



ВА-СЭЩ-В

ВОЗДУШНЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ



СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОР	02-09
ВНЕШНИЙ ВИД, УСТРОЙСТВО, МАРКИРОВКА	09-12
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА	13-18
ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	19-22
ЭЛЕКТРОННЫЕ РАСЦЕПИТЕЛИ	23-49
АКСЕССУАРЫ	50-82
ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ	83-102
ИЗОЛЯЦИОННОЕ РАССТОЯНИЕ	103
ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ	104
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	105
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ	106-111
СЕЛЕКТИВНОСТЬ МЕЖДУ АППАРАТАМИ ЗАЩИТЫ ОТ СВЕРХТОКОВ	112-119
СЕРВИСНЫЕ РЕШЕНИЯ	120
ОПРОСНЫЙ ЛИСТ	121

ПОЛНАЯ ЛИНЕЙКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ



85 кА

АН-06~20D

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

$I_{cu} = I_{cs} = 85 \text{ кА} / \text{AC } 415 \text{ В}$
 Ширина = 334 мм (3P), 419 мм (4P)

100 кА

АН-06~40E

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

$I_{cu} = I_{cs} = 100 \text{ кА} / \text{AC } 415 \text{ В}$
 Ширина = 412 мм (3P), 527 мм (4P)

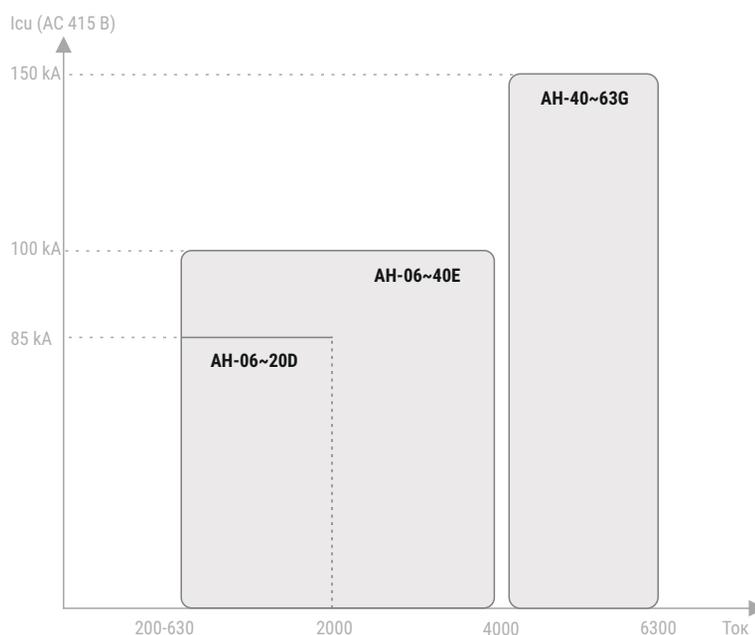
150кА

АН-40~63G

40	4000AF
50	5000AF
63	6300AF

$I_{cu} = I_{cs} = 150 \text{ кА} / \text{AC } 415 \text{ В}$
 Ширина = 785 мм (3P), 1015 мм (4P)

График отключающей способности



- Защита нейтрали: 100% уставки защиты фазы;
- Максимальная отключающая способность: 150 кА (габарит 6300 при AC 415 В);
- 3 типоразмера: 2000, 4000, 6300.

ПОЛНАЯ ЛИНЕЙКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ



70кА (65кА)

AN-06~16D

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

$I_{cu} = I_{cs} = 65 \text{ кА} /$
AC 415 В
Ширина = 334 мм (3P),
419 мм (4P)

AS-06~20D

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

$I_{cu} = I_{cs} = 70 \text{ кА} /$
AC 415 В
Ширина = 334 мм (3P),
419 мм (4P)

85кА

AS-20~40E

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

$I_{cu} = I_{cs} = 85 \text{ кА} /$
AC 415 В
Ширина = 412 мм (3P),
527 мм (4P)

100кА

AS-40~50F

40	4000AF
50	5000AF

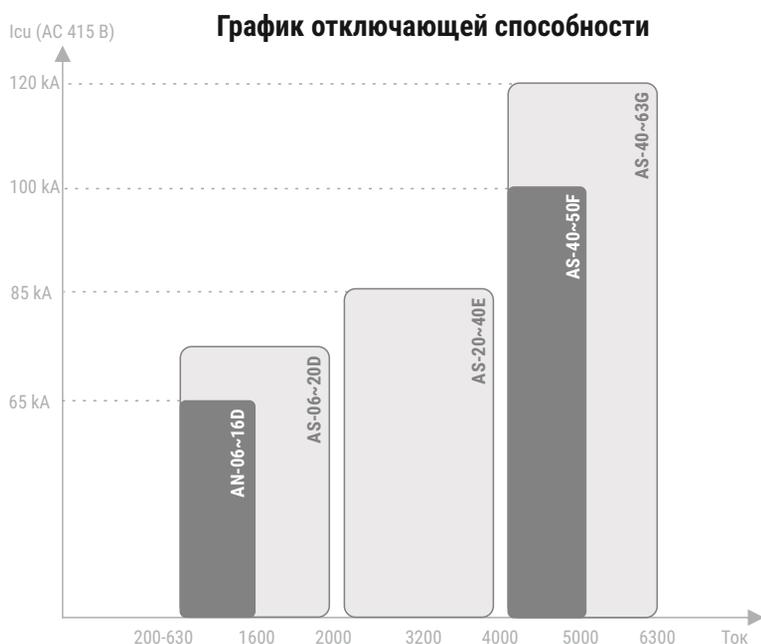
$I_{cu} = I_{cs} = 100 \text{ кА} /$
AC 415 В
Ширина = 629 мм (3P),
799 мм (4P)

120кА

AS-40~63G

40	4000AF
50	5000AF
63	6300AF

$I_{cu} = I_{cs} = 120 \text{ кА} /$
AC 415 В
Ширина = 785 мм (3P),
1015 мм (4P)



ЭЛЕКТРОННЫЙ РАСЦЕПИТЕЛЬ (STU)

Расцепители классифицируются по реализуемым функциям
Нескольких 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 может быть заблокирован запорным механизмом. Применение микропроцессорного расцепителя расширяет защитные функции воздушного автоматического выключателя ВА-СЭЩ-В и способствует увеличению его срока службы, а также позволяет измерять параметры, проводить диагностику, анализировать и передавать данные.

ЭЛЕКТРОННЫЙ РАСЦЕПИТЕЛЬ (STU) ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ ВА-СЭЩ-В ТИПОВ АН, АН, АS

Тип N



Тип А



Тип P



Тип S



- Защиты от перегрузки, короткого замыкания (с выдержкой времени, мгновенная), замыкания на землю, тепловая;
- Питание от защищаемой сети;
- Встроенное реле температуры с таймером;
- Индикатор неисправности (светодиод).

- Защиты от перегрузки, короткого замыкания (с выдержкой времени, мгновенная), замыкания на землю (или утечки на землю)
- Логическая селективность (ZSI);
- Дистанционный возврат в исходное состояние;
- Modbus/RS-485;
- Profibus-DP (по заказу);
- Питание от защищаемой сети;
- Возможность подключения внешнего источника питания;
- Встроенное реле температуры с таймером;
- Журнал отключений по защите (10 записей).

- Защиты от перегрузки, короткого замыкания (с выдержкой времени, мгновенная), замыкания на землю (или утечки на землю);
- Тепловая память;
- Защиты от пониж./повыш. напр., остаточного напряжения, небаланса напряжения/тока, от пониж./повыш. частоты тока, скорости изменения частоты тока, от обратной и повыш./пониж. мощности;
- Измерения: напряжения, тока, мощности, энергопотребления, частоты тока, коэффициента мощности;
- Логическая селективность (ZSI)
- Дистанционный возврат в исходное состояние;
- Цифровой вход: настройка режима энергосбережения, местное/дистанционное, группа реле A/B (по выбору);
- Разъём USB (питание, передача данных);
- Modbus/RS-485;
- Bluetooth (по заказу);
- Ethernet (по заказу);
- Питание от защищаемой сети;
- Возможность подключения внешнего источника питания;
- Встроенное реле температуры с таймером;
- Журнал событий (255 записей);
- Журнал отключений по защите (127 записей);
- Форма сигнала при аварии (6 записей).

