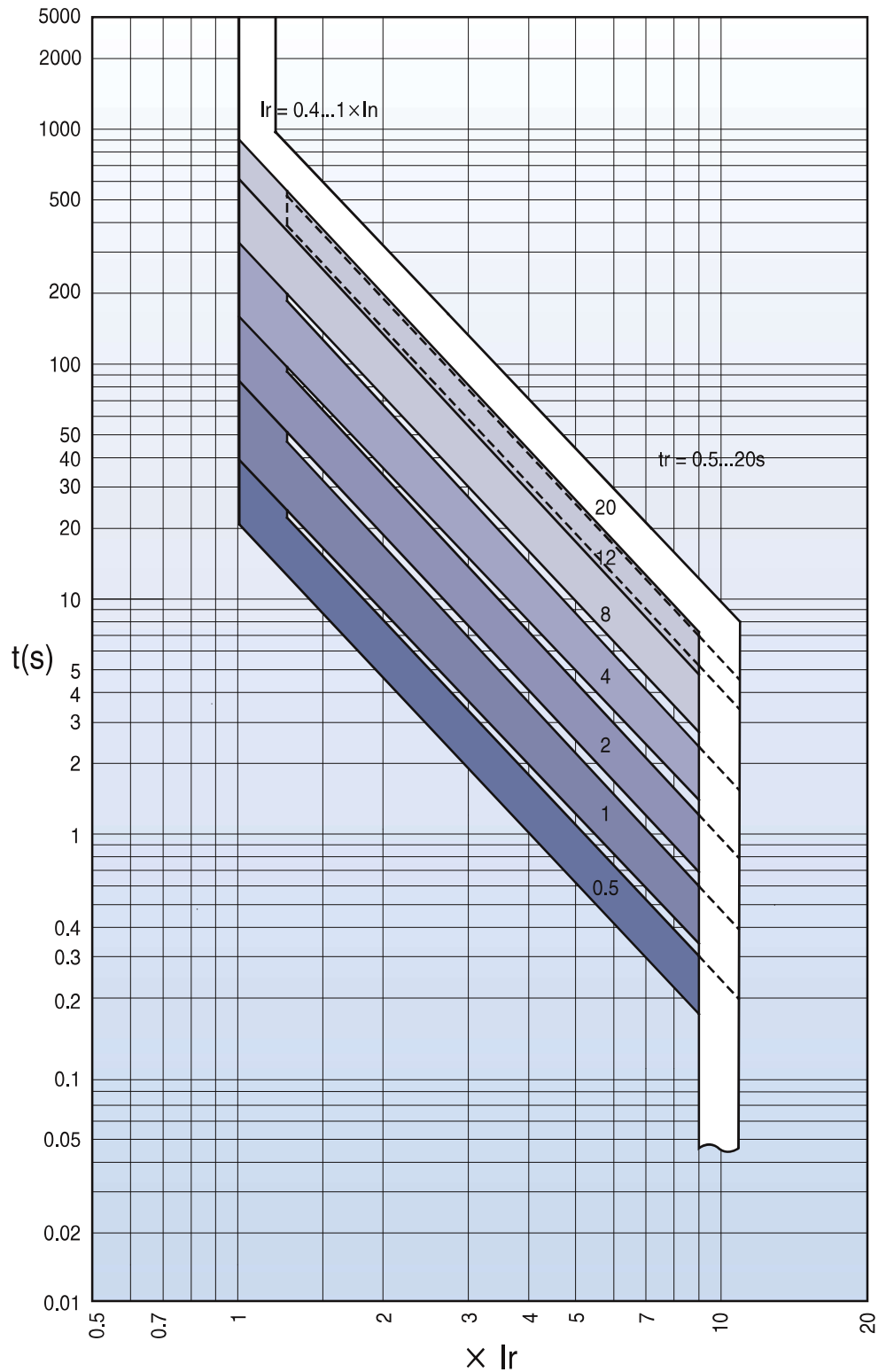


Измерение параметров

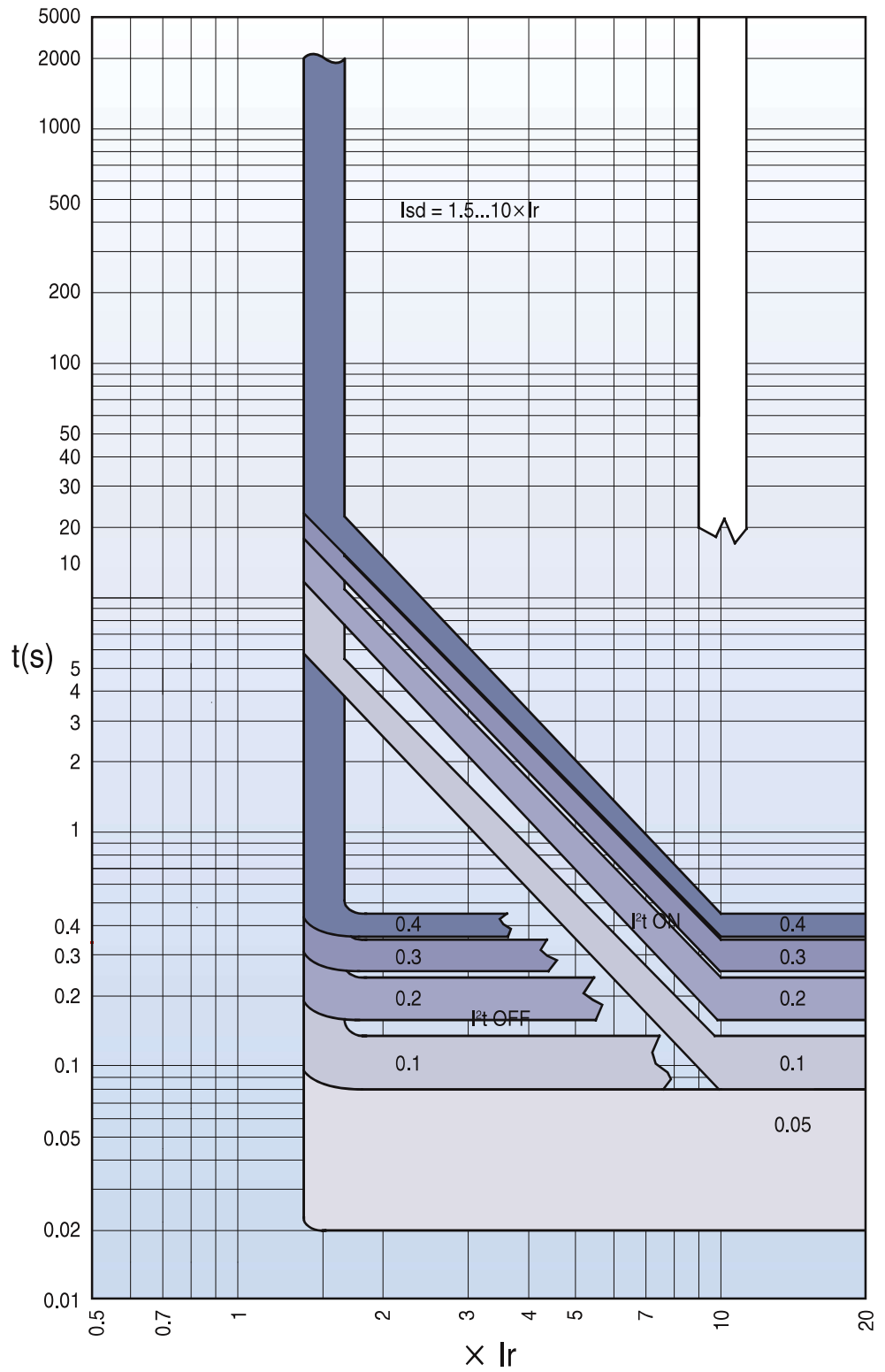


Время-токовые характеристики

Защита с длительной задержкой срабатывания (L)



Селективная
быстродействующая
защита (S)

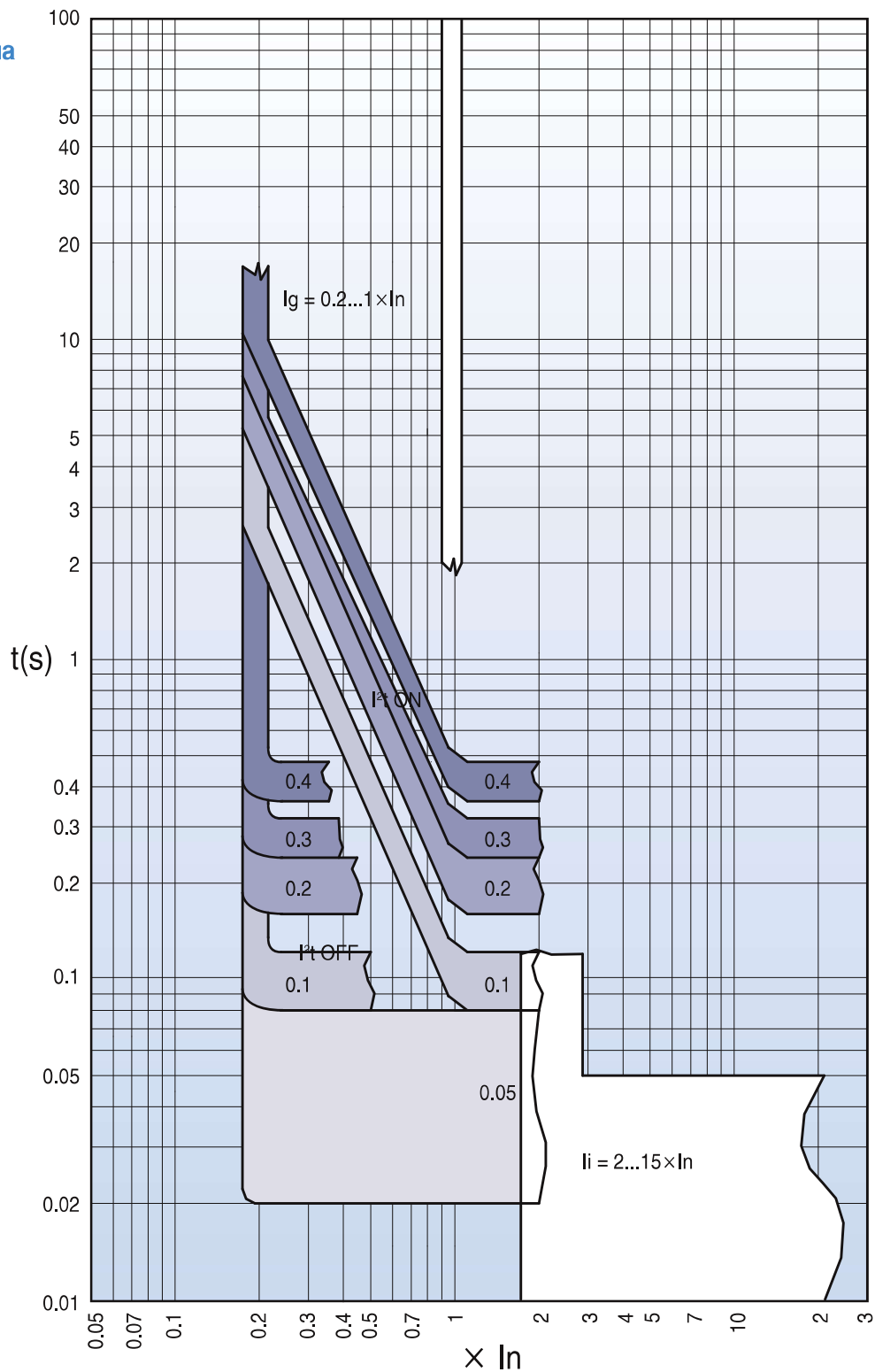


Микропроцессорные расцепители

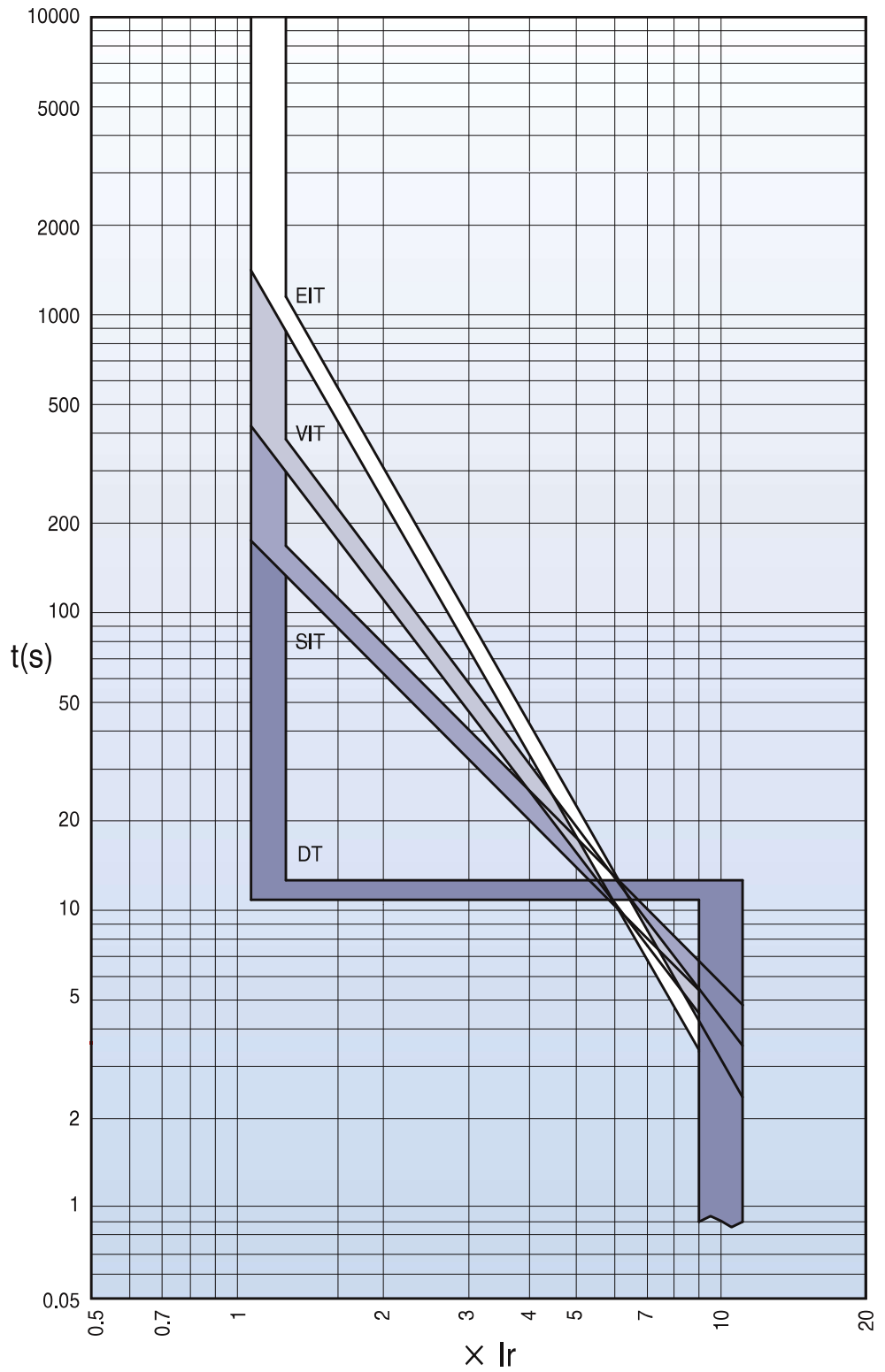
Susol · Metasol

Время-токовые характеристики

Мгновенная защита (I)
Защита от замыкания на землю (G)

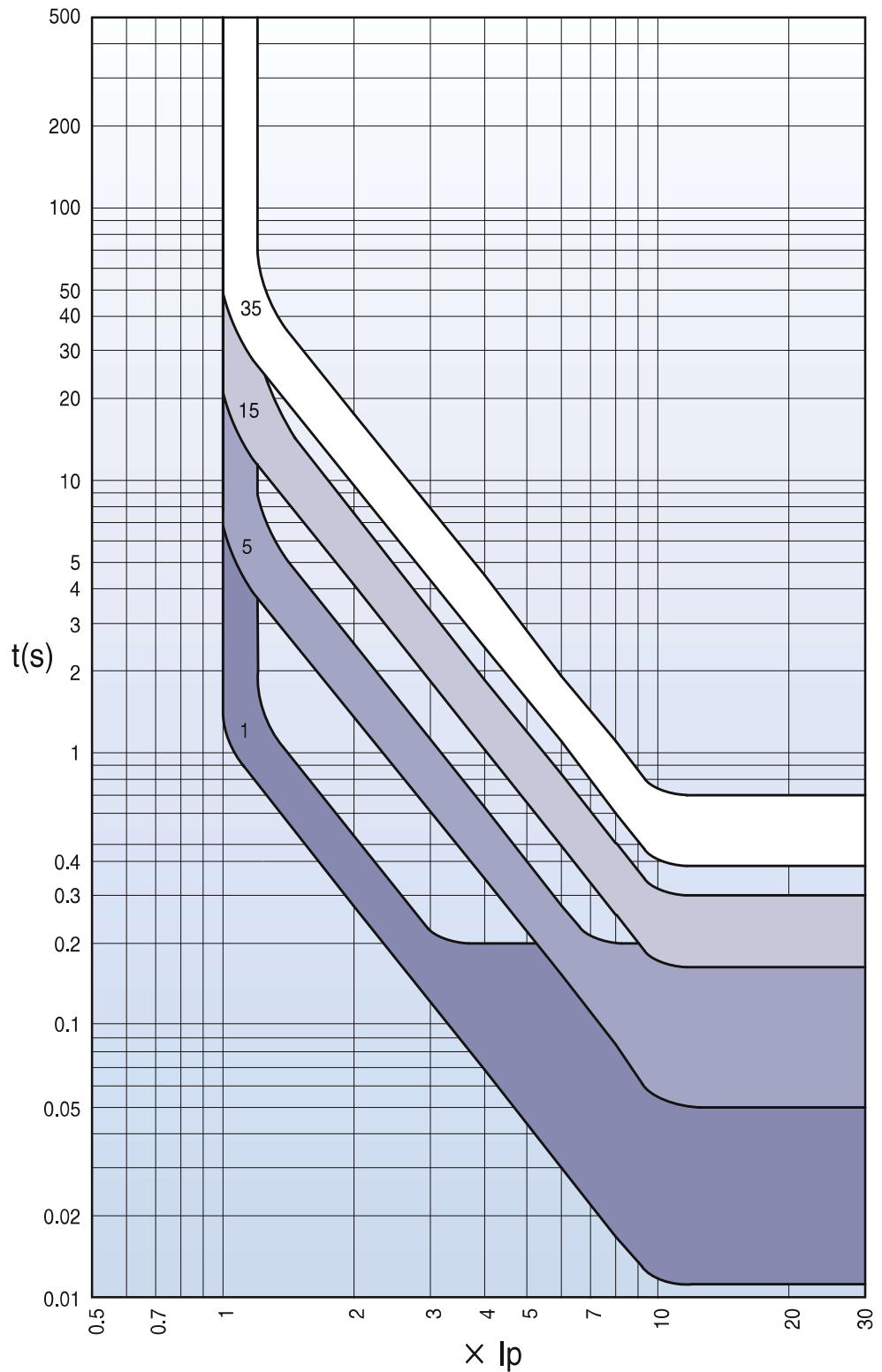


Защита с задержкой срабатывания в зависимости от характеристики тока IDMTL



Время-токовые характеристики

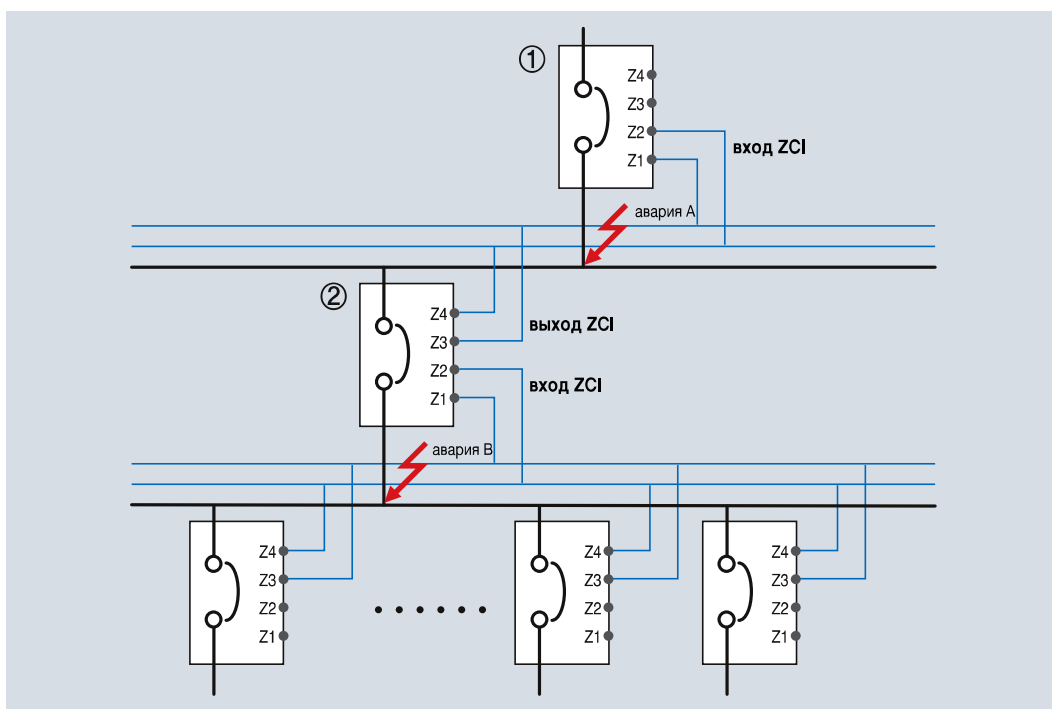
Сигнализация перегрузки



Логическая селективность (для аппаратов типа А, Р, S)

Логическая селективность (ZCI) сокращает время срабатывания, что позволяет снизить ущерб, причиняемый аварией. Она сводит к минимуму воздействие на электрооборудование короткого замыкания или замыкания на землю.

1. В случае если при включенной функции ZCI выключатель обнаруживает короткое замыкание или замыкание на землю, он посылает сигнал ZSI расположенному выше автоматическому выключателю.
2. Для ограничения воздействия от короткого замыкания или замыкания на землю выключатель, обнаруживший аварию, срабатывает без заданной задержки.
3. При получении сигнала ZCI расположенный выше автоматический выключатель не будет срабатывать в течение заданной задержки срабатывания для КЗ или замыкания на землю, тем самым обеспечивая координацию защиты в системе. Однако, если расположенный выше автоматический выключатель не получает сигнала ZCI, то он срабатывает мгновенно.
4. Для нормального функционирования ZCI задержки срабатывания защиты от перегрузки/короткого замыкания/ замыкания на землю ниже расположенных выключателей должны быть меньше аналогичных задержек срабатывания выключателей, расположенных выше.
5. Длина соединительного кабеля ZCI не должна превышать 3 м.



- 1) При аварии в точке А
 - мгновенно срабатывает только автоматический выключатель ①.
- 2) При аварии в точке В
 - выключатель В ② срабатывает мгновенно, выключатель ① срабатывает через заданный промежуток времени
 - Но если выключатель ② не сработал мгновенно, то для защиты системы мгновенно срабатывает выключатель ①.

Микропроцессорные расцепители

Susol · Metasol

Дистанционный возврат в исходное состояние и дискретные входы/ выходы (для расцепителей типа А, Р, S)

При срабатывании воздушного автоматического выключателя в случае перегрузки или аварии, информация о неисправности будет отображена с помощью светодиодных индикаторов и ЖК дисплея микропроцессорного расцепителя. Расцепители типа А, Р и S могут быть возвращены в исходное состояние дистанционно, по сигналу, поступившему на дискретный вход (DI). Эти расцепители также снабжены тремя дискретными выходами (DO).

1. Чтобы вернуть микропроцессорный расцепитель в исходное состояние, нажмите кнопку Reset на передней панели или подайте сигнал на его дискретный вход.

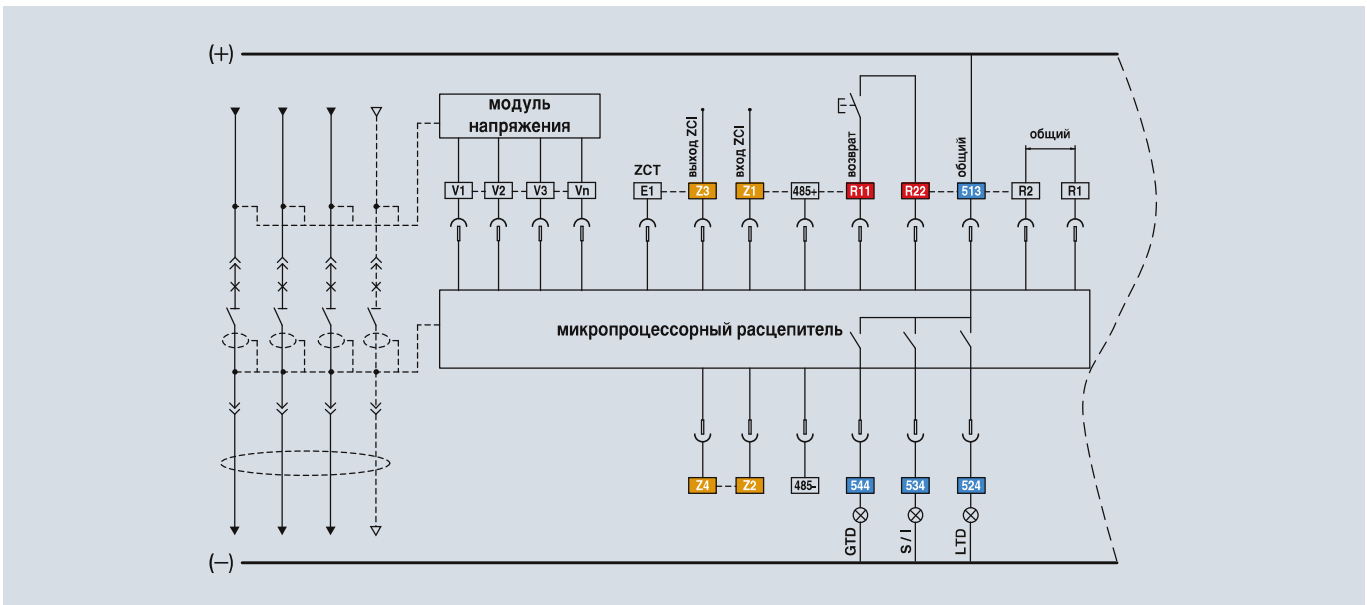
2. Дискретный вход

- Вход [R11-R22] : дистанционный возврат в исходное состояние
- Вход [Z1-Z2]: вход ZSI
- Вход [E1-E2]: вход встроенного (ZCT) или внешнего трансформатора тока

※ все дискретные входы предназначены для коммутации контактами с минимальным рабочим напряжением не более 3,3 В. Если в качестве коммутирующего устройства сигнала Reset используется полупроводниковое реле или транзисторный ключ с открытым коллектором, то коллектор биполярного или сток полевого транзистора следует подключить к R11.

3. Дискретный выход 3а (524, 534, 544-513)

- Выход аварийной сигнализации: Срабатывание защиты с длительной или короткой задержкой срабатывания, срабатывание мгновенной защиты, защиты от замыкания на землю, срабатывание при максимальном или минимальном напряжении, максимальной или минимальной частоте, небалансе токов или небалансе напряжений, или при обратной мощности (выход остается активным до тех пор, пока не будет нажата кнопка «Reset»)
- Общий дискретный выход: если постоянная времени L/R задается дистанционно, то возможно дистанционное управление замыканием размыканием через интерфейс связи.



| Микропроцессорный расцепитель | Дискретный выход | Защита с длительной задержкой срабатывания | Защита с короткой задержкой срабатывания | Мгновенная защита | Защита от замыкания на землю | Сигнализация перегрузки | Срабатывание защиты по максимальному напряжению | Срабатывание защиты по минимальному напряжению | Срабатывание защиты от режима потребления активной мощности | Срабатывание защиты от небаланса напряжений | Срабатывание защиты от небаланса токов | Срабатывание защиты от повышенной частоты | Срабатывание защиты от пониженной частоты | OPR | Примечание. |
|-------------------------------|------------------|--|--|-------------------|------------------------------|-------------------------|---|--|---|---|--|---|---|------------|--------------------|
| Тип P, S | DO1(524) | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | Программируются |
| | DO2(534) | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | DO3(544) | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| Тип А | DO1(524) | ● | × | × | × | Недоступно | Недоступно | Недоступно | Недоступно | Недоступно | Недоступно | Недоступно | Недоступно | Недоступно | Не программируются |
| | DO2(534) | × | ● | ● | × | | | | | | | | | | |
| | DO3(544) | × | × | × | ● | | | | | | | | | | |

Обмен данными

Modbus/RS-485

- Тип линии: дифференциальная
- Длина линии: макс. 1.2 км
- Кабель: две экранированные витые пары RS-485
- Скорость передачи: 9600 бит/с, 19200 бит/с, 38400 бит/с
- Метод передачи данных: полудуплекс
- Оконечная нагрузка: 100 Ом

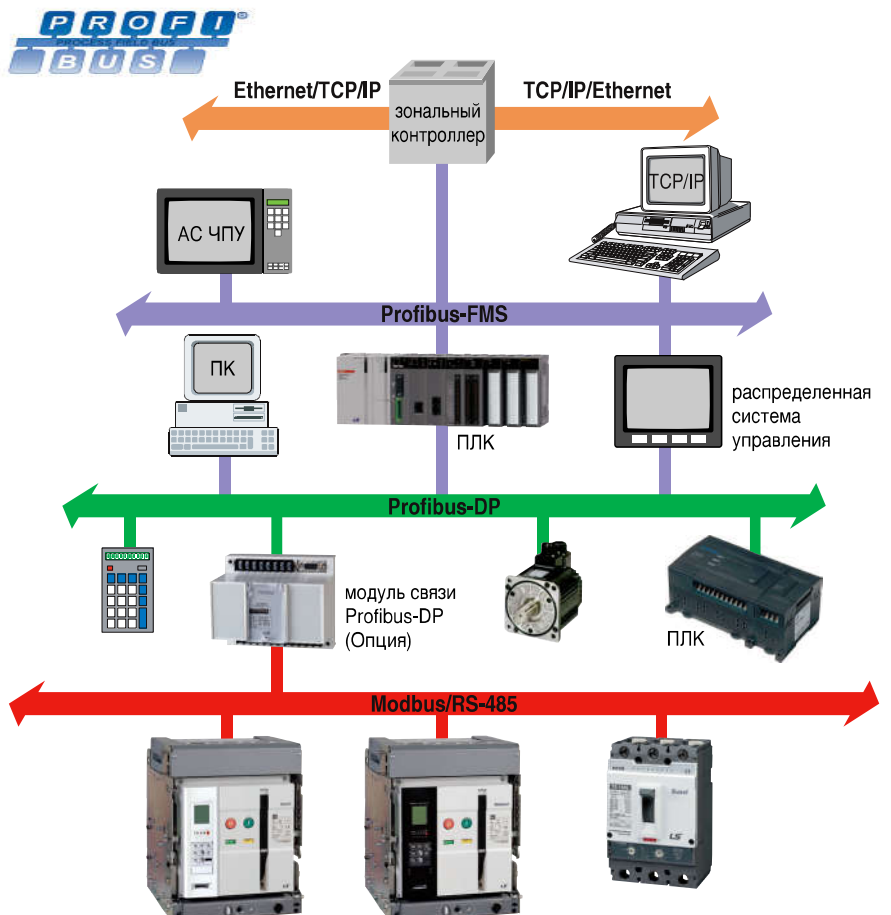


Profibus-DP

- Модуль Profibus-DP (опция) устанавливается отдельно
- Тип линии: дифференциальная
- Длина линии: макс. 1.2 км
- Кабель: две экранированные витые пары Profibus-DP
- Скорость передачи: 9600 ~ 12 Мбит/с
- Метод передачи данных: полудуплекс
- Оконечная нагрузка: 100 Ом
- Стандарт: EN 50170 / DIN 19245



Модуль связи Profibus-DP (Опция)



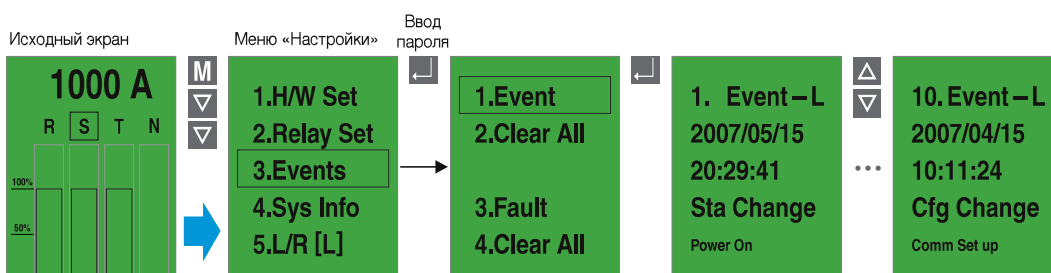
Микропроцессорные расцепители

Susol · Metasol

Регистрация событий и аварийных отключений (для расцепителей типа P и S)

Расцепители типа P и S способны зарегистрировать сведения о 256 событиях, таких как изменение настройки, состояния и информации о системе, а также сообщения об ошибках, выдаваемые при самодиагностике. Время события фиксируется с точностью до 1 с. Кроме того, они могут зарегистрировать информацию о 256 (10 для расцепителей типа A) аварийных срабатываниях: тип неисправности, неисправная фаза, значение параметра и время возникновения неисправности (с точностью до 1 мс).

Отображение информации о произошедших событиях



Отображение информации об аварийном срабатывании

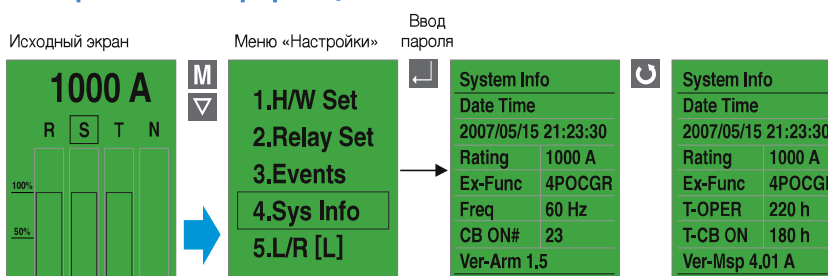


Отображение информации

На дисплее расцепителей типа P и S отображается следующая информация:

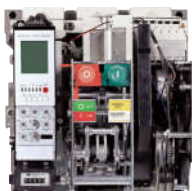
- Текущее время: год/месяц/день/часы/минуты/секунды
- Номинальный ток воздушного автоматического выключателя
- Номинальный ток нейтрального полюса: 100 % номинального тока фазного полюса
- Частота тока: 60 / 50 Гц
- Количество включений выключателя: СВ ВКЛ, #
- Время работы микропроцессорного расцепителя: T-OPER- Счетчик часов работы выключателя: T-СВ ВКЛ,
- Версия микропрограммного обеспечения

Отображение информации



Принадлежности

Susol · Metasol



| Место установки | Принадлежности | АН | | AS | | AN | | Примечание | Стр. | |
|-----------------|----------------------------|---|-------|----------|-------|----------|-------|------------|------|----|
| | | Стандарт | Опция | Стандарт | Опция | Стандарт | Опция | | | |
| Внутри | SHT1 | Независимый расцепитель | ● | | ● | | ● | * | 70 | |
| | SHT2 | Второй независимый расцепитель | | ○ | | ○ | | ○ | * | 71 |
| | CC | Катушка включения автоматического выключателя | ● | | ● | | ● | | * | 72 |
| | M | Электродвигатель взвода пружины | ● | | ● | | ● | | * | 73 |
| | CS1 | Контакт сигнализации взвода пружины | ● | | ● | | ● | | * | 73 |
| | CS2 | Контакт дистанционной сигнализации взвода пружины | | ○ | | ○ | | ○ | * | 73 |
| | UVT | Минимальный расцепитель напряжения | | ○ | | ○ | | ○ | * | 74 |
| | AL | Контакт сигнализации срабатывания | | ○ | | ○ | | ○ | * | 75 |
| | MRB | Кнопка возврата в исходное состояние | | ○ | | ○ | | ○ | * | 75 |
| | RES | Контакт дистанционного возврата в исходное состояние | | ○ | | ○ | | ○ | * | 76 |
| | RCS | Контакт сигнализации готовности выключателя к замыканию главных контактов | | ○ | | ○ | | ○ | * | 76 |
| | C | Механический счетчик циклов | ● | | | ○ | | ○ | * | 83 |
| | AX | Вспомогательный контакт | | ○ | | ○ | | ○ | * | 77 |
| | TM | Блок сигнализации перегрева | | ○ | | ○ | | ○ | * | 94 |
| | Снаружи | K1 | Замок | | ○ | | ○ | | ○ | * |
| K2 | | Комплект замков для взаимной блокировки | | ○ | | ○ | | ○ | * | 78 |
| K3 | | Сдвоенный замок | | ○ | | ○ | | ○ | * | 79 |
| B | | Устройство для блокирования кнопок ВКЛ./ОТКЛ. навесным замком | | ○ | | ○ | | ○ | * | 79 |
| LH | | Подъемная скоба | | ○ | | ○ | | ○ | | 80 |
| CTD | | Выпрямитель независимого расцепителя | | ○ | | ○ | | ○ | | 80 |
| ATS | | Контроллер ввода резерва | | ○ | | ○ | | ○ | | 81 |
| DC | | Пылезащитная крышка | | ○ | | ○ | | ○ | | 83 |
| DF | | Рамка обрамления выреза в двери комплектного устройства | | ○ | | ○ | | ○ | | 87 |
| OT | | Тестер микропроцессорного расцепителя | | ○ | | ○ | | ○ | | 82 |
| J | | Ручное подключение | | ○ | | ○ | ● | | * | |
| A | Автоматическое подключение | ● | | ● | | | ○ | * | | |

* Поставка принадлежностей без автоматического выключателя не производится. Все принадлежности поставляются совместно с аппаратом.



| Место установки | Принадлежности | | АН | | АС | | АН | | Примечание | Стр. |
|-------------------------------|----------------|--|----------|-------|----------|-------|----------|-------|------------|------|
| | | | Стандарт | Опция | Стандарт | Опция | Стандарт | Опция | | |
| Микропроцессорный расцепитель | N | Тип N | | ○ | | ○ | | ○ | * | 44 |
| | A | Тип A | | ○ | | ○ | | ○ | * | 46 |
| | P | Тип P | | ○ | | ○ | | ○ | * | 48 |
| | S | Тип S | | ○ | | | | | * | 50 |
| | VM | Модуль измерения напряжения | | ○ | | ○ | | ○ | ** | 54 |
| | ZCT | Встроенный трансформатор дифференциального тока | | ○ | | ○ | | ○ | | |
| Корзина | SBC | Замыкающий контакт "b" | | ○ | | ○ | | ○ | | 89 |
| | MI | Устройство механической блокировки двух или трех автоматических выключателей | | ○ | | ○ | | ○ | | 85 |
| | ST | Защитная створка | | ○ | | ○ | | ○ | * | 86 |
| | STL | Блокировка защитной створки | | ○ | | ○ | | ○ | | 86 |
| | MIP | Устройство для блокирования установки автоматических выключателей с другим номинальным током | | ○ | | ○ | | ○ | | 92 |
| | MOC | Выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине | | ○ | | ○ | | ○ | | 84 |
| | CEL | Контакт текущего положения автоматического выключателя в корзине | | ○ | | ○ | | ○ | | 90 |
| | DI | Устройство блокировки автоматического выключателя с дверью | | ○ | | ○ | | ○ | | 85 |
| | ZAS | Дугогасительная камера | ● | | | ○ | | | * | 89 |
| | SC | Крышка выводов цепи управления | ● | | | ○ | * | ○ | * | 90 |
| | BSP | Фиксатор корзины | | ○ | | ○ | | ○ | * | 90 |
| | RI | Блокировка рукоятки для выкатывания | | ○ | | ○ | | ○ | | 91 |
| | PL | Блокировка положения выключателя навесным замком | ● | | ● | | ● | | * | 91 |
| | IB | Межполюсная перегородка | ● | | | ○ | | ○ | * | 87 |
| | UDC | Контроллер задержки срабатывания защиты от минимального напряжения | | ○ | | ○ | | ○ | | 93 |
| | ADP | Адаптер | | ○ | | ○ | | ○ | | |
| Прочее | RPH | Обратное расположение главных выводов | | ○ | | ○ | | ○ | | |
| | DUM | Макет воздушного автоматического выключателя | | ○ | | ○ | | ○ | | |
| | VAD | Различные способы присоединения внешних проводников | | ○ | | ○ | | ○ | | 25 |
| | RCO | Блок входов/выходов дистанционного управления | | ○ | | ○ | | ○ | | 95 |
| | PC | Интерфейсный модуль Profibus-DP | | ○ | | ○ | | ○ | | 65 |

* Поставка принадлежностей без автоматического выключателя не производится. Все принадлежности поставляются совместно с аппаратом.