- Защиты от перегрузки, короткого замыкания (с выдержкой времени, мгновенная), замыкания на землю (или утечки на землю);
- Тепловая память;
- Защиты от пониж./повыш. напр., остаточного напряжения, небаланса напряжения/тока, от пониж./повыш. частоты тока, скорости изменения частоты тока, от обратной и повыш./пониж. мощности;
- Измерения: напряжения, тока, мощности, энергопотребления, частоты тока, коэффициента мощности;
- Управление группой реле (A,B);
- Логическая селективность (ZSI);
- Дистанционный возврат в исходное состояние;
- Цифровой вход: настройка режима энергосбережения, местное/дистанционное, группа реле A/B (по выбору);
- Разъём USB (питание, передача данных);
- Modbus/RS-485;
- Bluetooth;
- Ethernet (по заказу);
- NFC;
- Питание от защищаемой сети;
- Возможность подключения внешнего источника питания;
- Встроенное реле температуры с таймером;
- Журнал событий (255 записей);
- Журнал отключений по защите (127 записей);
- Форма сигнала при аварии (6 записей).

Типы электронных расцепителей



Тип N (базовый)

Защита от сверхтока+питание от защищаемой цепи



Тип А (с измерением тока)

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



Тип P (с измерением мощности)

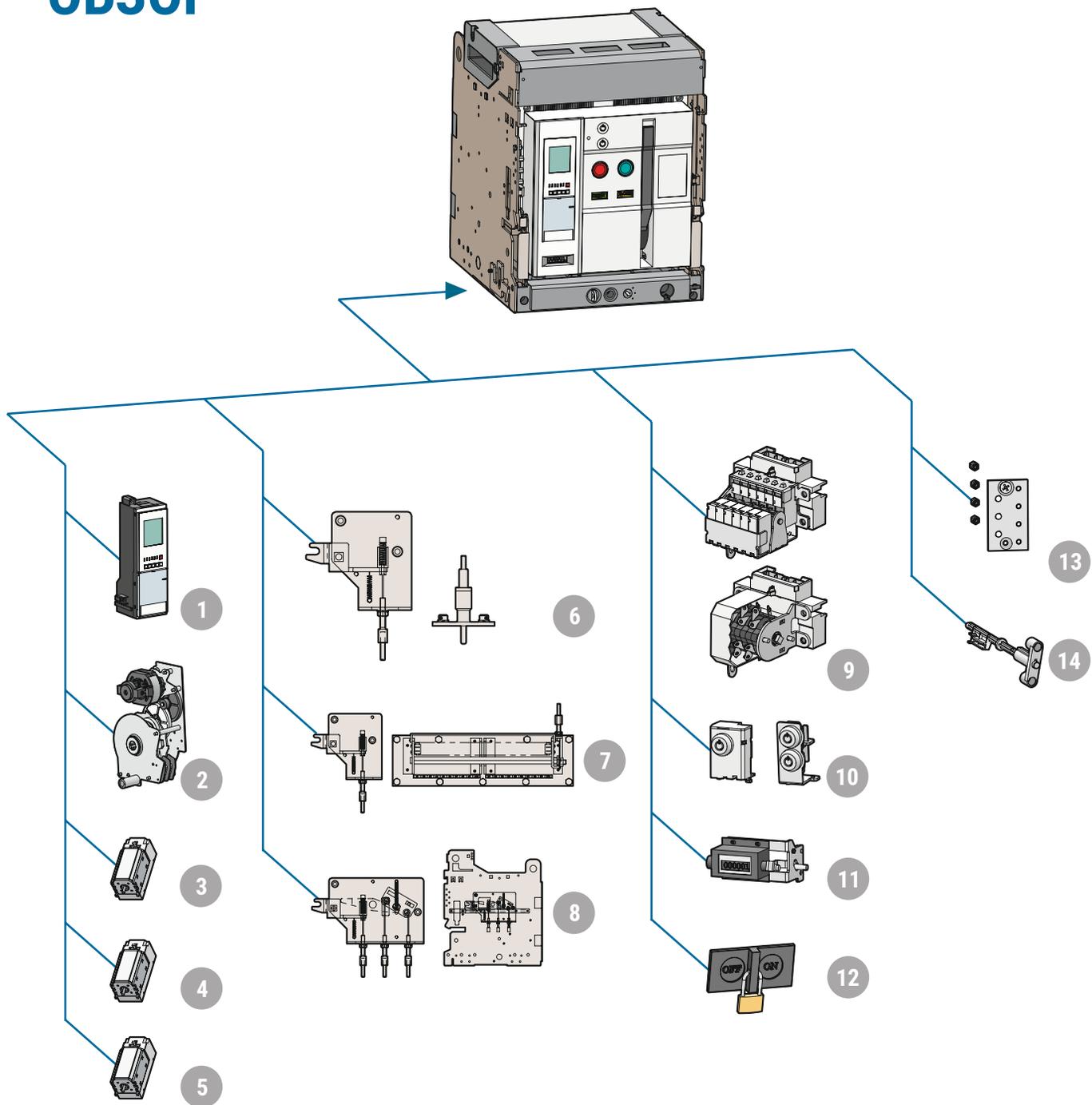
Все возможности расцепителя типа А+измерение мощности+ защита по напряжению/частоте /небалансу + высокочастотный анализ (63 гармоники) + запись сигналов неисправностей + Bluetooth



Тип S (многофункциональный)