** Модуль измерения напряжения поставляется вместе с расцепителем типа P/S

*** Доступно для аппарата с установленным микропроцессорным расцепителем.

Опция



55223460402

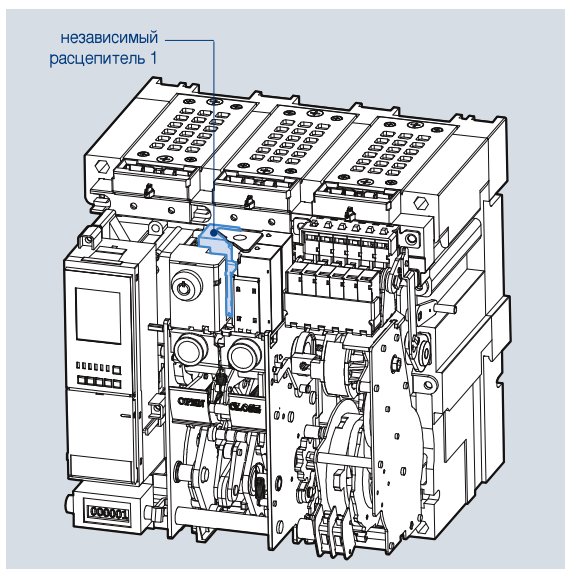
РУКОЯТКА В СБОРЕ, ВЫДВИЖН.,
УДЛИНЕННАЯ



55223460404

РУКОЯТКА В СБОРЕ,
ВЫДВИЖН., УДЛИНЕННАЯ,
AL-D, E, F, G, HX

Независимый расцепитель [SHT1]



- Расцепитель SHT1 срабатывает при подаче на зажимы C1 и C2 напряжения или импульса напряжения длительностью не менее 200 мс.
- Если в аппарате установлен минимальный расцепитель напряжения (UVT), то независимый расцепитель SHT1 монтируется правее.



* Штриховой линией показаны соединения, выполняемые заказчиком

Принципиальная схема

1. Номинальное напряжение и другие характеристики независимого расцепителя

| Номинальное напряжение [Vn] | | Диапазон рабочего напряжения, В | Потребляемая мощность, ВА или Вт | | Время срабатывания, мс |
|-----------------------------|-----------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| Пост., В | Перем., В | | При включении | В установившемся режиме работы | |
| 24~30 | - | 0,7~1,1 Vn | 200 | 5 | Менее 40 мс |
| 48~60 | 48 | 0,7~1,1 Vn | | | |
| 100~130 | 100~130 | 0,7~1,1 Vn | | | |
| 200~250 | 200~250 | 0,7~1,1 Vn | | | |
| - | 380~480 | 0,7~1,1 Vn | | | |

Примечание. Диапазоны рабочего напряжения, при которых обеспечивается работоспособность изделия, установлены отдельно для каждого номинального напряжения (Vn).

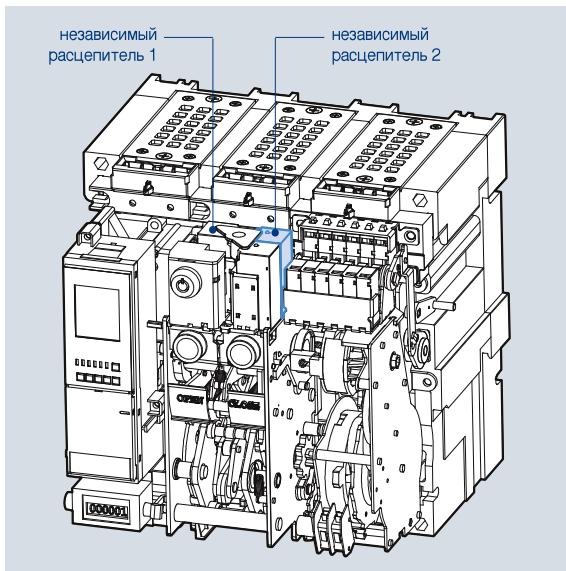
2. Требования к проводникам

- В таблице ниже приведена максимально возможная длина проводника указанного сечения для независимого расцепителя на номинальное напряжение 24~30 В постоянного или 48~60 В постоянного/переменного тока.

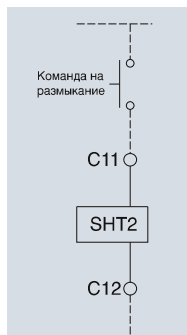
Максимальная длина проводника

| | | Номинальное напряжение [Vn] | | | |
|--------------------|------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| | | 24 ~ 30 В пост. | | 48 В пост./перем. тока | |
| Сечение проводника | | #14 AWG (2,08 мм ²) | #16 AWG (1,31 мм ²) | #14 AWG (2,08 мм ²) | #16 AWG (1,31 мм ²) |
| Рабочее напряжение | 100% | 95,7 м | 61 м | 457,8 м | 287,7 м |
| | 85% | 62,5 м | 38,4 м | 291,7 м | 183,2 м |

Второй независимый расцепитель [SHT2]



- Независимый расцепитель SHT2 дублирует независимый расцепитель SHT1 и обеспечивает срабатывание автомата, если SHT1 неисправен.
- Независимый расцепитель SHT1 устанавливается на своём обычном месте.
- Независимый расцепитель SHT2 устанавливается правее независимого расцепителя SHT1.
- При наличии второго независимого расцепителя (SHT2) установить в автомат расцепитель минимального напряжения (UVT) невозможно.



* Штриховой линией показаны соединения, выполняемые заказчиком

Принципиальная схема

1. Номинальное напряжение и другие характеристики независимого расцепителя

| Номинальное напряжение [Vn] | | Диапазон рабочего напряжения, В | Потребляемая мощность, ВА или Вт | | Время срабатывания, мс |
|-----------------------------|-----------|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|------------------------|
| Пост., В | Перем., В | | При включении | В установленном режиме работы | |
| 24~30 | - | 0.7~1.1 Vn | 200 | 5 | Менее 40 мс |
| 48~60 | 48 | 0.7~1.1 Vn | | | |
| 100~130 | 100~130 | 0.7~1.1 Vn | | | |
| 200~250 | 200~250 | 0.7~1.1 Vn | | | |
| - | 380~480 | 0.7~1.1 Vn | | | |

Примечание. Диапазоны рабочего напряжения, при которых обеспечивается работоспособность изделия, установлены отдельно для каждого номинального напряжения (Vn).

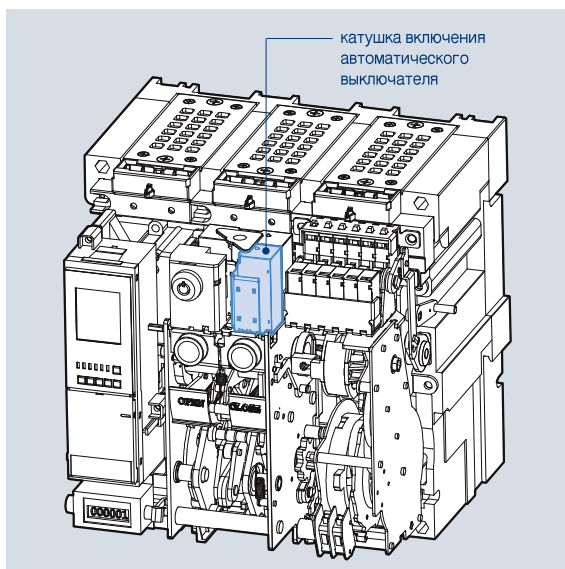
2. Требования к проводникам

- В таблице ниже приведена максимально возможная длина проводника указанного сечения для независимого расцепителя на номинальное напряжение 24~30 В постоянного или 48~60 В постоянного/переменного тока.

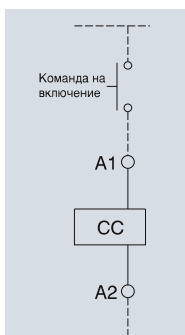
Максимальная длина проводника

| | | Номинальное напряжение [Vn] | | | |
|--------------------|------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| | | 24 ~ 30 В пост. | | 48 В пост./перем. тока | |
| Сечение проводника | | #14 AWG (2,08 мм ²) | #16 AWG (1,31 мм ²) | #14 AWG (2,08 мм ²) | #16 AWG (1,31 мм ²) |
| Рабочее напряжение | 100% | 95.7 м | 61 м | 457.8 м | 287.7 м |
| | 85% | 62.5 м | 38.4 м | 291.7 м | 183.2 м |

Катушка включения автоматического выключателя [CC]



- Катушка включения предназначена для включения автоматического выключателя при подаче на зажимы катушки C1 и C2 напряжения или импульса напряжения длительностью не менее 200 мс.



* Штриховой линией показаны соединения, выполняемые заказчиком

Принципиальная схема

1. Номинальное напряжение и другие характеристики катушки включения автоматического выключателя

| Номинальное напряжение [Vn] | | Диапазон рабочего напряжения, В | Потребляемая мощность, ВА или Вт | | Время срабатывания, мс |
|-----------------------------|-----------|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|------------------------|
| Пост., В | Перем., В | | При включении | В установленном режиме работы | |
| 24~30 | - | 0,85~1,1 Vn | 200 | 5 | Менее 80 мс |
| 48~60 | 48 | 0,85~1,1 Vn | | | |
| 100~130 | 100~130 | 0,85~1,1 Vn | | | |
| 200~250 | 200~250 | 0,85~1,1 Vn | | | |
| - | 380~480 | 0,85~1,1 Vn | | | |

Примечание. Диапазоны рабочего напряжения, при которых обеспечивается работоспособность изделия, установлены отдельно для каждого номинального напряжения (Vn).

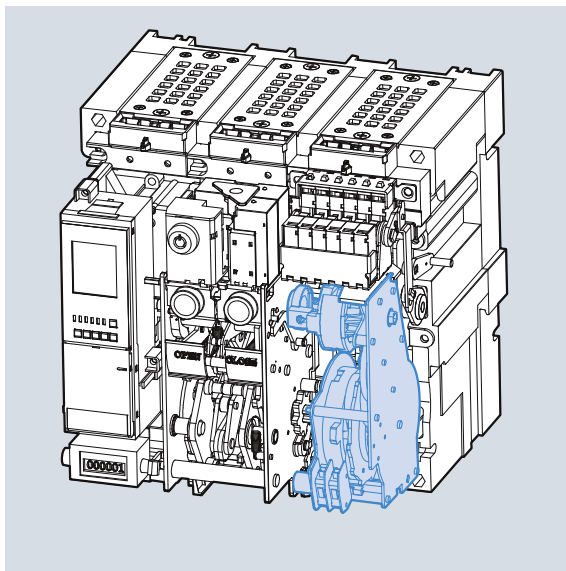
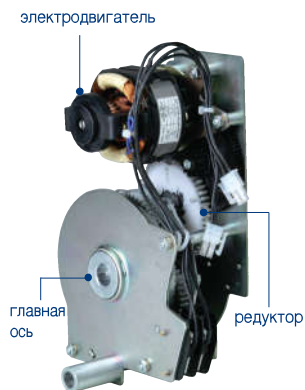
2. Требования к проводникам

- В таблице ниже приведена максимально возможная длина проводника указанного сечения для независимого расцепителя на номинальное напряжение 24~30 В постоянного или 48~60 В постоянного/переменного тока.

Максимальная длина проводника

| Сечение проводника | | Номинальное напряжение [Vn] | | | |
|--------------------|------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| | | 24 ~ 30 В пост. | | 48 В пост./перем. тока | |
| | | #14 AWG (2,08 мм ²) | #16 AWG (1,31 мм ²) | #14 AWG (2,08 мм ²) | #16 AWG (1,31 мм ²) |
| Рабочее напряжение | 100% | 95,7 м | 61 м | 457,8 м | 287,7 м |
| | 85% | 62,5 м | 38,4 м | 291,7 м | 183,2 м |

Электродвигатель [M]



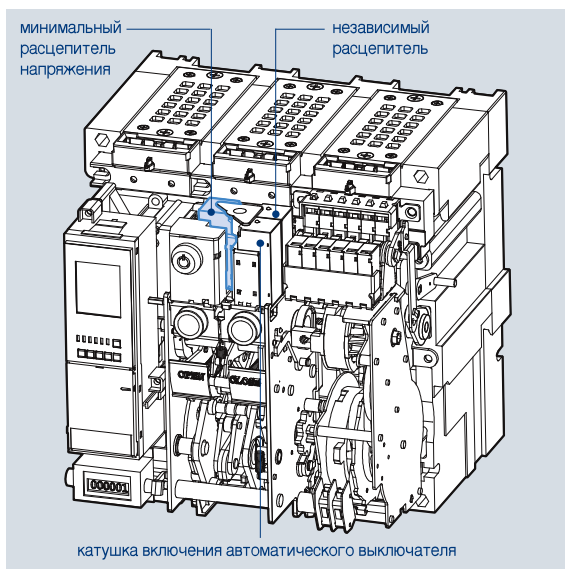
- Электродвигатель предназначен для взвода включающей пружины при поступлении на него напряжения от внешнего источника. При отсутствии внешнего напряжения пружина взводится вручную.
- Диапазон рабочего напряжения (МЭК 60947) 85 ~ 110 % V_n

| Напряжение питания, В | 24 ~ 30 В пост | 48 ~ 60 В перем/пост. тока | 110 ~ 130 В перем/пост. тока | 200 ~ 250 В перем/пост. тока | 380 В перем. тока | 440 ~ 448 В перем. тока |
|--|--|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------------|
| Макс. потр. ток | 5А | 3А | 1А | 0.5А | 0.3А | 0.3А |
| Макс. пусковой ток | (Макс. потр. ток) x 5 | | | | | |
| Частота вращения электродвигателя | 15 000 ~ 19000 об/мин | | | | | |
| Время взвода | Менее 5 с | | | | | |
| Электрическая прочность изоляции | 2 кВ в теч. 1 мин. | | | | | |
| Рабочий диапазон температур | -20 ° С ~ 60 ° С | | | | | |
| Рабочий диапазон влажности | Относительная влажность воздуха до 80 % (без образования конденсата) | | | | | |
| Механическая износостойкость | 15 000 циклов (при включении электродвигателя 2 раза в минуту) | | | | | |
| Коммутационная способность контакта сигнализации | 10 А при 250 В перем. тока | | | | | |

Контакт сигнализации [CS1] Контакт дистанционной сигнализации [CS2]

- Встроенный контакт сигнализации завершения взвода пружины электродвигателем. (2а)
- Имеет в своем составе контакт "1а" для местной и контакт "1в" для дистанционной сигнализации взвода пружины.
- При наличии дополнительного модуля связи (блока входов/выходов дистанционного управления), состояние контактов может передаваться через сеть.
- Коммутационная способность: 10 А при 250 В переменного тока.

Расцепитель минимального напряжения [UVT]



- Встроенный расцепитель, вызывающий срабатывание аппарата, если напряжение главной цепи или цепи управления становится меньше заданного. Поскольку данный расцепитель является расцепителем мгновенного действия, его следует подключить к контроллеру, управляющему задержкой срабатывания.
- При отсутствии напряжения питания на UVT ручное или автоматическое включение аппарата невозможно.
- Включение аппарата возможно, если на зажимы UVT (D1, D2) подается напряжение, составляющее не менее 65 ~ 85 % от номинального.
- При наличии минимального расцепителя напряжения установить в аппарат второй независимый расцепитель невозможно. Единственный независимый расцепитель устанавливается правее UVT.

1. Номинальное напряжение и другие характеристики независимого расцепителя напряжения

| Номинальное напряжение [Vn] | | Диапазон рабочего напряжения, В | | Потребляемая мощность, ВА или Вт | | Время срабатывания, мс |
|-----------------------------|-----------|---------------------------------|-----------------------|----------------------------------|-------------------------------|------------------------|
| Пост., В | Перем., В | Напряжение включения | Напряжение отключения | При включении | В установленном режиме работы | |
| 24~30 | - | 0,65~0,85 Vn | 0,4~0,6 Vn | 200 | 5 | Менее 50 мс |
| 48~60 | 48 | | | | | |
| 100~130 | 100~130 | | | | | |
| 200~250 | 200~250 | | | | | |
| - | 380~480 | | | | | |

Примечание. Диапазоны рабочего напряжения, при которых обеспечивается работоспособность изделия, установлены отдельно для каждого номинального напряжения (Vn).

2. Требования к проводникам

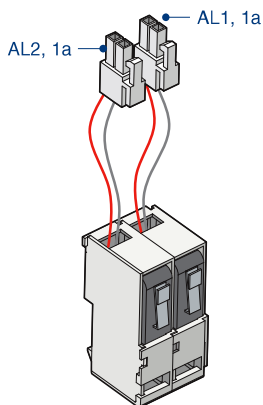
- В таблице ниже приведена максимально возможная длина проводника указанного сечения для независимого расцепителя на номинальное напряжение 24~30 В постоянного или 48~60 В постоянного/переменного тока.

Максимальная длина проводника

| | | Номинальное напряжение [Vn] | | | |
|--------------------|------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| | | 24 ~ 30 В пост. | | 48 В пост./перем. тока | |
| Сечение проводника | | #14 AWG (2,08 мм ²) | #16 AWG (1,31 мм ²) | #14 AWG (2,08 мм ²) | #16 AWG (1,31 мм ²) |
| Рабочее напряжение | 100% | 48,5 м | 30,5 м | 233,2 м | 143,9 м |
| | 85% | 13,4 м | 8,8 м | 62,5 м | 39,3 м |

Примечание. При наличии минимального расцепителя напряжения независимый расцепитель устанавливается правее.

Контакт сигнализации срабатывания [AL]

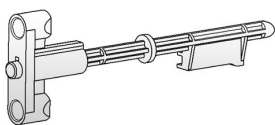


- Если срабатывание автоматического выключателя происходит от микропроцессорного расцепителя OCR, контролирующего возникновение сверхтока, то данный контакт, связанный с механическим индикатором на передней панели аппарата или со встроенным вспомогательным контактом подает электрический сигнал. (Установлен внутри автоматического выключателя).
- При срабатывании расцепителя сверхтоков механический индикатор (кнопка ручного возврата в исходное состояние MRB) выдвигается вперед из передней панели и контакт SDE подает сообщение о срабатывании автоматического выключателя.
- Кнопка возврата в исходное состояние MRB и контакт сигнализации срабатывания AL могут функционировать только при срабатывании расцепителя OCR и не реагируют на нажатие кнопки ОТКЛ. и на срабатывание независимого расцепителя.
- Чтобы включить автоматический выключатель после его срабатывания, нажмите кнопку ручного возврата в исходное состояние.
- Контакты сигнализации срабатывания (AL1, AL2, 1a) поставляются по 2 шт. в качестве опции.
- Контакты сигнализации срабатывания и кнопка ручного возврата в исходное состояние заказываются вместе.

1. Электрические характеристики контакта сигнализации срабатывания

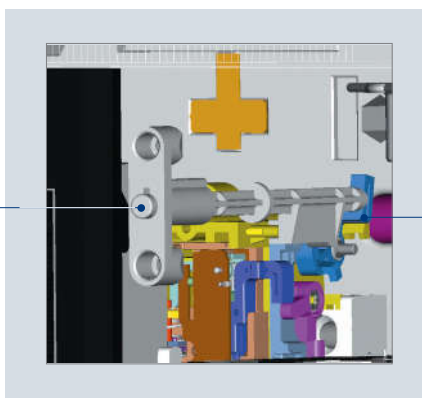
| Номинальное напряжение [В] | Неиндуктивная нагрузка, А | | Индуктивная нагрузка, А | | Пусковой ток |
|----------------------------|---------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------|
| | Активная нагрузка | Нагрузка в виде ламп | Индуктивная нагрузка, А | Нагрузка в виде электродвигателя | |
| 8 В пост. тока | 11 | 3 | 6 | 3 | макс. 24 А |
| 30 В пост. тока | 10 | 3 | 6 | 3 | |
| 125 В пост. тока | 0,6 | 0,1 | 0,6 | 0,1 | |
| 250 В пост. тока | 0,3 | 0,05 | 0,3 | 0,05 | |
| 250 В перем. тока | 11 | 1,5 | 6 | 2 | |

Кнопка ручного возврата в исходное состояние [MRB]



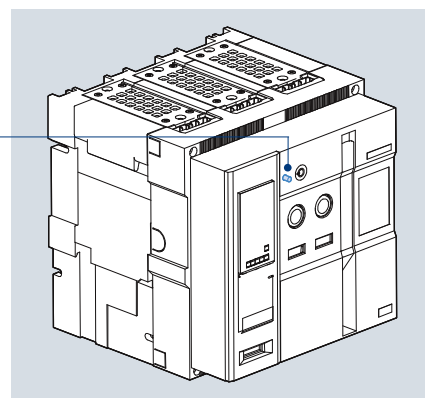
- Служит для возврата автоматического выключателя в исходное состояние после срабатывания от микропроцессорного расцепителя OCR.
- При срабатывании расцепителя сверхтоков механический индикатор (кнопка ручного возврата в исходное состояние MRB) выдвигается вперед из передней панели и контакт AL подает сообщение о срабатывании автоматического выключателя.
- Кнопка ручного возврата в исходное состояние управляется только расцепителем OCR, но может переходить в выдвинутое положение только при отключении автоматического выключателя. Чтобы включить автоматический выключатель после его срабатывания, нажмите кнопку ручного возврата в исходное состояние.

кнопка ручного возврата в исходное состояние



кнопка ручного возврата в исходное состояние

кулачок кнопки возврата в исходное состояние



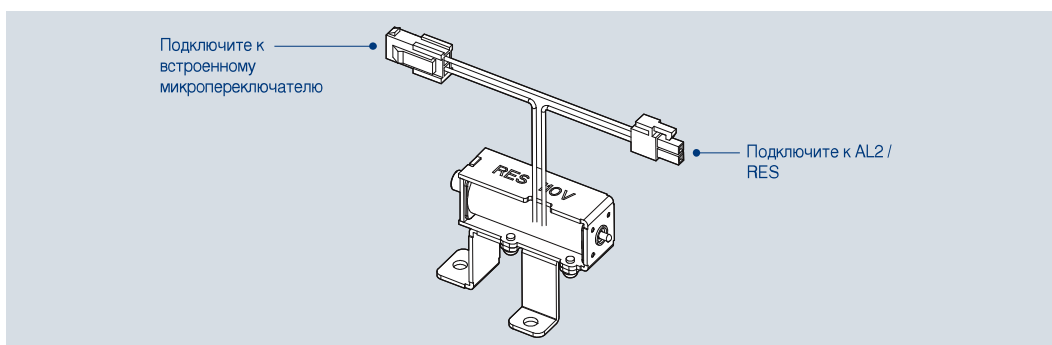
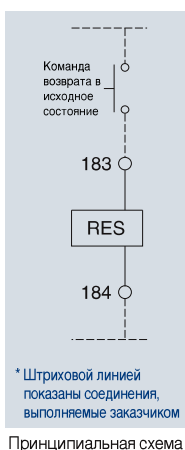
Примечание. При срабатывании автоматического выключателя кнопка выдвигается вперед.

Контакт дистанционного возврата в исходное состояние [RES]

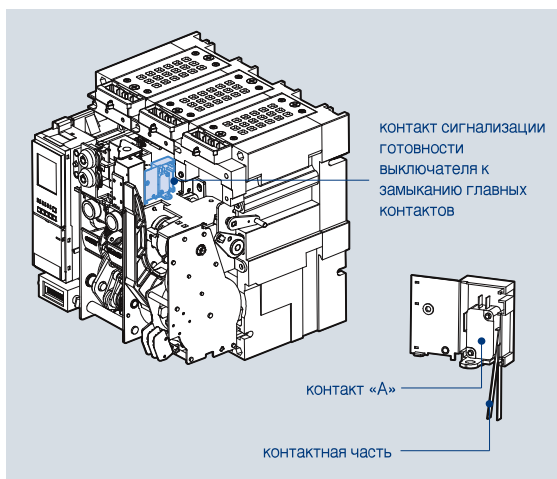
- После аварийного срабатывания аппарата данная функция возвращает в исходное состояние контакт сигнализации срабатывания (AL) и кнопку ручного возврата в исходное состояние (MRB), выполняющую функцию механического указателя срабатывания, и позволяет включить аппарат.
Коммутационная способность кнопки: 125 В / 10 А перем. тока, 250 В / 6А перем. тока, 110 В / 2,2 А пост. тока, 220 В / 1,1 А пост. тока для активной нагрузки.
- Для аппарата с автоматическим возвратом в исходное состояние кнопка ручного возврата в исходное состояние (MRB) или контакт дистанционного возврата в исходное состояние не требуются.
Контакт сигнализации срабатывания (AL) и механический указатель срабатывания (кнопка MRB) остаются в положении «авария» до тех пор, пока эта кнопка не будет нажата.
- Вместо контакта RES может использоваться контакт AL2 и наоборот.

1. Номинальные значения напряжения и тока для контакта RES

| Номинальное напряжение | Рабочий тока (макс.) | | Время работы | Сечение проводника |
|------------------------|----------------------|------------|--------------|--------------------------------|
| | перем. тока | пост. тока | | |
| 110~130 В перем./пост. | перем. тока | 6 А | Менее 40 мс | 14 AWG (2,08 мм ²) |
| | пост. тока | 5 А | | |
| 200~250 В перем./пост. | перем. тока | 3 А | | 16 AWG (1,31 мм ²) |
| | пост. тока | 2,5 А | | |



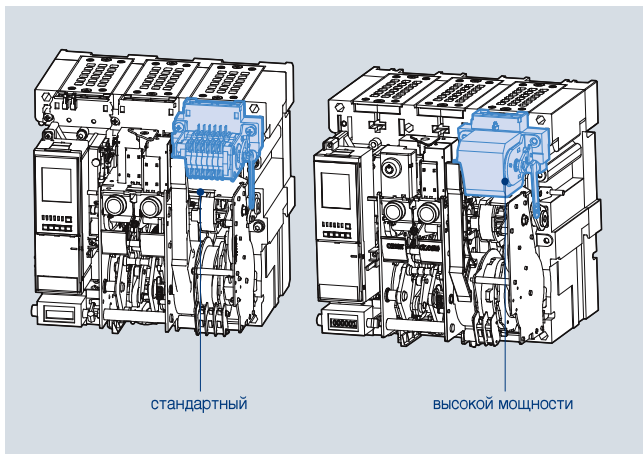
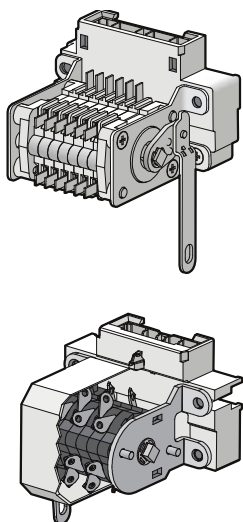
Контакт сигнализации готовности выключателя к замыканию главных контактов [RCS]



- Сблокирован с рабочим механизмом автоматического выключателя.
- Сигнализирует о готовности аппарата к замыканию главных контактов.
- Выдает сигнал готовности к замыканию, если механизм управления находится в положении ОТКЛ. или ВЗВЕДЕН.

| Параметр | Значение | Примечание |
|----------------------------|---------------------|------------|
| Коммутационная способность | 250/125 В пер. тока | 10 А |
| | 250 В пер. тока | 0,3 А |
| | 125 В пер. тока | 0,6 А |
| | 48 В пер. тока | 3 А |
| | 24 В пер. тока | 5 А |

Вспомогательный контакт сигнализации состояния [AX]



• Для дистанционной сигнализации состояния аппарата (вкл/откл.).

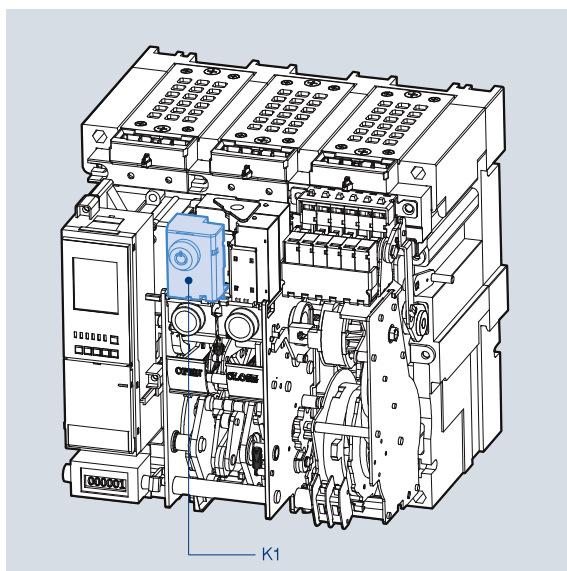
| Тип вспом. контакта и взвода пружины | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| AX | Стандартн.откл. -взвод 3а3б |
| AC | Стандартн.вкл. -взвод 3а3б |
| VX | Стандартн.откл. -взвод 5а5б |
| BC | Стандартн. вкл. -взвод 5а5б |
| HX | Высокой мощности откл. -взвод 5а5б |
| HC | Высокой мощности вкл. -взвод 5а5б |
| CC | Стандартн. вкл. -взвод 6а6б |
| JC | Высокой мощности вкл. -взвод 5а5б |
| GX | Высокой мощности откл. -взвод 3а3б |
| GC | Высокой мощности вкл. -взвод 3а3б |

Классификация контактов

| Стандартные | | Высокой мощности | |
|--------------|--------------|------------------|--------------|
| 2000, 5000AF | 4000, 6300AF | 2000, 5000AF | 4000, 6300AF |
| | | | |

| Классификация | Стандартные | | Высокой мощности | | Примечание | | | |
|------------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------|---|-------------------|---|
| | Активная нагрузка | Индуктивная нагрузка | Активная нагрузка | Индуктивная нагрузка | | | | |
| Минимальный ток | 5 мА, Пост. тока 24 В | | 1 мА, Пост. тока 5 В | | | | | |
| Коммутационная способность | Перем. тока | 490 В | 5 А | 2 А | 5 А | 2.5 А | Стандартный взвод | |
| | | 250 В | 10 А | 6 А | 10 А | 10 А | | |
| | | 125 В | 10 А | 6 А | 10 А | 10 А | | |
| | Пост. тока | 250 В | 0.3 А | 0.3 А | 3 А | 1.5 А | | Ускоренный взвод для автоматического повторного включения |
| | | 125 В | 0.6 А | 0.6 А | 10 А | 6 А | | |
| | | 30 В | 10 А | 6 А | 10 А | 10 А | | |
| Число используемых контактов | AX | 3а3б | - | - | - | Стандартный взвод | | |
| | VX | 5а5б | - | - | - | | | |
| | HX | - | - | 5а5б | - | | | |
| | GX | - | - | 3а3б | - | | | |
| | AC | 3а3б | - | - | - | Ускоренный взвод для автоматического повторного включения | | |
| | BC | 5а5б | - | - | - | | | |
| | CC | 6а6б | - | - | - | | | |
| | HC | - | - | 5а5б | - | | | |
| JC | - | - | 6а6б | - | | | | |
| GC | - | - | 3а3б | - | | | | |

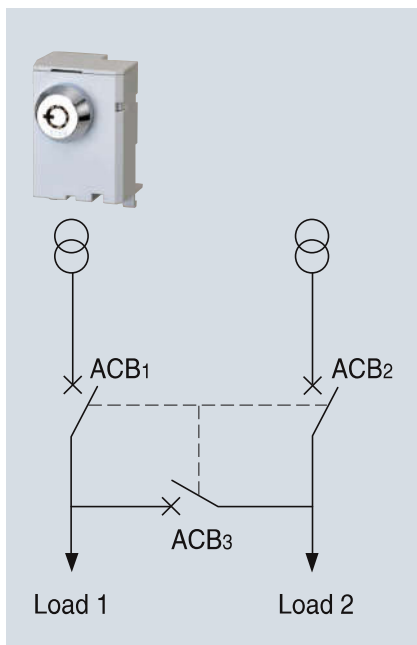
Замок [K1]



- Замок предназначен для блокирования включения автоматического выключателя, если в это время включен один или несколько других автоматических выключателей.
- K1: механическая блокировка выключателя в отключенном состоянии

Комплект замков для взаимной блокировки [K2]

Схема

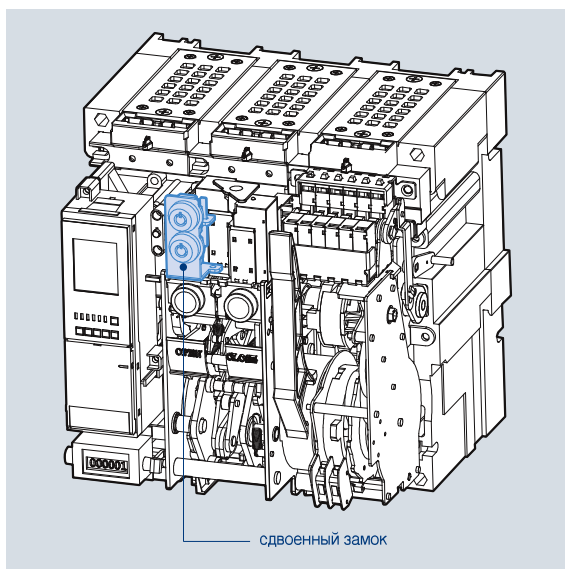


- Для обеспечения бесперебойной подачи питания можно соединить по указанной схеме и взаимно заблокировать замками три автоматических выключателя (АСВ 1-3).

| АСВ-1 | АСВ-2 | АСВ-3 | Состояние | |
|-------|-------|-------|------------|------------|
| | | | НАГРУЗКА 1 | НАГРУЗКА 2 |
| ● | ● | ● | ОТКЛ. | ОТКЛ. |
| ● | ○ | ○ | ОТКЛ. | ВКЛ. |
| ○ | ● | ○ | ВКЛ. | ОТКЛ. |
| ○ | ○ | ● | ВКЛ. | ВКЛ. |
| ● | ● | ○ | ОТКЛ. | ОТКЛ. |
| ● | ○ | ● | ОТКЛ. | ВКЛ. |
| ○ | ● | ● | ВКЛ. | ОТКЛ. |

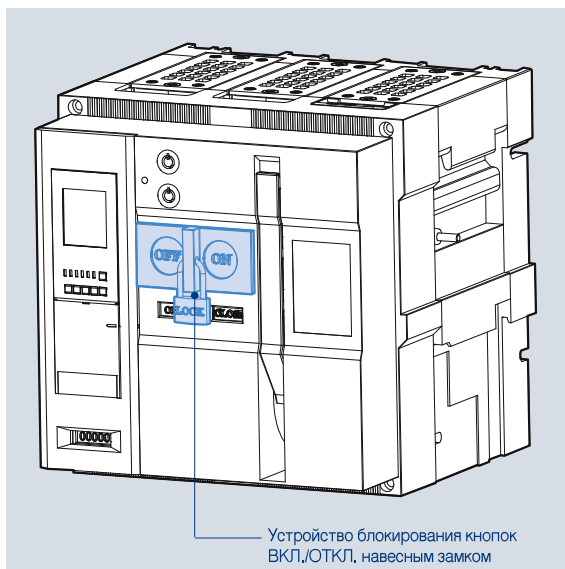
○: Не заперт ●: Заперт

Сдвоенный замок [K3]



- Управление автоматическим выключателем возможно только после отпирания обоих замков двумя ключами. Применяется аналогично замку K1.

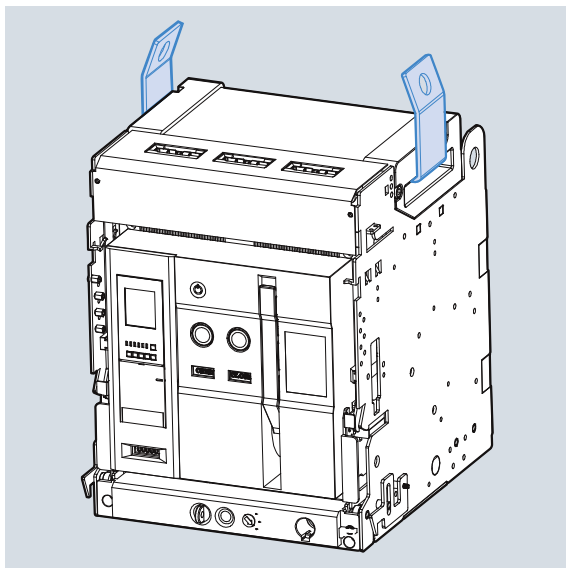
Устройство блокирования кнопок ВКЛ/ОТКЛ. навесным замком [B]



- Блокирует выполнение ручных операций включения и отключения автоматического выключателя.
- При заблокированных кнопках ручное включение и отключение выключателя невозможно.

Примечание. Навесные замки (диаметр дужки 5 - 6 мм) не поставляются.
Номинальное напряжение

Подъемные скобы [LH]



- Для облегчения подъема и перемещения автоматического выключателя.
- Закрепляются справа и слева за крышку дугогасительной камеры.

Конденсаторный источник питания независимого расцепителя [CTD]

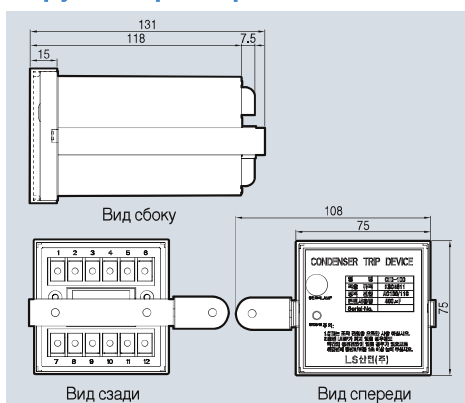
Технические характеристики



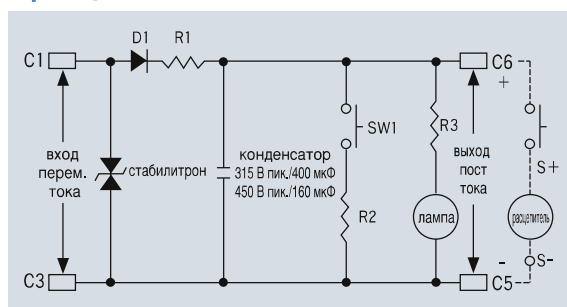
- Предназначен для электрического отключения автоматического выключателя с помощью независимого расцепителя при отсутствии напряжения цепи управления. Может использоваться как выпрямитель для питания цепей постоянного тока автоматического выключателя.

| Технические характеристики | Значения | |
|--|---------------------|---------------------|
| Модель | CTD-100 | CTD-200 |
| Номинальное входное напряжение, В | 100/110 перем. тока | 200/220 перем. тока |
| Частота, Гц | 50/60 | 50/60 |
| Номинальное выходное напряжение, В | 140/155 | 280/310 |
| Время заряда конденсатора | До 5 с | До 5 с |
| Время, в течении которого сохраняется энергия, достаточная для срабатывания независимого расцепителя | Более 3 мин. | Более 2 мин. |
| Диапазон входного тока, %In | 85~110 | 85~111 |
| Емкость конденсатора | 400 мкФ | 160 мкФ |

Наружные размеры

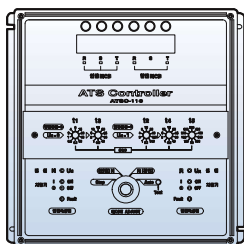


Принципиальная схема



Контроллер ввода резерва [ATS]

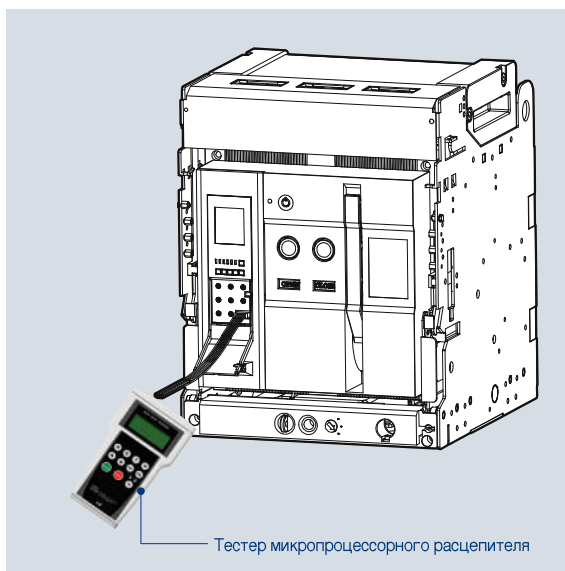
Технические характеристики



| Модель | ATSC-110 | ATSC-220 |
|--|-----------------------------------|-----------------------------|
| Номинальное напряжение | 110 В перем. тока | 380 В перем. тока |
| Диапазон напряжений | перем. 93.5 В (±5%)~126.5 В (±5%) | перем 187 (±%)~ 253 В (±5%) |
| Частота | 50 Гц /60 Гц | |
| Потребляемая мощность (полная) | 15.4 Вт | |
| 4-позиционный переключатель (ОТКЛ., основное питание, резервное питание, автоматический режим) | ■ | ■ |
| Функция проверки | ■ | ■ |
| Функция управления генератором | ■ | ■ |
| Автоматическое переключение линий питания | ■ | ■ |
| Выбор типа сети основного питания (1-фазн. или 3-фазн.) | ■ | ■ |
| Задание задержек (Т1...Т6) | ■ | ■ |
| Индикация неисправности микропроцессорного расцепителя/автоматического выключателя | ■ | ■ |
| Выходные контакты (индикация работы в режиме АВТО, отключение второстепенных нагрузок) | ■ | ■ |
| Функция связи (RS-485) | - | - |

- Т1 - время задержки от момента исчезновения напряжения основного питания UN до замыкания контакта, подающего сигнал пуска генератора. (t1: 0.2; 0.5; 1; 2; 4; 8; 15; 30; 40; 50 секунд)
- Т2 - время задержки от момента восстановления основного питания до отключения выключателя резервного питания АСВ2. (t2: 0.2; 1; 2; 4; 8; 15; 30; 60; 120; 240 секунд)
- Т3 - время задержки от момента отключения выключателя основного питания АСВ1 до включения выключателя резервного питания АСВ2. (t3: 0.5; 1; 2; 5; 10; 15; 20; 25; 30; 40 секунд)
- Т4 - время задержки от момента отключения выключателя резервного питания АСВ2 до включения выключателя основного питания АСВ1. (t4: 0.5; 1; 2; 5; 10; 15; 20; 25; 30; 40 секунд)
- Т5 - время задержки от момента включения АСВ1 до размыкания контакта, подающего сигнал пуска генератора. (t5: 60; 120; 180; 240; 300; 360; 420; 480; 540; 600 секунд)
- Режим ОТКЛ. - принудительное отключение выключателя основного питания АСВ1 и выключателя резервного питания АСВ2 при наличии напряжения резервного питания UR или напряжения резервного питания UR.
- UN или UR могут оставаться включенными.
- Режим "основное питание" (N): Принудительное включение выключателя АСВ1 при наличии напряжения основного питания UN независимо от того, имеется или нет резервное питание.
- При переводе переключателя в положение N контакт подачи сигнала пуска генератора размыкается и генератор отключается.
- Режим "резервное питание" (R): Принудительное включение выключателя резервного питания АСВ2 независимо от того, имеется или нет основное питание UN.
- Автоматический режим (Auto): автоматическое управление выключателями в зависимости от наличия основного или резервного питания. При исчезновении питания выключатель отключается и после его восстановления - включается.

Тестер микропроцессорного расцепителя [OT]



- Предназначен для проверки работоспособности микропроцессорного расцепителя при отключенном питании.

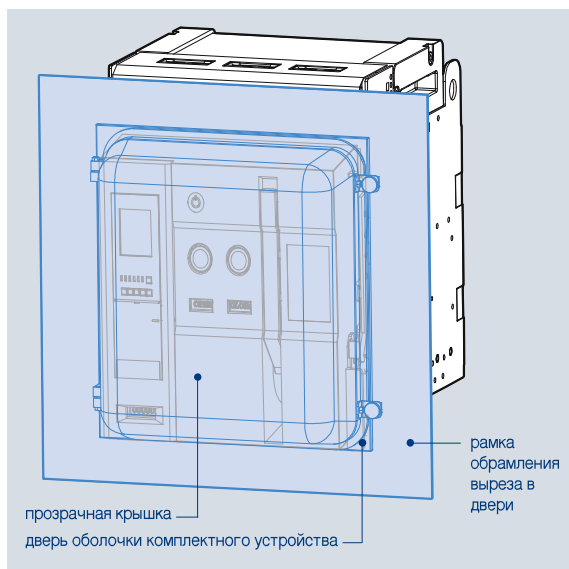
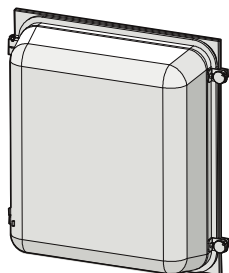
1. Имитация подачи тока, превышающего номинальный максимум в 17 раз.
2. Возможность имитации подачи тока заданной величины в каждую из фаз R/S/T/N.
3. Возможность выбора частоты тока.
4. Возможность проверки срабатывания защиты с длительной/короткой задержкой срабатывания/ мгновенной/от замыкания на землю.

Органы управления



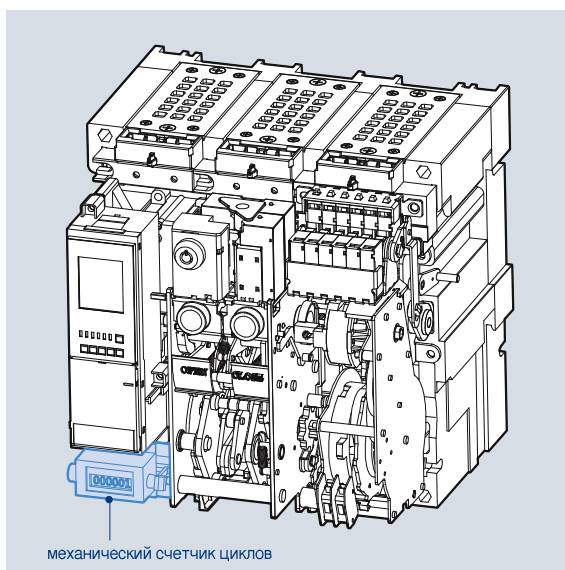
| | |
|--------------|---|
| R S T N | выбор фазных токов и тока нейтральной для подачи на расцепитель |
| ↶ ↷ | увеличение/уменьшение подаваемого тока |
| ENT. ESC | ввод/удаление настройки |
| START STOP | генерация формы сигнала/стоп |
| 50Hz 60Hz Hz | выбор частоты тока |

Пылезащитная крышка [DC]



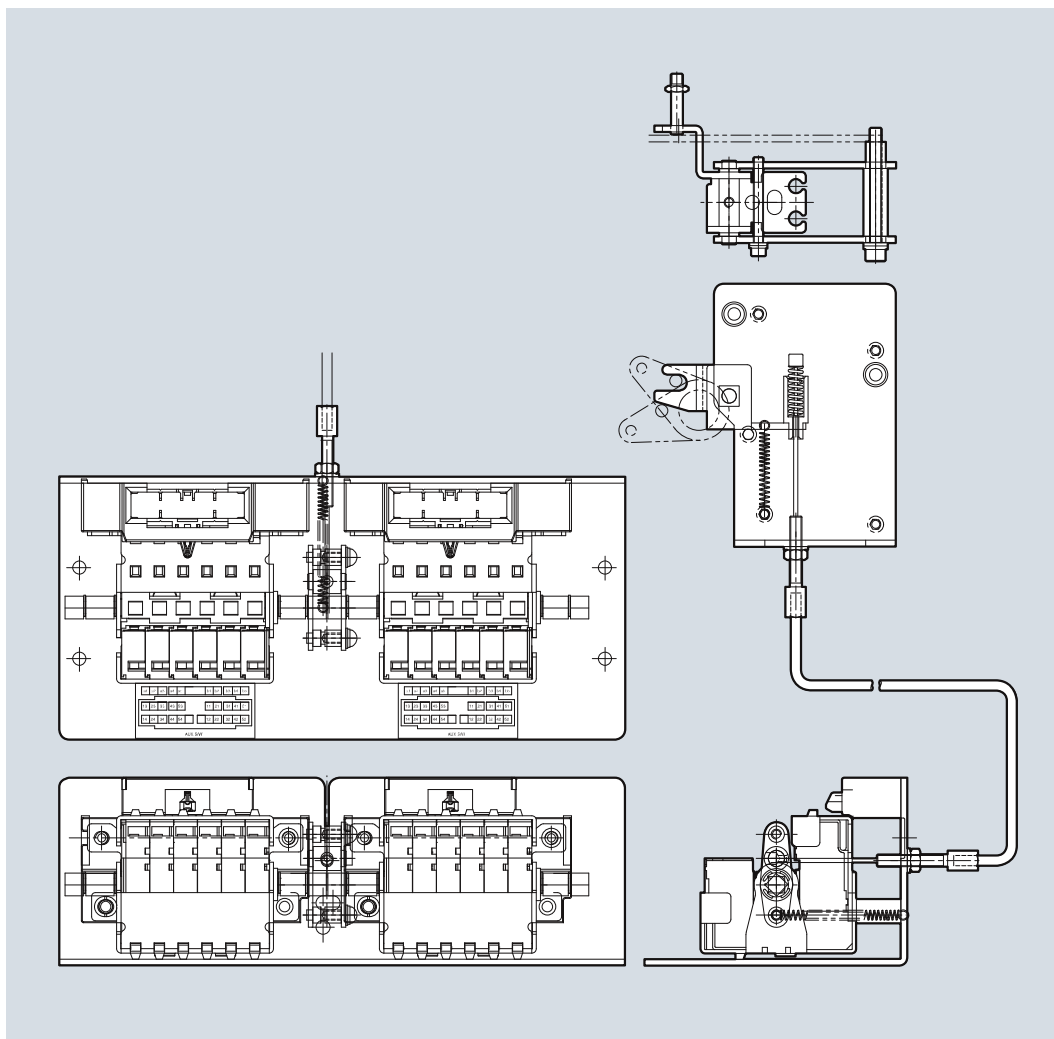
- Крепится к рамке обрамления выреза в двери.
- Защищает автоматический выключатель от пыли (степень защиты IP5X), которая может явиться причиной возникновения неисправностей и повышает степень защиты оболочки комплектного устройства.
- Позволяет видеть переднюю панель аппарата. Может открываться и закрываться на петлях, в том числе и когда выключатель находится в положении «выкачен для тестирования».

Механический счетчик циклов [C]



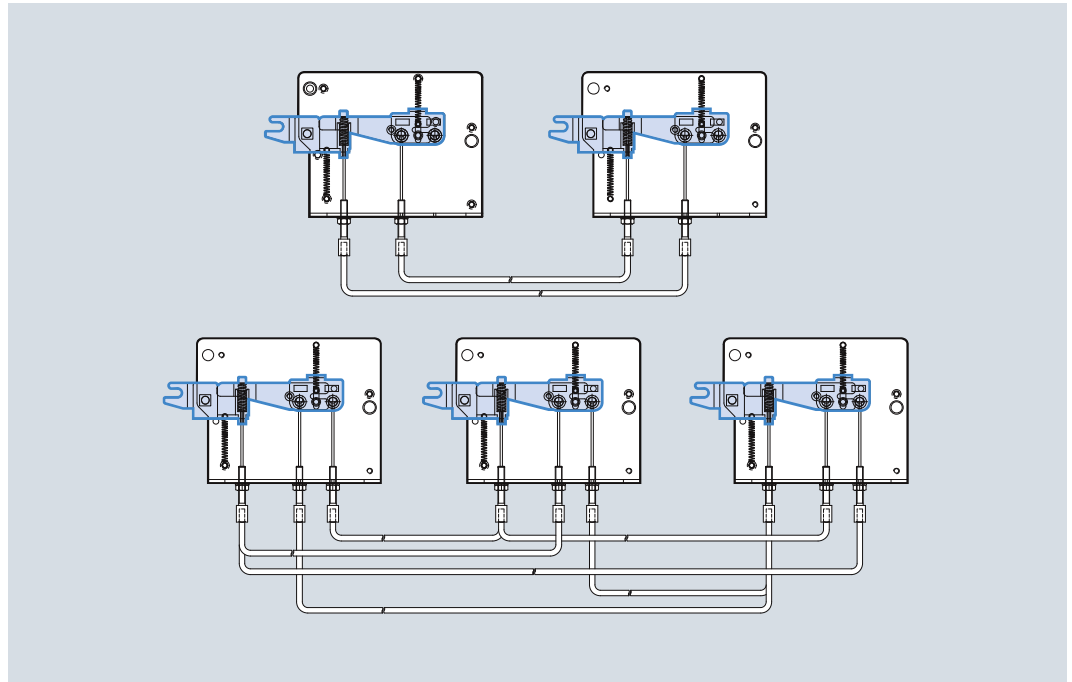
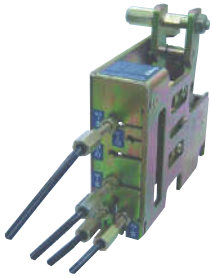
- Указывает количество выполненных автоматическим выключателем циклов включения/отключения.

Выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине [МОС]



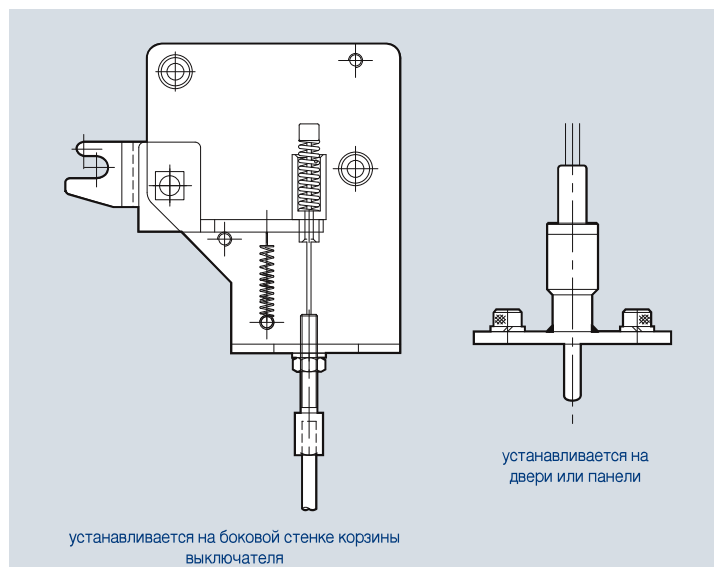
- Контакт (10a10b) включенного/отключенного состояния автоматического выключателя. Работает только когда автоматический выключатель находится в корзине в положении «УСТАНОВЛЕН». Поставляется стандартного типа и сильноточный.
- Коммутационная способность такая же, как у вспомогательных контактов.
- Выключатель МОС может устанавливаться внутри комплектного устройства отдельно, при условии, что в корзине установлен выключатель конечного положения аппарата.

Устройство механической блокировки двух или трех автоматических выключателей [MI]



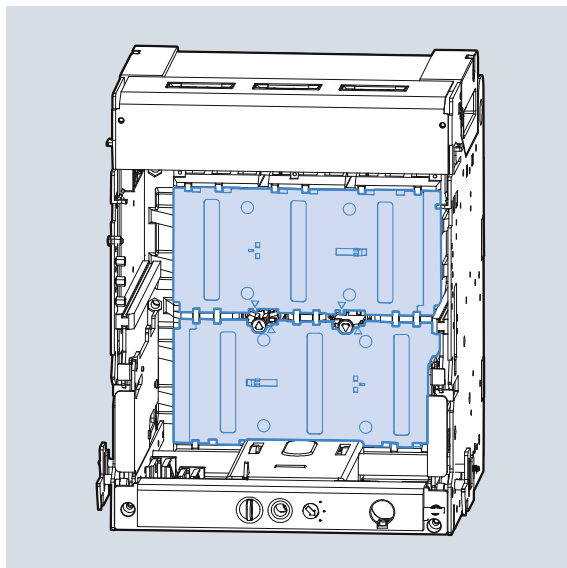
- Данное устройство служит для механической взаимной блокировки операций включения/отключения двух или трех автоматических выключателей. Оно используется в комплектном устройстве распределения и защиты.
- Взаимная блокировка до трех автоматических выключателей с помощью гибких тросиков.

Устройство блокировки с дверью комплектного устройства [DI]







- Устройство защитной блокировки, не допускающее открывание двери при включенном автоматическом выключателе.

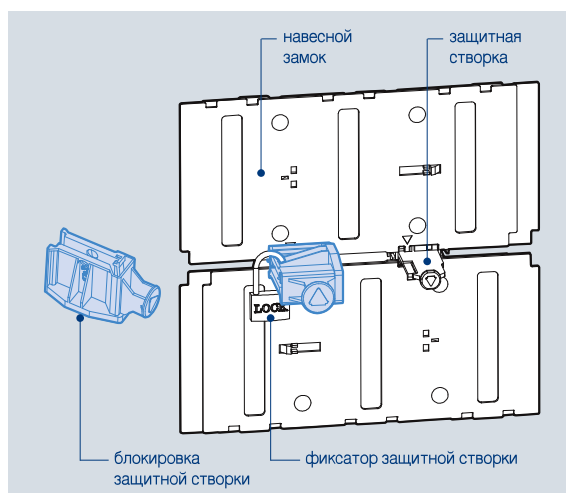
Защитная створка [ST]



- Створка автоматически закрывает выводы главной цепи при выкатывании автоматического выключателя.
- При вкатывании выключателя в корзину створка автоматически открывается.
- Поставляются створки четырех типов (см. ниже).

| Типы защитных створок | |
|--|--|
| 2000/5000AF, 3P | 4000/6300AF, 3P |
|  |  |
| 2000/5000AF, 4P | 4000/6300AF, 4P |
|  |  |

Блокировка защитной створки [STL]



- Позволяет заблокировать защитную створку в закрытом положении с помощью навесного замка.
- Надевается на фиксатор защитной створки и защищает его от нажатия снаружи, при котором происходит открытие.

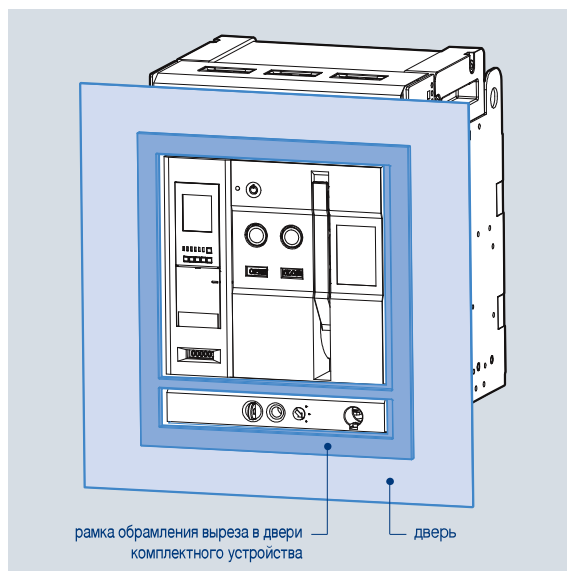
Рамка обрамления выреза в двери комплектного устройства [DF]



Стационарное
исполнение

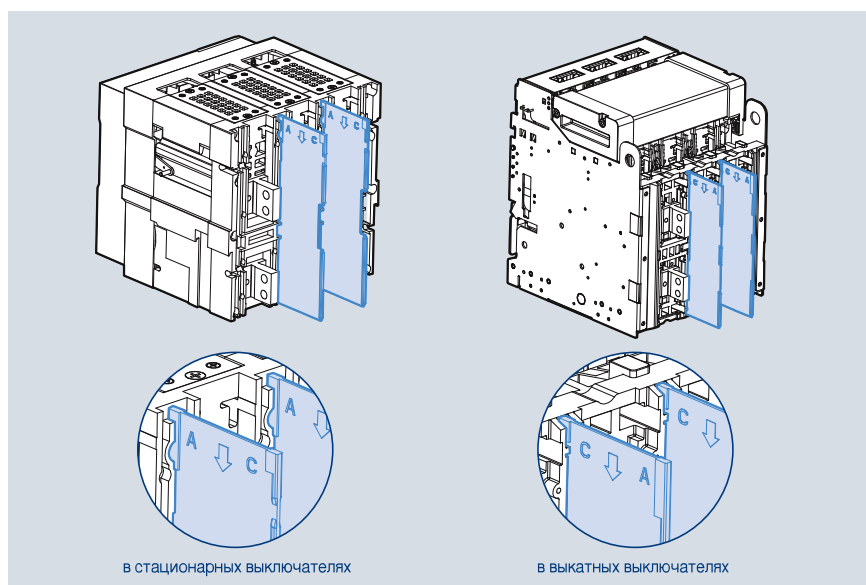


Выкатное
исполнение



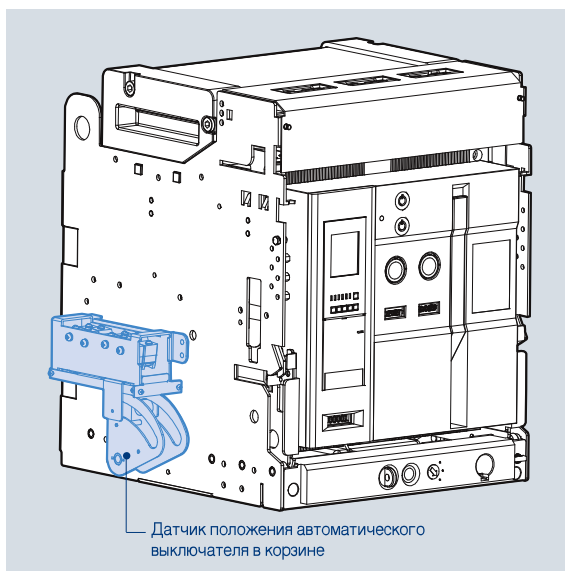
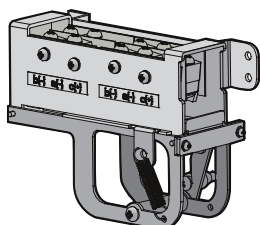
- Крепится к двери комплектного устройства. Закрывает края выреза в двери и защищает выступающую переднюю часть выключателя.

Межполюсная перегородка [IB]



- Межполюсные перегородки предотвращают образование дуги в результате короткого замыкания между фазами.
- К выкатному выключателю перегородка крепится торцом с маркировкой "С".
- К стационарному выключателю перегородка крепится торцом с маркировкой "А".

Датчик положения автоматического выключателя в корзине [CEL]



- Датчик указывает положение автоматического выключателя (УСТАНОВЛЕН, ВЫКАЧЕН ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ, ВЫКАЧЕН)

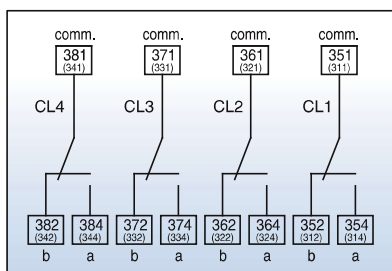
<Количество контактов>

- 4: 1 «выкачен» + 1 «выкачен для тестирования» + 2 «установлен»
- 8: 2 «выкачен» + 2 «выкачен для тестирования» + 4 «установлен»

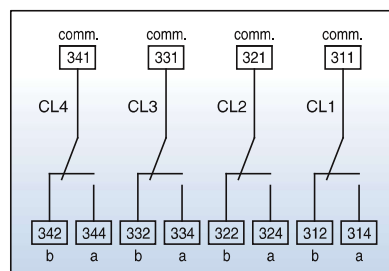
※ При необходимости количество контактов можно изменить.

| Положение автоматического выключателя | | ВЫКАЧЕН | | УСТАНОВЛЕН | |
|---------------------------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------------|----------------------|-----|
| | | ВЫКАЧЕН | ВЫКАЧЕН ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ | УСТАНОВЛЕН | |
| (текущее) | | | | | |
| Состояние контактов | CL-C (установлен) | ОТКЛ. | | ВКЛ. | |
| | CL-T (выкачен для тестирования) | ОТКЛ. | ВКЛ. | | |
| | CL-D (выкачен) | | ОТКЛ. | ВКЛ. | |
| Коммутационная способность контактов | Напряжение, В | Активная нагрузка | | Индуктивная нагрузка | |
| | | 460 В | 5 | 2.5 | |
| | перем. | 250 В | 10 | 10 | |
| | | 125 В | | | |
| | | пост. | 250 В | 3 | 1.5 |
| | | | 125 В | 10 | 10 |
| 30 В | 10 | 10 | | | |
| Число контактов | | 4С | | | |

Блок контактов (4С, 8С)

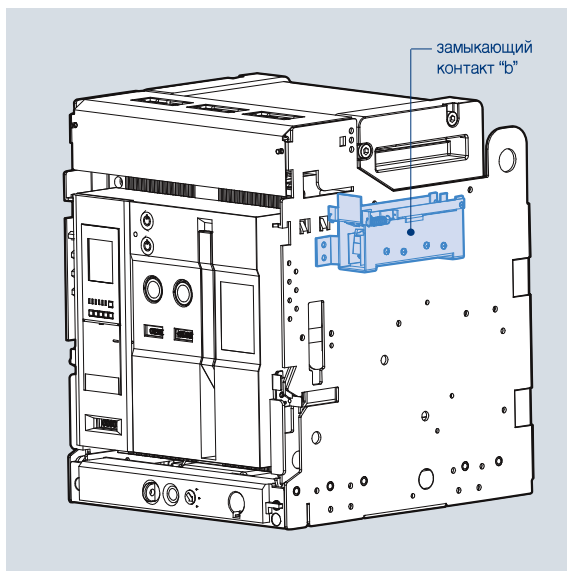
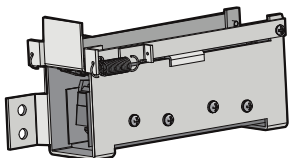


Блок контактов 4С с правой стороны корзины



Блок контактов 4С с левой стороны корзины

Замыкающий контакт “b” [SBC]

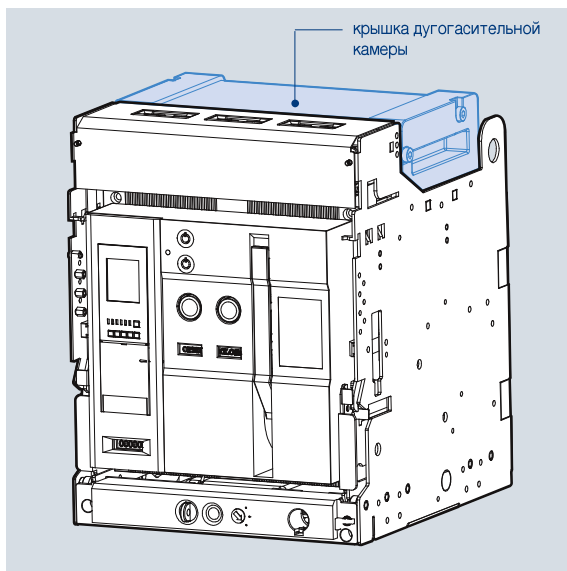


- Замыкающий контакт “b” является контактом фиксации положения выключателя («установлен/выкачен для тестирования»), а вспомогательный контакт “Axb” - контактом состояния выключателя («ВКЛ/ОТКЛ.»). Количество замыкающих контактов “b” соответствует количеству контактов “Axb” (4b).

Таблица состояний контакта “b” и вспомогательного контакта Axb

| Положение выключателя в корзине | Состояние выключателя | ВКЛ. (вспомогательный контакт Axb: ОТКЛ.) | ОТКЛ. (вспомогательный контакт Axb: ВКЛ.) |
|--|-----------------------|--|--|
| УСТАНОВЛЕН (замыкающий контакт b: ОТКЛ.) | | | |
| ВЫКАЧЕН ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ (замыкающий контакт b: ВКЛ.) | | | |

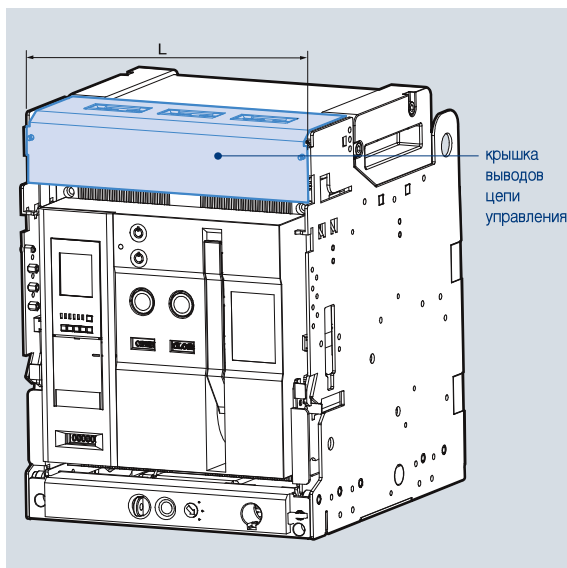
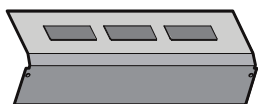
Дугогасительная камера [ZAS]



- Возникающая при отключении тока дуга сначала гасится в дугогасительной камере внутри выключателя, а затем окончательно гасится крышкой дугогасительной камеры. Крышка не допускает распространения дуги наружу, а также защищает выключатель сверху.
- Выпускается 8 типоразмеров в зависимости от номинального тока и числа полюсов выключателя.

| Типоразмер | Длина крышки, мм |
|------------|------------------|
| 2000AF 3P | 281.4 |
| 2000AF 4P | 366.4 |
| 4000AF 3P | 359.4 |
| 4000AF 4P | 474.4 |
| 5000AF 3P | 576.4 |
| 5000AF 4P | 746.4 |
| 6300AF 3P | 732.4 |
| 6300AF 4P | 962.4 |

Крышка выводов цепи управления [SC]

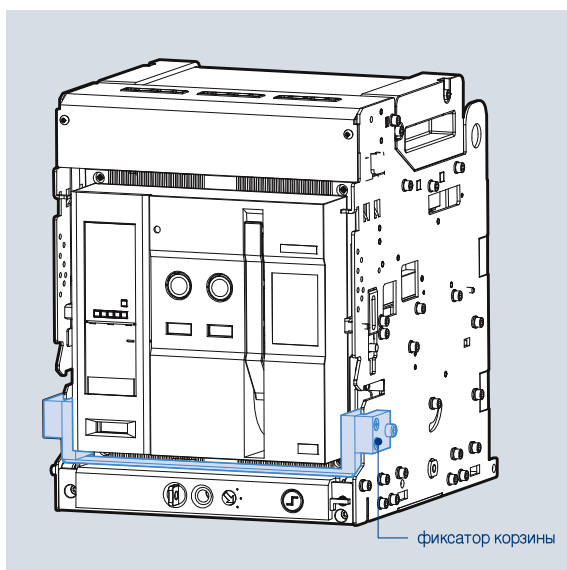


- Защищает выходы цепи управления от загрязнения и повреждения.
- Выпускается в 8 типоразмеров в зависимости от номинального тока и числа полюсов выключателя.

| Типоразмер | Длина крышки, мм |
|------------|------------------|
| 2000AF 3P | 334 |
| 2000AF 4P | 419 |
| 4000AF 3P | 412 |
| 4000AF 4P | 527 |
| 5000AF 3P | 629 |
| 5000AF 4P | 799 |
| 6300AF 3P | 785 |
| 6300AF 4P | 1015 |

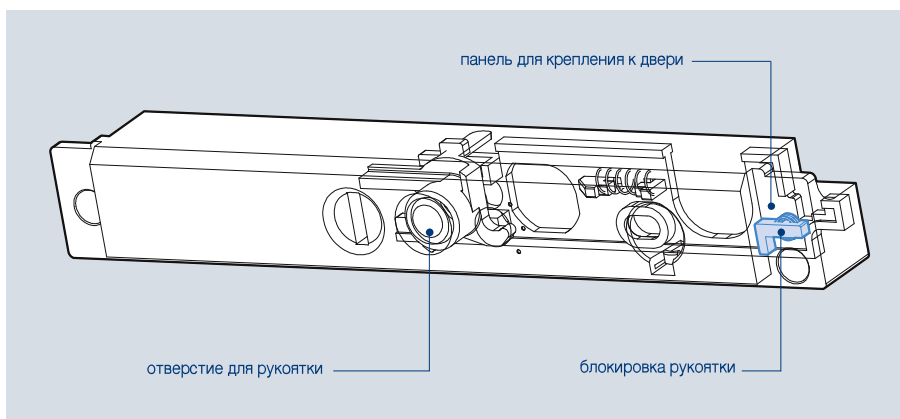
- Доступно для аппарата с установленным микропроцессорным расцепителем.

Фиксатор корзины [BSP]



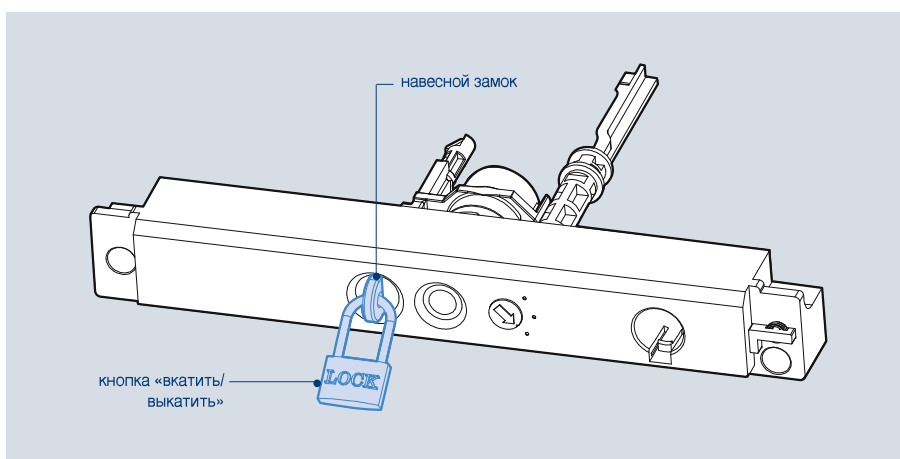
- Механически блокирует выключатель, находящийся в положении "установлен" в корзине так, что его выкатывание становится невозможным.

Блокировка рукоятки выкатывания выключателя [RI]



- Не позволяет вставить рукоятку для выкатывания при открытой двери комплектного устройства. Вставить рукоятку можно только при закрытой двери.

Фиксатор положения выключателя навесным замком [PL]



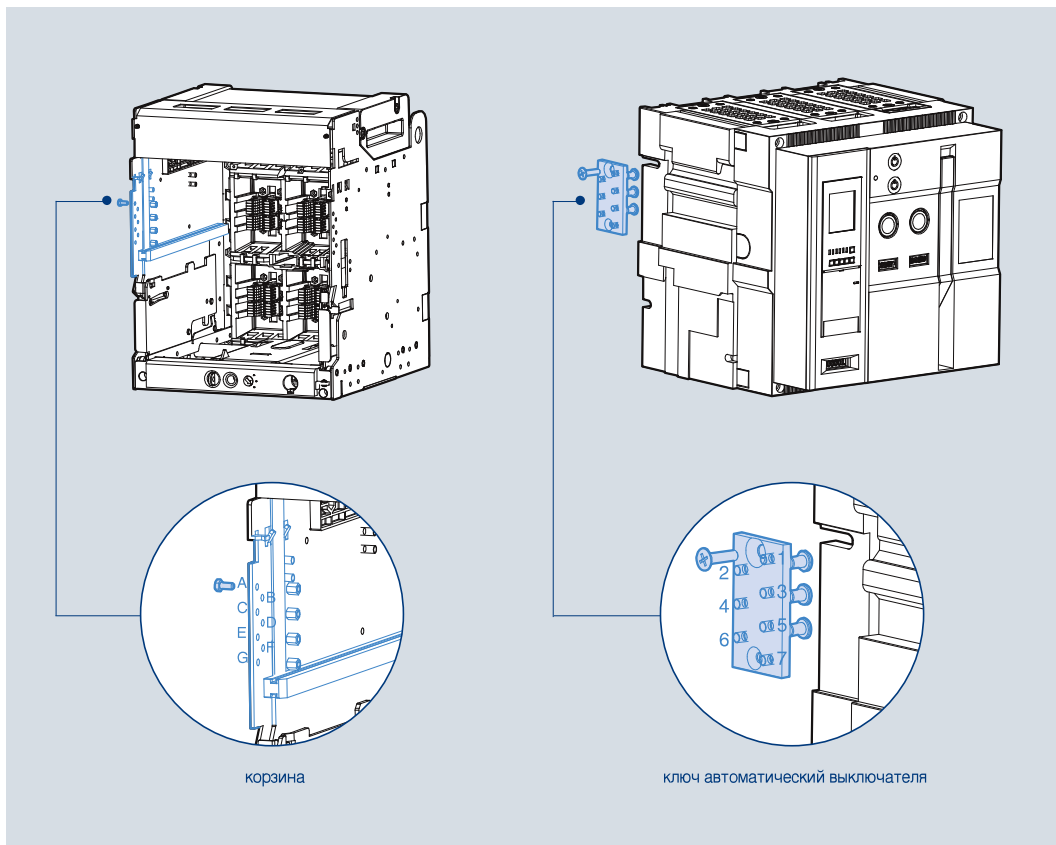
Автоматический выключатель может перемещаться из положения «установлен» через положение «выкачен для тестирования» в положение «выкачен», и обратно. В каждом из этих положений автоматический выключатель может быть зафиксирован навесным замком.

- Как показано на рисунке, в каждом из этих трех положений кнопка «вкатить/выкатить» выдвигается вперед, при этом перемещение автоматического выключателя становится невозможным.
- Чтобы продолжить перемещение, следует нажать кнопку «вкатить/выкатить».
- При установке навесного замка кнопка блокируется, и выкатить или вкатить выключатель невозможно.
- Навесной замок приобретается отдельно.

Принадлежности

Susol · Metasol

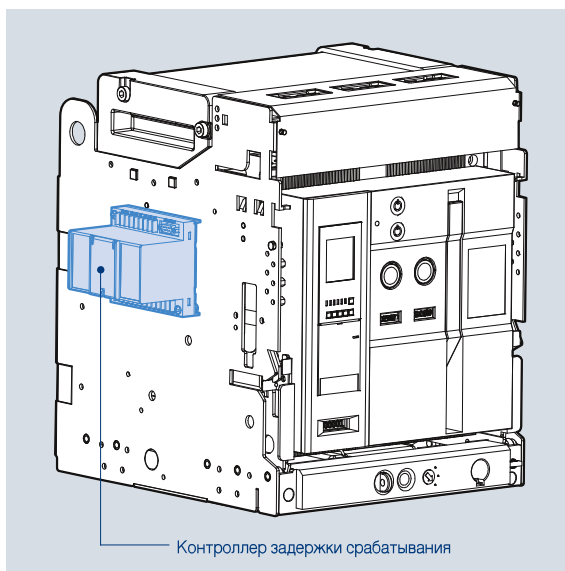
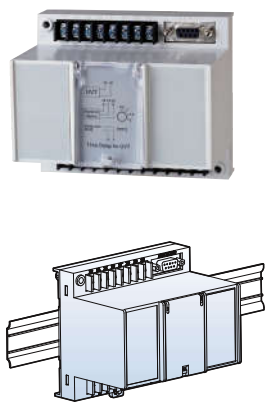
Ключ, не позволяющий установить в корзину автоматический выключатель с другим номинальным током [MIP]



- Ключ не позволяет установить в корзину автоматический выключатель с другим номинальным током.
- Способ крепления ключа на автоматическом выключателе и в корзине зависит от номинального тока выключателя.

| Корзина | Типоразмер выключателя | Корзина | Типоразмер выключателя | Корзина | Типоразмер выключателя | Корзина | Типоразмер выключателя |
|---------|------------------------|---------|------------------------|---------|------------------------|---------|------------------------|
| | Корзина | | Корзина | | Корзина | | Корзина |
| ABCD | 567 | ADEF | 237 | ABEG | 346 | BCEG | 146 |
| ABCE | 467 | ADEG | 236 | ABFG | 345 | BDEF | 137 |
| ABCF | 457 | ADFG | 235 | ACDE | 267 | BDEG | 136 |
| ABCG | 456 | AEFG | 234 | ACDF | 257 | BDFG | 135 |
| ABDE | 367 | BCDE | 167 | ACDG | 256 | CDEF | 127 |
| ABDF | 357 | BCDF | 157 | ACEF | 247 | CDEG | 126 |
| ABDG | 356 | BCDG | 156 | ACEG | 246 | CEFG | 124 |
| ABEF | 347 | BCEF | 147 | ACFG | 245 | DEFG | 123 |

Контроллер задержки срабатывания [UDC] минимального расцепителя напряжения



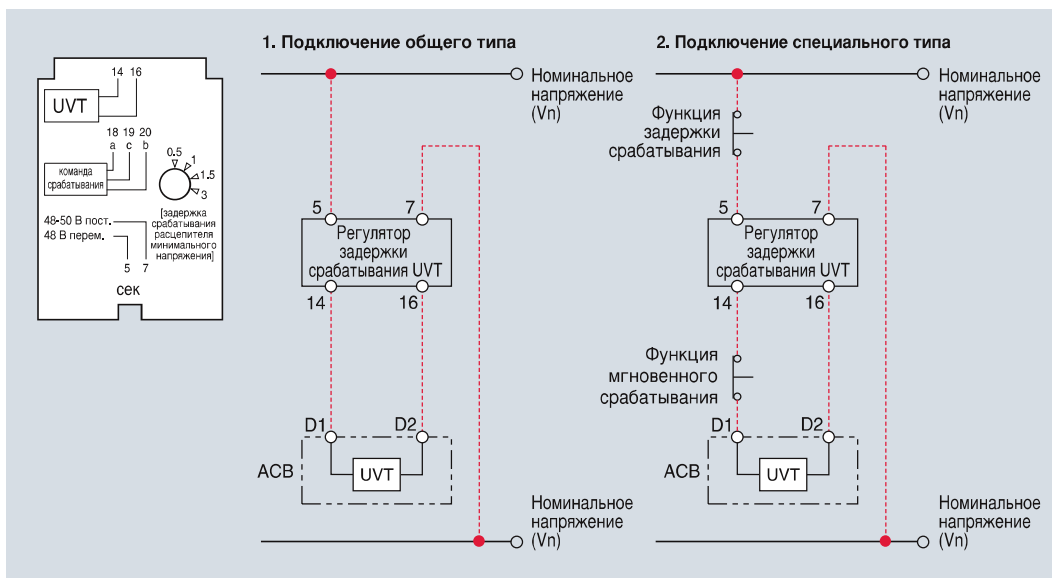
- Минимальный расцепитель напряжения вызывает срабатывание автоматического выключателя и тем самым, предотвращает возникновение аварии на стороне нагрузки при напряжении питающей сети меньше установленного значения или при исчезновении напряжения. Минимальные расцепители напряжения могут быть двух типов: мгновенного действия и с задержкой срабатывания.
- Контроллер устанавливается на монтажной рейке или крепится к корзине.
- Расцепитель мгновенного действия: имеет только катушку расцепителя минимального напряжения.
- Расцепитель с задержкой срабатывания: включает в себя катушку расцепителя минимального напряжения и контроллер задержки срабатывания.
- Расцепители обоих типов устанавливаются и подключаются одинаково.

1. Технические характеристики контроллера задержки срабатывания минимального расцепителя напряжения

| Номинальное напряжение [Vn] | | Диапазон рабочего напряжения, В | | Потребляемая мощность, ВА или Вт | | Время срабатывания, мс |
|-----------------------------|-----------|---------------------------------|-----------------------|----------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| Пост., В | Перем., В | Напряжение включения | Напряжение отключения | При включении | В установившемся режиме работы | |
| 48~60 | 48 | 0,65~0,85 Vn | 0,4~0,6 Vn | 200 | 5 | 0,5, 1, 1,5, 3 |
| 100~130 | 100~130 | | | | | |
| 200~250 | 200~250 | | | | | |
| - | 380~480 | | | | | |

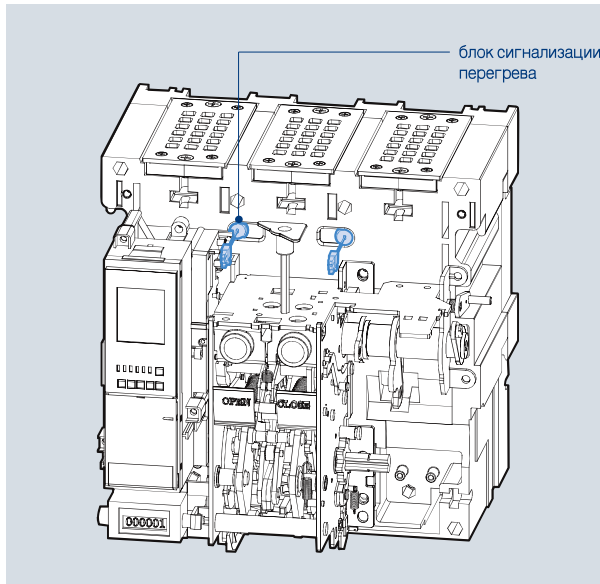
Примечание. Диапазоны рабочего напряжения, при которых обеспечивается работоспособность изделия, установлены отдельно для каждого номинального напряжения (Vn).