все возможности расцепителя типа P + NFC + двойная настройка

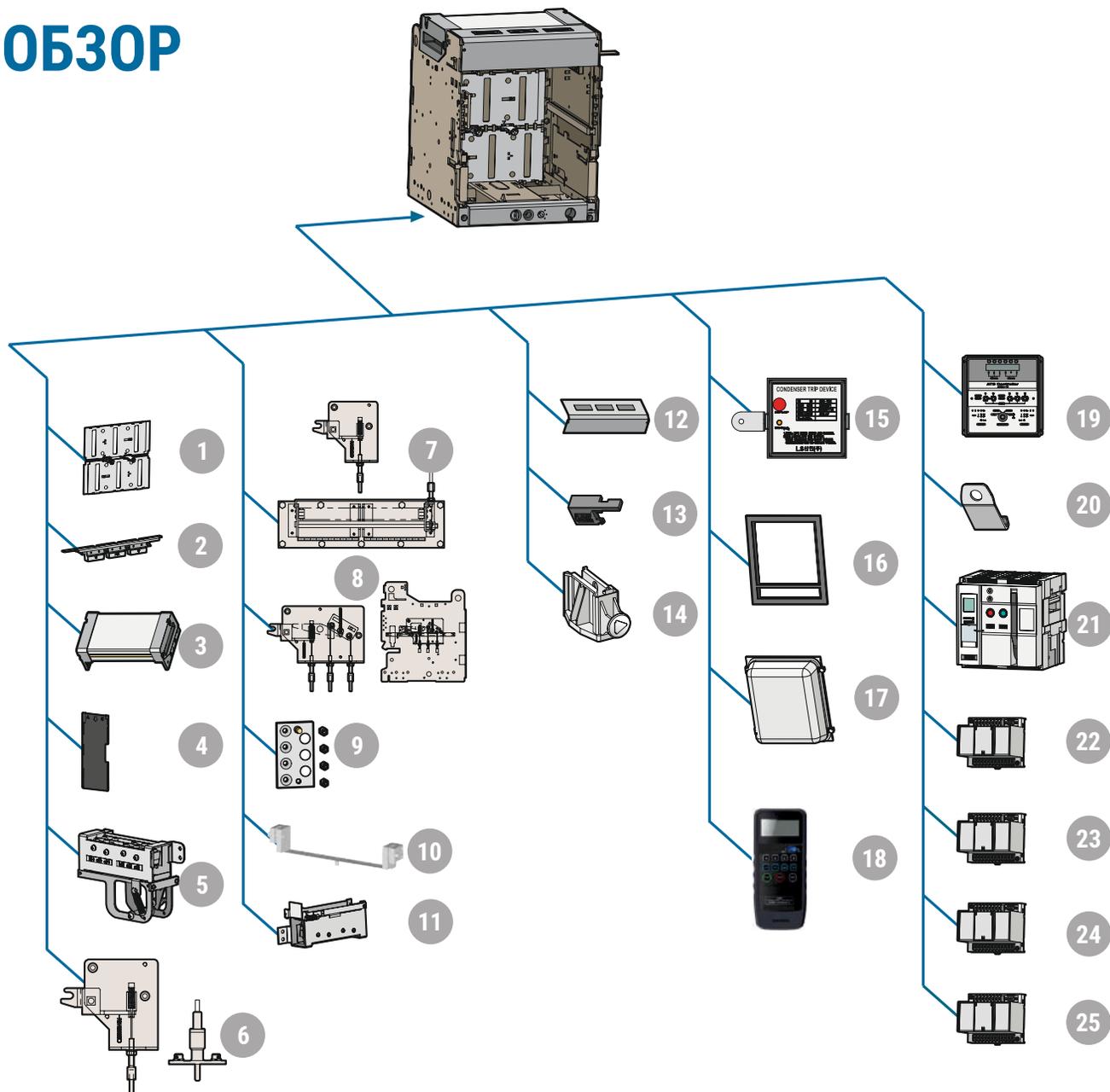
ОБЗОР



Воздушный автоматический выключатель

1. Электронный расцепитель (STU).
2. Электродвигатель взвода пружинного привода (М).
3. Катушка включения автоматического выключателя (СС).
4. Независимый расцепитель (SHT).
5. Минимальный расцепитель напряжения (UMT).
6. Устройство блокировки автоматического выключателя с дверью (DI).
7. Контакт индикации механического срабатывания, состояния главных контактов (MOC).
8. Устройство механической блокировки двух или трех автоматических выключателей (MI).
9. Вспомогательный контакт (AX).
10. Замок с ключом (K1), замок с двумя ключами (K2).
11. Механический счетчик циклов (С).
12. Крышки кнопок ВКЛ/ОТКЛ под навесной замком (В).
13. Устройство блокирования от вкатывания автоматических выключателей с другим номинальным током (MIP).
14. Кнопка ручного возврата в исходное состояние (MRB).

ОБЗОР



Корзина

1. Защитные шторки (ST).
2. Выводы.
3. Крышка дугогасительных камер (ZAS).
4. Межплоская перегородка (IB).
5. Контакты положения выключателя в корзине (CEL).
6. Устройство блокировки двери шкафа НКУ, если главные контакты выключателя замкнуты (DI).
7. Устройство защиты от вкатывания/выкатывания включенного выключателя выдвижного исполнения (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 выключателя в корзине (BSP).
11. Замыкающий контакт "b" (SBC).
12. Крышка вторичной цепи (SC).
13. Блокировка рукоятки вката/выката при открытой двери шкафа НКУ (RI).
14. Блокировка защитных шторок (STL).

Дополнительные

15. Конденсаторное устройство отключения (CTD).
16. Рамка для двери шкафа НКУ (DF).
17. Защитная крышка (DC).
18. Тестер электронного расцепителя (OT).
19. Контроллер АВР (ATS).
20. Подъемная скоба (LH).
21. Макет автоматического выключателя.
22. Блок выдержки времени для минимального расцепителя напряжения (UDC).
23. Интерфейсный модуль Profibus-DP.
24. Шлюз, регистр данных.
25. Блок сигнализации перегрева выключателя (TM).

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 AN/AS06~16D, AS20~32E, AH06~16D, AH06-32E.

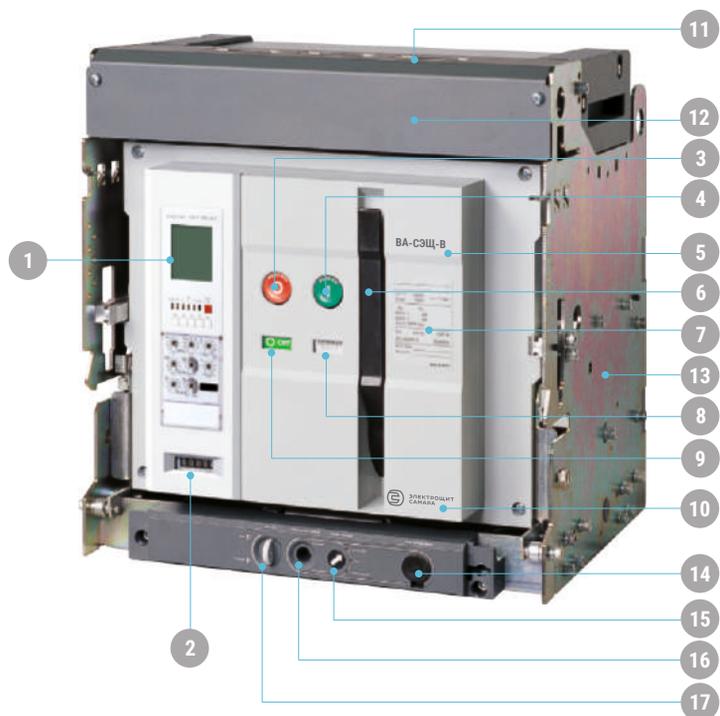
Справка: AS-20D, AH-20D, AS-40E, AH-40E типов оборудованы только вертикальными выводами.

ВНЕШНИЙ ВИД, УСТРОЙСТВО. МАРКИРОВКА

Стационарный автоматический выключатель



Выкатной автоматический выключатель (в корзине)

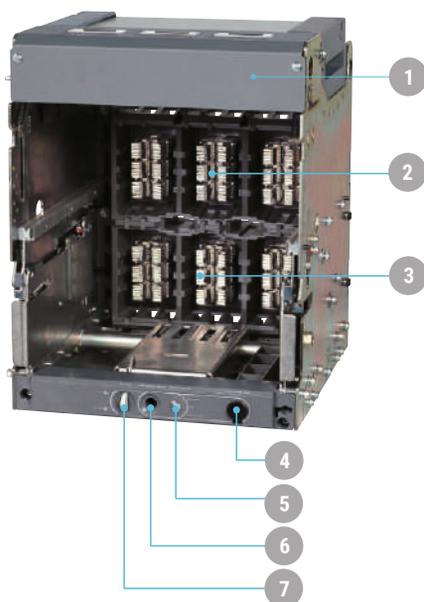


Состав:

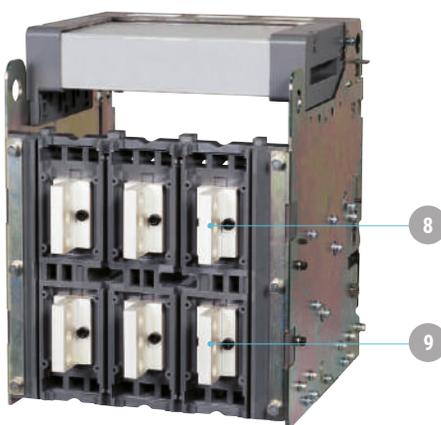
1. Электронный расцепитель;
2. Механический счетчик циклов;
3. Кнопка отключения;
4. Кнопка включения;
5. Наименование серии;
6. Рукоятка взвода пружины;
7. Табличка с номинальными значениями;
8. Указатель взведенного или невзведенного состояния пружины;
9. Указатель коммутационного положения;
10. Логотип изготовителя;
11. Крышка дугогасительных камер;
12. Крышка выводов цепи управления;
13. Корзина;
14. Отверстие для установки рукоятки для вкатывания и выкатывания;
15. Индикатор положения выключателя в корзине;
16. Отсек для хранения рукоятки;
17. Кнопка, запираемая навесным замком для блокировки вката/выката;
18. Дугогасительная камера;
19. Лицевая крышка;
20. Фиксирующая скоба.

ВНЕШНИЙ ВИД, УСТРОЙСТВО. МАРКИРОВКА

Корзина (вид спереди)



Корзина (вид сзади)



Состав:

1. Крышка выводов цепи управления;
2. Штыревой вывод корзины;
3. Штыревой вывод корзины;
4. Отверстие для установки рукоятки вкатывания/выкатывания;
5. Индикатор положения выключателя в корзине;
6. Отсек для хранения рукоятки;
7. Кнопка, запираемая навесным замком для блокировки вката/выката;
8. Главный вывод;
9. Главный вывод.