2. Схема подключения



* Красными линиями показаны соединения, выполняемые пользователем

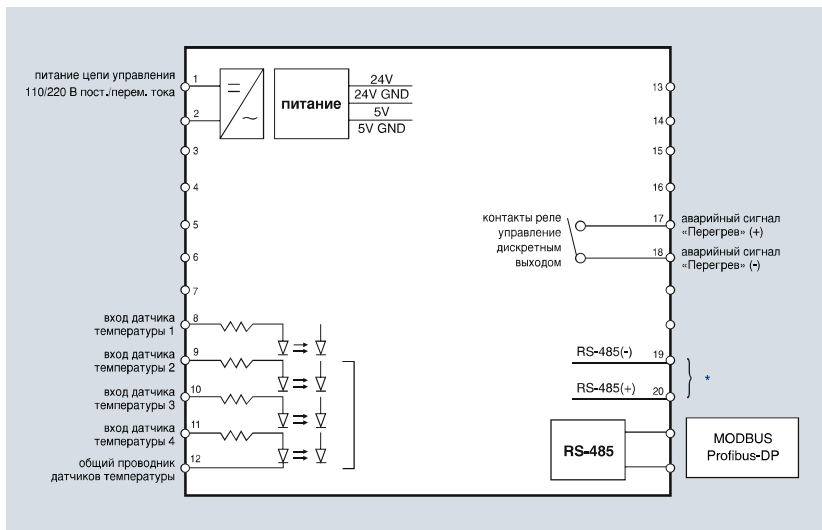
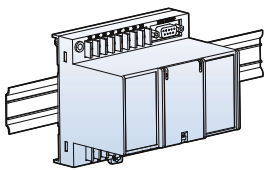
Блок сигнализации перегрева [TM]



- Блок сигнализации перегрева отображает температуру, измеренную датчиком, установленным внутри автоматического выключателя.
- К входам 8-12 блока может быть подключено до 2-х датчиков температуры. Выходы 17 и 18 блока подключаются к зажимам управления выключателем.
- Блок отображает максимальное значение температуры, измеренное датчиками, и передает его в локальную сеть.
- В случае превышения заданной температуры выдается аварийный сигнал.
- Аварийный сигнал может передаваться через интерфейс Modbus /RS-485 (базовое исполнение) и через приобретаемый отдельно интерфейс Profibus-DP.
- Блок сигнализации перегрева устанавливается на корзине выключателя или отдельно внутри комплектного устройства.

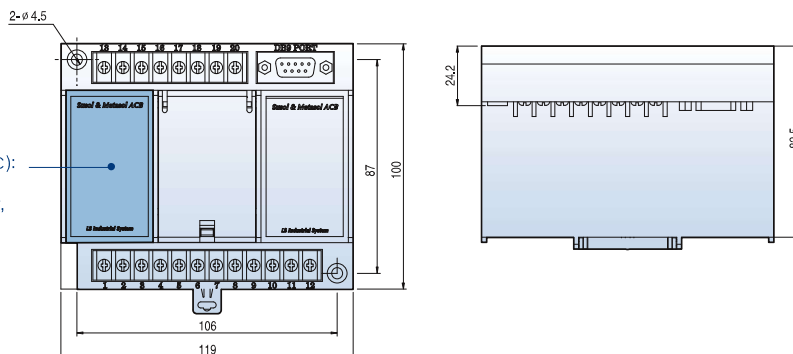


блок сигнализации перегрева



* При использовании интерфейса Profibus-DP его необходимо соединить с микропроцессорным распределителем автоматического выключателя

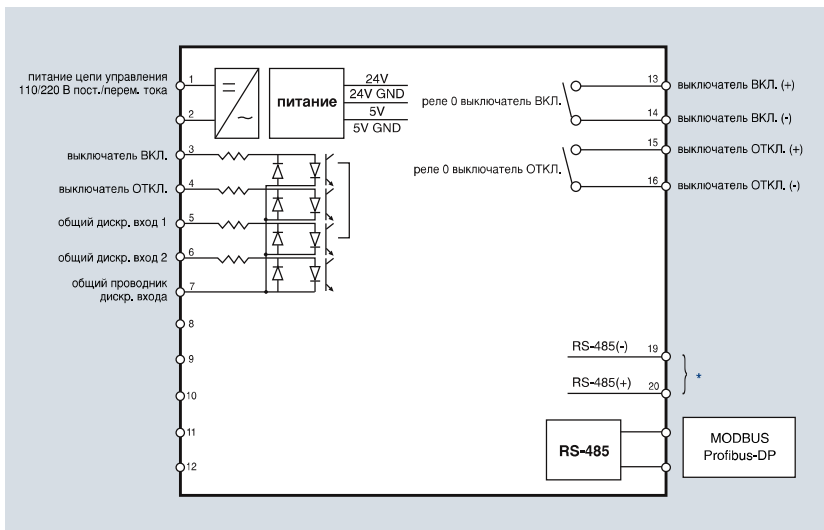
Светодиодный индикатор перегрева (°C): 10~150°C
(Указывает максимальную температуру, измеренную датчиками)



Блок входов/выходов дистанционного управления [RCO]

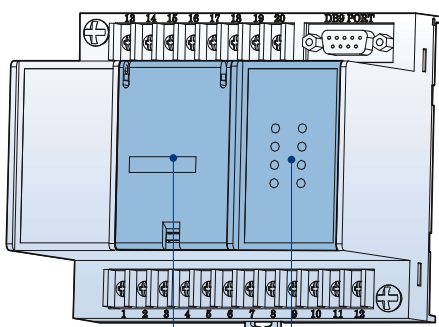


Блок входов/выходов дистанционного управления



* При использовании интерфейса Profibus-DP его необходимо соединить с микропроцессорным распределителем автоматического выключателя

| Классификация | | Допустимый диапазон | Примечание |
|-------------------------|-------------------------------------|---|--|
| Управление выключателем | Коммутационная способность контакта | 230 В, 16 А перем. тока / 30 В, 16 А пост. тока | |
| | Макс. мощность переключения | 3680 ВА, 480 Вт | |
| Аварийная сигнализация | Коммутационная способность контакта | 230 В, 6 А перем. тока / 30 В, 6 А пост. тока | Индуктивная нагрузка (cos φ = 0,4, L/R=7 мс) |
| | Макс. мощность переключения | 1880 ВА, 150 Вт | |



- Задание скорости передачи
- Задание сетевого адреса
- Задание температуры

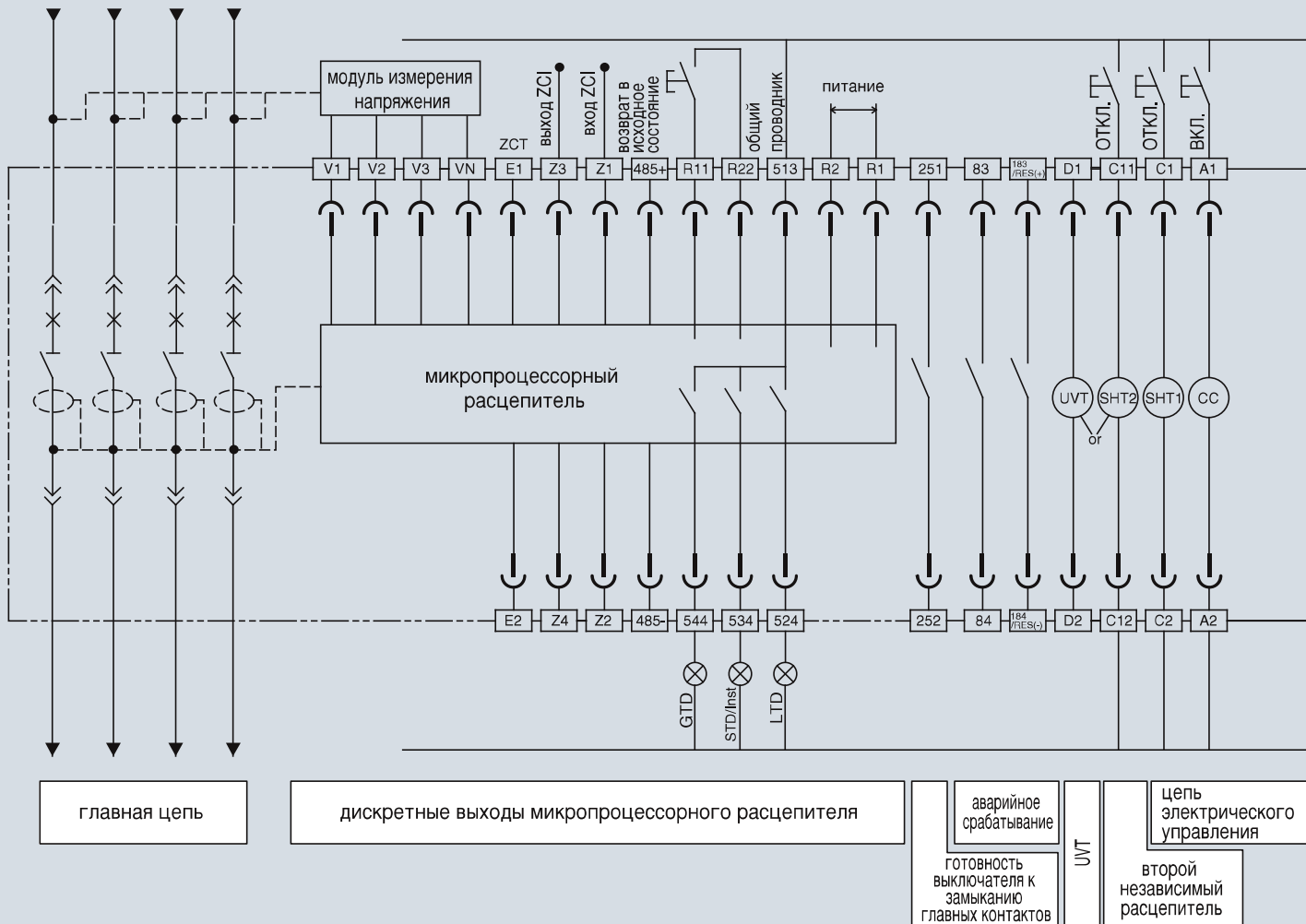
- Блок снабжен контактами, позволяющими дистанционно управлять включением/отключением автоматического выключателя через линию связи.
- К общему дискретному выходу по выбору можно подключить дискретные входы DI1 или DI2.
- Блок осуществляет обмен данными через интерфейс Modbus /RS-485 (базовое исполнение) и через приобретаемый отдельно интерфейс Profibus-DP.
- Он поддерживает функцию задания параметров (SBO) и обеспечивает надежное управление.
- Блок входов/выходов дистанционного управления устанавливается на корзине выключателя или отдельно внутри комплектного устройства

| Светодиодный индикатор | Назначение |
|------------------------|---|
| 1 | DI1 состояние дискретного входа 1 |
| 2 | DI2 состояние дискретного входа 2 |
| 3 | DO ON выход сигнализации перегрева активирован |
| 4 | DO OFF выход сигнализации перегрева отключен |
| 5 | CB ON автоматический выключатель включен |
| 6 | CB OFF автоматический выключатель отключен |
| 7 | RUN LED питание блока включено |
| 8 | CB ERROR зажим управления автоматического выключателя не подключен / разрыв цепи управления |

Схема подключений

Susol · Metasol

На схеме показан выключатель в положении «установлен», контакты сигнализации состояния и положения выключателя, взведенного состояния пружин, срабатывания и готовности выключателя к замыканию главных контактов находятся в исходном состоянии.



Кодовые обозначения выводов

| | | | | | |
|-----|-----|---|----|----|--|
| 13 | 14 | ~ | 63 | 64 | Вспомогательный контакт "a" |
| 11 | 12 | ~ | 61 | 62 | Вспомогательный контакт "b" |
| 413 | 414 | | | | Контакт сигнализации взвода пружины |
| 423 | 424 | | | | контактов дистанционной сигнализации пружины |
| U1 | U2 | | | | Питание электродвигателя |
| A1 | A2 | | | | Катушка включения |
| C1 | C2 | | | | Независимый распределитель |
| C11 | C12 | | | | Второй независимый распределитель |
| D1 | D2 | | | | Вход напряжения распределителя UVT |
| 83 | 84 | | | | Авария 1 "a" |
| 183 | 184 | | | | Авария 2 "a" |

| | | | | | |
|------|-------|---|-----------------------------|------|-----------------------------|
| 251 | 252 | Контакт сигнализации готовности выключателя к замыканию главных контактов | | | |
| R1 | R2 | Питание цепи управления | | | |
| 513 | 544 | Контакт «авария» | | | |
| R11 | R22 | Сброс сигнала аварии (светодиод вида защиты, контакт «авария») | | | |
| 485+ | 485- | RS-485 протокол | | | |
| Z1 | Z2 | Вход логической селективности ZSI | | | |
| Z3 | Z4 | Выход ZCI | | | |
| E1 | E2 | Дифференциальный трансформатор тока ZCT | | | |
| VN | ~ | V3 | Модуль измерения напряжения | | |
| TC1 | , TC2 | ~ | T1 | , T2 | Блок сигнализации перегрева |
| 311 | ~ | 344 | Контакт положения | | |

Примечание. 1. На схеме питание всех цепей отключено, главные контакты разомкнуты, устройства подключены, пружины взведены, контакты реле находятся в исходном состоянии.

2. Вспомогательный контакт в базовом исполнении: "3a3b"

3. Вспомогательный контакт в базовом исполнении: "3a3b". Вспомогательный контакт на схеме выше имеет исполнение «5a5b». Более подробная информация о вспомогательных контактах приведена на стр. 66.

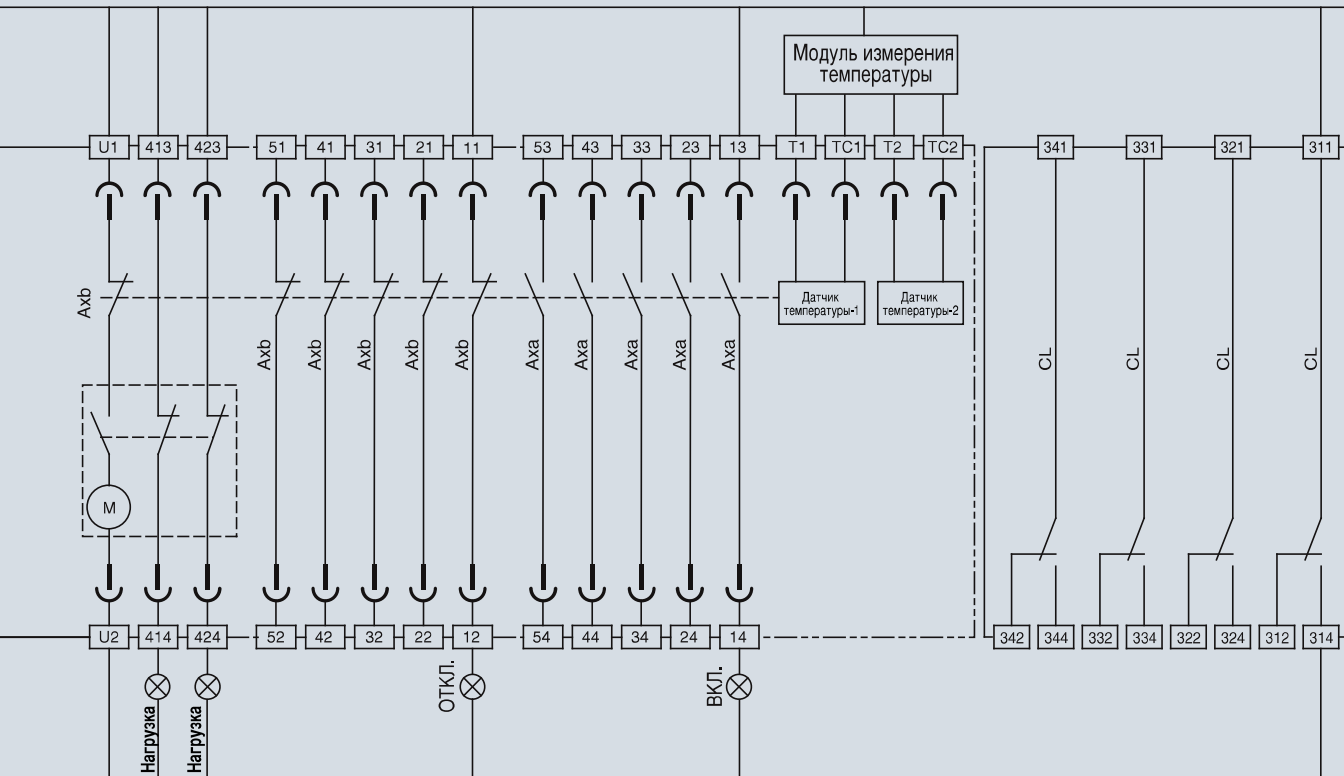
4. Опции:

- контакт сигнализации готовности выключателя к замыканию, сигнализации срабатывания, минимальный распределитель напряжения, контакт взведенного состояния пружин, второй независимый распределитель
- контакт текущего положения автоматического выключателя в корзине, блок сигнализации перегрева, модуль измерения напряжения, блок входов/выходов дистанционного управления, дифференциальный трансформатор тока ZCT, логическая селективность ZCI

5. По поводу использования функции логической селективности ZCI проконсультируйтесь в нашей компании.

6. Соединения микропроцессорного распределителя описаны на стр. 47, а минимального распределителя напряжения - на стр. 61.

7. Соблюдайте полярность подключения линии RS-485.



| | | | |
|-----|----------------------------|---|-------------------------------------|
| или | Дополнительный выключатель | Тепловой модуль дистанционного управления | Датчик положения автомата в корзине |
|-----|----------------------------|---|-------------------------------------|

Описание принадлежностей

| | |
|----------|--|
| Ax | Вспомогательный контакт |
| LTD | Индикатор срабатывания защиты с длительной задержкой |
| STD/Inst | Индикатор срабатывания защиты с короткой задержкой срабатывания / мгновенной |
| GTD | Индикатор срабатывания защиты от замыкания на землю |
| CL | Контакт текущего положения автоматического выключателя в корзине |
| (M) | Электродвигатель взвода пружины |
| (CC) | Катушка включения |
| (ЭП1) | Независимый расцепитель 1 |
| (ЭП2) | Независимый расцепитель 2 |
| (УВ) | Минимальный расцепитель напряжения |

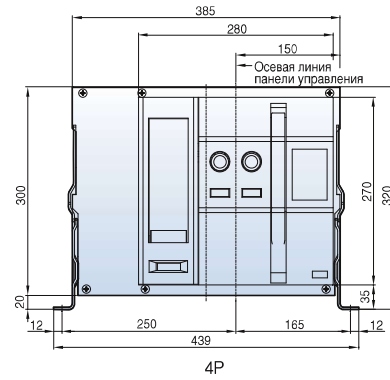
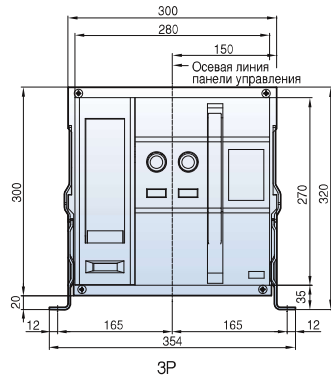
| | |
|---|--|
| — | Внутренние соединения |
| — | Внешние соединения (выполняются заказчиком) |
| ⊖ | Разъем цепи управления выкатного аппарата |

Размеры

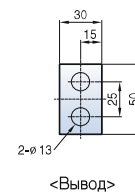
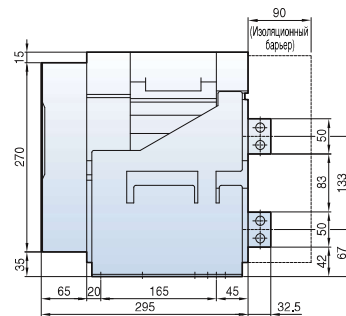
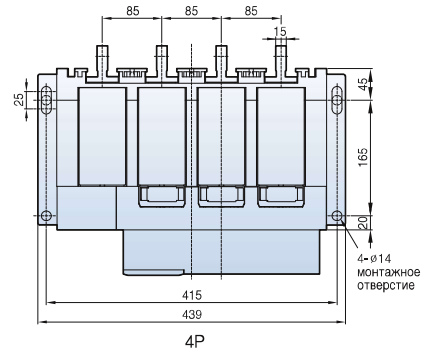
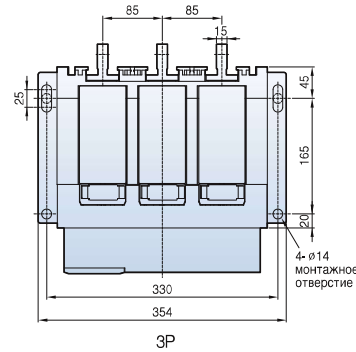
Susol · Metasol

Стационарный типа 2000AF (630~1600A: AH/AN/AS-06~16D)

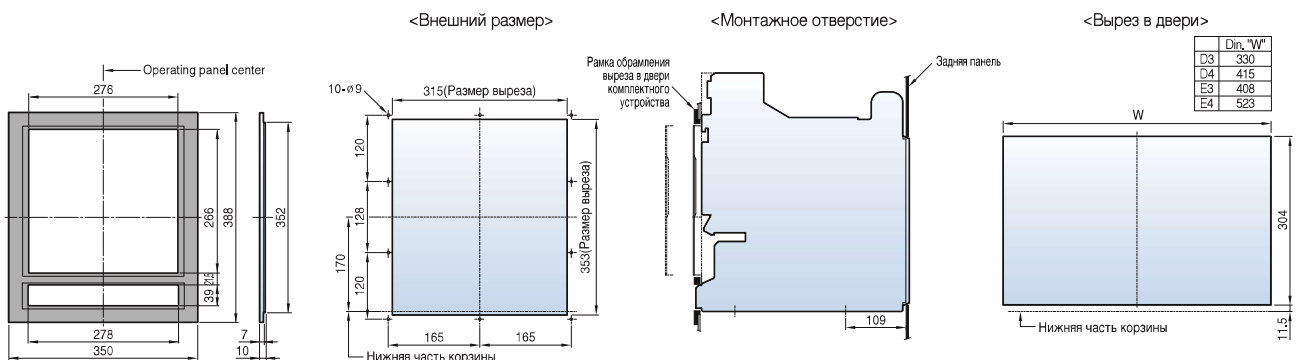
Вид спереди



С вертикальными
выводами



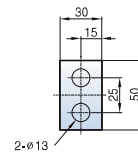
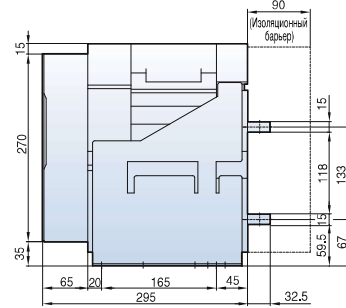
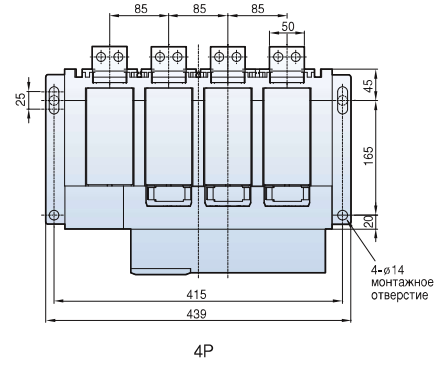
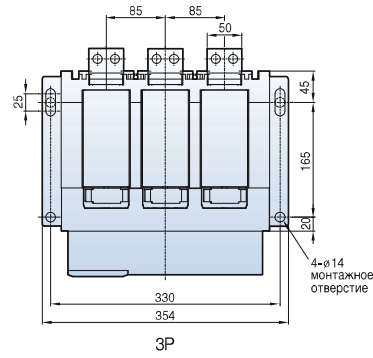
Рамка оформления выреза в двери комплектного устройства DF(AH/AN/AS-D/E)



<Внешний размер>

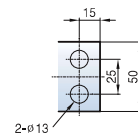
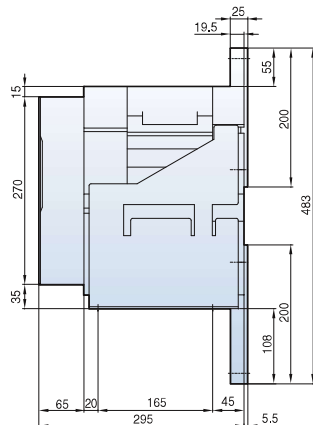
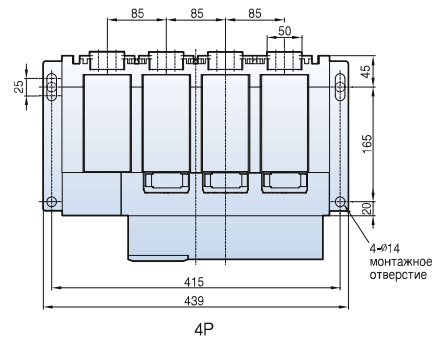
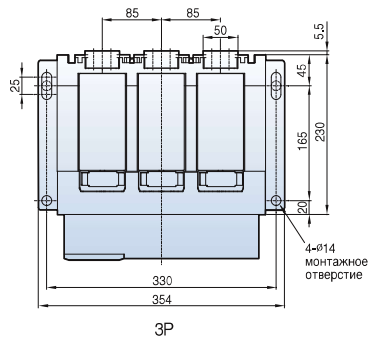
Примечание. Размеры указаны для выкатного выключателя.

С горизонтальными выводами



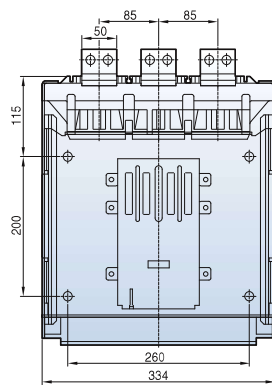
<Вывод>

С выводами для присоединения шин спереди

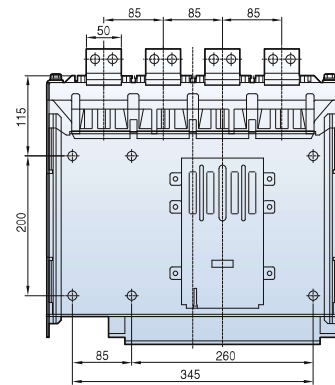


<Вывод>

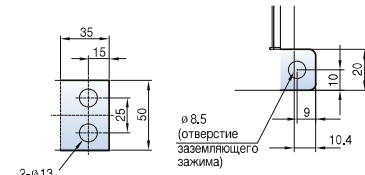
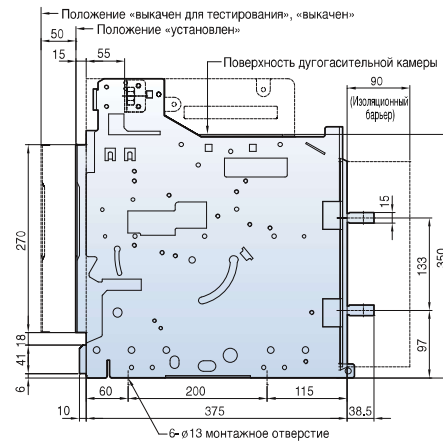
С горизонтальными выводами



3P

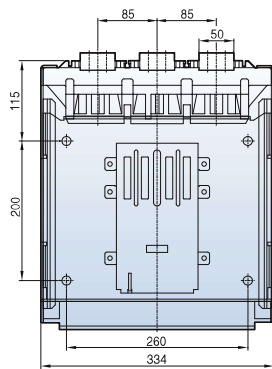


4P

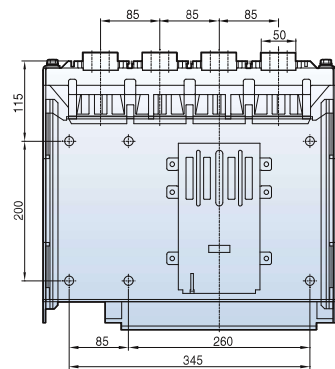


<Вывод>

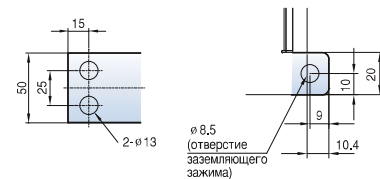
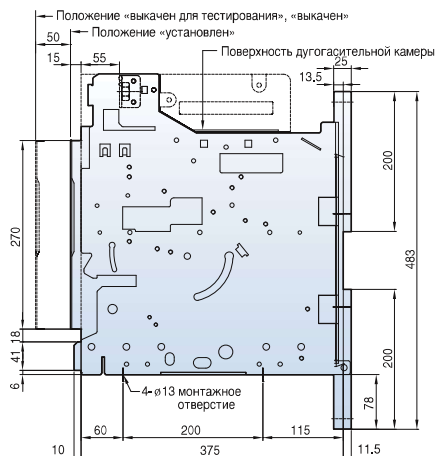
С выводами для присоединения шин спереди



3P



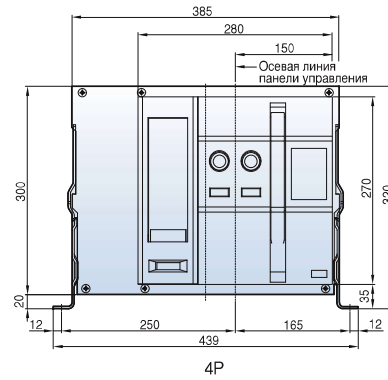
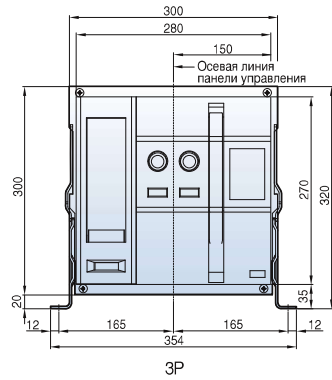
4P



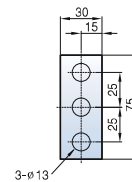
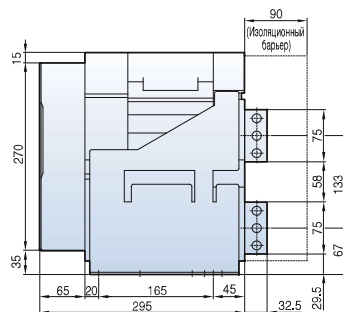
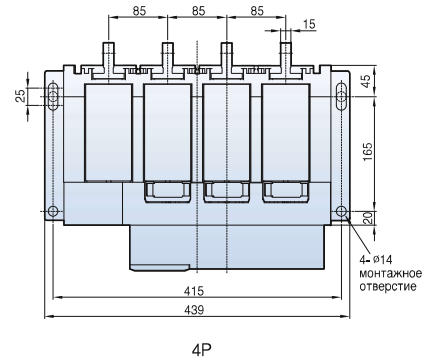
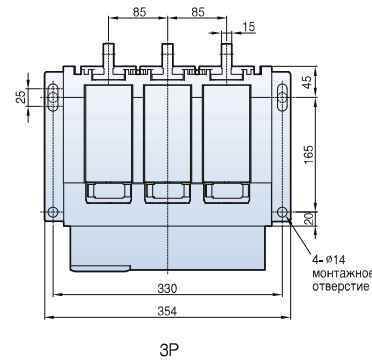
<Вывод>

Стационарный типа 2000AF (2000A: AH/AS-20D)

Вид спереди



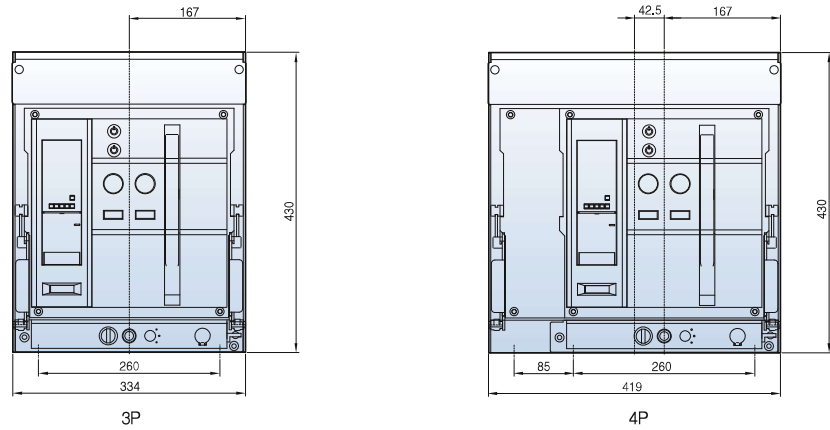
С вертикальными выводами



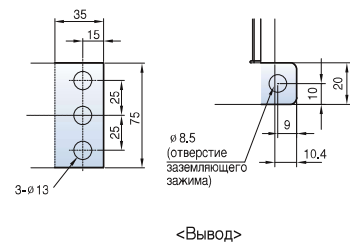
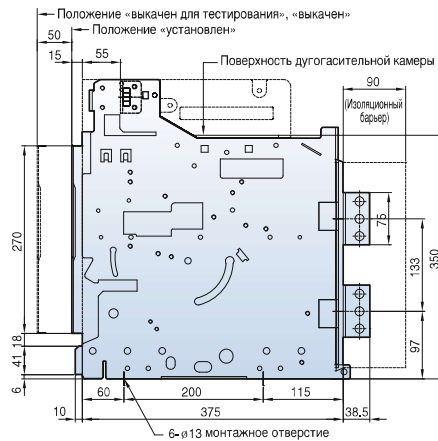
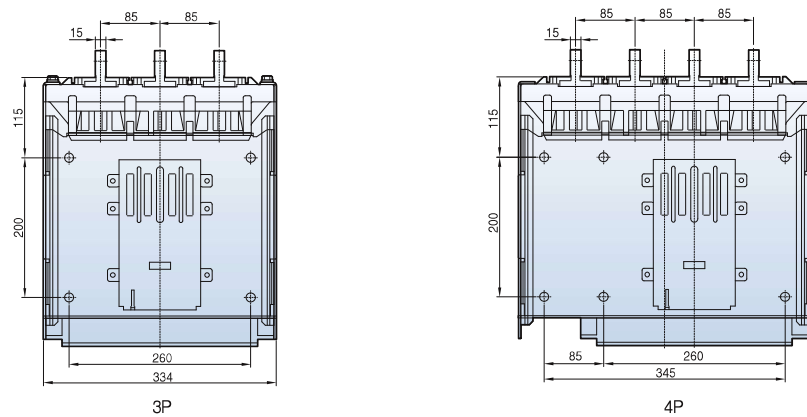
<Вывод>

Выкатной типа 2000AF (2000A: АН/АС-20D)

Вид спереди



С вертикальными выводами

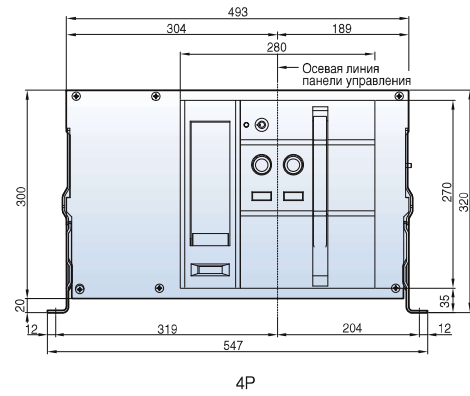
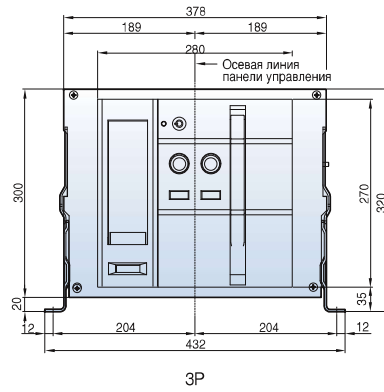


Размеры

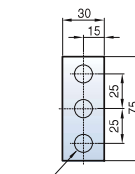
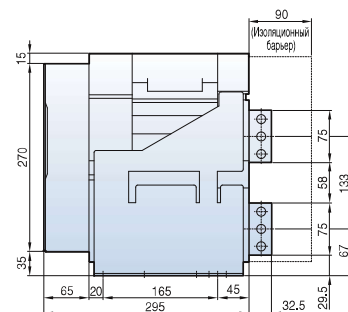
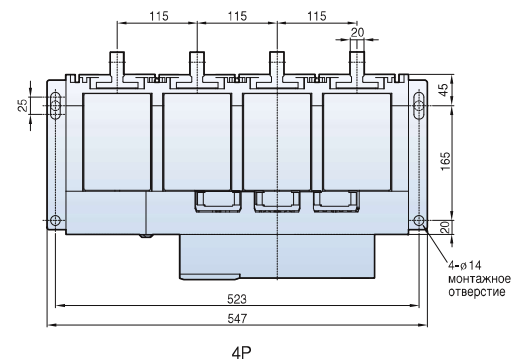
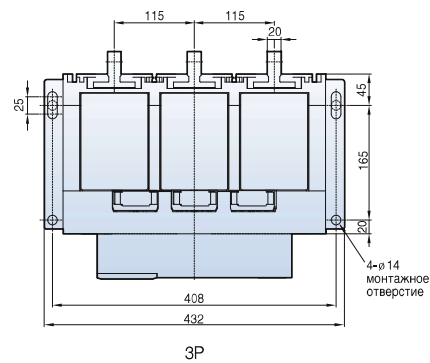
Susol · Metasol

Стационарный типа 4000AF (2000~3200А: АН/АН/АС-20~32Е)

Вид спереди

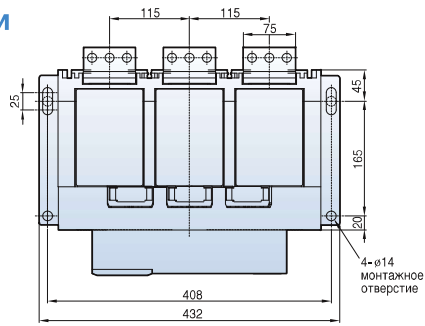


С вертикальными выводами

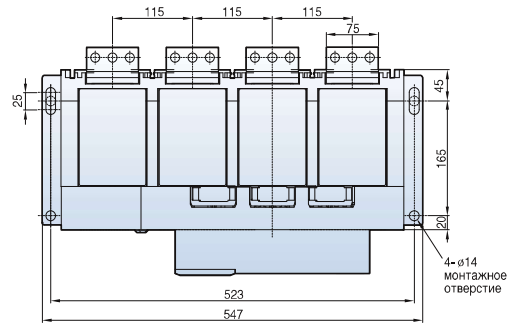


<Вывод>

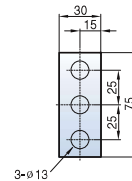
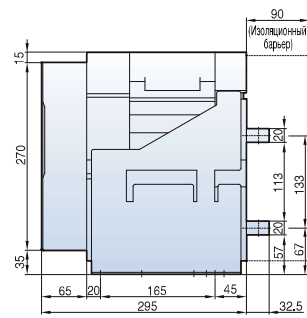
С горизонтальными выводами



3P

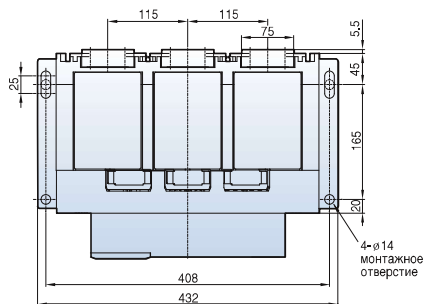


4P

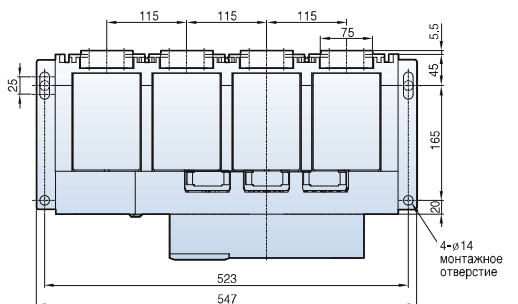


<Вывод>

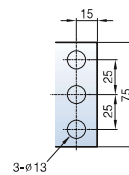
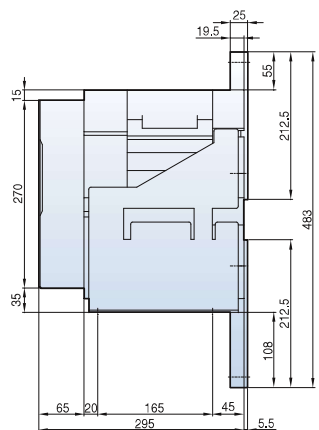
С выводами для присоединения шин спереди



3P



4P



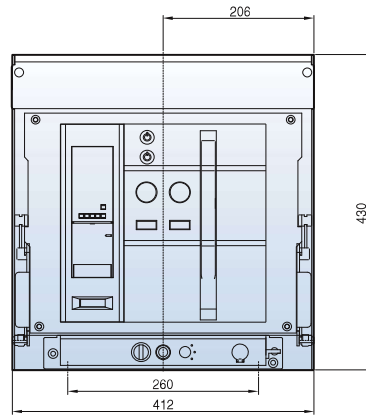
<Вывод>

Размеры

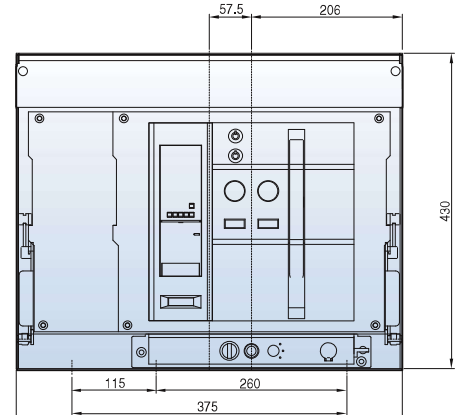
Susol · Metasol

Выкатной типа 4000AF (2000~3200А: АН/АН/АС-20~32Е)

Вид спереди

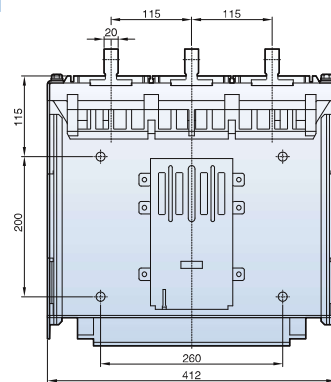


3P

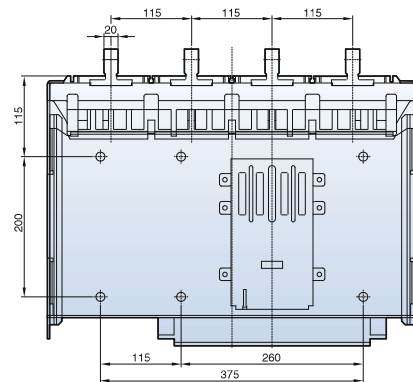


4P

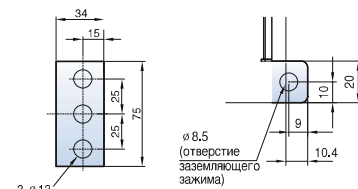
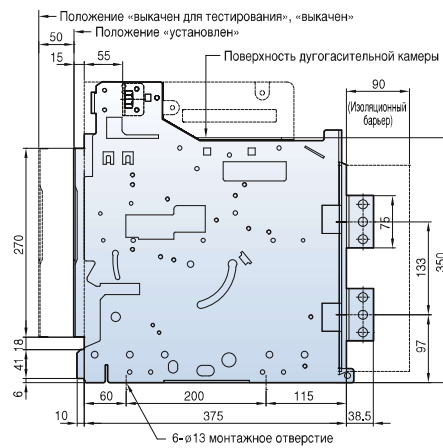
С вертикальными
выводами



3P

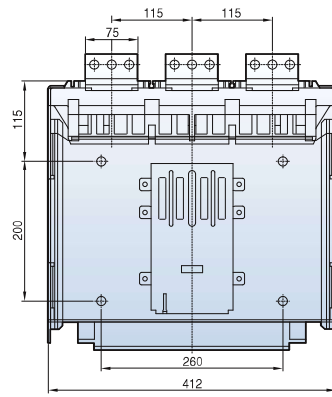


4P

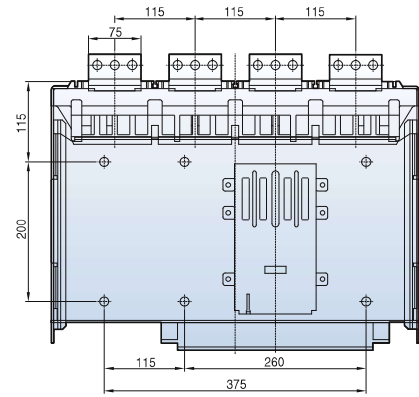


<Вывод>

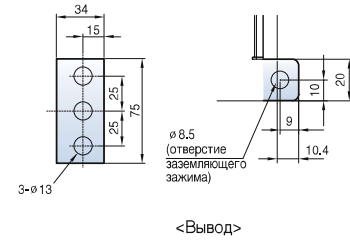
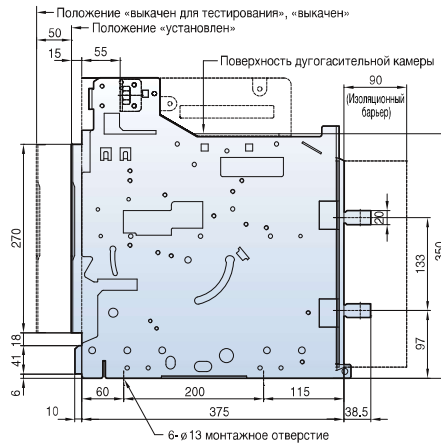
С горизонтальными выводами



3P

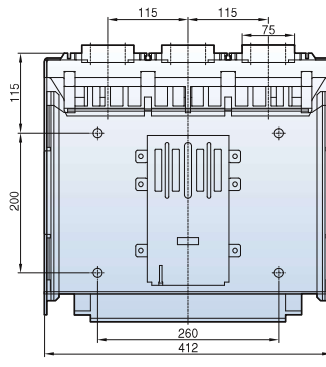


4P

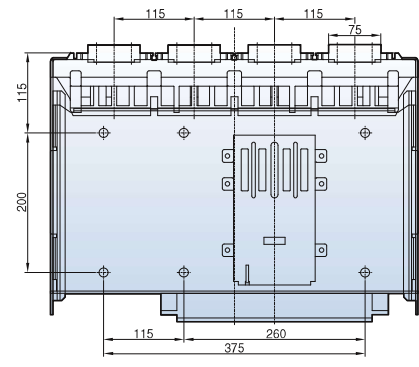


<Вывод>

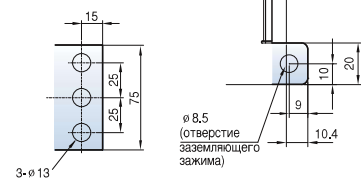
С выводами для присоединения шин спереди



3P



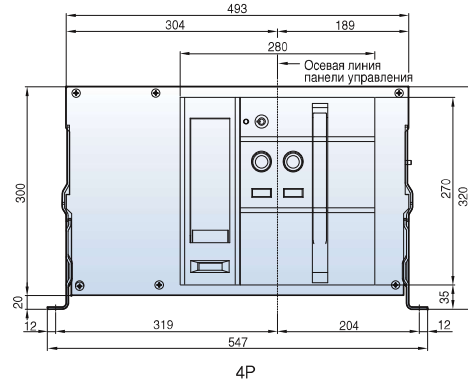
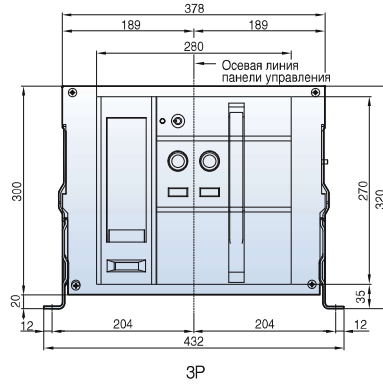
4P



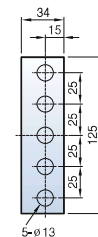
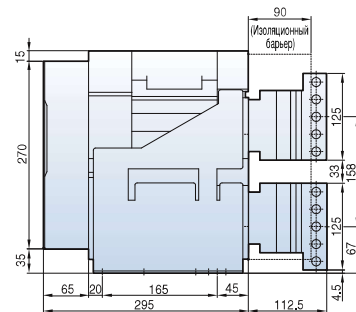
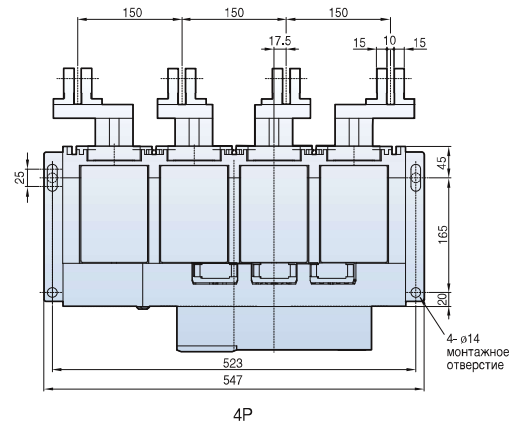
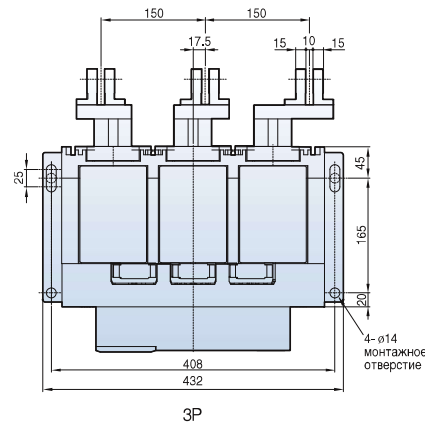
<Вывод>

Стационарный типа 4000AF (4000A: AH/AS-40E)

Вид спереди



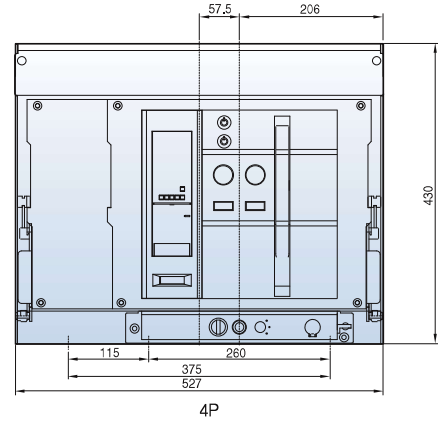
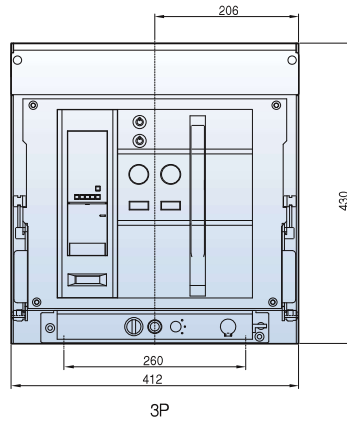
С вертикальными выводами



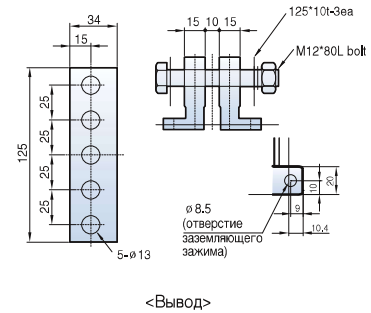
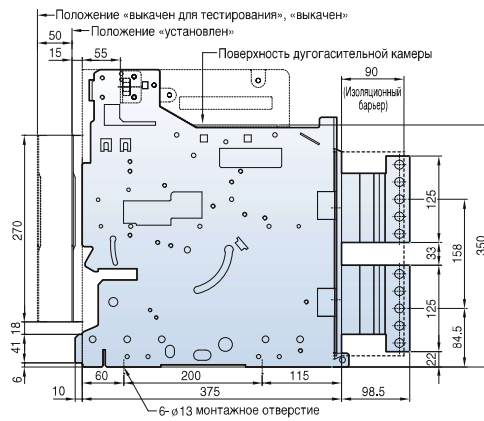
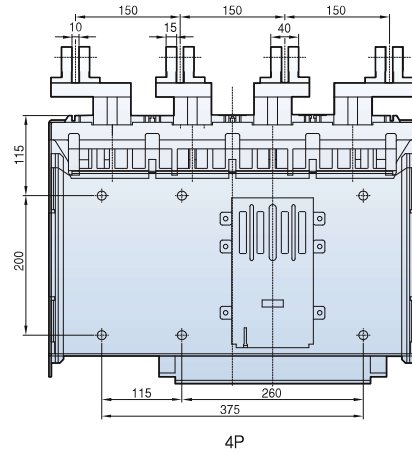
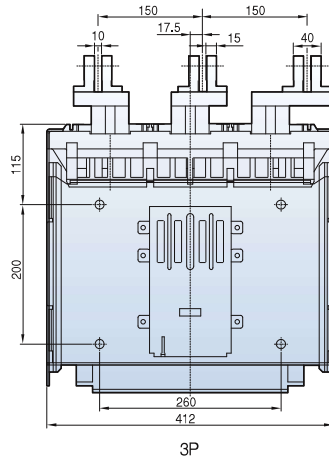
<Вывод>

Выкатной типа 4000AF (4000A: AH/AS-40E)

Вид спереди



С вертикальными выводами

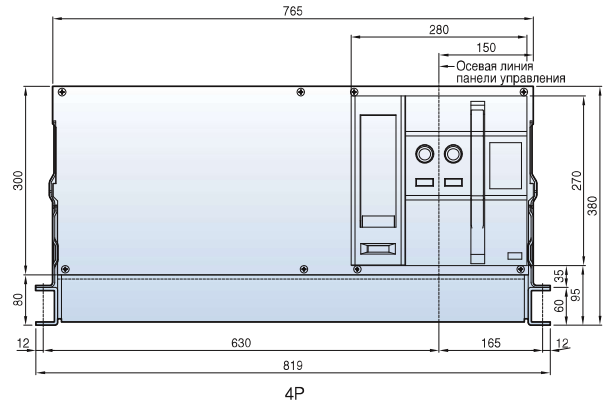
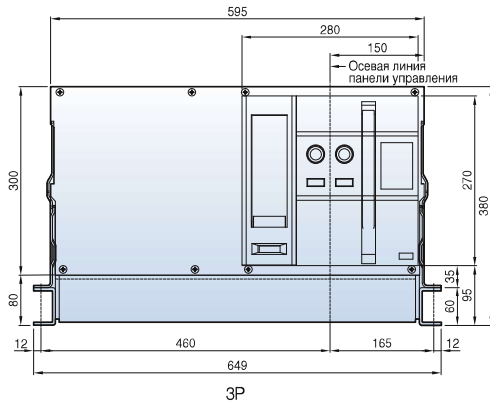


Размеры

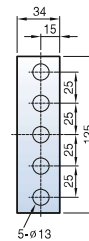
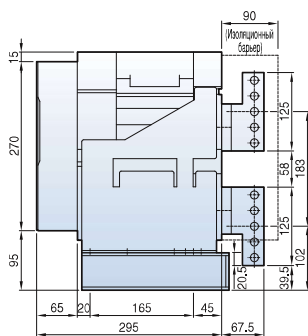
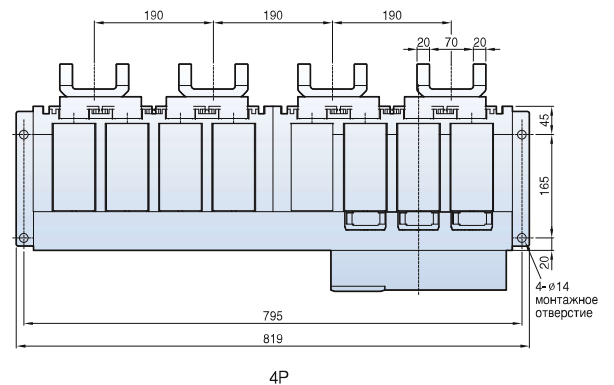
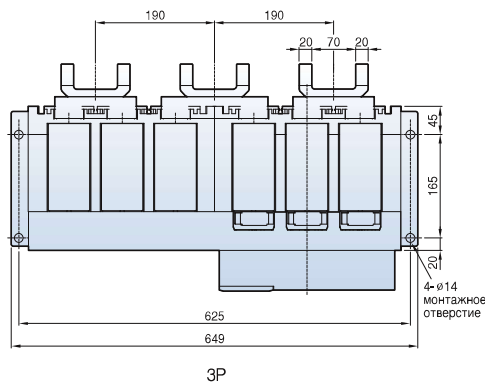
Metasol

Стационарный типа 5000AF (4000~5000A: AS-40~50F)

Вид спереди

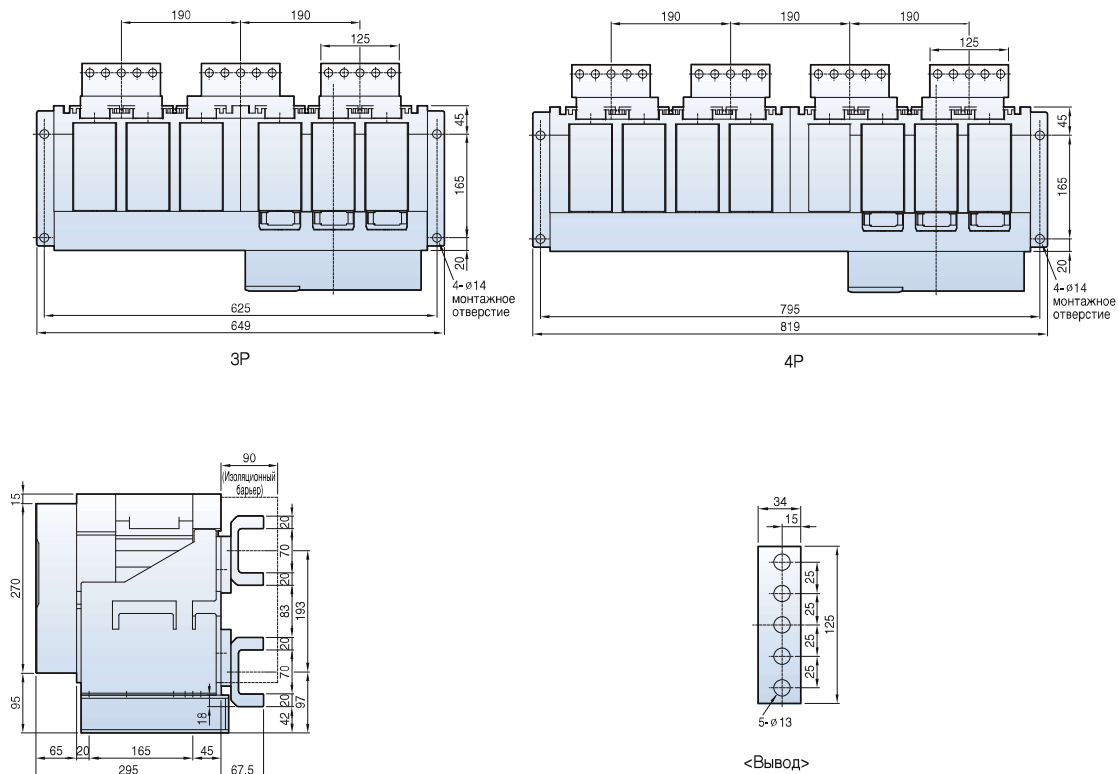


С вертикальными выводами

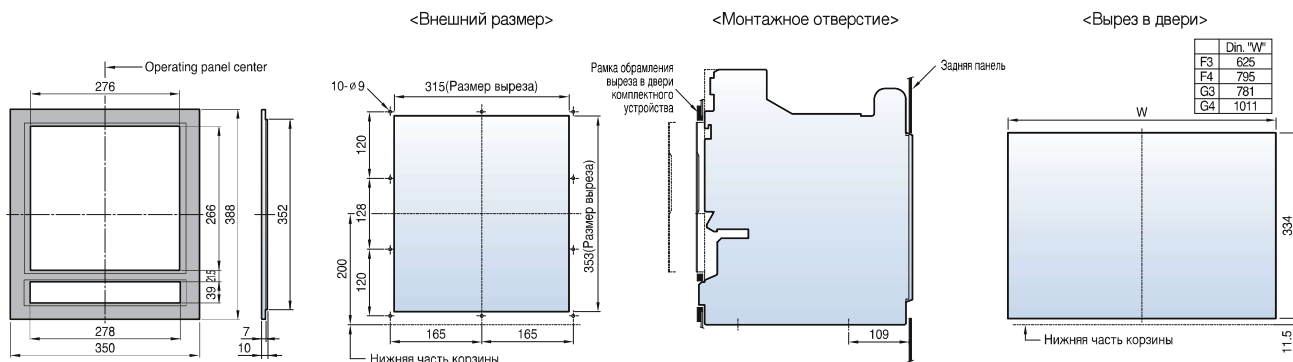


<Вывод>

С горизонтальными выводами



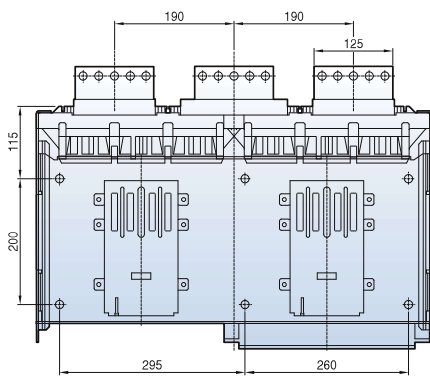
Рамка обрамления выреза в двери комплектного устройства DF (AH-G, AS-F)



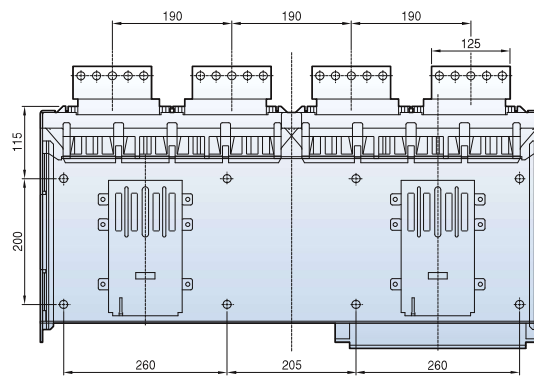
<Внешний размер>

Примечание. Размеры указаны для выкатного выключателя.

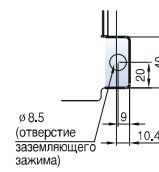
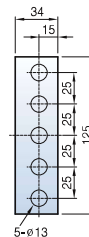
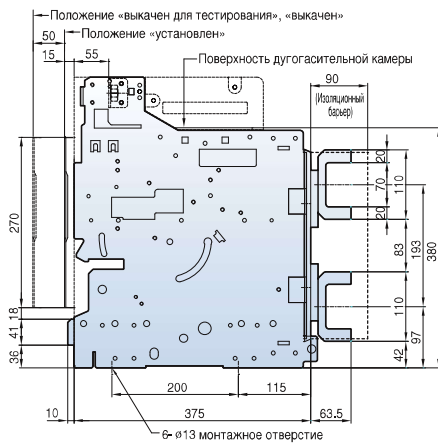
С горизонтальными выводами



3P



4P



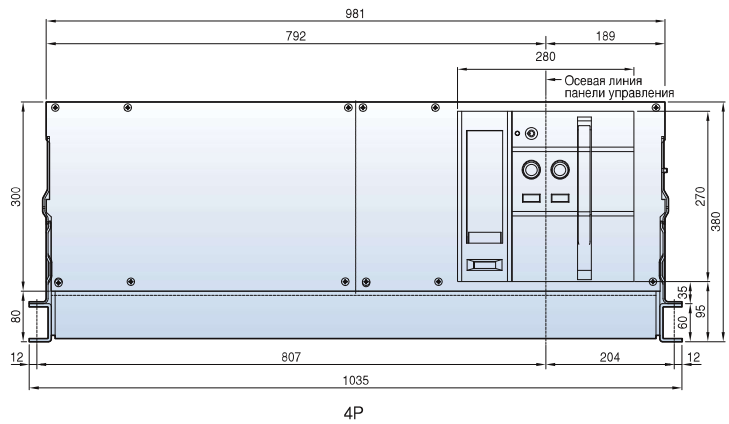
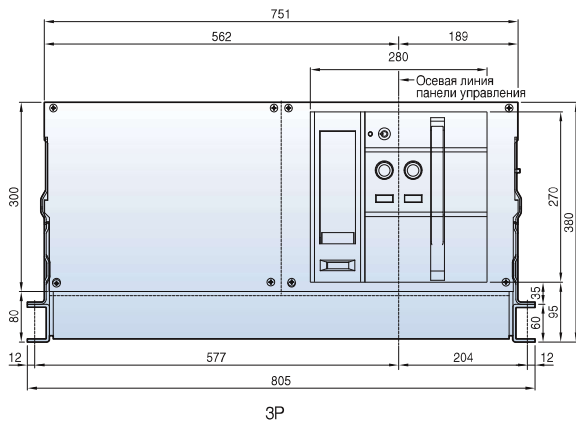
<Вывод>

Размеры

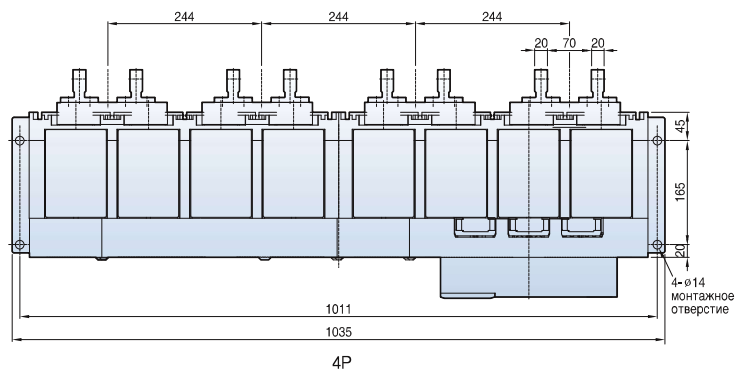
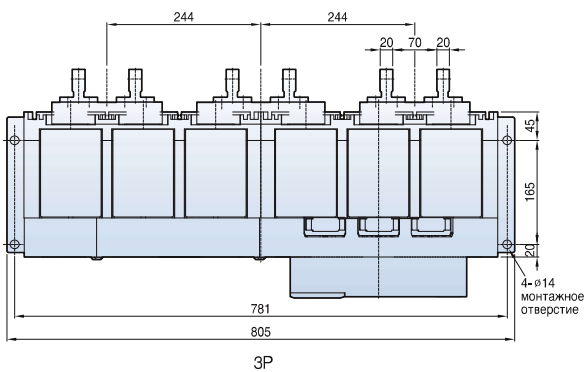
Susol · Metasol

Стационарный типа 6300AF (4000A~6300A: AH/AS-40~50G)

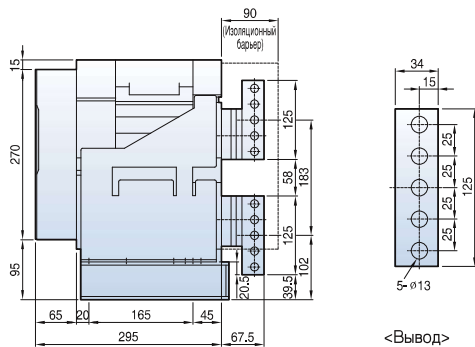
Вид спереди



С вертикальными выводами

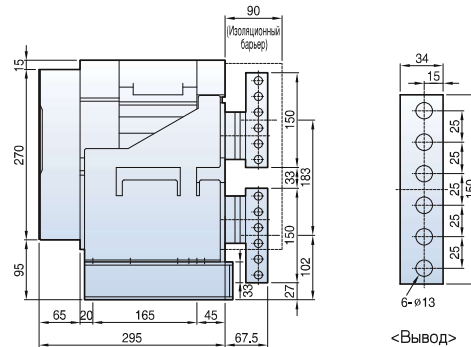


4000A~5000A



<Вывод>

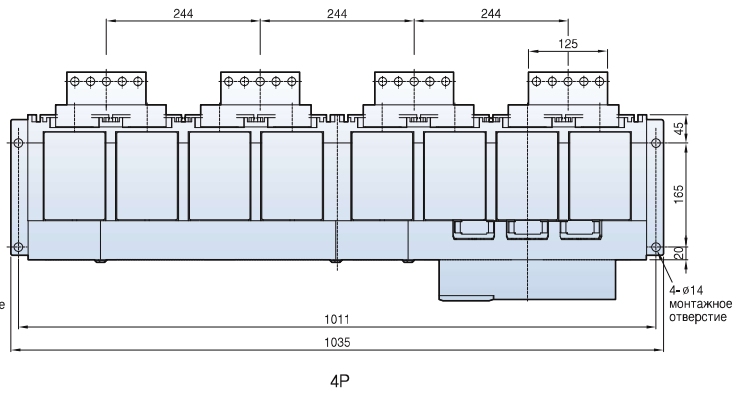
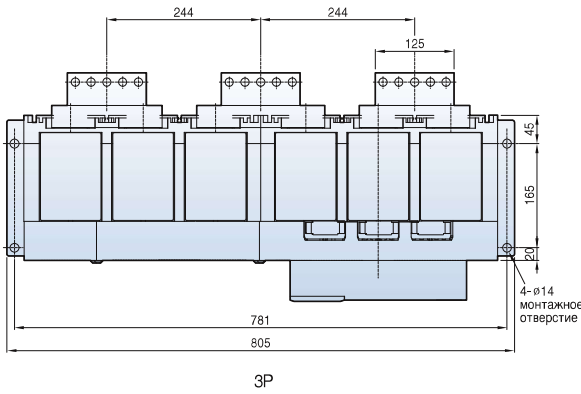
6300A



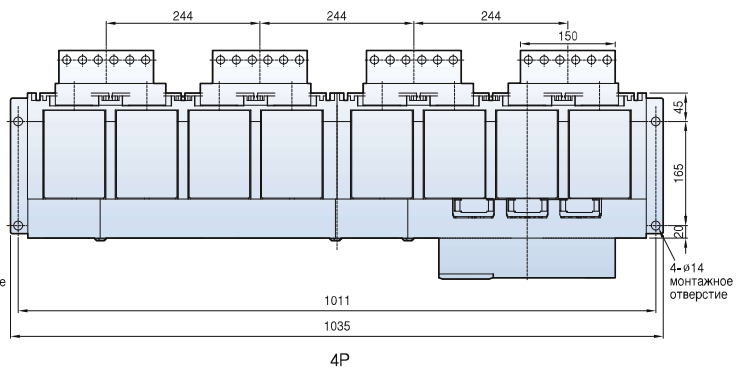
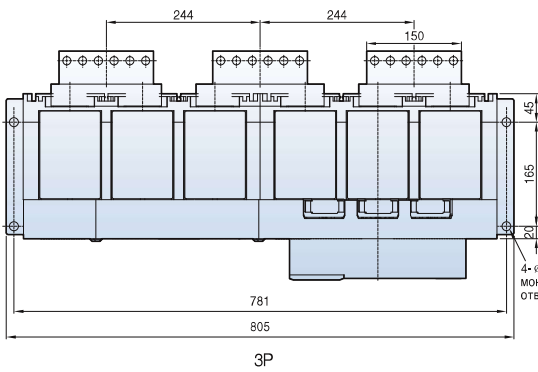
<Вывод>

С горизонтальными выводами

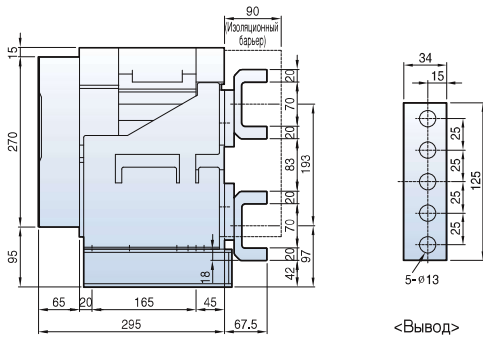
4000A~5000A



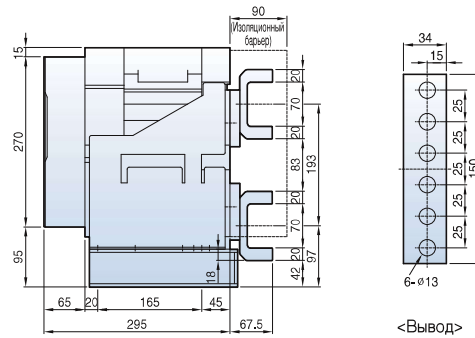
6300A



4000A~5000A

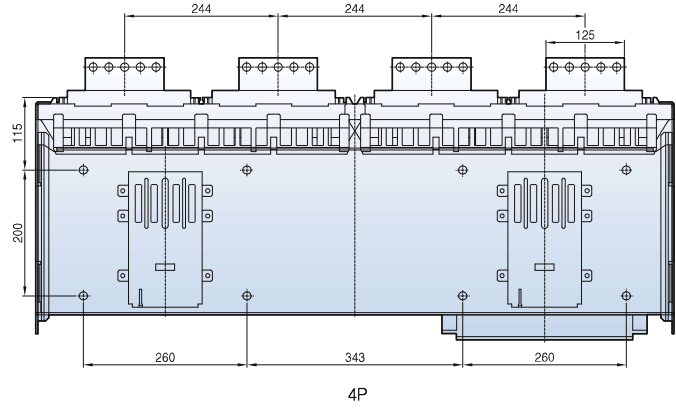
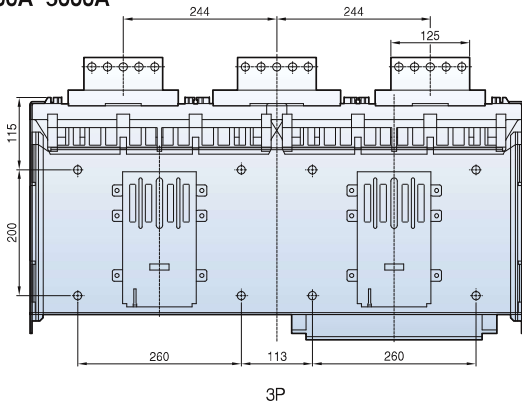


6300A

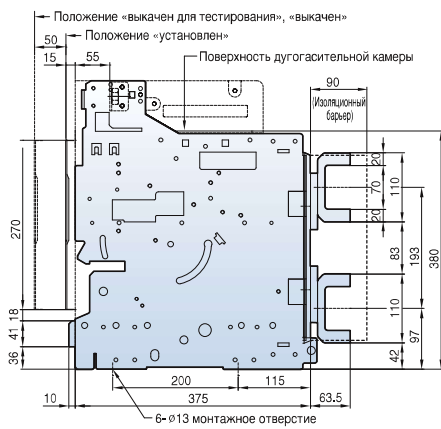
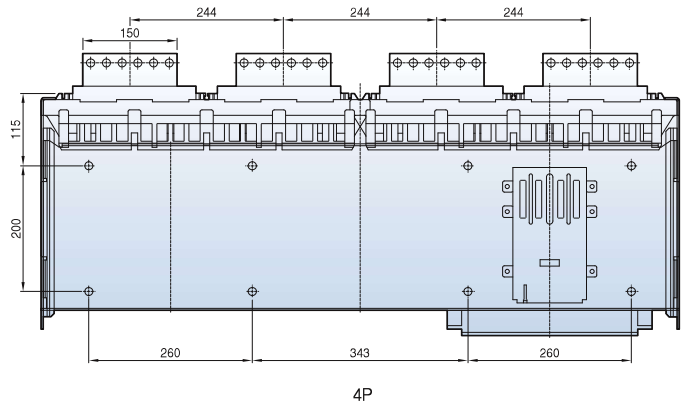
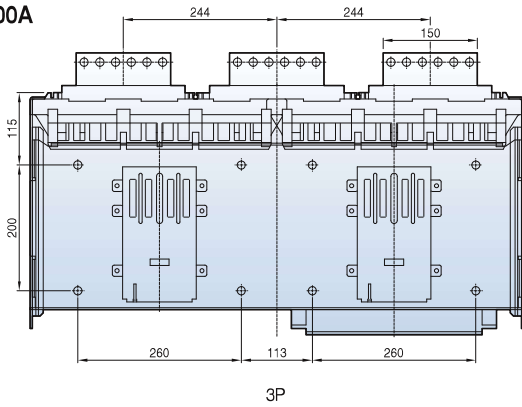


С горизонтальными выводами

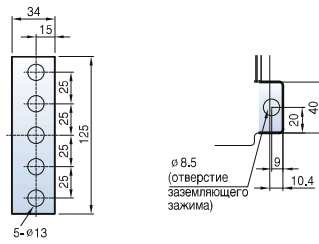
4000A~5000A



6300A

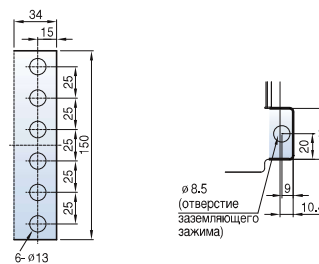


4000A~5000A



<Вывод>

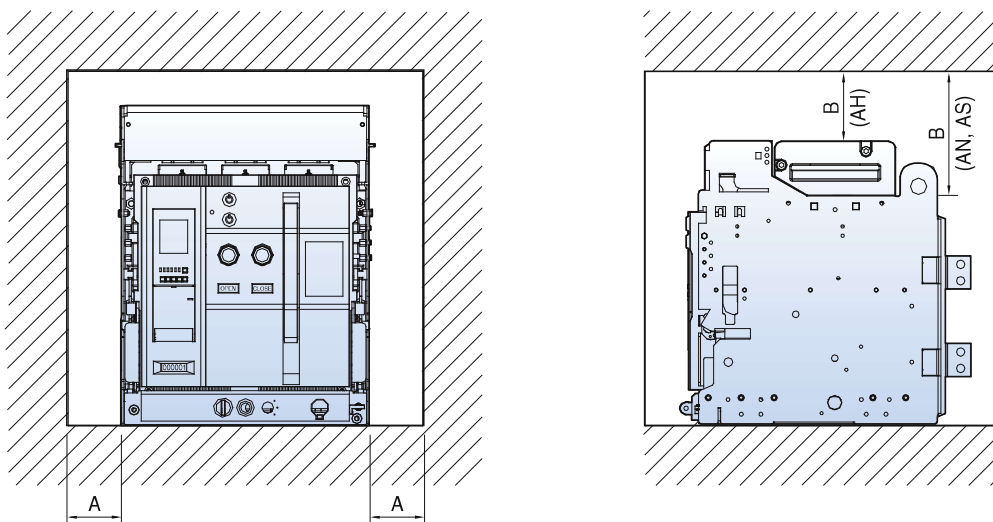
6300A



<Вывод>

Расстояния, которые необходимо соблюдать

В таблице ниже указано минимально допустимое расстояние между воздушным автоматическим выключателем и стенками комплектного устройства.

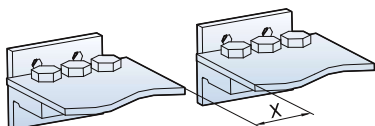


| Тип выключателя | | A | B |
|-----------------|-------|----|-----|
| Стационарный | AN/AS | 50 | 150 |
| | AH | 50 | 150 |
| Выкатной | AN/AS | 50 | 150 |
| | AH | 50 | 0 |

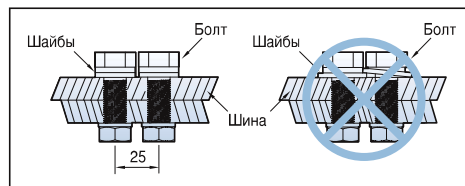
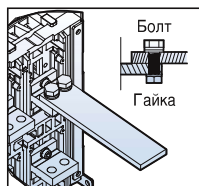
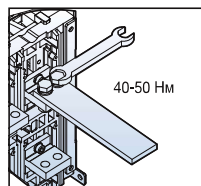
Примечание. При проектировании распределительного комплектного устройства с воздушным автоматическим выключателем в выкатном исполнении можно не предусматривать дополнительные приспособления для защиты от дуги, поскольку дугогасительная камера и крышка дугогасительной камеры гасят её полностью.

Минимальное изоляционное расстояние

Для обеспечения безопасности изоляционное расстояние между токоведущими частями не должно быть меньше указанного в таблице ниже.



| Напряжение изоляции (Ui) | Минимальное изоляционное расстояние (X) |
|--------------------------|---|
| 600 В | 8 мм |
| 1000 В | 14 мм |



| Резьба | Момент затяжки | | | |
|--------|---------------------|--------|-----------------|--------|
| | Стандартный, кгс·см | Допуск | Стандартный, Нм | Допуск |
| M8 | 135 | ± 16 | 13.3 | ± 1.6 |
| M10 | 270 | ± 32 | 26.5 | ± 3.2 |
| M12 | 480 | ± 57 | 46.6 | ± 5.6 |



Влияние окружающей температуры

В таблице ниже показано влияние температуры окружающей среды на номинальный ток автоматических выключателей при различных способах присоединения внешних шин.

На аппараты с горизонтальным и комбинированным присоединением внешних шин повышение температуры окружающей среды оказывает одинаковое влияние.

Если температура окружающей среды превышает 60°C, проконсультируйтесь у наших специалистов.