Табличка с номинальными параметрами

[Условные обозначения]

Номинальный ток (In):	
Ui	1000 V Cat. B
Uimp	12 kV
Ics=100 %Icu	50/60 Hz
Ue	Icu
690 V~	_____ kA
500 V~	_____ kA
500 V~	_____ kA
Icw	Icu
_____ kA/1s	_____ kA
_____ kA/3s	_____ kA
Ue	Icu
690/600 V~	_____ kA
500 V~	_____ kA
Icw	_____ kA/1s
Date :	_____
Serial No. :	_____

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

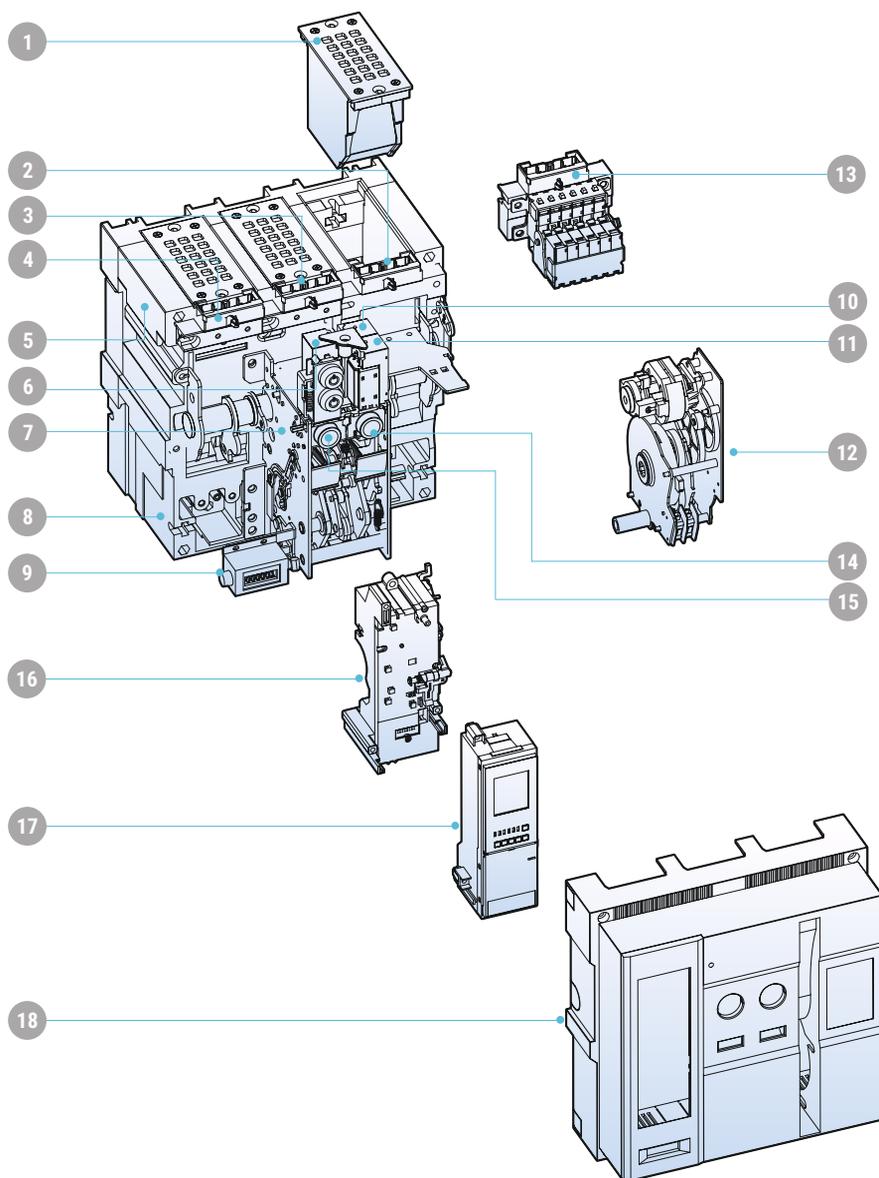
[Табличка с паспортными данными]

АКСЕССУАРЫ	
<input type="checkbox"/>	Моторный привод
<input type="checkbox"/>	Электромагнит включения
<input type="checkbox"/>	Независимый расцепитель
<input type="checkbox"/>	Вспомогательные контакты
<input type="checkbox"/>	Питание электронного расцепителя
<input type="checkbox"/>	Контакт сигнализации
<input type="checkbox"/>	Электронн.расцепит.
<input type="checkbox"/>	Alarm (LSIG) Reset
<input type="checkbox"/>	Логическая селективность
<input type="checkbox"/>	Передача данных
<input type="checkbox"/>	Замыкание на землю/утечка
<input type="checkbox"/>	Датчик температуры

Пояснения к терминологии

- Моторный привод
- Электромагнит включения
- Независимый расцепитель
- Вспомогательные контакты: характеристика и номер выводов
- Минимальный расцепитель напряжения: номер выводов
- Питание электронного расцепителя: напряжение источника питания
- Контакт сигнализации: вид сигнала и номер выводов
- Электронный расцепитель: принципиальная схема
- Логическая селективность: Номер входа/выхода
- Возврат в исходное состояние ЖК дисплея (LED) и светодиодных индикаторов (LCD)
- Передача данных: есть/нет и номер выводов
- Техническая информация датчика температуры.

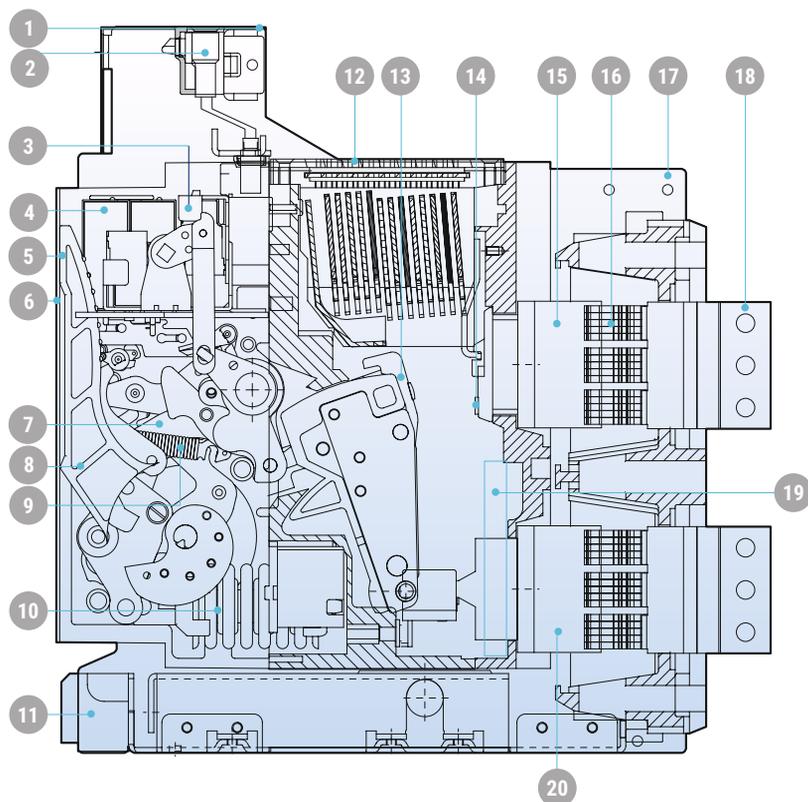
ВНЕШНИЙ ВИД, УСТРОЙСТВО. МАРКИРОВКА, ВНУТРЕННИЕ КОМПОНЕНТЫ



Состав:

1. Дугогасительная камера;
2. Вывод вспомогательного контакта управления;
3. Вывод питания цепи управления;
4. Вывод управления электронного расцепителя;
5. Ручка для транспортировки;
6. Независимый расцепитель;
7. Механизм;
8. Коммутационный блок;
9. Механический счетчик циклов;
10. Независимый расцепитель;
11. Электромагнит включения;
12. Моторный привод;
13. Вспомогательный контакт;
14. Кнопка включения;
15. Кнопка отключения;
16. Исполнительный механизм электронного расцепителя;
17. Электронный расцепитель;
18. Лицевая панель.

ВНЕШНИЙ ВИД, УСТРОЙСТВО. МАРКИРОВКА, ВНУТРЕННИЕ КОМПОНЕНТЫ



Состав:

1. Блок зажимов цепи управления;
2. Зажим управления;
3. Вспомогательные контакты;
4. Электромагнит включения, независимый расцепитель и минимальный расцепитель напряжения;
5. Электронный расцепитель;
6. Лицевая панель;
7. Механизм;
8. Рукоятка взвода пружины;
9. Отключающая пружина;
10. Включающая пружина;
11. Механизм вкатывания/выкатывания;
12. Дугогасительная камера;
13. Подвижный контакт;
14. Неподвижный контакт;
15. Плоский вывод выключателя;
16. Штыревой вывод корзины;
17. Корзина;
18. Главный вывод;
19. Трансформатор тока;
20. Плоский вывод выключателя.