Температура внутри комплектного электrorаспределительного устройства вокруг выключателя Ti определяется стандартом МЭК 60947-2.

| Типоразмер корпуса | Номинальный ток | Размер вывода выключателя, мм | Допустимый размер шины, мм |  | | | | |  | | | | | |
|--------------------------------|-----------------|-------------------------------|----------------------------|---|-------|-------|-------|-------|---|-------|-------|-------|-------|------|
| | | | | С горизонтальными выводами | | | | | С вертикальными выводами | | | | | |
| | | | | 40°C | 45°C | 50°C | 55°C | 60°C | 40°C | 45°C | 50°C | 55°C | 60°C | |
| 1600AF AN-D AS-D AH-D | 200A | 15t × 50 × 1ea | 5t × 50 × 1ea | 200A | 200A | 200A | 200A | 200A | 200A | 200A | 200A | 200A | 200A | 200A |
| | 400A | | | 400A | 400A | 400A | 400A | 400A | 400A | 400A | 400A | 400A | 400A | |
| | 630A | | 630A | 630A | 630A | 630A | 630A | 630A | 630A | 630A | 630A | 630A | 630A | 630A |
| | | | 10t × 60 × 1ea | 630A | 630A | 630A | 630A | 630A | 630A | 630A | 630A | 630A | 630A | |
| | 800A | | 800A | 800A | 800A | 800A | 800A | 800A | 800A | 800A | 800A | 800A | 800A | 800A |
| | | | 10t × 60 × 1ea | 800A | 800A | 800A | 800A | 800A | 800A | 800A | 800A | 800A | 800A | |
| | 1,000A | | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | |
| | 1,250A | | 6t × 75 × 2ea | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | | | 8t × 60 × 2ea | 1250A | 1250A | 1250A | 1250A | 1250A | 1250A | 1250A | 1250A | 1250A | 1250A | |
| | | | 10t × 50 × 2ea | 1250A | 1250A | 1250A | 1250A | 1250A | 1250A | 1250A | 1250A | 1250A | | |
| 1,600A | 6t × 75 × 3ea | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | | |
| | 10t × 60 × 2ea | 1600A | 1600A | 1520A | 1480A | 1420A | 1600A | 1600A | 1580A | 1550A | 1500A | | | |
| | 8t × 60 × 3ea | 1600A | 1600A | 1520A | 1480A | 1420A | 1600A | 1600A | 1580A | 1550A | 1500A | | | |
| 2000AF AS/AH-D | 2,000A | 15t × 75 × 1ea | 8t × 75 × 3ea | - | - | - | - | - | 2000A | 2000A | 1940A | 1860A | 1780A | |
| | | | 10t × 100 × 2ea | - | - | - | - | - | 2000A | 2000A | 1940A | 1860A | 1780A | |
| 3200AF AN-E AS-E AH-E | 630A | 20t × 75 × 1ea | 5t × 50 × 2ea | 630A | 630A | 630A | 630A | 630A | 630A | 630A | 630A | 630A | 630A | |
| | | | 10t × 60 × 1ea | 630A | 630A | 630A | 630A | 630A | 630A | 630A | 630A | 630A | | |
| | 800A | | 6t × 50 × 2ea | 800A | 800A | 800A | 800A | 800A | 800A | 800A | 800A | 800A | | |
| | | | 10t × 60 × 1ea | 800A | 800A | 800A | 800A | 800A | 800A | 800A | 800A | 800A | | |
| | 1,000A | | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | | | |
| | 1,250A | | 6t × 75 × 2ea | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| | | | 8t × 60 × 2ea | 1250A | 1250A | 1250A | 1250A | 1250A | 1250A | 1250A | 1250A | 1250A | | |
| | | | 10t × 50 × 2ea | 1250A | 1250A | 1250A | 1250A | 1250A | 1250A | 1250A | 1250A | | | |
| | 1,600A | | 6t × 75 × 3ea | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| | | | 10t × 60 × 2ea | 1600A | 1600A | 1600A | 1600A | 1600A | 1600A | 1600A | 1600A | 1600A | | |
| 8t × 60 × 3ea | | 1600A | 1600A | 1600A | 1600A | 1600A | 1600A | 1600A | 1600A | 1600A | | | | |
| 2,000A | 2000A | 2000A | 2000A | 2000A | 2000A | 2000A | 2000A | 2000A | 2000A | | | | | |
| 2,500A | 10t × 100 × 2ea | - | - | - | - | - | - | - | 2000A | 2000A | 2000A | 2000A | | |
| | 10t × 75 × 3ea | 2500A | 2500A | 2500A | 2400A | 2300A | 2500A | 2500A | 2500A | 2500A | 2500A | | | |
| | 8t × 75 × 4ea | 2500A | 2500A | 2500A | 2400A | 2300A | 2500A | 2500A | 2500A | 2500A | 2400A | | | |
| 3,200A | 10t × 100 × 3ea | - | - | - | - | - | - | - | 3200A | 3200A | 3120A | 3050A | 2950A | |
| | 10t × 75 × 4ea | 3200A | 3200A | 3100A | 3000A | 2900A | 3200A | 3200A | 3120A | 3050A | 2950A | | | |
| 4000AF AS/AH-E | 4,000A | 10t × 100 × 3ea | 10t × 100 × 4ea | - | - | - | - | - | 4000A | 4000A | 3950A | 3800A | 3680A | |
| | | | 10t × 75 × 5ea | - | - | - | - | - | 4000A | 4000A | 3950A | 3800A | 3680A | |
| 5000AF AS-F | 4,000A | 20t × 125 × 2ea | 10t × 100 × 4ea | 4000A | 4000A | 3920A | 3860A | 3800A | 4000A | 4000A | 3960A | 3900A | 3880A | |
| | 5,000A | | 10t × 125 × 4ea | 5000A | 5000A | 4900A | 4800A | 4700A | 5000A | 5000A | 4950A | 4900A | 4850A | |
| 6300AF AS-G | 4,000A | 20t × 125 × 2ea | 10t × 100 × 4ea | 4000A | 4000A | 4000A | 4000A | 4000A | 4000A | 4000A | 4000A | 4000A | 4000A | |
| | 5,000A | | 10t × 125 × 4ea | 5000A | 5000A | 4900A | 4820A | 4750A | 5000A | 5000A | 4950A | 4870A | 4850A | |
| 6,300A | 20t × 150 × 2ea | 10t × 150 × 4ea | 6300A | 6300A | 6170A | 6040A | 5900A | 6300A | 6300A | 6220A | 6160A | 6100A | | |

Условия эксплуатации

Температура окружающей среды

Воздушные автоматические выключатели предназначены для эксплуатации в следующих условиях:

- указанные изготовителем электрические и механические характеристики действительны для диапазона температур от -40°C до +40°C
- средняя температура должна составлять +35°C.
- при температуре выше +45°C рабочий ток уменьшается (см. предыдущую страницу).
- рекомендуемая температура хранения: от -60°C до +60°C.

Высота над уровнем моря:

Воздушные автоматические выключатели предназначены для эксплуатации на высоте до 2000 м. На высоте выше 2000 м снижается рассеиваемая мощность и рабочее напряжение, рабочий ток и коммутационная способность.

При понижении атмосферного давления электрическая прочность изоляции снижается.

Зависимость параметров аппарата от высоты над уровнем моря приведена в таблице ниже.

| Параметр | Высота, м | 2000 м | 3000 м | 4000 м | 5000 м |
|--|--|--------|-----------|-----------|-----------|
| | Максимальное выдерживаемое напряжение, В | | 3500 | 3150 | 2500 |
| Среднее напряжение изоляции, В | | 1000 | 900 | 700 | 600 |
| Максимальное рабочее напряжение, В | | 690 | 590 | 520 | 460 |
| Понижающий коэффициент для номинального тока | | 1 × In | 0,98 × In | 0,96 × In | 0,94 × In |

Условия окружающей среды

Воздушная среда без загрязнений

Максимальная температура +40°C при относительной влажности воздуха до 85%

Максимальная температура +20°C при относительной влажности воздуха до 90%

Атмосфера, не содержащая агрессивных веществ и газообразного аммиака

($\text{H}_2\text{S} \leq 0,01 \text{ млн}^{-1}$, $\text{SO}_2 \leq 0,01 \text{ млн}^{-1}$, $\text{NH}_3 \leq \text{несколько млн}^{-1}$)

* Особо сложные условия эксплуатации

При высокой температуре и/или влажности воздуха значительно ухудшается прочность изоляции, а также другие электрические и механические характеристики изделия. В этом случае следует заказывать аппараты в исполнении, стойким к экстремальным климатическим условиям и обеспечивающем тропикостойкость.

Внутреннее сопротивление и мощность, потребляемая полюсом

| Типоразмер | Номинальный ток, А | Стационарное исполнение | | Выкатное исполнение | |
|------------|--------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| | | Внутреннее сопротивление, мОм | Потребляемая мощность, Вт/3 фазы | Внутреннее сопротивление, мОм | Потребляемая мощность, Вт/3 фазы |
| AN-16D | 630 | 0,02 | 24 | 0,04 | 48 |
| | 800 | 0,02 | 38 | 0,04 | 77 |
| | 1,000 | 0,02 | 60 | 0,04 | 120 |
| | 1,250 | 0,02 | 94 | 0,04 | 188 |
| | 1,600 | 0,02 | 154 | 0,04 | 307 |
| AH/AS-20D | 630 | 0,015 | 18 | 0,03 | 36 |
| | 800 | 0,015 | 29 | 0,03 | 58 |
| | 1,000 | 0,015 | 45 | 0,03 | 90 |
| | 1,250 | 0,015 | 70 | 0,03 | 141 |
| | 1,600 | 0,015 | 115 | 0,03 | 230 |
| | 2,000 | 0,013 | 156 | 0,027 | 324 |
| AH/AS-32E | 2,000 | 0,01 | 120 | 0,02 | 240 |
| | 2,500 | 0,01 | 188 | 0,02 | 375 |
| | 3,200 | 0,01 | 307 | 0,02 | 614 |
| AH/AS-40E | 2,000 | 0,01 | 120 | 0,02 | 240 |
| | 2,500 | 0,01 | 188 | 0,02 | 375 |
| | 3,200 | 0,01 | 307 | 0,02 | 614 |
| AS-50F | 4,000 | 0,008 | 384 | 0,011 | 528 |
| | 5,000 | 0,008 | 600 | 0,011 | 825 |
| | 6,300 | 0,006 | 288 | 0,009 | 432 |
| AH/AS-63G | 4,000 | 0,008 | 384 | 0,011 | 528 |
| | 5,000 | 0,008 | 600 | 0,011 | 825 |
| | 6,300 | 0,006 | 288 | 0,009 | 432 |

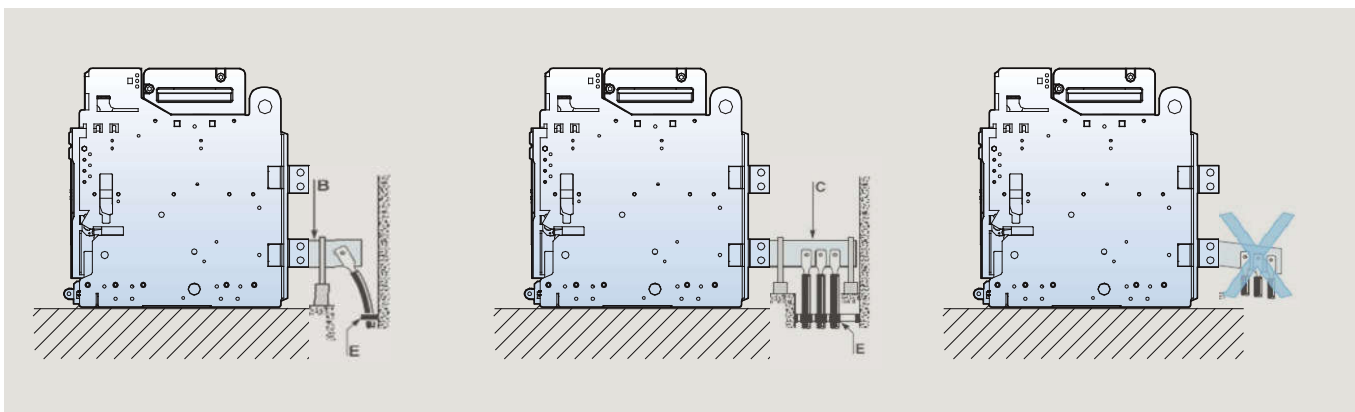
Примечание. 1. Указанная выше потребляемая мощность относится к 3/4 полюсному автоматическому выключателю любого номинального тока частотой 50/60 Гц.
2. Внутреннее сопротивление указано для одного полюса.
3. Коэффициент мощности = 1,0.

Рекомендации по монтажу

Присоединение шин

Подсоединение кабелей

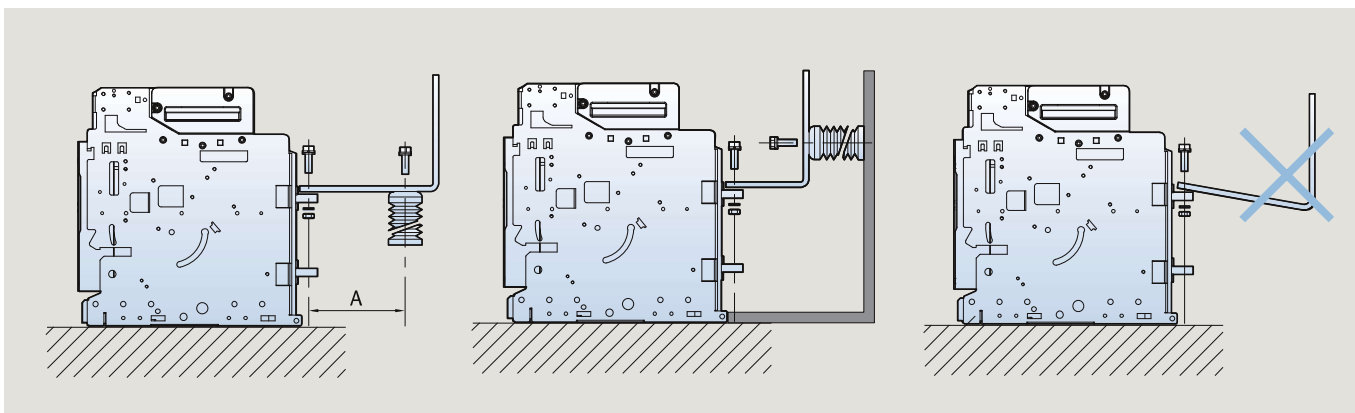
Кабели следует подсоединять так, чтобы задние выходы выключателя не находились под чрезмерным механическим напряжением. Удлиненные выводы (например, В и С) должны иметь опору, а кабель следует закрепить хомутом (как Е).



Подсоединение шин

Резьба должна быть затянута с соблюдением указанного момента затяжки. Чтобы вес шины не передавался на вывод выключателя, шина должна быть установлена на опорный изолятор и располагаться параллельно опорной поверхности аппарата.

Для обеспечения стойкости к воздействию электромагнитных сил во время короткого замыкания расстояние А до опорного изолятора не должно превышать указанного в таблице 1.



(Таблица 1) Максимальное безопасное расстояние А

| | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Выдерживаемый ток короткого замыкания, кА | 30 | 50 | 65 | 80 | 100 | 150 |
| Длина А, мм | 350 | 300 | 250 | 150 | 150 | 150 |

Рекомендации по монтажу

Степень защиты, обеспечиваемая оболочками (кодировка IP) МЭК 60529

IP

- Первая цифра x (число от 0 до 6 или символ x)
- Вторая цифра x (число от 0 до 8 или символ x)
- Буквенный код (international Protection)

Первая цифра

| | Степень защиты | |
|---|--|--|
| | Краткое описание | Определение |
| 0 | Защита отсутствует. | - |
| 1 | Защита от проникновения твердых посторонних предметов диаметром 50 мм и более. | Полная защита от проникновения твердых сферических предметов диаметром 50 мм. |
| 2 | Защита от проникновения твердых посторонних предметов диаметром 12,5 мм и более. | Полная защита от проникновения твердых сферических предметов диаметром 12,5 мм. |
| 3 | Защита от проникновения твердых посторонних предметов диаметром 2,5 мм и более. | Полная защита от проникновения твердых сферических предметов диаметром 2,5 мм. |
| 4 | Защита от проникновения твердых посторонних предметов диаметром 1,0 мм и более. | Полная защита от проникновения твердых сферических предметов диаметром 1,0 мм. |
| 5 | Пылезащищенность. | Проникновение пыли предотвращается не полностью, однако пыль не должна проникать в количестве, которое может повлиять на нормальное функционирование аппарата. |
| 6 | Пыленепроницаемость. | Пыль не проникает внутрь. |

Вторая цифра

| | Степень защиты | |
|---|--|--|
| | Краткое описание | Определение |
| 0 | Защита отсутствует. | - |
| 1 | Защита от вертикально падающих капель воды | Вертикально падающие капли не оказывают вредного воздействия. |
| 2 | Защита от вертикально падающих капель воды, если оболочка наклонена под углом до 15° | Вертикально падающие капли не оказывают вредного воздействия, если оболочка наклонена под любым углом до 15° относительно вертикали. |
| 3 | Защита от брызг воды (дождя) | Брызги воды, падающие с обеих сторон под углом до 60° от вертикали, не оказывают вредного воздействия. |
| 4 | Защита от брызг воды (сплошное обрызгивание) | Брызги воды, падающие на оболочку с любого направления, не оказывают вредного воздействия. |
| 5 | Защита от водяных струй | Струи воды, падающие на оболочку с любого направления, не оказывают вредного воздействия. |
| 6 | Защита от сильных водяных струй | Сильные струи воды, падающие на оболочку с любого направления, не оказывают вредного воздействия. |
| 7 | Защита от воздействия при кратковременном погружении в воду | Проникновение воды в количестве, которое может вызвать вредное воздействие, невозможно, если оболочка кратковременно погружена в воду при нормальных значениях давления и времени. |
| 8 | Защита от воздействия при продолжительном погружении в воду | Оболочка допускает продолжительное погружение в воду, при этом никакого вредного воздействия не оказывается при соблюдении условий, указанных заводом-изготовителем. |

Таблица учета влияния температуры окружающей среды

температура воздуха снаружи распределительного щита: Ta (МЭК 60439-1)

| Компоновка распределительного щита (2300×800×900) | | | | | | | | | | | | |
|---|----------|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------------------|-------|------|------|------|------|
| Тип присоединения | | | | | | | | | | | | |
| Модель | | AS/AH-06/08E, AN-06/08D | | | | | AS/AH-10E, AN-10D | | | | | |
| Размеры шины, мм | | 2EA-50×6 | | | | | 2EA-50×8 | | | | | |
| Вентилируемый распределительный щит (IP31) Площадь воздуховыпускного отверстия: 350 см ² Площадь воздухозаборного отверстия: 350 см ² | Ta=35 °C | 4 | | | | | 800 ↓ | | | | | |
| | | 3 | | | | | 800 ↓ | 800 ↓ | | | 1000 | |
| | | 2 | | | 800 ↓ | 800 ↓ | 800 ↓ | | | 1000 | 1000 | |
| | | 1 | 800 ↓ | 800 ↓ | 800 ↓ | 800 ↓ | 800 ↓ | 800 ↓ | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| | Ta=45 °C | 4 | | | | | 800 ↓ | | | | | |
| | | 3 | | | | | 800 ↓ | 800 ↓ | | | 1000 | |
| | | 2 | | | 800 ↓ | 800 ↓ | 800 ↓ | | | 1000 | 1000 | |
| | | 1 | 800 ↓ | 800 ↓ | 800 ↓ | 800 ↓ | 800 ↓ | 800 ↓ | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| | Ta=55 °C | 4 | | | | | 800 ↓ | | | | | |
| | | 3 | | | | | 800 ↓ | 800 ↓ | | | 1000 | |
| | | 2 | | | 800 ↓ | 800 ↓ | 800 ↓ | | | 1000 | 1000 | |
| | | 1 | 800 ↓ | 800 ↓ | 800 ↓ | 800 ↓ | 800 ↓ | 800 ↓ | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| Невентилируемый распределительный щит (IP41/54) | Ta=35 °C | 4 | | | | | 800 ↓ | | | | | |
| | | 3 | | | | | 800 ↓ | 800 ↓ | | | 1000 | |
| | | 2 | | | 800 ↓ | 800 ↓ | 800 ↓ | | | 1000 | 1000 | |
| | | 1 | 800 ↓ | 800 ↓ | 800 ↓ | 800 ↓ | 800 ↓ | 800 ↓ | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| | Ta=45 °C | 4 | 800 ↓ | | | | | | | | | |
| | | 3 | | | | | 800 ↓ | 800 ↓ | | | 1000 | |
| | | 2 | | | 800 ↓ | 800 ↓ | 800 ↓ | | | 1000 | 1000 | |
| | | 1 | 800 ↓ | 800 ↓ | 800 ↓ | 800 ↓ | 800 ↓ | 800 ↓ | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| | Ta=55 °C | 4 | 800 ↓ | | | | | | | | | |
| | | 3 | | | | | 800 ↓ | 800 ↓ | | | 1000 | |
| | | 2 | | | 800 ↓ | 800 ↓ | 800 ↓ | | | 1000 | 1000 | |
| | | 1 | 800 ↓ | 800 ↓ | 800 ↓ | 800 ↓ | 800 ↓ | 800 ↓ | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |

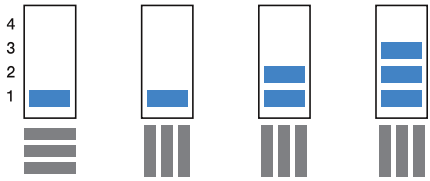
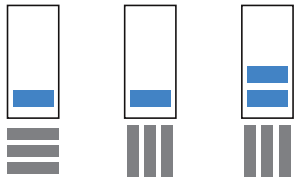


Техническая информация

Susol · Metasol

Рекомендации по монтажу

Таблица учета влияния температуры окружающей среды

температура воздуха снаружи распределительного щита: T_a (МЭК 60439-1)

| Компоновка распределительного щита (2300 × 800 × 900) | |  | | | |  | | |
|---|--------------------------------|--|------|------|------|---|------|------|
| Тип присоединения | | AS/AH-13E, AN-13D | | | | AS/AH-16E, AN-16D | | |
| Модель | | 2EA-75 × 6 | | | | 2EA-60 × 10 | | |
| Размеры шины, мм | | 2EA-75 × 6 | | | | 2EA-60 × 10 | | |
| Вентилируемый распределительный щит (IP31)  Площадь воздуховыпускного отверстия: 350 см ² Площадь воздухозаборного отверстия: 350 см ² | $T_a=35\text{ }^\circ\text{C}$ | 4 | | | | | | |
| | | 3 | | | | 1250 | | |
| | | 2 | | | 1250 | 1250 | | 1600 |
| | | 1 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1600 | 1600 |
| | $T_a=45\text{ }^\circ\text{C}$ | 4 | | | | | | |
| | | 3 | | | | 1250 | | |
| | | 2 | | | 1250 | 1250 | | 1600 |
| | | 1 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1600 | 1600 |
| | $T_a=55\text{ }^\circ\text{C}$ | 4 | | | | | | |
| | | 3 | | | | 1250 | | |
| | | 2 | | | 1250 | 1250 | | 1470 |
| | | 1 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1500 | 1600 |
| Невентилируемый распределительный щит (IP41/54)  | $T_a=35\text{ }^\circ\text{C}$ | 4 | | | | | | |
| | | 3 | | | | 1250 | | |
| | | 2 | | | 1250 | 1250 | | 1600 |
| | | 1 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1600 | 1600 |
| | $T_a=45\text{ }^\circ\text{C}$ | 4 | | | | | | |
| | | 3 | | | | 1250 | | |
| | | 2 | | | 1250 | 1250 | | 1500 |
| | | 1 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1480 | 1600 |
| | $T_a=55\text{ }^\circ\text{C}$ | 4 | | | | | | |
| | | 3 | | | | 1250 | | |
| | | 2 | | | 1250 | 1250 | | 1400 |
| | | 1 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1400 | 1520 |

температура воздуха снаружи распределительного щита: Ta (МЭК 60439-1)

| Компоновка распределительного щита (2300 × 800 × 900) | | | | | | | | | | |
|---|----------|---------------|------|------|--------------|--------------|-------------|-----------|-------------|------|
| Тип присоединения | | | | | | | | | | |
| Модель | | AN/AS/AH-20E, | | | AN/AS/AH-25E | AN/AS/AH-32E | | AS/AH-40E | | |
| Размеры шины, мм | | 2EA-75 × 10 | | | 3EA-75 × 10 | | 4EA-75 × 10 | | 4EA-75 × 10 | |
| Вентилируемый распределительный щит (IP31) Площадь воздуховыпускного отверстия: 350 см ² Площадь воздухозаборного отверстия: 350 см ² | Ta=35 °C | 4 | | | | | | | | |
| | | 3 | | | 2000 | | | | | |
| | | 2 | 2000 | 2000 | 2000 | 2400 | 2500 | 3100 | 3200 | 3750 |
| | | 1 | | | | | | | | |
| | Ta=45 °C | 4 | | | | | | | | |
| | | 3 | | | 2000 | | | | | |
| | | 2 | 2000 | 2000 | 2000 | 2300 | 2400 | 2900 | 3100 | 3550 |
| | | 1 | | | | | | | | |
| | Ta=55 °C | 4 | | | | | | | | |
| | | 3 | | | 2000 | | | | | |
| | | 2 | 2000 | 2000 | 2000 | 2200 | 2300 | 2700 | 2900 | 3300 |
| | | 1 | | | | | | | | |
| Невентилируемый распределительный щит (IP41/54) | Ta=35 °C | 4 | | | | | | | | |
| | | 3 | | | 2000 | | | | | |
| | | 2 | 2000 | 2000 | 2000 | 2115 | 2275 | 2650 | 2850 | 3320 |
| | | 1 | | | | | | | | |
| | Ta=45 °C | 4 | | | | | | | | |
| | | 3 | | | 1900 | | | | | |
| | | 2 | 1900 | 1960 | 1960 | 2000 | 2150 | 2550 | 2700 | 3120 |
| | | 1 | | | | | | | | |
| | Ta=55 °C | 4 | | | | | | | | |
| | | 3 | | | 1780 | | | | | |
| | | 2 | 1800 | 1920 | 1920 | 1900 | 2020 | 2370 | 2530 | 2960 |
| | | 1 | | | | | | | | |

Техническая информация

Susol · Metasol

Рекомендации по монтажу

Таблица учета влияния температуры окружающей среды

температура воздуха снаружи распределительного щита: T_a (МЭК 60439-1)

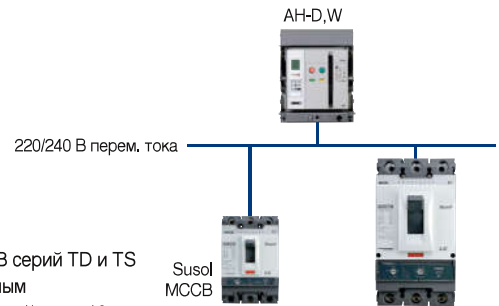
| Компоновка распределительного щита (2300 × 800 × 900) | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|--|
| Тип присоединения | | AS-40F | | AS-50F | | AS/AH-63G | | AS/AH-50G | | AS/AH-63G | | |
| Модель | | AS-40F | | AS-50F | | AS/AH-63G | | AS/AH-50G | | AS/AH-63G | | |
| Размеры шины, мм | | 4EA-100 × 10 | | 4EA-125 × 10 | | 4EA-100 × 10 | | 4EA-125 × 10 | | 4EA-150 × 10 | | |
| Вентилируемый распределительный щит (IP31) Площадь воздуховыпускного отверстия: 350 см ² Площадь воздухозаборного отверстия: 350 см ² | $T_a=35\text{ }^\circ\text{C}$ | 4 | | | | | | | | | | |
| | | 3 | | | | | | | | | | |
| | | 2 | 3900 | 4000 | 4750 | 4800 | 4000 | 4000 | 4750 | 5000 | 5850 | |
| | | 1 | | | | | | | | | | |
| | $T_a=45\text{ }^\circ\text{C}$ | 4 | | | | | | | | | | |
| | | 3 | | | | | | | | | | |
| | | 2 | 3850 | 3900 | 4350 | 4650 | 4000 | 4000 | 4450 | 4850 | 5670 | |
| | | 1 | | | | | | | | | | |
| | $T_a=55\text{ }^\circ\text{C}$ | 4 | | | | | | | | | | |
| | | 3 | | | | | | | | | | |
| | | 2 | 3800 | 3850 | 4200 | 4400 | 4000 | 4000 | 4200 | 4600 | 5350 | |
| | | 1 | | | | | | | | | | |
| Невентилируемый распределительный щит (IP41/54) | $T_a=35\text{ }^\circ\text{C}$ | 4 | | | | | | | | | | |
| | | 3 | | | | | | | | | | |
| | | 2 | 3800 | 3900 | 4200 | 4550 | 4000 | 4000 | 4400 | 4650 | 5290 | |
| | | 1 | | | | | | | | | | |
| | $T_a=45\text{ }^\circ\text{C}$ | 4 | | | | | | | | | | |
| | | 3 | | | | | | | | | | |
| | | 2 | 3650 | 3800 | 3950 | 4250 | 4000 | 4000 | 4100 | 4400 | 5040 | |
| | | 1 | | | | | | | | | | |
| | $T_a=55\text{ }^\circ\text{C}$ | 4 | | | | | | | | | | |
| | | 3 | | | | | | | | | | |
| | | 2 | 3550 | 3650 | 3700 | 4050 | 3900 | 3950 | 3850 | 4150 | 4730 | |
| | | 1 | | | | | | | | | | |

Координация между аппаратами защиты от сверхтоков

Номинальное напряжение: 220/240 В переменного тока

Вышерасположенный аппарат: воздушный автоматический выключатель Susol ACB

Нижерасположенный аппарат защиты: автоматический выключатель (в литом корпусе) Susol MCCB серий TD и TS
 В таблице ниже указаны данные для воздушного автоматического выключателя с микропроцессорным расцепителем. Заданная уставка защиты с короткой задержкой срабатывания превышает номинальный ток в 10 раз.



| Вышерасположенный аппарат | | | Тип изделия | Серия Susol AH | | | | | | | | | | |
|---------------------------|--------------------|---|---|----------------|-----|------|--------|------|-----|--------|--------|--------|--------|---|
| | | | | AH-D,W | | | | | | | | | | |
| | | | | AH-06D | | | AH-08D | | | AH-10D | AH-13D | AH-16D | AH-20D | |
| Нижерасположенный аппарат | | | Номинальный ток, А | 200 | 400 | 630 | 400 | 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | |
| | | | Уставка защиты с короткой задержкой срабатывания (макс. 10In), кА | 3 | 6 | 9.45 | 6 | 9.45 | 12 | 15 | 18.75 | 24 | 30 | |
| Модель | Номинальный ток, А | Предельная коммутационная способность Icu, кА | 85 | | | | | | | | | | | |
| Susol MCCB | TD100N | 100 | 85 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TD100H | 100 | 100 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TD100L | 100 | 200 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TD160N | 160 | 85 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TD160H | 160 | 100 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TD160L | 160 | 200 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS100N | 100 | 100 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS100H | 100 | 120 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS100L | 100 | 200 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS160N | 160 | 100 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS160H | 160 | 120 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS160L | 160 | 200 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS250N | 250 | 100 | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS250H | 250 | 120 | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS250L | 250 | 200 | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS400N | 400 | 100 | | | T | | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS400H | 400 | 120 | | | T | | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS400L | 400 | 200 | | | T | | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS630N | 630 | 100 | | | | | | T | T | T | T | T | T |
| TS630H | 630 | 120 | | | | | | T | T | T | T | T | T | |
| TS630L | 630 | 200 | | | | | | T | T | T | T | T | T | |
| TS800N | 800 | 100 | | | | | | | T | T | T | T | T | |
| TS800H | 800 | 120 | | | | | | | T | T | T | T | T | |
| TS800L | 800 | 200 | | | | | | | T | T | T | T | T | |

Примечание. 1. Прочерк - координация аппаратов защиты невозможна.

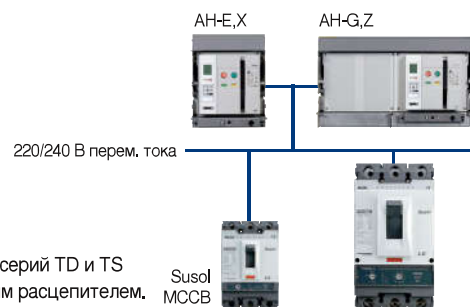
2. Значения, указанные в таблице, относятся или к максимальному току короткого замыкания, при котором координация гарантируется, или к максимальной отключающей способности автоматического выключателя на стороне нагрузки (единица измерения: кА).

3. Т - полная селективность, вплоть до значения отключающей способности автоматического выключателя, расположенного ниже.

Техническая информация

Susol · Metasol

Координация между аппаратами защиты от сверхтоков



Номинальное напряжение: 220/240 В переменного тока

Вышерасположенный аппарат защиты: воздушный автоматический выключатель Susol ACB

Нижерасположенный аппарат защиты: автоматический выключатель (в литом корпусе) Susol MCCB серий TD и TS

В таблице ниже указаны данные для воздушного автоматического выключателя с микропроцессорным расцепителем.

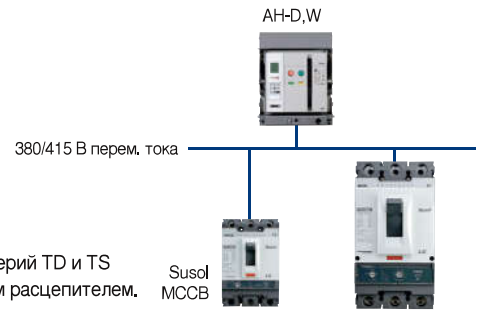
Заданная уставка защиты с короткой задержкой срабатывания превышает номинальный ток в 10 раз.

| Вышерасположенный аппарат | | Тип изделия | | Серия Susol AH | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|--------------------|---|-----|----------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | | AH-E,X | | | | | | | | | AH-G,Z | | | |
| | | | | AH-06E | | AH-08E | AH-10E | AH-13E | AH-16E | AH-20E | AH-25E | AH-32E | AH-40E | AH-40G | AH-50G | AH-63G |
| Номинальный ток, А | | 400 | 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3200 | 4000 | 4000 | 5000 | 6300 | | |
| Нижерасположенный аппарат | | Уставка защиты с короткой задержкой срабатывания (макс. 10In), кА | | 6 | 9.45 | 12 | 15 | 18.75 | 24 | 30 | 37.5 | 48 | 60 | 60 | 75 | 94.5 |
| Модель | Номинальный ток, А | Предельная коммутационная способность Icu, кА | 100 | | | | | | | | | 150 | | | | |
| Susol MCCB | TD100N | 100 | 85 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TD100H | 100 | 100 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TD100L | 100 | 200 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TD160N | 160 | 85 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TD160H | 160 | 100 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TD160L | 160 | 200 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS100N | 100 | 100 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS100H | 100 | 120 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS100L | 100 | 200 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS160N | 160 | 100 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS160H | 160 | 120 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS160L | 160 | 200 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS250N | 250 | 100 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS250H | 250 | 120 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS250L | 250 | 200 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS400N | 400 | 100 | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS400H | 400 | 120 | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS400L | 400 | 200 | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS630N | 630 | 100 | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS630H | 630 | 120 | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| TS630L | 630 | 200 | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | |
| TS800N | 800 | 100 | | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | |
| TS800H | 800 | 120 | | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | |
| TS800L | 800 | 200 | | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | |

Примечание. 1. Прочерк - координация аппаратов защиты невозможна.

2. Значения, указанные в таблице, относятся или к максимальному току короткого замыкания, при котором координация гарантируется, или к максимальной отключающей способности автоматического выключателя на стороне нагрузки (единица измерения: кА).

3. T - полная селективность, вплоть до значения отключающей способности автоматического выключателя, расположенного ниже.



Номинальное напряжение: 380/415 В переменного тока

Вышерасположенный аппарат защиты: воздушный автоматический выключатель Susol ACB

Нижерасположенный аппарат защиты: автоматический выключатель (в литом корпусе) Susol MCCB серий TD и TS

В таблице ниже указаны данные для воздушного автоматического выключателя с микропроцессорным расцепителем.

Заданная уставка защиты с короткой задержкой срабатывания превышает номинальный ток в 10 раз.

| Вышерасположенный аппарат | | Тип изделия | Серия Susol AH | | | | | | | | | | |
|---------------------------|--------------------|---|----------------|-----|------|--------|------|-----|--------|--------|--------|--------|---|
| | | | AH-D,W | | | | | | | | | | |
| | | | AH-06D | | | AH-08D | | | AH-10D | AH-13D | AH-16D | AH-20D | |
| Нижерасположенный аппарат | | Номинальный ток, А | 200 | 400 | 630 | 400 | 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | |
| | | Уставка защиты с короткой задержкой срабатывания (макс. 10In), кА | 3 | 6 | 9,45 | 6 | 9,45 | 12 | 15 | 18,75 | 24 | 30 | |
| Модель | Номинальный ток, А | Предельная коммутационная способность Icu, кА | 85 | | | | | | | | | | |
| Susol MCCB | TD100N | 100 | 50 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TD100H | 100 | 85 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TD100L | 100 | 150 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TD160N | 160 | 50 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TD160H | 160 | 85 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TD160L | 160 | 150 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS100N | 100 | 50 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS100H | 100 | 85 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS100L | 100 | 150 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS160N | 160 | 50 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS160H | 160 | 85 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS160L | 160 | 150 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS250N | 250 | 50 | | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS250H | 250 | 85 | | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS250L | 250 | 150 | | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS400N | 400 | 65 | | | T | | T | T | T | T | T | T |
| | TS400H | 400 | 85 | | | T | | T | T | T | T | T | T |
| | TS400L | 400 | 150 | | | T | | T | T | T | T | T | T |
| | TS630N | 630 | 65 | | | | | | T | T | T | T | T |
| | TS630H | 630 | 85 | | | | | | T | T | T | T | T |
| TS630L | 630 | 150 | | | | | | T | T | T | T | T | |
| TS800N | 800 | 65 | | | | | | | T | T | T | T | |
| TS800H | 800 | 100 | | | | | | | T | T | T | T | |
| TS800L | 800 | 150 | | | | | | | T | T | T | T | |

Примечание. 1. Прочерк - координация аппаратов защиты невозможна.

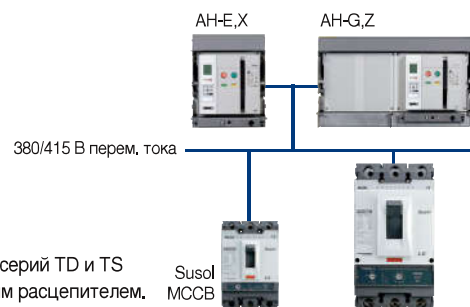
2. Значения, указанные в таблице, относятся или к максимальному току короткого замыкания, при котором координация гарантируется, или к максимальной отключающей способности автоматического выключателя на стороне нагрузки (единица измерения: кА).

3. T - полная селективность, вплоть до значения отключающей способности автоматического выключателя, расположенного ниже.

Техническая информация

Susol · Metasol

Координация между аппаратами защиты от сверхтоков



Номинальное напряжение: 380/415 В переменного тока

Вышерасположенный аппарат защиты: воздушный автоматический выключатель Susol ACB

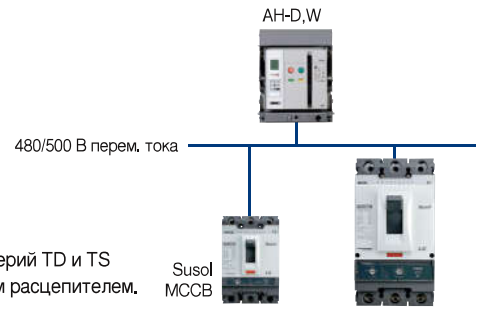
Нижерасположенный аппарат защиты: автоматический выключатель (в литом корпусе) Susol MCCB серий TD и TS

В таблице ниже указаны данные для воздушного автоматического выключателя с микропроцессорным расцепителем.

Заданная уставка защиты с короткой задержкой срабатывания превышает номинальный ток в 10 раз.

| Вышерасположенный аппарат | | Тип изделия | | Серия Susol AH | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|--------------------|---|-----|----------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | | AH-E,X | | | | | | | | | AH-G,Z | | | |
| | | | | AH-06E | | AH-08E | AH-10E | AH-13E | AH-16E | AH-20E | AH-25E | AH-32E | AH-40E | AH-40G | AH-50G | AH-63G |
| Номинальный ток, А | | 400 | 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3200 | 4000 | 4000 | 5000 | 6300 | | |
| Нижерасположенный аппарат | | Уставка защиты с короткой задержкой срабатывания (макс. 10In), кА | | 6 | 9,45 | 12 | 15 | 18,75 | 24 | 30 | 37,5 | 48 | 60 | 60 | 75 | 94,5 |
| Модель | Номинальный ток, А | Предельная коммутационная способность Icu, кА | 100 | | | | | | | | | 150 | | | | |
| Susol MCCB | TD100N | 100 | 50 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TD100H | 100 | 85 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TD100L | 100 | 150 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TD160N | 160 | 50 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TD160H | 160 | 85 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TD160L | 160 | 150 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS100N | 100 | 50 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS100H | 100 | 85 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS100L | 100 | 150 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS160N | 160 | 50 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS160H | 160 | 85 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS160L | 160 | 150 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS250N | 250 | 50 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS250H | 250 | 85 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS250L | 250 | 150 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS400N | 400 | 65 | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS400H | 400 | 85 | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS400L | 400 | 150 | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS630N | 630 | 65 | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS630H | 630 | 85 | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| TS630L | 630 | 150 | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | |
| TS800N | 800 | 65 | | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | |
| TS800H | 800 | 100 | | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | |
| TS800L | 800 | 150 | | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | |

Примечание. 1. Прочерк - координация аппаратов защиты невозможна.
 2. Значения, указанные в таблице, относятся или к максимальному току короткого замыкания, при котором координация гарантируется, или к максимальной отключающей способности автоматического выключателя на стороне нагрузки (единица измерения: кА).
 3. T - полная селективность, вплоть до значения отключающей способности автоматического выключателя, расположенного ниже.



Номинальное напряжение: 480/500 В переменного тока

Вышерасположенный аппарат защиты: воздушный автоматический выключатель Susol ACB

Нижерасположенный аппарат защиты: автоматический выключатель (в литом корпусе) Susol MCCB серий TD и TS

В таблице ниже указаны данные для воздушного автоматического выключателя с микропроцессорным расцепителем.

Заданная уставка защиты с короткой задержкой срабатывания превышает номинальный ток в 10 раз.

| Вышерасположенный аппарат | | Тип изделия | Серия Susol AH | | | | | | | | | | |
|---------------------------|--------------------|---|----------------|-----|------|--------|------|-----|--------|--------|--------|--------|---|
| | | | AH-D,W | | | | | | | | | | |
| | | | AH-06D | | | AH-08D | | | AH-10D | AH-13D | AH-16D | AH-20D | |
| Нижерасположенный аппарат | | Номинальный ток, А | 200 | 400 | 630 | 400 | 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | |
| | | Уставка защиты с короткой задержкой срабатывания (макс. 10In), кА | 3 | 6 | 9.45 | 6 | 9.45 | 12 | 15 | 18.75 | 24 | 30 | |
| Модель | Номинальный ток, А | Предельная коммутационная способность Icu, кА | 85 | | | | | | | | | | |
| Susol MCCB | TD100N | 100 | 30 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TD100H | 100 | 50 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TD100L | 100 | 65 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TD160N | 160 | 30 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TD160H | 160 | 50 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TD160L | 160 | 65 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS100N | 100 | 42 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS100H | 100 | 65 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS100L | 100 | 85 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS160N | 160 | 42 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS160H | 160 | 65 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS160L | 160 | 85 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS250N | 250 | 42 | | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS250H | 250 | 65 | | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS250L | 250 | 85 | | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS400N | 400 | 42 | | | T | | T | T | T | T | T | T |
| | TS400H | 400 | 65 | | | T | | T | T | T | T | T | T |
| | TS400L | 400 | 85 | | | T | | T | T | T | T | T | T |
| | TS630N | 630 | 42 | | | | | | T | T | T | T | T |
| | TS630H | 630 | 65 | | | | | | T | T | T | T | T |
| TS630L | 630 | 85 | | | | | | T | T | T | T | T | |
| TS800N | 800 | 42 | | | | | | | T | T | T | T | |
| TS800H | 800 | 85 | | | | | | | T | T | T | T | |
| TS800L | 800 | 100 | | | | | | | T | T | T | T | |

Примечание. 1. Прочерк - координация аппаратов защиты невозможна.

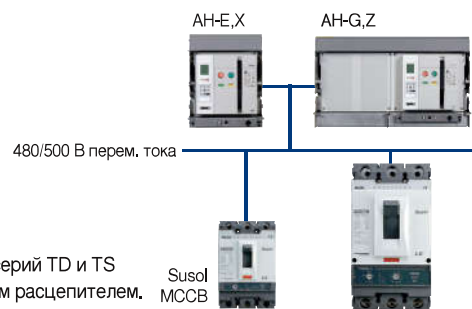
2. Значения, указанные в таблице, относятся или к максимальному току короткого замыкания, при котором координация гарантируется, или к максимальной отключающей способности автоматического выключателя на стороне нагрузки (единица измерения: кА).

3. T - полная селективность, вплоть до значения отключающей способности автоматического выключателя, расположенного ниже.

Техническая информация

Susol · Metasol

Координация между аппаратами защиты от сверхтоков



Номинальное напряжение: 480/500 В переменного тока

Вышерасположенный аппарат: воздушный автоматический выключатель Susol ACB

Нижерасположенный аппарат защиты: автоматический выключатель (в литом корпусе) Susol MCCB серий TD и TS

В таблице ниже указаны данные для воздушного автоматического выключателя с микропроцессорным расцепителем.

Заданная уставка защиты с короткой задержкой срабатывания превышает номинальный ток в 10 раз.

| Вышерасположенный аппарат | | | Тип изделия | Серия Susol AH | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|--------------------|---|---|--------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | | AH-E,X | | | | | | | | | | AH-G,Z | | |
| | | | | AH-06E | | AH-08E | AH-10E | AH-13E | AH-16E | AH-20E | AH-25E | AH-32E | AH-40E | AH-40G | AH-50G | AH-63G |
| | | | | Номинальный ток, А | 400 | 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3200 | 4000 | 4000 | 5000 |
| Нижерасположенный аппарат | | | Уставка защиты с короткой задержкой срабатывания (макс. 10In), кА | 6 | 9.45 | 12 | 15 | 18.75 | 24 | 30 | 37.5 | 48 | 60 | 60 | 75 | 94.5 |
| Модель | Номинальный ток, А | Предельная коммутационная способность Icu, кА | 100 | | | | | | | | | | 150 | | | |
| Susol MCCB | TD100N | 100 | 30 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TD100H | 100 | 50 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TD100L | 100 | 65 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TD160N | 160 | 30 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TD160H | 160 | 50 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TD160L | 160 | 65 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS100N | 100 | 42 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS100H | 100 | 65 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS100L | 100 | 85 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS160N | 160 | 42 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS160H | 160 | 65 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS160L | 160 | 85 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS250N | 250 | 42 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS250H | 250 | 65 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS250L | 250 | 85 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS400N | 400 | 42 | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS400H | 400 | 65 | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS400L | 400 | 85 | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS630N | 630 | 42 | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | TS630H | 630 | 65 | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| TS630L | 630 | 85 | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | |
| TS800N | 800 | 42 | | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | |
| TS800H | 800 | 85 | | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | |
| TS800L | 800 | 100 | | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | |

Примечание. 1. Прочерк - координация аппаратов защиты невозможна.

2. Значения, указанные в таблице, относятся или к максимальному току короткого замыкания, при котором координация гарантируется, или к максимальной отключающей способности автоматического выключателя на стороне нагрузки (единица измерения: кА).

3. T - полная селективность, вплоть до значения отключающей способности автоматического выключателя, расположенного ниже.

Соответствие стандартам

Susol · Metasol



Воздушные автоматические выключатели серий АН, АS, АN следующим международным стандартам:

МЭК 60947-1

Аппаратура распределения и управления низковольтная
- Часть 1. Аппаратура распределения и управления низковольтная



МЭК 60947-2

Аппаратура распределения и управления низковольтная
- Часть 2. Автоматические выключатели



МЭК 60947-3

Низкий Voltage коммутационных аппаратов-Part3: выключатели, разъединители, выключатели-разъединители и предохранительные, комбинированные агрегаты



Следующие сертификаты высылаются по запросу:



- Декларация соответствия директивам ЕС
- Сертификат о прохождении испытаний на соответствие стандарту МЭК 60947 по схеме СВ
- Полный текст отчета об испытаниях, выпущенный KEMA
- Сертификат происхождения товара
- Taiwan TPC



Знак соответствия требованиям ЕС

Знак соответствия нормам Евросоюза обозначает, что изготовитель данного изделия строго выполняет все требования директив Европейского союза.



Нанесенная на изделие маркировка о соответствии нормам ЕС является заявлением производителя или его уполномоченного представителя о том, что данное изделие соответствует всем необходимым нормам, и что это соответствие было надлежащим образом проверено и подтверждено. Данная маркировка открывает таким изделиям доступ на рынки всех стран Евросоюза и разрешает их использование без каких-либо ограничений до тех пор, пока их несоответствие нормам ЕС не будет подтверждено законным порядком.



СХЕМА ИСПЫТАНИЙ IECSEE СВ

Схема испытаний IECSEE СВ является первой международной системой проверки безопасности электротехнического и электронного оборудования. Она представляет собой соглашение стран-участниц и международных органов по сертификации. Изделие, прошедшее сертификацию по схеме СВ в одном из таких органов, получает национальную сертификацию в любой стране-участнице данного соглашения.



Схема испытаний основывается на международных стандартах МЭК. Поскольку национальные стандарты некоторых стран-участниц еще не полностью соответствуют стандартам МЭК, то все расхождения четко оговорены и известны остальным участникам. При успешном прохождении испытаний по схеме СВ производителю выдается сертификат, подтверждающий, что изделие прошло необходимую проверку и соответствует тому или иному стандарту МЭК с оговоренными расхождениями для различных стран-участниц.



Основной задачей Схемы СВ является облегчение товарообмена за счет сближения национальных и международных стандартов, а также сотрудничества органов по сертификации в различных странах. Идеальным решением для товаропроизводителя является реализация следующей идеи: «один продукт, один тест, один сертификат».



- LR, ABS, DNV, KR, BV, GL, RINA, NK
- GOST, TPC



Выбор задержек срабатывания защиты

Susol · Metasol

Защита с длительной задержкой срабатывания

| x/lr \ tr | 0.5 | 1 | 2 | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 |
|-----------|-------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 1.11 | 58806 | 117611 | 235223 | 470445 | 940890 | 1411335 | 1881780 | 2352225 |
| 1.15 | 36041 | 72082 | 144163 | 288326 | 576652 | 864978 | 1153305 | 1441631 |
| 1.20 | 26827 | 53654 | 107308 | 214615 | 429231 | 643846 | 858461 | 1073077 |
| 1.25 | 21777 | 43553 | 87106 | 174212 | 348424 | 522636 | 696848 | 871060 |
| 1.30 | 18408 | 36817 | 73634 | 147268 | 294535 | 441803 | 589071 | 736338 |
| 1.35 | 15947 | 31895 | 63789 | 127579 | 255157 | 382736 | 510314 | 637893 |
| 1.40 | 14049 | 28098 | 56197 | 112393 | 224787 | 337180 | 449573 | 561967 |
| 1.45 | 12532 | 25063 | 50126 | 100252 | 200504 | 300756 | 401009 | 501261 |
| 1.50 | 11286 | 22573 | 45145 | 90290 | 180580 | 270870 | 361160 | 451450 |
| 1.55 | 10244 | 20488 | 40977 | 81954 | 163907 | 245861 | 327814 | 409768 |
| 1.60 | 9359 | 18717 | 37434 | 74869 | 149737 | 224606 | 299474 | 374343 |
| 1.65 | 8596 | 17193 | 34386 | 68771 | 137542 | 206313 | 275084 | 343855 |
| 1.70 | 7934 | 15867 | 31734 | 63468 | 126936 | 190404 | 253873 | 317341 |
| 1.75 | 7352 | 14704 | 29408 | 58815 | 117631 | 176446 | 235261 | 294077 |
| 1.80 | 6838 | 13675 | 27351 | 54702 | 109404 | 164106 | 218808 | 273509 |
| 1.85 | 6380 | 12760 | 25521 | 51041 | 102082 | 153123 | 204164 | 255205 |
| 1.90 | 5970 | 11941 | 23882 | 47764 | 95528 | 143292 | 191056 | 238820 |
| 1.95 | 5602 | 11204 | 22408 | 44815 | 89630 | 134446 | 179261 | 224076 |
| 2.00 | 5269 | 10537 | 21075 | 42150 | 84299 | 126449 | 168598 | 210748 |
| 2.05 | 4966 | 9932 | 19865 | 39730 | 79459 | 119189 | 158919 | 198649 |
| 2.10 | 4691 | 9381 | 18762 | 37525 | 75049 | 112574 | 150099 | 187623 |
| 2.15 | 4439 | 8877 | 17754 | 35508 | 71017 | 106525 | 142034 | 177542 |
| 2.20 | 4207 | 8415 | 16829 | 33659 | 67318 | 100976 | 134635 | 168294 |
| 2.25 | 3995 | 7989 | 15979 | 31957 | 63914 | 95871 | 127829 | 159786 |
| 2.30 | 3798 | 7597 | 15194 | 30387 | 60775 | 91162 | 121550 | 151937 |
| 2.35 | 3617 | 7234 | 14468 | 28936 | 57871 | 86807 | 115742 | 144678 |
| 2.40 | 3449 | 6897 | 13795 | 27590 | 55180 | 82769 | 110359 | 137949 |
| 2.45 | 3292 | 6585 | 13170 | 26339 | 52679 | 79018 | 105358 | 131697 |
| 2.50 | 3147 | 6294 | 12588 | 25176 | 50351 | 75527 | 100702 | 125878 |
| 2.55 | 3011 | 6022 | 12045 | 24090 | 48180 | 72269 | 96359 | 120449 |
| 2.60 | 2884 | 5769 | 11538 | 23075 | 46151 | 69226 | 92301 | 115377 |
| 2.65 | 2766 | 5531 | 11063 | 22126 | 44251 | 66377 | 88503 | 110628 |
| 2.70 | 2654 | 5309 | 10618 | 21235 | 42471 | 63706 | 84941 | 106177 |
| 2.75 | 2550 | 5100 | 10200 | 20399 | 40799 | 61198 | 81597 | 101997 |
| 2.80 | 2452 | 4903 | 9807 | 19613 | 39226 | 58840 | 78453 | 98066 |
| 2.85 | 2359 | 4718 | 9436 | 18873 | 37746 | 56619 | 75491 | 94364 |
| 2.90 | 2272 | 4544 | 9087 | 18175 | 36350 | 54524 | 72699 | 90874 |
| 2.95 | 2189 | 4379 | 8758 | 17516 | 35032 | 52547 | 70063 | 87579 |
| 3.00 | 2112 | 4223 | 8446 | 16893 | 33786 | 50679 | 67572 | 84464 |
| 3.05 | 2038 | 4076 | 8152 | 16303 | 32607 | 48910 | 65214 | 81517 |
| 3.10 | 1968 | 3936 | 7872 | 15745 | 31490 | 47235 | 62980 | 78725 |
| 3.15 | 1902 | 3804 | 7608 | 15215 | 30431 | 45646 | 60862 | 76077 |
| 3.20 | 1839 | 3678 | 7356 | 14713 | 29425 | 44138 | 58851 | 73563 |
| 3.25 | 1779 | 3559 | 7117 | 14235 | 28470 | 42705 | 56940 | 71175 |
| 3.30 | 1723 | 3445 | 6890 | 13781 | 27561 | 41342 | 55122 | 68903 |
| 3.35 | 1669 | 3337 | 6674 | 13348 | 26696 | 40044 | 53392 | 66741 |
| 3.40 | 1617 | 3234 | 6468 | 12936 | 25872 | 38808 | 51744 | 64680 |
| 3.45 | 1568 | 3136 | 6272 | 12543 | 25086 | 37629 | 50172 | 62715 |
| 3.50 | 1521 | 3042 | 6084 | 12168 | 24336 | 36504 | 48672 | 60841 |
| 3.55 | 1476 | 2952 | 5905 | 11810 | 23620 | 35430 | 47240 | 59050 |
| 3.60 | 1433 | 2867 | 5734 | 11468 | 22935 | 34403 | 45871 | 57338 |
| 3.65 | 1393 | 2785 | 5570 | 11140 | 22281 | 33421 | 44561 | 55702 |
| 3.70 | 1353 | 2707 | 5413 | 10827 | 21654 | 32481 | 43308 | 54135 |
| 3.75 | 1316 | 2632 | 5263 | 10527 | 21054 | 31581 | 42108 | 52634 |
| 3.80 | 1280 | 2560 | 5120 | 10239 | 20479 | 30718 | 40957 | 51196 |
| 3.85 | 1245 | 2491 | 4982 | 9963 | 19927 | 29890 | 39854 | 49817 |
| 3.90 | 1212 | 2425 | 4849 | 9699 | 19398 | 29096 | 38795 | 48494 |

| x/lr \ tr | 0.5 | 1 | 2 | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 |
|-----------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| 3.95 | 1181 | 2361 | 4722 | 9445 | 18889 | 28334 | 37779 | 47223 |
| 4.00 | 1150 | 2300 | 4600 | 9201 | 18401 | 27602 | 36802 | 46003 |
| 4.05 | 1121 | 2241 | 4483 | 8966 | 17932 | 26898 | 35864 | 44830 |
| 4.10 | 1093 | 2185 | 4370 | 8740 | 17481 | 26221 | 34961 | 43701 |
| 4.15 | 1065 | 2131 | 4262 | 8523 | 17046 | 25569 | 34092 | 42615 |
| 4.20 | 1039 | 2079 | 4157 | 8314 | 16628 | 24942 | 33256 | 41570 |
| 4.25 | 1014 | 2028 | 4056 | 8113 | 16225 | 24338 | 32451 | 40563 |
| 4.30 | 990 | 1980 | 3959 | 7919 | 15837 | 23756 | 31674 | 39593 |
| 4.35 | 966 | 1933 | 3866 | 7731 | 15463 | 23194 | 30926 | 38657 |
| 4.40 | 944 | 1888 | 3776 | 7551 | 15102 | 22653 | 30204 | 37755 |
| 4.45 | 922 | 1844 | 3688 | 7377 | 14754 | 22131 | 29507 | 36884 |
| 4.50 | 901 | 1802 | 3604 | 7209 | 14417 | 21626 | 28835 | 36043 |
| 4.55 | 881 | 1762 | 3523 | 7046 | 14093 | 21139 | 28185 | 35231 |
| 4.60 | 861 | 1722 | 3445 | 6889 | 13779 | 20668 | 27557 | 34447 |
| 4.65 | 842 | 1684 | 3369 | 6738 | 13475 | 20213 | 26951 | 33688 |
| 4.70 | 824 | 1648 | 3295 | 6591 | 13182 | 19773 | 26364 | 32955 |
| 4.75 | 806 | 1612 | 3225 | 6449 | 12898 | 19347 | 25796 | 32245 |
| 4.80 | 789 | 1578 | 3156 | 6312 | 12624 | 18935 | 25247 | 31559 |
| 4.85 | 772 | 1545 | 3089 | 6179 | 12358 | 18536 | 24715 | 30894 |
| 4.90 | 756 | 1513 | 3025 | 6050 | 12100 | 18150 | 24200 | 30250 |
| 4.95 | 741 | 1481 | 2963 | 5925 | 11851 | 17776 | 23701 | 29627 |
| 5.00 | 726 | 1451 | 2902 | 5804 | 11609 | 17413 | 23218 | 29022 |
| 5.05 | 711 | 1422 | 2844 | 5687 | 11374 | 17062 | 22749 | 28436 |
| 5.10 | 697 | 1393 | 2787 | 5574 | 11147 | 16721 | 22294 | 27868 |
| 5.15 | 683 | 1366 | 2732 | 5463 | 10927 | 16390 | 21853 | 27317 |
| 5.20 | 670 | 1339 | 2678 | 5356 | 10713 | 16069 | 21425 | 26782 |
| 5.25 | 657 | 1313 | 2626 | 5252 | 10505 | 15757 | 21010 | 26262 |
| 5.30 | 644 | 1288 | 2576 | 5152 | 10303 | 15455 | 20607 | 25758 |
| 5.35 | 632 | 1263 | 2527 | 5054 | 10107 | 15161 | 20215 | 25268 |
| 5.40 | 620 | 1240 | 2479 | 4959 | 9917 | 14876 | 19834 | 24793 |
| 5.45 | 608 | 1217 | 2433 | 4866 | 9732 | 14598 | 19464 | 24330 |
| 5.50 | 597 | 1194 | 2388 | 4776 | 9552 | 14329 | 19105 | 23881 |
| 5.55 | 586 | 1172 | 2344 | 4689 | 9378 | 14066 | 18755 | 23444 |
| 5.60 | 575 | 1151 | 2302 | 4604 | 9207 | 13811 | 18415 | 23019 |
| 5.65 | 565 | 1130 | 2261 | 4521 | 9042 | 13563 | 18084 | 22605 |
| 5.70 | 555 | 1110 | 2220 | 4441 | 8881 | 13322 | 17762 | 22203 |
| 5.75 | 545 | 1091 | 2181 | 4362 | 8724 | 13087 | 17449 | 21811 |
| 5.80 | 536 | 1071 | 2143 | 4286 | 8572 | 12858 | 17144 | 21430 |
| 5.85 | 526 | 1053 | 2106 | 4212 | 8423 | 12635 | 16847 | 21058 |
| 5.90 | 517 | 1035 | 2070 | 4139 | 8279 | 12418 | 16557 | 20697 |
| 5.95 | 509 | 1017 | 2034 | 4069 | 8138 | 12206 | 16275 | 20344 |
| 6.00 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | 12000 | 16000 | 20001 |
| 6.05 | 492 | 983 | 1967 | 3933 | 7866 | 11799 | 15733 | 19666 |
| 6.10 | 483 | 967 | 1934 | 3868 | 7736 | 11604 | 15471 | 19339 |
| 6.15 | 476 | 951 | 1902 | 3804 | 7608 | 11413 | 15217 | 19021 |
| 6.20 | 468 | 936 | 1871 | 3742 | 7484 | 11226 | 14968 | 18710 |
| 6.25 | 460 | 920 | 1841 | 3682 | 7363 | 11045 | 14726 | 18408 |
| 6.30 | 453 | 906 | 1811 | 3622 | 7245 | 10867 | 14490 | 18112 |
| 6.35 | 446 | 891 | 1782 | 3565 | 7129 | 10694 | 14259 | 17823 |
| 6.40 | 439 | 877 | 1754 | 3508 | 7017 | 10525 | 14034 | 17542 |
| 6.45 | 432 | 863 | 1727 | 3453 | 6907 | 10360 | 13814 | 17267 |
| 6.50 | 425 | 850 | 1700 | 3400 | 6799 | 10199 | 13599 | 16998 |
| 6.55 | 418 | 837 | 1674 | 3347 | 6694 | 10042 | 13389 | 16736 |
| 6.60 | 412 | 824 | 1648 | 3296 | 6592 | 9888 | 13184 | 16480 |
| 6.65 | 406 | 811 | 1623 | 3246 | 6492 | 9738 | 12984 | 16230 |
| 6.70 | 400 | 799 | 1598 | 3197 | 6394 | 9591 | 12788 | 15985 |
| 6.75 | 394 | 787 | 1575 | 3149 | 6298 | 9447 | 12597 | 15746 |

| x/lr \ tr | 0.5 | 1 | 2 | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 |
|-----------|-----|-----|------|------|------|------|-------|-------|
| 6.80 | 388 | 776 | 1551 | 3102 | 6205 | 9307 | 12410 | 15512 |
| 6.85 | 382 | 764 | 1528 | 3057 | 6113 | 9170 | 12227 | 15283 |
| 6.90 | 376 | 753 | 1506 | 3012 | 6024 | 9036 | 12048 | 15060 |
| 6.95 | 371 | 742 | 1484 | 2968 | 5936 | 8905 | 11873 | 14841 |
| 7.00 | 366 | 731 | 1463 | 2925 | 5851 | 8776 | 11702 | 14627 |
| 7.05 | 360 | 721 | 1442 | 2884 | 5767 | 8651 | 11534 | 14418 |
| 7.10 | 355 | 711 | 1421 | 2843 | 5685 | 8528 | 11371 | 14213 |
| 7.15 | 350 | 701 | 1401 | 2803 | 5605 | 8408 | 11210 | 14013 |
| 7.20 | 345 | 691 | 1382 | 2763 | 5527 | 8290 | 11053 | 13816 |
| 7.25 | 341 | 681 | 1362 | 2725 | 5450 | 8175 | 10899 | 13624 |
| 7.30 | 336 | 672 | 1344 | 2687 | 5374 | 8062 | 10749 | 13436 |
| 7.35 | 331 | 663 | 1325 | 2650 | 5301 | 7951 | 10601 | 13252 |
| 7.40 | 327 | 654 | 1307 | 2614 | 5229 | 7843 | 10457 | 13071 |
| 7.45 | 322 | 645 | 1289 | 2579 | 5158 | 7737 | 10316 | 12895 |
| 7.50 | 318 | 636 | 1272 | 2544 | 5089 | 7633 | 10177 | 12721 |
| 7.55 | 314 | 628 | 1255 | 2510 | 5021 | 7531 | 10041 | 12552 |
| 7.60 | 310 | 619 | 1239 | 2477 | 4954 | 7431 | 9908 | 12385 |
| 7.65 | 306 | 611 | 1222 | 2444 | 4889 | 7333 | 9778 | 12222 |
| 7.70 | 302 | 603 | 1206 | 2412 | 4825 | 7237 | 9650 | 12062 |
| 7.75 | 298 | 595 | 1191 | 2381 | 4762 | 7143 | 9524 | 11906 |
| 7.80 | 294 | 588 | 1175 | 2350 | 4701 | 7051 | 9401 | 11752 |
| 7.85 | 290 | 580 | 1160 | 2320 | 4640 | 6961 | 9281 | 11601 |
| 7.90 | 286 | 573 | 1145 | 2291 | 4581 | 6872 | 9163 | 11453 |
| 7.95 | 283 | 565 | 1131 | 2262 | 4523 | 6785 | 9047 | 11308 |
| 8.00 | 279 | 558 | 1117 | 2233 | 4466 | 6700 | 8933 | 11166 |
| 8.05 | 276 | 551 | 1103 | 2205 | 4411 | 6616 | 8821 | 11026 |
| 8.10 | 272 | 544 | 1089 | 2178 | 4356 | 6534 | 8712 | 10889 |
| 8.15 | 269 | 538 | 1076 | 2151 | 4302 | 6453 | 8604 | 10755 |
| 8.20 | 266 | 531 | 1062 | 2125 | 4249 | 6374 | 8498 | 10623 |
| 8.25 | 262 | 525 | 1049 | 2099 | 4197 | 6296 | 8395 | 10494 |
| 8.30 | 259 | 518 | 1037 | 2073 | 4147 | 6220 | 8293 | 10366 |
| 8.35 | 256 | 512 | 1024 | 2048 | 4097 | 6145 | 8193 | 10242 |
| 8.40 | 253 | 506 | 1012 | 2024 | 4048 | 6071 | 8095 | 10119 |
| 8.45 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 3999 | 5999 | 7999 | 9998 |
| 8.50 | 247 | 494 | 988 | 1976 | 3952 | 5928 | 7904 | 9880 |
| 8.55 | 244 | 488 | 976 | 1953 | 3906 | 5858 | 7811 | 9764 |
| 8.60 | 241 | 482 | 965 | 1930 | 3860 | 5790 | 7720 | 9650 |
| 8.65 | 238 | 477 | 954 | 1908 | 3815 | 5723 | 7630 | 9538 |
| 8.70 | 236 | 471 | 943 | 1886 | 3771 | 5657 | 7542 | 9428 |
| 8.75 | 233 | 466 | 932 | 1864 | 3728 | 5592 | 7455 | 9319 |
| 8.80 | 230 | 461 | 921 | 1843 | 3685 | 5528 | 7370 | 9213 |
| 8.85 | 228 | 455 | 911 | 1822 | 3643 | 5465 | 7287 | 9108 |
| 8.90 | 225 | 450 | 901 | 1801 | 3602 | 5403 | 7204 | 9005 |
| 8.95 | 223 | 445 | 890 | 1781 | 3562 | 5343 | 7123 | 8904 |
| 9.00 | 220 | 440 | 880 | 1761 | 3522 | 5283 | 7044 | 8805 |
| 9.05 | 218 | 435 | 871 | 1741 | 3483 | 5224 | 6966 | 8707 |
| 9.10 | 215 | 431 | 861 | 1722 | 3444 | 5167 | 6889 | 8611 |
| 9.15 | 213 | 426 | 852 | 1703 | 3407 | 5110 | 6813 | 8516 |
| 9.20 | 211 | 421 | 842 | 1685 | 3369 | 5054 | 6739 | 8423 |
| 9.25 | 208 | 417 | 833 | 1666 | 3333 | 4999 | 6666 | 8332 |
| 9.30 | 206 | 412 | 824 | 1648 | 3297 | 4945 | 6594 | 8242 |
| 9.35 | 204 | 408 | 815 | 1631 | 3261 | 4892 | 6523 | 8153 |
| 9.40 | 202 | 403 | 807 | 1613 | 3227 | 4840 | 6453 | 8066 |
| 9.45 | 200 | 399 | 798 | 1596 | 3192 | 4788 | 6384 | 7981 |
| 9.50 | 197 | 395 | 790 | 1579 | 3159 | 4738 | 6317 | 7896 |
| 9.55 | 195 | 391 | 781 | 1563 | 3125 | 4688 | 6251 | 7813 |
| 9.60 | 193 | 387 | 773 | 1546 | 3093 | 4639 | 6185 | 7732 |

| x/lr \ tr | 0.5 | 1 | 2 | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 |
|-----------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| 9.65 | 191 | 383 | 765 | 1530 | 3060 | 4591 | 6121 | 7651 |
| 9.70 | 189 | 379 | 757 | 1514 | 3029 | 4543 | 6058 | 7572 |
| 9.75 | 187 | 375 | 749 | 1499 | 2998 | 4496 | 5995 | 7494 |
| 9.80 | 185 | 371 | 742 | 1483 | 2967 | 4450 | 5934 | 7417 |
| 9.85 | 184 | 367 | 734 | 1468 | 2937 | 4405 | 5873 | 7342 |
| 9.90 | 182 | 363 | 727 | 1453 | 2907 | 4360 | 5814 | 7267 |
| 9.95 | 180 | 360 | 719 | 1439 | 2878 | 4316 | 5755 | 7194 |
| 10.00 | 178 | 356 | 712 | 1424 | 2849 | 4273 | 5697 | 7122 |

Защита с короткой задержкой срабатывания

| tsd \ x/lr | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 |
|------------|------|-------|-------|-------|
| 1.40 | 5102 | 10204 | 15306 | 20408 |
| 1.45 | 4756 | 9512 | 14269 | 19025 |
| 1.50 | 4444 | 8889 | 13333 | 17778 |
| 1.55 | 4162 | 8325 | 12487 | 16649 |
| 1.60 | 3906 | 7813 | 11719 | 15625 |
| 1.65 | 3673 | 7346 | 11019 | 14692 |
| 1.70 | 3460 | 6920 | 10381 | 13841 |
| 1.75 | 3265 | 6531 | 9796 | 13061 |
| 1.80 | 3086 | 6173 | 9259 | 12346 |
| 1.85 | 2922 | 5844 | 8766 | 11687 |
| 1.90 | 2770 | 5540 | 8310 | 11080 |
| 1.95 | 2630 | 5260 | 7890 | 10519 |
| 2.00 | 2500 | 5000 | 7500 | 10000 |
| 2.05 | 2380 | 4759 | 7139 | 9518 |
| 2.10 | 2268 | 4535 | 6803 | 9070 |
| 2.15 | 2163 | 4327 | 6490 | 8653 |
| 2.20 | 2066 | 4132 | 6198 | 8264 |
| 2.25 | 1975 | 3951 | 5926 | 7901 |
| 2.30 | 1890 | 3781 | 5671 | 7561 |
| 2.35 | 1811 | 3622 | 5432 | 7243 |
| 2.40 | 1736 | 3472 | 5208 | 6944 |
| 2.45 | 1666 | 3332 | 4998 | 6664 |
| 2.50 | 1600 | 3200 | 4800 | 6400 |
| 2.55 | 1538 | 3076 | 4614 | 6151 |
| 2.60 | 1479 | 2959 | 4438 | 5917 |
| 2.65 | 1424 | 2848 | 4272 | 5696 |
| 2.70 | 1372 | 2743 | 4115 | 5487 |
| 2.75 | 1322 | 2645 | 3967 | 5289 |
| 2.80 | 1276 | 2551 | 3827 | 5102 |
| 2.85 | 1231 | 2462 | 3693 | 4925 |
| 2.90 | 1189 | 2378 | 3567 | 4756 |
| 2.95 | 1149 | 2298 | 3447 | 4596 |
| 3.00 | 1111 | 2222 | 3333 | 4444 |
| 3.05 | 1075 | 2150 | 3225 | 4300 |
| 3.10 | 1041 | 2081 | 3122 | 4162 |
| 3.15 | 1008 | 2016 | 3023 | 4031 |
| 3.20 | 977 | 1953 | 2930 | 3906 |
| 3.25 | 947 | 1893 | 2840 | 3787 |
| 3.30 | 918 | 1837 | 2755 | 3673 |
| 3.35 | 891 | 1782 | 2673 | 3564 |

| tsd \ x/lr | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 |
|------------|-----|------|------|------|
| 3.40 | 865 | 1730 | 2595 | 3460 |
| 3.45 | 840 | 1680 | 2520 | 3361 |
| 3.50 | 816 | 1633 | 2449 | 3265 |
| 3.55 | 793 | 1587 | 2380 | 3174 |
| 3.60 | 772 | 1543 | 2315 | 3086 |
| 3.65 | 751 | 1501 | 2252 | 3002 |
| 3.70 | 730 | 1461 | 2191 | 2922 |
| 3.75 | 711 | 1422 | 2133 | 2844 |
| 3.80 | 693 | 1385 | 2078 | 2770 |
| 3.85 | 675 | 1349 | 2024 | 2699 |
| 3.90 | 657 | 1315 | 1972 | 2630 |
| 3.95 | 641 | 1282 | 1923 | 2564 |
| 4.00 | 625 | 1250 | 1875 | 2500 |
| 4.05 | 610 | 1219 | 1829 | 2439 |
| 4.10 | 595 | 1190 | 1785 | 2380 |
| 4.15 | 581 | 1161 | 1742 | 2323 |
| 4.20 | 567 | 1134 | 1701 | 2268 |
| 4.25 | 554 | 1107 | 1661 | 2215 |
| 4.30 | 541 | 1082 | 1622 | 2163 |
| 4.35 | 528 | 1057 | 1585 | 2114 |
| 4.40 | 517 | 1033 | 1550 | 2066 |
| 4.45 | 505 | 1010 | 1515 | 2020 |
| 4.50 | 494 | 988 | 1481 | 1975 |
| 4.55 | 483 | 966 | 1449 | 1932 |
| 4.60 | 473 | 945 | 1418 | 1890 |
| 4.65 | 462 | 925 | 1387 | 1850 |
| 4.70 | 453 | 905 | 1358 | 1811 |
| 4.75 | 443 | 886 | 1330 | 1773 |
| 4.80 | 434 | 868 | 1302 | 1736 |
| 4.85 | 425 | 850 | 1275 | 1700 |
| 4.90 | 416 | 833 | 1249 | 1666 |
| 4.95 | 408 | 816 | 1224 | 1632 |
| 5.00 | 400 | 800 | 1200 | 1600 |
| 5.05 | 392 | 784 | 1176 | 1568 |
| 5.10 | 384 | 769 | 1153 | 1538 |
| 5.15 | 377 | 754 | 1131 | 1508 |
| 5.20 | 370 | 740 | 1109 | 1479 |
| 5.25 | 363 | 726 | 1088 | 1451 |
| 5.30 | 356 | 712 | 1068 | 1424 |
| 5.35 | 349 | 699 | 1048 | 1398 |

Выбор задержек срабатывания защиты

Susol · Metasol

Защита с короткой задержкой срабатывания

| $\frac{tsd}{xIr}$ | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 |
|-------------------|-----|-----|------|------|
| 5.40 | 343 | 686 | 1029 | 1372 |
| 5.45 | 337 | 673 | 1010 | 1347 |
| 5.50 | 331 | 661 | 992 | 1322 |
| 5.55 | 325 | 649 | 974 | 1299 |
| 5.60 | 319 | 638 | 957 | 1276 |
| 5.65 | 313 | 627 | 940 | 1253 |
| 5.70 | 308 | 616 | 923 | 1231 |
| 5.75 | 302 | 605 | 907 | 1210 |
| 5.80 | 297 | 595 | 892 | 1189 |
| 5.85 | 292 | 584 | 877 | 1169 |
| 5.90 | 287 | 575 | 862 | 1149 |
| 5.95 | 282 | 565 | 847 | 1130 |
| 6.00 | 278 | 556 | 833 | 1111 |
| 6.05 | 273 | 546 | 820 | 1093 |
| 6.10 | 269 | 537 | 806 | 1075 |
| 6.15 | 264 | 529 | 793 | 1058 |
| 6.20 | 260 | 520 | 780 | 1041 |
| 6.25 | 256 | 512 | 768 | 1024 |
| 6.30 | 252 | 504 | 756 | 1008 |
| 6.35 | 248 | 496 | 744 | 992 |
| 6.40 | 244 | 488 | 732 | 977 |
| 6.45 | 240 | 481 | 721 | 961 |
| 6.50 | 237 | 473 | 710 | 947 |
| 6.55 | 233 | 466 | 699 | 932 |
| 6.60 | 230 | 459 | 689 | 918 |
| 6.65 | 226 | 452 | 678 | 905 |
| 6.70 | 223 | 446 | 668 | 891 |
| 6.75 | 219 | 439 | 658 | 878 |
| 6.80 | 216 | 433 | 649 | 865 |
| 6.85 | 213 | 426 | 639 | 852 |
| 6.90 | 210 | 420 | 630 | 840 |
| 6.95 | 207 | 414 | 621 | 828 |
| 7.00 | 204 | 408 | 612 | 816 |
| 7.05 | 201 | 402 | 604 | 805 |
| 7.10 | 198 | 397 | 595 | 793 |
| 7.15 | 196 | 391 | 587 | 782 |
| 7.20 | 193 | 386 | 579 | 772 |
| 7.25 | 190 | 380 | 571 | 761 |
| 7.30 | 188 | 375 | 563 | 751 |
| 7.35 | 185 | 370 | 555 | 740 |
| 7.40 | 183 | 365 | 548 | 730 |
| 7.45 | 180 | 360 | 541 | 721 |
| 7.50 | 178 | 356 | 533 | 711 |
| 7.55 | 175 | 351 | 526 | 702 |
| 7.60 | 173 | 346 | 519 | 693 |
| 7.65 | 171 | 342 | 513 | 683 |
| 7.70 | 169 | 337 | 506 | 675 |
| 7.75 | 166 | 333 | 499 | 666 |
| 7.80 | 164 | 329 | 493 | 657 |
| 7.85 | 162 | 325 | 487 | 649 |
| 7.90 | 160 | 320 | 481 | 641 |
| 7.95 | 158 | 316 | 475 | 633 |
| 8.00 | 156 | 312 | 469 | 625 |
| 8.05 | 154 | 309 | 463 | 617 |
| 8.10 | 152 | 305 | 457 | 610 |
| 8.15 | 151 | 301 | 452 | 602 |
| 8.20 | 149 | 297 | 446 | 595 |

Защита от замыкания на землю

| $\frac{tg}{xIn}$ | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 |
|------------------|------|------|------|-------|
| 0.20 | 2500 | 5000 | 7500 | 10000 |
| 0.21 | 2268 | 4535 | 6803 | 9070 |
| 0.22 | 2066 | 4132 | 6198 | 8264 |
| 0.23 | 1890 | 3781 | 5671 | 7561 |
| 0.24 | 1736 | 3472 | 5208 | 6944 |
| 0.25 | 1600 | 3200 | 4800 | 6400 |
| 0.26 | 1479 | 2959 | 4438 | 5917 |
| 0.27 | 1372 | 2743 | 4115 | 5487 |
| 0.28 | 1276 | 2551 | 3827 | 5102 |
| 0.29 | 1189 | 2378 | 3567 | 4756 |
| 0.30 | 1111 | 2222 | 3333 | 4444 |
| 0.31 | 1041 | 2081 | 3122 | 4162 |
| 0.32 | 977 | 1953 | 2930 | 3906 |
| 0.33 | 918 | 1837 | 2755 | 3673 |
| 0.34 | 865 | 1730 | 2595 | 3460 |
| 0.35 | 816 | 1633 | 2449 | 3265 |
| 0.36 | 772 | 1543 | 2315 | 3086 |
| 0.37 | 730 | 1461 | 2191 | 2922 |
| 0.38 | 693 | 1385 | 2078 | 2770 |
| 0.39 | 657 | 1315 | 1972 | 2630 |
| 0.40 | 625 | 1250 | 1875 | 2500 |
| 0.41 | 595 | 1190 | 1785 | 2380 |
| 0.42 | 567 | 1134 | 1701 | 2268 |
| 0.43 | 541 | 1082 | 1622 | 2163 |
| 0.44 | 517 | 1033 | 1550 | 2066 |
| 0.45 | 494 | 988 | 1481 | 1975 |
| 0.46 | 473 | 945 | 1418 | 1890 |
| 0.47 | 453 | 905 | 1358 | 1811 |
| 0.48 | 434 | 868 | 1302 | 1736 |
| 0.49 | 416 | 833 | 1249 | 1666 |
| 0.50 | 400 | 800 | 1200 | 1600 |
| 0.51 | 384 | 769 | 1153 | 1538 |
| 0.52 | 370 | 740 | 1109 | 1479 |
| 0.53 | 356 | 712 | 1068 | 1424 |
| 0.54 | 343 | 686 | 1029 | 1372 |
| 0.55 | 331 | 661 | 992 | 1322 |
| 0.56 | 319 | 638 | 957 | 1276 |
| 0.57 | 308 | 616 | 923 | 1231 |
| 0.58 | 297 | 595 | 892 | 1189 |
| 0.59 | 287 | 575 | 862 | 1149 |
| 0.60 | 278 | 556 | 833 | 1111 |
| 0.61 | 269 | 537 | 806 | 1075 |
| 0.62 | 260 | 520 | 780 | 1041 |
| 0.63 | 252 | 504 | 756 | 1008 |
| 0.64 | 244 | 488 | 732 | 977 |
| 0.65 | 237 | 473 | 710 | 947 |
| 0.66 | 230 | 459 | 689 | 918 |
| 0.67 | 223 | 446 | 668 | 891 |
| 0.68 | 216 | 433 | 649 | 865 |
| 0.69 | 210 | 420 | 630 | 840 |
| 0.70 | 204 | 408 | 612 | 816 |
| 0.71 | 198 | 397 | 595 | 793 |
| 0.72 | 193 | 386 | 579 | 772 |
| 0.73 | 188 | 375 | 563 | 751 |
| 0.74 | 183 | 365 | 548 | 730 |
| 0.75 | 178 | 356 | 533 | 711 |
| 0.76 | 173 | 346 | 519 | 693 |

Бланк заказа

Для ускорения выполнения Вашего заказа, пожалуйста, заполните этот бланк. Отметьте необходимые пункты заказа или впишите требуемые значения в соответствующие ячейки таблицы.