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Воздушный автоматический выключатель с принадлежностями

АН	10	D	3	10	J
Тип Автоматические выключатели	Типоразмер	Классификация внешнего вида и фазового расположения	Число полюсов	Номинальный ток (х-ка трансформатора тока)	Выводы
АН	-			00	Выкатное исполнение
Выключатель-разъединитель	06	630AF	3	02	J
DH	08	800AF	3P(D)	04	A
	10	1000AF		06	
	13	1250AF		04	
	16	1600AF		06	
	20	2000AF*		08	
				10	
				13	
				16	
				20	
				00	
				06	
				08	
				10	
				13	
				16	
				20	
				00	
				06	
				08	
				10	
				13	
				16	
				20	
				00	
				40	
				50	
				63	

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

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

Примечание:

1. Габариты 20D и 40E доступны только с вертикальными шинами. Внешний вид и фазовое расположение с кодами G и Z нельзя применять с шинами переднего подключения или комбинированными, переднего подключения.
2. Для выключателей-разъединителей применяется только номинальный ток с кодом "00". Можно выбрать только с габаритом до 4000.
3. Выводы для переднего подключения приобретаются отдельно (см. в опросном листе).

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Воздушный автоматический выключатель с принадлежностями

M1		D1		D1		AX		NH5		U1		AL																					
Номинальное напряжение моторного привода				Номинальное напряжение независимого расцепителя				Электронный расцепитель				Номинальное напряжение минимального расцепителя напряжения																					
MA	Без моторного привода	D0	Без независимого расцепителя	D1	100~130 В перем. или пост. тока	D2	200~250 В перем. или пост. тока	D3	125 В пост. тока†	D4	24~30 В пост. тока	D5	48~60 В пост. тока	D6	380~480 В перем. тока	D7	48 В перем. тока	U0	Без минимального расцепителя напряжения	U1	100~130 В перем. или пост. тока	U2	200~250 В перем. или пост. тока	U3	125 В пост. тока	U4	24~30 В пост. тока	U5	48~60 В пост. тока	U6	380~480 В перем. тока	U7	48 В перем. тока
M1	100~130 В перем. или пост. тока	D2	200~250 В перем. или пост. тока	D3	125 В пост. тока†	D4	24~30 В пост. тока	D5	48~60 В пост. тока	D6	380~480 В перем. тока	D7	48 В перем. тока	U0	Без минимального расцепителя напряжения	U1	100~130 В перем. или пост. тока	U2	200~250 В перем. или пост. тока	U3	125 В пост. тока	U4	24~30 В пост. тока	U5	48~60 В пост. тока	U6	380~480 В перем. тока	U7	48 В перем. тока				
M2	200~250 В перем. или пост. тока	D2	200~250 В перем. или пост. тока	D3	125 В пост. тока†	D4	24~30 В пост. тока	D5	48~60 В пост. тока	D6	380~480 В перем. тока	D7	48 В перем. тока	U0	Без минимального расцепителя напряжения	U1	100~130 В перем. или пост. тока	U2	200~250 В перем. или пост. тока	U3	125 В пост. тока	U4	24~30 В пост. тока	U5	48~60 В пост. тока	U6	380~480 В перем. тока	U7	48 В перем. тока				
M3	125 В пост. тока	D2	200~250 В перем. или пост. тока	D3	125 В пост. тока†	D4	24~30 В пост. тока	D5	48~60 В пост. тока	D6	380~480 В перем. тока	D7	48 В перем. тока	U0	Без минимального расцепителя напряжения	U1	100~130 В перем. или пост. тока	U2	200~250 В перем. или пост. тока	U3	125 В пост. тока	U4	24~30 В пост. тока	U5	48~60 В пост. тока	U6	380~480 В перем. тока	U7	48 В перем. тока				
M4	24~30 В пост. тока	D2	200~250 В перем. или пост. тока	D3	125 В пост. тока†	D4	24~30 В пост. тока	D5	48~60 В пост. тока	D6	380~480 В перем. тока	D7	48 В перем. тока	U0	Без минимального расцепителя напряжения	U1	100~130 В перем. или пост. тока	U2	200~250 В перем. или пост. тока	U3	125 В пост. тока	U4	24~30 В пост. тока	U5	48~60 В пост. тока	U6	380~480 В перем. тока	U7	48 В перем. тока				
M5	48~60 В пост. тока	D2	200~250 В перем. или пост. тока	D3	125 В пост. тока†	D4	24~30 В пост. тока	D5	48~60 В пост. тока	D6	380~480 В перем. тока	D7	48 В перем. тока	U0	Без минимального расцепителя напряжения	U1	100~130 В перем. или пост. тока	U2	200~250 В перем. или пост. тока	U3	125 В пост. тока	U4	24~30 В пост. тока	U5	48~60 В пост. тока	U6	380~480 В перем. тока	U7	48 В перем. тока				
M6	380~415 В перем. тока	D2	200~250 В перем. или пост. тока	D3	125 В пост. тока†	D4	24~30 В пост. тока	D5	48~60 В пост. тока	D6	380~480 В перем. тока	D7	48 В перем. тока	U0	Без минимального расцепителя напряжения	U1	100~130 В перем. или пост. тока	U2	200~250 В перем. или пост. тока	U3	125 В пост. тока	U4	24~30 В пост. тока	U5	48~60 В пост. тока	U6	380~480 В перем. тока	U7	48 В перем. тока				
M7	440~480 В перем. тока	D2	200~250 В перем. или пост. тока	D3	125 В пост. тока†	D4	24~30 В пост. тока	D5	48~60 В пост. тока	D6	380~480 В перем. тока	D7	48 В перем. тока	U0	Без минимального расцепителя напряжения	U1	100~130 В перем. или пост. тока	U2	200~250 В перем. или пост. тока	U3	125 В пост. тока	U4	24~30 В пост. тока	U5	48~60 В пост. тока	U6	380~480 В перем. тока	U7	48 В перем. тока				
M8	48 В перем. тока	D2	200~250 В перем. или пост. тока	D3	125 В пост. тока†	D4	24~30 В пост. тока	D5	48~60 В пост. тока	D6	380~480 В перем. тока	D7	48 В перем. тока	U0	Без минимального расцепителя напряжения	U1	100~130 В перем. или пост. тока	U2	200~250 В перем. или пост. тока	U3	125 В пост. тока	U4	24~30 В пост. тока	U5	48~60 В пост. тока	U6	380~480 В перем. тока	U7	48 В перем. тока				
Номинальное напряжение электромагнита включения				Тип вспомогательного контакта и взвода пружины				Номинальное напряжение минимального расцепителя напряжения																									
D0	Без электромагнита включения	AX	Стандартн. ОТКЛ. - взвод 3а3б	U0	Без минимального расцепителя напряжения	U1	100~130 В перем. или пост. тока	U2	200~250 В перем. или пост. тока	U3	125 В пост. тока	U4	24~30 В пост. тока	U5	48~60 В пост. тока	U6	380~480 В перем. тока	U7	48 В перем. тока														
D1	100~130 В перем. или пост. тока	AC	Стандартн. ВКЛ. - взвод 3а3б	U1	100~130 В перем. или пост. тока	U2	200~250 В перем. или пост. тока	U3	125 В пост. тока	U4	24~30 В пост. тока	U5	48~60 В пост. тока	U6	380~480 В перем. тока	U7	48 В перем. тока																
D2	200~250 В перем. или пост. тока	BX	Стандартн. ОТКЛ. - взвод 5а5б	U2	200~250 В перем. или пост. тока	U3	125 В пост. тока	U4	24~30 В пост. тока	U5	48~60 В пост. тока	U6	380~480 В перем. тока	U7	48 В перем. тока																		
D3	125 В пост. тока	BC	Стандартн. ВКЛ. - взвод 5а5б	U3	125 В пост. тока	U4	24~30 В пост. тока	U5	48~60 В пост. тока	U6	380~480 В перем. тока	U7	48 В перем. тока																				
D4	24~30 В пост. тока	HX	Высокой мощности ОТКЛ. - взвод 5а5б	U4	24~30 В пост. тока	U5	48~60 В пост. тока	U6	380~480 В перем. тока	U7	48 В перем. тока																						
D5	48~60 В пост. тока	HC	Высокой мощности ВКЛ. - взвод 5а5б	U5	48~60 В пост. тока	U6	380~480 В перем. тока	U7	48 В перем. тока																								
D6	380~480 В перем. тока	CC	Стандартн. ВКЛ. - взвод 6а6б	U6	380~480 В перем. тока	U7	48 В перем. тока																										
D7	48 В перем. тока	JC	Высокой мощности ВКЛ. - взвод 6а6б	U7	48 В перем. тока																												
		GX	Высокой мощности ОТКЛ. - взвод 3а3б																														
		GC	Высокой мощности ВКЛ. - взвод 3а3б																														
		TX	TCS ОТКЛ. - взвод 4а4б <small>Примечание)</small>																														
		TC	TCS ВКЛ. - взвод 5а5б <small>Примечание)</small>																														

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

Примечание) TCS (контроль цепи отключения): контакт, который контролирует цепь отключения, проверяя ее на обрыв или свой при отключении.

Опция	Описание	Опция	Описание
AL	AL1+MRB	M	MI Механическая блокировка автоматических выключателей
A1	AL1+MRB+RES (110~130 В перем. тока)	DI	Устройство блокировки автоматического выключателя с дверью
A2	AL1+AL2+MRB	D	MOC Устройство защиты от вкатывания/выкатывания включенного выключателя выдвигного исполнения
A3	AL1+MRB+RES (110~125 В пост. тока)	K	K1 Блокировка кнопок ВКЛ./ОТКЛ. ключом
A4	AL1+MRB+RES (200~250 В перем. тока)	K2	K2 Блокировка кнопок ВКЛ./ОТКЛ. ключом (для взаимоблокировки из 3-х выключателей)
A5	AL1+MRB+Автом. возврат в исх. состояние	K3	K3 Блокировка кнопок ВКЛ./ОТКЛ. ключом (двойной)
A6	AL1+AL2+MRB+Автом. возврат в исх. состояние	R	RCS Контакт сигнализации готовности выключателя к замыканию главных контактов
A7	AL1+MRB+RES (110~125 В пост. тока)+Автом. возврат в исх. состояние	T	TM Блок сигнализации перегрева выключателя
A8	AL1+MRB+RES (200~250 В перем. тока)+Автом. возврат в исх. состояние	H1	SHT2 100~130 В перем. или пост. тока 200~250 В перем. или пост. тока 125 В пост. тока 24~30 В пост. тока 48~60 В пост. тока 380~480 В перем. тока 48 В перем. тока
A9	AL1+MRB+RES (110~130 В перем. тока)+Автом. возврат в исх. состояние	H2	
Y2	AL1+AL2+MRB (2b контакт)	H3	
Y6	AL1+AL2+MRB+Автом. возврат в исх. состояние (2b контакт)	H4	
Z2	AL1+AL2+MRB (1a1b контакт)	H5	
Z6	AL1+AL2+MRB+Автом. возврат в исх. состояние (1a1b контакт)	H6	
Z6	AL1+AL2+MRB+Автом. возврат в исх. состояние (1a1b контакт)	H7	
C	C Механический счетчик циклов		
S	CS2 Контакт индикации взвода пружины		
B	B Крышка кнопок ВКЛ./ОТКЛ. (стандарт), шторка на кнопках всегда открыта без навесного замка		
B1	B1 Крышка кнопок ВКЛ./ОТКЛ. (с фиксатором на кнопке ОТКЛ.), шторка на кнопках всегда открыта без навесного замка		
B2	B2 Крышка кнопок ВКЛ./ОТКЛ., шторка на кнопках всегда закрыта		

Примечание:

- 1) Выбор дубликатов AL невозможен.
- 2) Выбор дубликата ключа блокировки невозможен.
- 3) Второй независимый расцепитель нельзя выбирать повторно и нельзя использовать одновременно с минимальным расцепителем напряжения (UVT).
- 4) RCS и CS2 нельзя использовать одновременно.
- 5) TM и вспомогательные контакты TX, TC, CC, JC не могут использоваться одновременно.
- 6) MI и DI или MOC не могут использоваться одновременно.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Воздушный автоматический выключатель с принадлежностями

Тип		Типоразмер*		Классификация внешнего вида и фазового расположения		Число полюсов		Номинальный ток** (х-ка трансформатора тока)		Выводы	
AS Автоматические выключатели AN Выключатель-разъединитель DN DS		10 - -		D 630~2000AF 3P/4P Стандартное RST(N)		3 3P(D)		10 00 Без (STU) и трансформатора тока 02 200 A 04 400 A 06 630 A 04 400 A 06 630 A 08 800 A 10 1000 A 13 1250 A 16 1600 A 20 2000 A		J Ручное подключение вторичных цепей A Автоматическое подключение вторичных цепей Стационарное исполнение H Горизонтальные выводы V Вертикальные выводы M Комбинированные верхняя горизонтальная нижняя вертикальная N Комбинированные верхняя вертикальная нижняя горизонтальная P Подключение спереди	
		06 630AF 08 800AF 10 1000AF 13 1250AF 16 1600AF 20 2000AF		W 630~2000AF 4P Обратное NRST		4 4P(D, W)		* 2000AF предлагается к заказу только с вертикальными выводами (Шинами). 00 Без (STU) и трансформатора 06 630A 08 800A 10 1000A 13 1250A 16 1600A 20 2000A			
		20 2000AF 25 2500AF 32 3200AF 40 4000AF		E 2000~4000AF 3P/4P Стандартное RST(N)		3 3P(E)		* 4000AF предлагается к заказу только с вертикальными выводами (Шинами). 06 630A 08 800A 10 1000A 13 1250A 16 1600A 20 2000A 25 2500A 32 3200A 40 4000A			
		40 4000AF 50 5000AF		X 2000~4000AF 4P Обратное NRST		4 4P(E, X)		00 Без (STU) и трансформатора 40 4000AF 50 5000AF			
		40 4000AF 50 5000AF 63 6300AF		F 4000~5000AF 3P/4P Стандартное RST(N)		3 3P(F)		00 Без (STU) и трансформатора 40 4000A 50 5000A 63 6300A			
				Y 4000~5000AF 4P Обратное NRST		4 4P(F, Y)					
				G 4000~6300AF 3P/4P Стандартное RST(N)		3 3P(G)					
				Z 4000~6300AF 4P Обратное NRST		4 4P(G, Z)					

Примечание:

* Тип AN: 630~1600AF;
 Тип AS: 630~2000AF, 2000~4000AF, 4000~5000AF, 4000~6300AF;

Примечание:

- Габариты 20D и 40E доступны только с вертикальными шинами. Внешний вид и фазовое расположение с кодами F,Y,G и Z нельзя применять с шинами переднего подключения или комбинированными, переднего подключения.
- Для выключателей-разъединителей применяется только номинальный ток с кодом "00". Можно выбрать только с габаритом до 4000 (для DS), до 3200 - для DN.
- Выводы для переднего подключения приобретаются отдельно (см. в опросном листе).

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Корзина

AL — **H16D** **3** — **A** **H** **E** **S**

Корзина



Типоразмер и номинальный ток	
H06~16D	АН-06~16D
H20D	АН-20D
H06~32E	АН-20~32E
H40E	АН-40E
H40~50G	АН-40~50G
H63G	АН-63G

Число полюсов	
3	3P
4	4P

Подключение вторичных цепей	
A	Автоматическое
J	Ручное

Выводы	
H	Горизонтальные выводы (неприменимо для типов 20D)
V	Вертикальные выводы
M	Комбинированные верхняя горизонтальная нижняя вертикальная (неприменимо для типов 20D)
N	Комбинированные верхняя вертикальная нижняя горизонтальная (неприменимо для типов 20D)
P	Подключение спереди (неприменимо для типов 20D, 40E, 50FG, 63G)

Защитная шторка	
E	Без защитной шторки
F	С защитной створкой

Крышка дугогасительных камер	
S	С крышкой дугогасительной камеры

Примечание:
 1. Габариты 20D и 40E доступны только с вертикальными шинами.
 2. Выводы для переднего подключения приобретаются отдельно (см. в опросном листе).

Корзина

AL — **N16D** **3** — **J** **H** **E** **N**

Корзина



Типоразмер и номинальный ток	
N06~16D	АН-06~16D
S06~16D	АС-06~16D
S20D	АС-20D
N20~25E	АН-20~25E
N32E	АН-32E
S20~25E	АС-20~25E
S32E	АС-32E
S40E	АС-40E
S40~50F	АС-40~50F
S40~50G	АС-40~50G
S63G	АС-63G

Число полюсов	
3	3P
4	4P

Подключение вторичных цепей	
A	Автоматическое
J	Ручное

Выводы	
H	Горизонтальные выводы (неприменимо для типов 20D)
V	Вертикальные выводы
M	Комбинированные верхняя горизонтальная нижняя вертикальная (неприменимо для типов 20D)
N	Комбинированные верхняя вертикальная нижняя горизонтальная (неприменимо для типов 20D)
P	Подключение спереди (неприменимо для типов 20D, 40E, 50FG, 63G)

Защитная шторка	
E	Без защитной шторки
F	С защитной створкой

Крышка дугогасительных камер	
N	Без крышки дугогасительной камеры
S	С крышкой дугогасительной камеры

Примечание:
 1. Габариты 20D и 40E доступны только с вертикальными шинами.
 2. Выводы для переднего подключения приобретаются отдельно (см. в опросном листе).