| | | | | |
|----------------|---------------|---------------|-----------------------|----------------------------|
| Получатель | LSIS co., Ltd | Дата заказа | | Наименование дистрибьютора |
| Проект | | Подрядчик | | |
| Место доставки | | Дата доставки | Транспортная компания | |

| Автоматический выключатель | Тип | <input type="checkbox"/> AN <input type="checkbox"/> AN Примечание 1. <input type="checkbox"/> AS | | Quantity | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--------------|--|-------|-------|-----|----------------------------|--------------------|-----|------|--------------------|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|--|---|---|--|--|-----|---------|--|-----------------------|--|-------|--|--------------|--|-------|-------|----------------------------|--------------------|-------|--------------------|---|------------------------|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|
| | Типоразмер корпуса выключателя | <input type="checkbox"/> D (630-2000AF) Примечание 1. <input type="checkbox"/> E (2000-4000AF) | | <input type="checkbox"/> F (4000-5000AF) <input type="checkbox"/> G (4000-6300AF) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Типоразмер выключателя | AF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Номинальный ток (СТ) | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Микропроцессорный расцепитель | <input type="checkbox"/> НЕТ <input type="checkbox"/> ЕСТЬ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Тип</th> <th colspan="2">Частота</th> <th colspan="2">Напряжение управления</th> <th colspan="2">Связь</th> <th colspan="2">Доп. функции</th> </tr> <tr> <th>60 Гц</th> <th>50 Гц</th> <th>Нет</th> <th>100-250В перем./пост. тока</th> <th>24-60 В пост. тока</th> <th>Нет</th> <th>Есть</th> <th>От утечки на землю</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td>Базовый</td> <td> <input type="checkbox"/> NGO <input type="checkbox"/> NG5 </td> <td> <input type="checkbox"/> NG6 <input type="checkbox"/> NG7 </td> <td> <input type="checkbox"/> NG8 <input type="checkbox"/> NG9 </td> <td> <input type="checkbox"/> NG10 <input type="checkbox"/> NG11 </td> <td> <input type="checkbox"/> NG12 <input type="checkbox"/> NG13 </td> <td> <input type="checkbox"/> NG14 <input type="checkbox"/> NG15 </td> <td> <input type="checkbox"/> NG16 <input type="checkbox"/> NG17 </td> </tr> <tr> <td rowspan="14">A</td> <td rowspan="7">Изомеритель мощности</td> <td> <input type="checkbox"/> AG0 <input type="checkbox"/> AG5 </td> <td> <input type="checkbox"/> AG1 <input type="checkbox"/> AG6 </td> <td> <input type="checkbox"/> AG2 <input type="checkbox"/> AG7 </td> <td> <input type="checkbox"/> AG3 <input type="checkbox"/> AG8 </td> <td> <input type="checkbox"/> AG4 <input type="checkbox"/> AG9 </td> <td> <input type="checkbox"/> AG10 <input type="checkbox"/> AG11 </td> <td> <input type="checkbox"/> AG12 <input type="checkbox"/> AG13 </td> </tr> <tr> <td> <input type="checkbox"/> AZ0 <input type="checkbox"/> AZ5 </td> <td> <input type="checkbox"/> AZ1 <input type="checkbox"/> AZ6 </td> <td> <input type="checkbox"/> AZ2 <input type="checkbox"/> AZ7 </td> <td> <input type="checkbox"/> AZ3 <input type="checkbox"/> AZ8 </td> <td> <input type="checkbox"/> AZ4 <input type="checkbox"/> AZ9 </td> <td> <input type="checkbox"/> AZ10 <input type="checkbox"/> AZ11 </td> <td> <input type="checkbox"/> AZ12 <input type="checkbox"/> AZ13 </td> </tr> <tr> <td> <input type="checkbox"/> AE0 <input type="checkbox"/> AE5 </td> <td> <input type="checkbox"/> AE1 <input type="checkbox"/> AE6 </td> <td> <input type="checkbox"/> AE2 <input type="checkbox"/> AE7 </td> <td> <input type="checkbox"/> AE3 <input type="checkbox"/> AE8 </td> <td> <input type="checkbox"/> AE4 <input type="checkbox"/> AE9 </td> <td> <input type="checkbox"/> AE10 <input type="checkbox"/> AE11 </td> <td> <input type="checkbox"/> AE12 <input type="checkbox"/> AE13 </td> </tr> <tr> <td> <input type="checkbox"/> AC1 <input type="checkbox"/> AC6 </td> <td> <input type="checkbox"/> AC2 <input type="checkbox"/> AC7 </td> <td> <input type="checkbox"/> AC3 <input type="checkbox"/> AC8 </td> <td> <input type="checkbox"/> AC4 <input type="checkbox"/> AC9 </td> <td> <input type="checkbox"/> AC5 <input type="checkbox"/> AC10 </td> <td> <input type="checkbox"/> AC11 <input type="checkbox"/> AC12 </td> <td> <input type="checkbox"/> AC13 <input type="checkbox"/> AC14 </td> </tr> <tr> <td> <input type="checkbox"/> AK1 <input type="checkbox"/> AK6 </td> <td> <input type="checkbox"/> AK2 <input type="checkbox"/> AK7 </td> <td> <input type="checkbox"/> AK3 <input type="checkbox"/> AK8 </td> <td> <input type="checkbox"/> AK4 <input type="checkbox"/> AK9 </td> <td> <input type="checkbox"/> AK5 <input type="checkbox"/> AK10 </td> <td> <input type="checkbox"/> AK11 <input type="checkbox"/> AK12 </td> <td> <input type="checkbox"/> AK13 <input type="checkbox"/> AK14 </td> </tr> <tr> <td> <input type="checkbox"/> AX1 <input type="checkbox"/> AX6 </td> <td> <input type="checkbox"/> AX2 <input type="checkbox"/> AX7 </td> <td> <input type="checkbox"/> AX3 <input type="checkbox"/> AX8 </td> <td> <input type="checkbox"/> AX4 <input type="checkbox"/> AX9 </td> <td> <input type="checkbox"/> AX5 <input type="checkbox"/> AX10 </td> <td> <input type="checkbox"/> AX11 <input type="checkbox"/> AX12 </td> <td> <input type="checkbox"/> AX13 <input type="checkbox"/> AX14 </td> </tr> <tr> <td> <input type="checkbox"/> AX1 <input type="checkbox"/> AX6 </td> <td> <input type="checkbox"/> AX2 <input type="checkbox"/> AX7 </td> <td> <input type="checkbox"/> AX3 <input type="checkbox"/> AX8 </td> <td> <input type="checkbox"/> AX4 <input type="checkbox"/> AX9 </td> <td> <input type="checkbox"/> AX5 <input type="checkbox"/> AX10 </td> <td> <input type="checkbox"/> AX11 <input type="checkbox"/> AX12 </td> <td> <input type="checkbox"/> AX13 <input type="checkbox"/> AX14 </td> </tr> </tbody> </table> | | Тип | Частота | | Напряжение управления | | Связь | | Доп. функции | | 60 Гц | 50 Гц | Нет | 100-250В перем./пост. тока | 24-60 В пост. тока | Нет | Есть | От утечки на землю | N | Базовый | <input type="checkbox"/> NGO <input type="checkbox"/> NG5 | <input type="checkbox"/> NG6 <input type="checkbox"/> NG7 | <input type="checkbox"/> NG8 <input type="checkbox"/> NG9 | <input type="checkbox"/> NG10 <input type="checkbox"/> NG11 | <input type="checkbox"/> NG12 <input type="checkbox"/> NG13 | <input type="checkbox"/> NG14 <input type="checkbox"/> NG15 | <input type="checkbox"/> NG16 <input type="checkbox"/> NG17 | A | Изомеритель мощности | <input type="checkbox"/> AG0 <input type="checkbox"/> AG5 | <input type="checkbox"/> AG1 <input type="checkbox"/> AG6 | <input type="checkbox"/> AG2 <input type="checkbox"/> AG7 | <input type="checkbox"/> AG3 <input type="checkbox"/> AG8 | <input type="checkbox"/> AG4 <input type="checkbox"/> AG9 | <input type="checkbox"/> AG10 <input type="checkbox"/> AG11 | <input type="checkbox"/> AG12 <input type="checkbox"/> AG13 | <input type="checkbox"/> AZ0 <input type="checkbox"/> AZ5 | <input type="checkbox"/> AZ1 <input type="checkbox"/> AZ6 | <input type="checkbox"/> AZ2 <input type="checkbox"/> AZ7 | <input type="checkbox"/> AZ3 <input type="checkbox"/> AZ8 | <input type="checkbox"/> AZ4 <input type="checkbox"/> AZ9 | <input type="checkbox"/> AZ10 <input type="checkbox"/> AZ11 | <input type="checkbox"/> AZ12 <input type="checkbox"/> AZ13 | <input type="checkbox"/> AE0 <input type="checkbox"/> AE5 | <input type="checkbox"/> AE1 <input type="checkbox"/> AE6 | <input type="checkbox"/> AE2 <input type="checkbox"/> AE7 | <input type="checkbox"/> AE3 <input type="checkbox"/> AE8 | <input type="checkbox"/> AE4 <input type="checkbox"/> AE9 | <input type="checkbox"/> AE10 <input type="checkbox"/> AE11 | <input type="checkbox"/> AE12 <input type="checkbox"/> AE13 | <input type="checkbox"/> AC1 <input type="checkbox"/> AC6 | <input type="checkbox"/> AC2 <input type="checkbox"/> AC7 | <input type="checkbox"/> AC3 <input type="checkbox"/> AC8 | <input type="checkbox"/> AC4 <input type="checkbox"/> AC9 | <input type="checkbox"/> AC5 <input type="checkbox"/> AC10 | <input type="checkbox"/> AC11 <input type="checkbox"/> AC12 | <input type="checkbox"/> AC13 <input type="checkbox"/> AC14 | <input type="checkbox"/> AK1 <input type="checkbox"/> AK6 | <input type="checkbox"/> AK2 <input type="checkbox"/> AK7 | <input type="checkbox"/> AK3 <input type="checkbox"/> AK8 | <input type="checkbox"/> AK4 <input type="checkbox"/> AK9 | <input type="checkbox"/> AK5 <input type="checkbox"/> AK10 | <input type="checkbox"/> AK11 <input type="checkbox"/> AK12 | <input type="checkbox"/> AK13 <input type="checkbox"/> AK14 | <input type="checkbox"/> AX1 <input type="checkbox"/> AX6 | <input type="checkbox"/> AX2 <input type="checkbox"/> AX7 | <input type="checkbox"/> AX3 <input type="checkbox"/> AX8 | <input type="checkbox"/> AX4 <input type="checkbox"/> AX9 | <input type="checkbox"/> AX5 <input type="checkbox"/> AX10 | <input type="checkbox"/> AX11 <input type="checkbox"/> AX12 | <input type="checkbox"/> AX13 <input type="checkbox"/> AX14 | <input type="checkbox"/> AX1 <input type="checkbox"/> AX6 | <input type="checkbox"/> AX2 <input type="checkbox"/> AX7 | <input type="checkbox"/> AX3 <input type="checkbox"/> AX8 | <input type="checkbox"/> AX4 <input type="checkbox"/> AX9 | <input type="checkbox"/> AX5 <input type="checkbox"/> AX10 | <input type="checkbox"/> AX11 <input type="checkbox"/> AX12 | <input type="checkbox"/> AX13 <input type="checkbox"/> AX14 | <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Тип</th> <th colspan="2">Частота</th> <th colspan="2">Напряжение управления</th> <th colspan="2">Связь</th> <th colspan="2">Доп. функции</th> </tr> <tr> <th>60 Гц</th> <th>50 Гц</th> <th>100-250В перем./пост. тока</th> <th>24-60 В пост. тока</th> <th>Связь</th> <th>От утечки на землю</th> <th>Внешний СТ защиты от замыкания на землю</th> <th>Аварийная сигнализация</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">P</td> <td> <input type="checkbox"/> PC1 <input type="checkbox"/> PC6 </td> <td> <input type="checkbox"/> PC2 <input type="checkbox"/> PC7 </td> <td> <input type="checkbox"/> PC3 <input type="checkbox"/> PC8 </td> <td> <input type="checkbox"/> PC4 <input type="checkbox"/> PC9 </td> <td> <input type="checkbox"/> PC5 <input type="checkbox"/> PC10 </td> <td> <input type="checkbox"/> PC11 <input type="checkbox"/> PC12 </td> <td> <input type="checkbox"/> PC13 <input type="checkbox"/> PC14 </td> <td> <input type="checkbox"/> PC15 <input type="checkbox"/> PC16 </td> </tr> <tr> <td> <input type="checkbox"/> PK1 <input type="checkbox"/> PK6 </td> <td> <input type="checkbox"/> PK2 <input type="checkbox"/> PK7 </td> <td> <input type="checkbox"/> PK3 <input type="checkbox"/> PK8 </td> <td> <input type="checkbox"/> PK4 <input type="checkbox"/> PK9 </td> <td> <input type="checkbox"/> PK5 <input type="checkbox"/> PK10 </td> <td> <input type="checkbox"/> PK11 <input type="checkbox"/> PK12 </td> <td> <input type="checkbox"/> PK13 <input type="checkbox"/> PK14 </td> <td> <input type="checkbox"/> PK15 <input type="checkbox"/> PK16 </td> </tr> <tr> <td> <input type="checkbox"/> PX1 <input type="checkbox"/> PX6 </td> <td> <input type="checkbox"/> PX2 <input type="checkbox"/> PX7 </td> <td> <input type="checkbox"/> PX3 <input type="checkbox"/> PX8 </td> <td> <input type="checkbox"/> PX4 <input type="checkbox"/> PX9 </td> <td> <input type="checkbox"/> PX5 <input type="checkbox"/> PX10 </td> <td> <input type="checkbox"/> PX11 <input type="checkbox"/> PX12 </td> <td> <input type="checkbox"/> PX13 <input type="checkbox"/> PX14 </td> <td> <input type="checkbox"/> PX15 <input type="checkbox"/> PX16 </td> </tr> <tr> <td> <input type="checkbox"/> PA1 <input type="checkbox"/> PA6 </td> <td> <input type="checkbox"/> PA2 <input type="checkbox"/> PA7 </td> <td> <input type="checkbox"/> PA3 <input type="checkbox"/> PA8 </td> <td> <input type="checkbox"/> PA4 <input type="checkbox"/> PA9 </td> <td> <input type="checkbox"/> PA5 <input type="checkbox"/> PA10 </td> <td> <input type="checkbox"/> PA11 <input type="checkbox"/> PA12 </td> <td> <input type="checkbox"/> PA13 <input type="checkbox"/> PA14 </td> <td> <input type="checkbox"/> PA15 <input type="checkbox"/> PA16 </td> </tr> <tr> <td> <input type="checkbox"/> SC1 <input type="checkbox"/> SC6 </td> <td> <input type="checkbox"/> SC2 <input type="checkbox"/> SC7 </td> <td> <input type="checkbox"/> SC3 <input type="checkbox"/> SC8 </td> <td> <input type="checkbox"/> SC4 <input type="checkbox"/> SC9 </td> <td> <input type="checkbox"/> SC5 <input type="checkbox"/> SC10 </td> <td> <input type="checkbox"/> SC11 <input type="checkbox"/> SC12 </td> <td> <input type="checkbox"/> SC13 <input type="checkbox"/> SC14 </td> <td> <input type="checkbox"/> SC15 <input type="checkbox"/> SC16 </td> </tr> <tr> <td> <input type="checkbox"/> SK1 <input type="checkbox"/> SK6 </td> <td> <input type="checkbox"/> SK2 <input type="checkbox"/> SK7 </td> <td> <input type="checkbox"/> SK3 <input type="checkbox"/> SK8 </td> <td> <input type="checkbox"/> SK4 <input type="checkbox"/> SK9 </td> <td> <input type="checkbox"/> SK5 <input type="checkbox"/> SK10 </td> <td> <input type="checkbox"/> SK11 <input type="checkbox"/> SK12 </td> <td> <input type="checkbox"/> SK13 <input type="checkbox"/> SK14 </td> <td> <input type="checkbox"/> SK15 <input type="checkbox"/> SK16 </td> </tr> <tr> <td> <input type="checkbox"/> SX1 <input type="checkbox"/> SX6 </td> <td> <input type="checkbox"/> SX2 <input type="checkbox"/> SX7 </td> <td> <input type="checkbox"/> SX3 <input type="checkbox"/> SX8 </td> <td> <input type="checkbox"/> SX4 <input type="checkbox"/> SX9 </td> <td> <input type="checkbox"/> SX5 <input type="checkbox"/> SX10 </td> <td> <input type="checkbox"/> SX11 <input type="checkbox"/> SX12 </td> <td> <input type="checkbox"/> SX13 <input type="checkbox"/> SX14 </td> <td> <input type="checkbox"/> SX15 <input type="checkbox"/> SX16 </td> </tr> </tbody> </table> | | Тип | Частота | | Напряжение управления | | Связь | | Доп. функции | | 60 Гц | 50 Гц | 100-250В перем./пост. тока | 24-60 В пост. тока | Связь | От утечки на землю | Внешний СТ защиты от замыкания на землю | Аварийная сигнализация | P | <input type="checkbox"/> PC1 <input type="checkbox"/> PC6 | <input type="checkbox"/> PC2 <input type="checkbox"/> PC7 | <input type="checkbox"/> PC3 <input type="checkbox"/> PC8 | <input type="checkbox"/> PC4 <input type="checkbox"/> PC9 | <input type="checkbox"/> PC5 <input type="checkbox"/> PC10 | <input type="checkbox"/> PC11 <input type="checkbox"/> PC12 | <input type="checkbox"/> PC13 <input type="checkbox"/> PC14 | <input type="checkbox"/> PC15 <input type="checkbox"/> PC16 | <input type="checkbox"/> PK1 <input type="checkbox"/> PK6 | <input type="checkbox"/> PK2 <input type="checkbox"/> PK7 | <input type="checkbox"/> PK3 <input type="checkbox"/> PK8 | <input type="checkbox"/> PK4 <input type="checkbox"/> PK9 | <input type="checkbox"/> PK5 <input type="checkbox"/> PK10 | <input type="checkbox"/> PK11 <input type="checkbox"/> PK12 | <input type="checkbox"/> PK13 <input type="checkbox"/> PK14 | <input type="checkbox"/> PK15 <input type="checkbox"/> PK16 | <input type="checkbox"/> PX1 <input type="checkbox"/> PX6 | <input type="checkbox"/> PX2 <input type="checkbox"/> PX7 | <input type="checkbox"/> PX3 <input type="checkbox"/> PX8 | <input type="checkbox"/> PX4 <input type="checkbox"/> PX9 | <input type="checkbox"/> PX5 <input type="checkbox"/> PX10 | <input type="checkbox"/> PX11 <input type="checkbox"/> PX12 | <input type="checkbox"/> PX13 <input type="checkbox"/> PX14 | <input type="checkbox"/> PX15 <input type="checkbox"/> PX16 | <input type="checkbox"/> PA1 <input type="checkbox"/> PA6 | <input type="checkbox"/> PA2 <input type="checkbox"/> PA7 | <input type="checkbox"/> PA3 <input type="checkbox"/> PA8 | <input type="checkbox"/> PA4 <input type="checkbox"/> PA9 | <input type="checkbox"/> PA5 <input type="checkbox"/> PA10 | <input type="checkbox"/> PA11 <input type="checkbox"/> PA12 | <input type="checkbox"/> PA13 <input type="checkbox"/> PA14 | <input type="checkbox"/> PA15 <input type="checkbox"/> PA16 | <input type="checkbox"/> SC1 <input type="checkbox"/> SC6 | <input type="checkbox"/> SC2 <input type="checkbox"/> SC7 | <input type="checkbox"/> SC3 <input type="checkbox"/> SC8 | <input type="checkbox"/> SC4 <input type="checkbox"/> SC9 | <input type="checkbox"/> SC5 <input type="checkbox"/> SC10 | <input type="checkbox"/> SC11 <input type="checkbox"/> SC12 | <input type="checkbox"/> SC13 <input type="checkbox"/> SC14 | <input type="checkbox"/> SC15 <input type="checkbox"/> SC16 | <input type="checkbox"/> SK1 <input type="checkbox"/> SK6 | <input type="checkbox"/> SK2 <input type="checkbox"/> SK7 | <input type="checkbox"/> SK3 <input type="checkbox"/> SK8 | <input type="checkbox"/> SK4 <input type="checkbox"/> SK9 | <input type="checkbox"/> SK5 <input type="checkbox"/> SK10 | <input type="checkbox"/> SK11 <input type="checkbox"/> SK12 | <input type="checkbox"/> SK13 <input type="checkbox"/> SK14 | <input type="checkbox"/> SK15 <input type="checkbox"/> SK16 | <input type="checkbox"/> SX1 <input type="checkbox"/> SX6 | <input type="checkbox"/> SX2 <input type="checkbox"/> SX7 | <input type="checkbox"/> SX3 <input type="checkbox"/> SX8 | <input type="checkbox"/> SX4 <input type="checkbox"/> SX9 | <input type="checkbox"/> SX5 <input type="checkbox"/> SX10 | <input type="checkbox"/> SX11 <input type="checkbox"/> SX12 | <input type="checkbox"/> SX13 <input type="checkbox"/> SX14 | <input type="checkbox"/> SX15 <input type="checkbox"/> SX16 |
| | Тип | Частота | | | Напряжение управления | | Связь | | Доп. функции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 60 Гц | 50 Гц | Нет | 100-250В перем./пост. тока | 24-60 В пост. тока | Нет | Есть | От утечки на землю | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | N | Базовый | <input type="checkbox"/> NGO <input type="checkbox"/> NG5 | <input type="checkbox"/> NG6 <input type="checkbox"/> NG7 | <input type="checkbox"/> NG8 <input type="checkbox"/> NG9 | <input type="checkbox"/> NG10 <input type="checkbox"/> NG11 | <input type="checkbox"/> NG12 <input type="checkbox"/> NG13 | <input type="checkbox"/> NG14 <input type="checkbox"/> NG15 | <input type="checkbox"/> NG16 <input type="checkbox"/> NG17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A | Изомеритель мощности | <input type="checkbox"/> AG0 <input type="checkbox"/> AG5 | <input type="checkbox"/> AG1 <input type="checkbox"/> AG6 | <input type="checkbox"/> AG2 <input type="checkbox"/> AG7 | <input type="checkbox"/> AG3 <input type="checkbox"/> AG8 | <input type="checkbox"/> AG4 <input type="checkbox"/> AG9 | <input type="checkbox"/> AG10 <input type="checkbox"/> AG11 | <input type="checkbox"/> AG12 <input type="checkbox"/> AG13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> AZ0 <input type="checkbox"/> AZ5 | | | <input type="checkbox"/> AZ1 <input type="checkbox"/> AZ6 | <input type="checkbox"/> AZ2 <input type="checkbox"/> AZ7 | <input type="checkbox"/> AZ3 <input type="checkbox"/> AZ8 | <input type="checkbox"/> AZ4 <input type="checkbox"/> AZ9 | <input type="checkbox"/> AZ10 <input type="checkbox"/> AZ11 | <input type="checkbox"/> AZ12 <input type="checkbox"/> AZ13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> AE0 <input type="checkbox"/> AE5 | | | <input type="checkbox"/> AE1 <input type="checkbox"/> AE6 | <input type="checkbox"/> AE2 <input type="checkbox"/> AE7 | <input type="checkbox"/> AE3 <input type="checkbox"/> AE8 | <input type="checkbox"/> AE4 <input type="checkbox"/> AE9 | <input type="checkbox"/> AE10 <input type="checkbox"/> AE11 | <input type="checkbox"/> AE12 <input type="checkbox"/> AE13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> AC1 <input type="checkbox"/> AC6 | | | <input type="checkbox"/> AC2 <input type="checkbox"/> AC7 | <input type="checkbox"/> AC3 <input type="checkbox"/> AC8 | <input type="checkbox"/> AC4 <input type="checkbox"/> AC9 | <input type="checkbox"/> AC5 <input type="checkbox"/> AC10 | <input type="checkbox"/> AC11 <input type="checkbox"/> AC12 | <input type="checkbox"/> AC13 <input type="checkbox"/> AC14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> AK1 <input type="checkbox"/> AK6 | | | <input type="checkbox"/> AK2 <input type="checkbox"/> AK7 | <input type="checkbox"/> AK3 <input type="checkbox"/> AK8 | <input type="checkbox"/> AK4 <input type="checkbox"/> AK9 | <input type="checkbox"/> AK5 <input type="checkbox"/> AK10 | <input type="checkbox"/> AK11 <input type="checkbox"/> AK12 | <input type="checkbox"/> AK13 <input type="checkbox"/> AK14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> AX1 <input type="checkbox"/> AX6 | | | <input type="checkbox"/> AX2 <input type="checkbox"/> AX7 | <input type="checkbox"/> AX3 <input type="checkbox"/> AX8 | <input type="checkbox"/> AX4 <input type="checkbox"/> AX9 | <input type="checkbox"/> AX5 <input type="checkbox"/> AX10 | <input type="checkbox"/> AX11 <input type="checkbox"/> AX12 | <input type="checkbox"/> AX13 <input type="checkbox"/> AX14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> AX1 <input type="checkbox"/> AX6 | | | <input type="checkbox"/> AX2 <input type="checkbox"/> AX7 | <input type="checkbox"/> AX3 <input type="checkbox"/> AX8 | <input type="checkbox"/> AX4 <input type="checkbox"/> AX9 | <input type="checkbox"/> AX5 <input type="checkbox"/> AX10 | <input type="checkbox"/> AX11 <input type="checkbox"/> AX12 | <input type="checkbox"/> AX13 <input type="checkbox"/> AX14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Тип | | Частота | | Напряжение управления | | Связь | | Доп. функции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 60 Гц | 50 Гц | 100-250В перем./пост. тока | 24-60 В пост. тока | Связь | От утечки на землю | Внешний СТ защиты от замыкания на землю | Аварийная сигнализация | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P | | <input type="checkbox"/> PC1 <input type="checkbox"/> PC6 | <input type="checkbox"/> PC2 <input type="checkbox"/> PC7 | <input type="checkbox"/> PC3 <input type="checkbox"/> PC8 | <input type="checkbox"/> PC4 <input type="checkbox"/> PC9 | <input type="checkbox"/> PC5 <input type="checkbox"/> PC10 | <input type="checkbox"/> PC11 <input type="checkbox"/> PC12 | <input type="checkbox"/> PC13 <input type="checkbox"/> PC14 | <input type="checkbox"/> PC15 <input type="checkbox"/> PC16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> PK1 <input type="checkbox"/> PK6 | <input type="checkbox"/> PK2 <input type="checkbox"/> PK7 | <input type="checkbox"/> PK3 <input type="checkbox"/> PK8 | <input type="checkbox"/> PK4 <input type="checkbox"/> PK9 | <input type="checkbox"/> PK5 <input type="checkbox"/> PK10 | <input type="checkbox"/> PK11 <input type="checkbox"/> PK12 | <input type="checkbox"/> PK13 <input type="checkbox"/> PK14 | <input type="checkbox"/> PK15 <input type="checkbox"/> PK16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> PX1 <input type="checkbox"/> PX6 | <input type="checkbox"/> PX2 <input type="checkbox"/> PX7 | <input type="checkbox"/> PX3 <input type="checkbox"/> PX8 | <input type="checkbox"/> PX4 <input type="checkbox"/> PX9 | <input type="checkbox"/> PX5 <input type="checkbox"/> PX10 | <input type="checkbox"/> PX11 <input type="checkbox"/> PX12 | <input type="checkbox"/> PX13 <input type="checkbox"/> PX14 | <input type="checkbox"/> PX15 <input type="checkbox"/> PX16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> PA1 <input type="checkbox"/> PA6 | <input type="checkbox"/> PA2 <input type="checkbox"/> PA7 | <input type="checkbox"/> PA3 <input type="checkbox"/> PA8 | <input type="checkbox"/> PA4 <input type="checkbox"/> PA9 | <input type="checkbox"/> PA5 <input type="checkbox"/> PA10 | <input type="checkbox"/> PA11 <input type="checkbox"/> PA12 | <input type="checkbox"/> PA13 <input type="checkbox"/> PA14 | <input type="checkbox"/> PA15 <input type="checkbox"/> PA16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> SC1 <input type="checkbox"/> SC6 | <input type="checkbox"/> SC2 <input type="checkbox"/> SC7 | <input type="checkbox"/> SC3 <input type="checkbox"/> SC8 | <input type="checkbox"/> SC4 <input type="checkbox"/> SC9 | <input type="checkbox"/> SC5 <input type="checkbox"/> SC10 | <input type="checkbox"/> SC11 <input type="checkbox"/> SC12 | <input type="checkbox"/> SC13 <input type="checkbox"/> SC14 | <input type="checkbox"/> SC15 <input type="checkbox"/> SC16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> SK1 <input type="checkbox"/> SK6 | <input type="checkbox"/> SK2 <input type="checkbox"/> SK7 | <input type="checkbox"/> SK3 <input type="checkbox"/> SK8 | <input type="checkbox"/> SK4 <input type="checkbox"/> SK9 | <input type="checkbox"/> SK5 <input type="checkbox"/> SK10 | <input type="checkbox"/> SK11 <input type="checkbox"/> SK12 | <input type="checkbox"/> SK13 <input type="checkbox"/> SK14 | <input type="checkbox"/> SK15 <input type="checkbox"/> SK16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> SX1 <input type="checkbox"/> SX6 | <input type="checkbox"/> SX2 <input type="checkbox"/> SX7 | <input type="checkbox"/> SX3 <input type="checkbox"/> SX8 | <input type="checkbox"/> SX4 <input type="checkbox"/> SX9 | <input type="checkbox"/> SX5 <input type="checkbox"/> SX10 | <input type="checkbox"/> SX11 <input type="checkbox"/> SX12 | <input type="checkbox"/> SX13 <input type="checkbox"/> SX14 | <input type="checkbox"/> SX15 <input type="checkbox"/> SX16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Число полюсов | <input type="checkbox"/> 3-полюсный <input type="checkbox"/> 4-полюсный | <input type="checkbox"/> Стандартная последовательность фаз (R, S, T, N) <input type="checkbox"/> Обратная последовательность фаз (N, R, S, T) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Исполнение | <input type="checkbox"/> Выкатной <input type="checkbox"/> Стационарный | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Способ включения | <input type="checkbox"/> Вручную <input type="checkbox"/> Автоматически | <input type="checkbox"/> Ввод пружины: базовое исполнение с контактом сигнализации взвода пружины (1b) <input type="checkbox"/> Напряжение управления электродвигателем | <input type="checkbox"/> Стандартный тип (ОТКЛ- взвод) <input type="checkbox"/> С ускоренным взводом для автоматического повторного включения (ВКЛ- взвод) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Напряжение замыкания | <input type="checkbox"/> 100 В-130 В перем./пост. тока <input type="checkbox"/> 200 В-250 В перем./пост. тока <input type="checkbox"/> 125 В пост. тока | <input type="checkbox"/> 24В-30 В пост. тока <input type="checkbox"/> 48 В-60 В пост. тока <input type="checkbox"/> 380 В-415 В перем. тока <input type="checkbox"/> 48 В перем. тока | <input type="checkbox"/> 125 В пост. тока <input type="checkbox"/> 24В-30 В пост. тока <input type="checkbox"/> 48 В-60 В пост. тока <input type="checkbox"/> 380 В-480 В перем. тока <input type="checkbox"/> 48 В перем. тока | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Напряжение срабатывания | <input type="checkbox"/> 100 В-130 В перем./пост. тока <input type="checkbox"/> 200 В-250 В перем./пост. тока <input type="checkbox"/> 125 В пост. тока | <input type="checkbox"/> 24В-30 В пост. тока <input type="checkbox"/> 48 В-60 В пост. тока <input type="checkbox"/> 380 В-480 В перем. тока <input type="checkbox"/> 48 В перем. тока | <input type="checkbox"/> 125 В пост. тока <input type="checkbox"/> 24В-30 В пост. тока <input type="checkbox"/> 48 В-60 В пост. тока <input type="checkbox"/> 380 В-480 В перем. тока <input type="checkbox"/> 48 В перем. тока | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Корзина | <input type="checkbox"/> Без защитной створки (класс E) <input type="checkbox"/> С установленной защитной створкой (класс F) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подключение выводов | <input type="checkbox"/> Ручное подключение <input type="checkbox"/> Автоматическое подключение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выходы | <input type="checkbox"/> Горизонтальные <input type="checkbox"/> Вертикальные | <input type="checkbox"/> Горизонтальные, сторона нагрузки; вертикальные <input type="checkbox"/> Вертикальные, сторона нагрузки; горизонтальные | <input type="checkbox"/> Подключение спереди <input type="checkbox"/> Другое расположение: по отдельному заказу | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Принадлежности | Автоматический выключатель | Стандартные принадлежности | <input type="checkbox"/> Вспом. контакт (AX) <input type="checkbox"/> Стандартного типа (За3b) | <input type="checkbox"/> Расширенный (5a5b). Примечание 4 | <input type="checkbox"/> Высокой мощности (5a5b). Примечание 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | <input type="checkbox"/> Замок (K1, K3) | <input type="checkbox"/> Замок (ON - закрыт) | <input type="checkbox"/> Двойной замок (ON - закрыт) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | <input type="checkbox"/> Минимальный расцепитель напряжения (UVT, мгновенного срабатывания) | <input type="checkbox"/> 100 В-130 В перем./пост. тока <input type="checkbox"/> 200 В-250 В перем./пост. тока <input type="checkbox"/> 125 В пост. тока | <input type="checkbox"/> 24В-30 В пост. тока <input type="checkbox"/> 48 В-60 В пост. тока <input type="checkbox"/> 380 В перем. тока <input type="checkbox"/> 48 В перем. тока | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | <input type="checkbox"/> Выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине (МОС), устройство блокирования с дверью комплектного устройства (DI) | <input type="checkbox"/> Не присоединяемый | <input type="checkbox"/> Присоединяемый | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | <input type="checkbox"/> Устройство механической блокировки двух или трех автоматических выключателей (MI) | <input type="checkbox"/> Не присоединяемое | <input type="checkbox"/> Присоединяемое | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | <input type="checkbox"/> Механический счетчик циклов (С). Примечание 2 | <input type="checkbox"/> Не присоединяемый | <input type="checkbox"/> Присоединяемый | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | <input type="checkbox"/> Устройство для блокирования установки автоматических выключателей с другим номинальным током (MP) | <input type="checkbox"/> Не присоединяемое | <input type="checkbox"/> Присоединяемое | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | <input type="checkbox"/> Механизм автоматического спуска пружины (ADM) | <input type="checkbox"/> Не присоединяемый | <input type="checkbox"/> Присоединяемый | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | <input type="checkbox"/> Второй независимый расцепитель (SHT2) | <input type="checkbox"/> Не присоединяемый | <input type="checkbox"/> Присоединяемый | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | <input type="checkbox"/> Контакт сигнализации готовности выключателя к замыканию главных контактов (RCS) | <input type="checkbox"/> Не присоединяемый | <input type="checkbox"/> Присоединяемый | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> Контакт сигнализации срабатывания, кнопка ручного возврата в исходное состояние (AL, MFB) | <input type="checkbox"/> Не присоединяемый | <input type="checkbox"/> Присоединяемый | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> Комплект замков для взаимной блокировки (K2) | <input type="checkbox"/> Устройство для блокирования кнопок ВКЛ/ОТКЛ навесным замком | <input type="checkbox"/> Блок сигнализации перегрева | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Корзина | Стандартные принадлежности | <input type="checkbox"/> Блокировка защитной створки (STL) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | <input type="checkbox"/> Дугогасительная камера (ZAS). Примечание 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Поставляются отдельно | Устанавливаются на выключателе | <input type="checkbox"/> Межполюсная перегородка (IB) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | <input type="checkbox"/> Рычаг замедленного замыкания (SL) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Устанавливаются на корзине | <input type="checkbox"/> Контакт текущего положения автоматического выключателя в корзине (CEL) | <input type="checkbox"/> 4с <input type="checkbox"/> 8с | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | <input type="checkbox"/> Устройство блокирования с дверью комплектного устройства (DI) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | <input type="checkbox"/> Выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине (МОС) | <input type="checkbox"/> Стандартный (10a10b) | <input type="checkbox"/> Высокой мощности (10a10b) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | <input type="checkbox"/> Устройство механической блокировки двух или трех автоматических выключателей (MI) | <input type="checkbox"/> С тросиками (на 2 выключателя) | <input type="checkbox"/> С тросиками (на 3 выключателя) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | <input type="checkbox"/> Замыкающий контакт b (SBC, макс. 4b) | <input type="checkbox"/> 1b <input type="checkbox"/> 2b <input type="checkbox"/> 3b | <input type="checkbox"/> 4b | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | <input type="checkbox"/> Устройство для блокирования установки автоматических выключателей с другим номинальным током (MP) | <input type="checkbox"/> Не присоединяемое | <input type="checkbox"/> Присоединяемое | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | <input type="checkbox"/> Фиксатор корзины (СМВ) | <input type="checkbox"/> Крышка выводов цепи управления (SC) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | <input type="checkbox"/> Блокировка рукоятки для выкачивания (RI) | <input type="checkbox"/> Межполюсная перегородка (IB). Примечание 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Устанавливаются снаружи | <input type="checkbox"/> Контроллер задержки срабатывания защиты от пониженного напряжения (UDC) | <input type="checkbox"/> 100 В-130 В перем./пост. тока <input type="checkbox"/> 200 В-250 В перем./пост. тока <input type="checkbox"/> 125 В пост. тока | <input type="checkbox"/> 48 В-60 В пост. тока <input type="checkbox"/> 380 В-480 В перем. тока <input type="checkbox"/> 48 В перем. тока | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | <input type="checkbox"/> Рамка обрамления выреза в двери комплектного устройства (DF) | <input type="checkbox"/> Выпрямитель независимого расцепителя (CTD) | <input type="checkbox"/> Тестер микропроцессорного расцепителя | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | <input type="checkbox"/> Прозрачная крышка (DC) | <input type="checkbox"/> Интерфейсный модуль Profibus-DP (PC) | <input type="checkbox"/> Блок сигнализации перегрева (TM) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | <input type="checkbox"/> Блок входов/выходов дистанционного управления (RCO) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Примечание 1. Для выключателей Metascl (AN) типоразмера 630-1600AF выбираются корпуса типоразмера D.

2. Стандартная принадлежность выключателей Suscl типа AN.

3. Вспомогательный контакт типа «расширенный»/«высокой мощности» позволяет выполнять ускоренный взвод для автоматического повторного включения и выпускается с числом контактов до 6a6b!



Требования безопасности

- В целях безопасности рекомендуется тщательно изучить руководство пользователя, прежде чем приступить к эксплуатации.
- По вопросам оценки, ремонта и регулировки можно обратиться в ближайший авторизованный сервисный центр.
- Техническое обслуживание должно производиться квалифицированным техническим специалистом сервисного центра. Самостоятельный демонтаж или ремонт запрещен!
- Все работы по техническому обслуживанию и осмотру должны производиться квалифицированным персоналом.



www.lsis.com

■ ШТАБ-КВАРТИРА

127 LS-ro (Hogye-dong) Dongan-gu, Anyang-si,
Gyeonggi-Do, 141119, Korea
Tel. 82-2-2034-4902, 4684, 4429 Fax: 82-2-2034-4555

■ Зарубежные дочерние компании

- **LSIS(Dalian) Co., Ltd.** (г. Далянь, Китай)
Tel: 86-411-8730-7510 Fax: 86-411-8730-7560 E-Mail: dskim@lsis.com
- **LSIS(Wuxi) Co., Ltd.** (г. Уси, Китай)
Tel: 86-510-8534-6666-8005 Fax: 86-510-8534-4078 E-Mail: sojin@lsis.com
- **LS VINA Industrial Systems Co., Ltd** (Ханой, Вьетнам)
Tel: 84-4-6275-8055 Fax: 84-4-3882-0220 E-Mail: hjchoid@lsis.com
- **LSIS Middle East FZE** (г. Дубай, ОАЭ)
Tel: 971-4-886-5360 Fax: 971-4-886-5361 E-Mail: shunlee@lsis.com
- **LSIS Europe B.V.** (г. Схипхол-Риджк, Нидерланды)
Tel: 31-20-654-1420 Fax: 31-20-654-1429 E-Mail: europartner@lsis.com
- **LSIS Japan Co., Ltd.** (г. Токио, Япония)
Tel: 81-3-6268-8241 Fax: 81-3-6268-8240 E-Mail: bmin@lsis.com
- **LSIS USA Inc.** (г. Чикаго, США)
Tel: 1-800-891-2941 Fax: 847-383-6543 E-Mail: sales.us@lsis.com



Technical Question or After-sales Service

Customer Center-Quick Responsive
Service, Excellent technical support

82-1644-5481

■ Зарубежные филиалы

- **LSIS Shanghai Office** (Китай)
Tel: 86-21-5237-9977 Fax: 86-21-5237-7189
- **LSIS Beijing Office** (Китай)
Tel: 86-10-5761-3127 Fax: 86-10-5761-3128 E-Mail: htroh@lsis.com
- **LSIS Guangzhou Office** (Китай)
Tel: 86-20-8326-6784 Fax: 80-20-8326-6287 E-Mail: sojhtroh@lsis.com
- **LSIS Qingdao Office** (Китай)
Tel: 86-532-8501-6058 Fax: 86-532-8501-6057 E-Mail: htroh@lsis.com
- **LSIS Chengdu Office** (Китай)
Tel: 86-28-8670-3200 Fax: 86-28-8670-3203 E-Mail: yangcf@lsis.com
- **LSIS ShenYang Office** (Китай)
Tel: 86-24-2321-9050 Fax: 86-24-8386-7210 E-Mail: yangcf@lsis.com
- **LSIS Jinan Office** (Китай)
Tel: 86-531-8699-7826 Fax: 86-531-8697-7628 E-Mail: yangcf@lsis.com
- **LSIS Co., Ltd. Tokyo Office** (Япония)
Tel: 81-3-6268-8241 Fax: 81-3-6268-8240 E-Mail: jschuna@lsis.com
- **LSIS Co., Ltd. Rep. Office** (Вьетнам)
Tel: 84-8-3823-7890 E-Mail: sjbaik@lsis.com
- **LSIS Moscow Office** (Russia)
Tel: 7-499-682-6130 E-Mail: info@lsis-ru.com
- **LSIS Jakarta Office** (Индонезия)
Tel: 62-21-293-7614 E-Mail: dioh@lsis.com