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

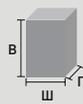
Электронный расцепитель

N		H		5	
Тип электронного расцепителя		Передача данных и тип защиты		Напряжение и частота цепи управления	
000	Без расцепителя				
N	Базовый	H	Нет передачи данных + Защита от замыкания на землю	0	Питание от защищаемой сети 60 Гц
		<p>* Функции защиты L/S/I/G входят в стандартную конфигурацию: - со светодиодными индикаторами; - без выходных контактов. * Защита от замыкания на землю определяется по векторной сумме.</p>		5	Питание от защищаемой сети 50 Гц
A	С измерением тока	H	Нет передачи данных + защита от замыкания на землю	0	Питание от защищаемой сети 60 Гц
		M	Нет передачи данных + защита от тока утечки на землю	1	110~220 В перем./пост. тока 60 Гц
		F	Нет передачи данных + внеш. тран-ор тока для защиты от замык. на землю	2	24~48 В пост. тока 60 Гц
		W	Нет передачи данных + предварительная сигнализация	5	Питание от защищаемой сети 50 Гц
		D	Передача данных + защита от замыкания на землю	6	110~250 В перем./пост. тока 50 Гц
		J	Передача данных + защита от тока утечки на землю	7	24~48 В пост. тока 50 Гц
		Y	Передача данных + внеш.тран-ор тока для защиты от замыкания на землю		
		O	Передача данных + Трансформатор тока для нейтрали		
		B	Передача данных + Предварительная сигнализация		
		<p>* Без питания электронного расцепителя передача данных невозможна (реализация AD0, AJ0, AY0, A00, AB0, AD5, AJ5, AY5, A05, AB5 невозможна). * Без питания электронного расцепителя выходные контакты L, S, I, G недоступны (можно проверить только светодиод STU) - Нет выходного контакта для AN0, AH5, AM0, AM5, AF0, AF5, AW0, AW5</p>			
P	С измерением мощности	S	Передача данных + Защиты от перегрузки/короткого замыкания/ замыкания на землю	1	110~250 В перем./пост. тока 60 Гц
		J	Передача данных + Защиты от перегрузки/короткого замыкания/ токов утечки	6	110~220 В перем./пост. тока 50 Гц
		Y	Передача данных + Защиты от перегрузки/короткого замыкания/ замыкания на землю для внешнего тран-ра тока (стороннего, заказчика)		
		O	Передача данных + Защиты от перегрузки/короткого замыкания/ замыкания на землю + тран-ор тока нейтрали (сторонний, заказчика)		
S	Многофункциональный	S	Передача данных + Защиты от перегрузки/короткого замыкания/ замыкания на землю	1	85~264 В перем./пост. тока 60 Гц
		J	Передача данных + Защиты от перегрузки/короткого замыкания/ токов утечки	6	85~264 В перем./пост. тока 50 Гц
		Y	Передача данных + Защиты от перегрузки/короткого замыкания/ замыкания на землю для внешнего тран-ра тока (стороннего, заказчика)		
		O	Передача данных + Защиты от перегрузки/короткого замыкания/ замыкания на землю + тран-ор тока нейтрали (сторонний, заказчика)		

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Автоматические выключатели



			ВА-СЭЩ-В					
Тип			АН-06D	АН-08D	АН-10D	АН-13D	АН-16D	АН-20D
Типоразмер	(AF)		630	800	1000	1250	1600	2000
Номинальный ток, А	(In max)	При 40°C	200	200	630	630	800	1000
			400	400	800	800	1000	1250
			630	630	1000	1000	1250	1600
Уставка тока, А*	Задается в электронном расцепителе (... x In max)		0.4 ~ 1.0					
Номинальный ток нейтрального полюса, А			630	800	1000	1250	1600	2000
Номинальное напряжение изоляции, В	(Ui)		1,000					
Номинальное рабочее напряжение, В	(Ue)		690					
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, В	(Uimp)		12					
Частота, Гц			50/60					
Кол-во полюсов, P			3/4					
Номинальная предельная отключающая способность (кА, симм.)	(Icu)	ГОСТ IEC 60947-2	220 В/230 В/380 В/415 В			85		
50/60 Гц			460 В/480 В/500 В			85		
			550 В/600 В/690 В			65		
Номинальная рабочая отключающая способность, кА	(Ics)		... %Icu			100%		
Номинальная включающая способность (кА, пик.)	(Icm)	ГОСТ IEC 60947-2	220 В/230 В/380 В/415 В			187		
50/60 Гц			460 В/480 В/500 В			187		
			550 В/600 В/690 В			143		
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток, кА	(Icw)		1 сек.			65		
			2 сек.			60		
			3 сек.			50		
Время работы, мс			Максимальное время отключения			40		
			Максимальное время включения			80		
Износостойкость, циклов	Механическая		20000					
	Электрическая		5000					
Подключение	Выкатной / Стационарный	Горизонтальные выводы		●				-
		Вертикальные выводы		○				○
		Комбинированное подключение		○				-
		Смешанное соединение		○				-
Масса, кг (ЗР/4P)	Выкатной	Коммутационный блок (с корзиной)	С моторным приводом		63/74			70/85
			С ручным взводом пружины		61/72			68/83
			Только корзина		29/32			33/40
	Стационарный	С моторным приводом		34/44			38/47	
		С ручным взводом пружины		32/42			36/45	
Габаритные размеры, мм (В x Ш x Г)		Выкатной	3 полюса		430 x 334 x 375			
			4 полюса		430 x 419 x 375			
			Стационарный	3 полюса		300 x 300 x 295		
				4 полюса		300 x 385 x 295		
Сертификация			ГОСТ IEC 60947-2					

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

Примечание. Гарантия качества: исправность гарантируется, если частота коммутаций соответствует ГОСТ IEC 60947-2.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Автоматические выключатели



ВА-СЭЩ-В								
АН-06Е	АН-08Е	АН-10Е	АН-13Е	АН-16Е	АН-20Е	АН-25Е	АН-32Е	АН-40Е
630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000
200	400	630	630	800	1000	1250	1600	2000
400	630	800	800	1000	1250	1600	2000	2500
630	800	1000	1000	1250	1600	2000	2500	3200
			1250	1600	2000	2500	3200	4000
0.4 ~ 1.0								
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								
15000								
5000								
●								
○								
○								
○								
87/103								
85/101								
44/55								
44/55								
42/53								
430 × 412 × 375								
430 × 527 × 375								
300 × 378 × 295								
300 × 493 × 295								
ГОСТ IEC 60947-2								

ВА-СЭЩ-В		
АН-40G	АН-50G	АН-63G
4000	5000	6300
2000	2500	3200
2500	3200	4000
3200	4000	5000
4000	5000	6300
0.4 ~ 1.0		
4000	5000	6300
1,000		
690		
12		
50/60		
3/4		
150		
150		
100		
100%		
330		
330		
220		
100		
85		
75		
40		
80		
10000		
2000		
○		
●		
-		
-		
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		
ГОСТ IEC 60947-2		

Примечание: Возможно подключение питания как сверху, так и снизу.
Следует уменьшить номинальный ток в зависимости от температуры окружающего воздуха, если она выше контрольной (см. стр. 104)

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Автоматические выключатели



Тип			ВА-СЭЩ-В				
			AN-06D	AN-08D	AN-10D	AN-13D	AN-16D
Типоразмер	(AF)		630	800	1000	1250	1600
Номинальный ток, А	(In max)	При 40°C	200	200	630	630	800
			400	400	800	800	1000
			630	630	1000	1000	1250
Уставка тока, А*	Задается в электронном расцепителе (... × In max)		0.4 ~ 1.0				
Номинальный ток нейтрального полюса, А			630	800	1000	1250	1600
Номинальное напряжение изоляции, В	(Ui)		1,000				
Номинальное рабочее напряжение, В	(Ue)		690				
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, В	(Uimp)		12				
Частота, Гц			50/60				
Кол-во полюсов, P			3/4				
Номинальная отключающая способность (кА, симм.)	(Icu)	ГОСТ IEC 60947-2	220 В/230 В/380 В/415 В		65		
			460 В/480 В/500 В		65		
50/60 Гц			550 В/600 В/690 В		50		
Номинальная рабочая отключающая способность, кА	(Ics)		... × Icu		100%		
Номинальная включающая способность (кА, пик.)	(Icm)	ГОСТ IEC 60947-2	220 В/230 В/380 В/415 В		143		
			460 В/480 В/500 В		143		
50/60 Гц			550 В/600 В/690 В		105		
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток, кА	(Icw)		1 сек.		50		
			2 сек.		42		
			3 сек.		36		
Время работы, мс			Максимальное время отключения		40		
			Максимальное время включения		80		
Износостойкость, циклов	Механическая		20000				
	Электрическая		5000				
Подключение**	Выкатной / Стационарный	Горизонтальные выводы		●			
		Вертикальные выводы		○			
		Комбинированное подключение		○			
		Смешанное соединение		○			
Масса, кг (ЗР/4P)	Выкатной	Съемная часть (с корзиной)	С электродвигательным взводом пружины		63/74		
			С ручным взводом пружины		61/72		
	Стационарный		Только корзина		29/32		
	Стационарный		С электродвигательным взводом пружины		34/44		
Стационарный		С ручным взводом пружины		32/42			
Габаритные размеры, мм (В × Ш × Г)		Выкатной	3 полюса		430 × ×334 × ×375		
			4 полюса		430 × ×419 × × 375		
		Стационарный	3 полюса		300 × × 300 × ×295		
			4 полюса		300 × ×385 × ×295		
Сертификация			ГОСТ IEC 60947-2				

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

Примечание. Гарантия качества: исправность гарантируется, если частота коммутаций соответствует ГОСТ IEC 60947-2.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Автоматические выключатели



ВА-СЭЩ-В						ВА-СЭЩ-В				ВА-СЭЩ-В		ВА-СЭЩ-В				
AS-06D	AS-08D	AS-10D	AS-13D	AS-16D	AS-20D	AS-20E	AS-25E	AS-32E	AS-40E	AS-40F	AS-50F	AS-40G	AS-50G	AS-63G		
630	800	1000	1250	1600	2000	2000	2500	3200	4000	4000	5000	4000	5000	6300		
200	200	630	630	800	1000	200; 400	2500	3200	4000	2000	2500	2000	2500	3200		
400	400	800	800	1000	1250	630; 800				4000	2500	3200	2500	3200	4000	5000
630	630	1000	1000	1250	1600	1000; 1250				4000	3200	4000	3200	4000	5000	6300
			1250	1600	2000	1600; 2000				4000	5000	4000	5000	6300		
0.4 ~ 1.0						0.4 ~ 1.0				0.4 ~ 1.0		0.4 ~ 1.0				
630	800	1000	1250	1600	2000	2000	2500	3200	4000	4000	5000	4000	5000	6300		
1,000						1,000				1,000		1,000				
690						690				690		690				
12						12				12		12				
50/60						50/60				50/60		50/60				
3/4						3/4				3/4		3/4				
70						85				100		120				
70						85				100		120				
65						85				85		100				
100%						100%				100%		100%				
154						187				220		264				
154						187				220		264				
143						187				187		220				
65						85				85		100				
50						75				75		85				
42						65				65		75				
40						40				40		40				
80						80				80		80				
20000						15000				10000		10000				
5000						5000				2000		2000				
●						●				○		○				
○						○				●		●				
○						○				-		-				
○						○				-		-				
63/74						87/103				107/139		145/173		181/223		186/230
61/72						85/101				102/145		143/171		179/221		184/228
29/32						44/50				65/85		78/90		97/117		102/124
34/44						44/55				61/81		76/94		98/123		103/130
32/42						36/45				60/80		74/92		96/121		101/128
430 × 334 × 375						430 × 412 × 375				460 × 629 × 375		460 × 785 × 375				
430 × 419 × 375						430 × 527 × 375				460 × 799 × 375		460 × 1015 × 375				
300 × 300 × 295						300 × 378 × 295				300 × 597 × 295		300 × 751 × 295				
300 × 385 × 295						300 × 493 × 295				300 × 767 × 295		300 × 981 × 295				
ГОСТ IEC 60947-2						ГОСТ IEC 60947-2				ГОСТ IEC 60947-2		ГОСТ IEC 60947-2				

Примечание: Возможно подключение питания как сверху, так и снизу.
Следует уменьшить номинальный ток в зависимости от температуры окружающего воздуха, если она выше контрольной (см. стр. 104)

ЭЛЕКТРОННЫЕ РАСЦЕПИТЕЛИ



В дополнение к основным функциям защиты от сверхтока (тока короткого замыкания, тока замыкания на землю) расцепитель автоматического выключателя ВА-СЭЩ-В 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

Тип	Тип N	Тип A	Тип P	Тип S
Внешний вид				
Реле тока	L(N), S, I, G, PTA	L(N), S, I, G, PTA, Gext	L(N), S, I, G, PTA, Gext D, S (V), IU	L(N), S1, S2, I, G, PTA, Gext D, S (V)1, S (V)2
Реле напряжения	-	-	UV, OV, RV, VU	UV1, UV2, OV1, OV2, RV, VU
Реле частоты	-	-	UF, OF, ROCOF	UF1, UF2, OF1, OF2, ROCOF
Реле мощности	-	-	PR, RQ, OP, OQ, UP	PR, RQ1, RQ2, OP, OQ, UP
Групповое управление	-	-	-	A, B (можно изменить по каналу связи)
Подстройка реле	-	-	L, S, I ток срабатывания	Можно свободно управлять на сенсорном экране
Система управления снижением энергопотребления	-	Управление по цифровому входу и каналу связи	Управление по цифровому входу и каналу связи	Управление по цифровому входу и каналу связи
Поддержка ограничено зависимой выдержки времени	Поддержка релейного элемента L	Поддержка релейного элемента L	Поддержка релейного элемента L	Поддержка релейного элемента L
Индикатор информирующий об отключении	L, S, I, G/PTA, SP	L, S, I, G/Gext/PTA, SP	L, S, I, G/Gext/PTA, SP	L, S, I, G/Gext/PTA, SP
Регистрация аварии	Экран	-	Выводится 32 случая аварии (аварийная фаза/ток/время)	Выводится 127 случаев аварии (аварийная фаза/ток/время)
	Память	Выводится 127 случаев аварии (аварийная фаза/ток/время)	Выводится 127 случаев аварии; Выводится 6 случаев аварии; В случае работы от собственного источника питания форма сигнала не сохраняется	Выводится 127 случаев аварии; Выводится 6 случаев аварии; В случае работы от собственного источника питания форма сигнала не сохраняется

Примечания:

- 1) L(N) - защита от перегрузки
- 2) S - защита от токов короткого замыкания (с выдержкой времени)
- 3) I - защита от токов короткого замыкания (мгновенная)
- 4) G - защита от замыкания на землю
- 5) PTA - предварительная сигнализация
- 6) Gext - защита от замыкания на землю (внешний трансформатор тока)
- 7) D - защита от максимального направленного тока
- 8) S (V) - реле контроля напряжения/ограничения максимального тока
- 9) IU - реле небаланса тока
- 10) S1, S2, S(V)1, S(V)2, UV1, UV2, OV1, OV2, UF1, UF2, OF1, OF2, RQ1, RQ2 - дополнительная функция реле для разделения характеристической кривой путем деления одинакового шага реле на релейные элементы:

S, UV, OV, S (V), UF, OF, RQ. Поддерживается только в типе S.

- 11) UV - защита от минимального напряжения
- 12) OV - защита от перенапряжения
- 13) RV - реле остаточного перенапряжения, работающее по принципу векторной суммы напряжения
- 14) VU - защита от небаланса напряжения
- 15) UF - защита от пониженной частоты
- 16) OF - защита от повышенной частоты
- 17) ROCOF - защита от скорости изменения частоты
- 18) RP - защита от обратной активной мощности
- 19) RQ - защита от обратной реактивной мощности
- 20) OP - защита от повышенной активной мощности
- 21) OQ - защита от повышенной реактивной мощности
- 22) UP - защита от активной недостаточной мощности
- 23) SP - индикатор для самопроверки, самозащиты

ТИПЫ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ РАСЦЕПИТЕЛЕЙ

Тип	Тип N	Тип A	Тип P	Тип S
Внешний вид				
Функция измерения	<ul style="list-style-type: none"> - Ток (R/S/T/N); - Фаза тока (стандарт тока фазы A); - Векторная сумма тока нулевой последовательности; - Прямая последовательность, ток обратной последовательности; - Небаланс тока обратной последовательности; - Предыдущее потребление тока для каждой фазы. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ток (R/S/T/N); - Ток внешнего трансформатора тока; - Фаза тока (стандарт тока фазы A); - Векторная сумма тока нулевой последовательности; - Прямая последовательность, ток обратной последовательности; - Небаланс тока обратной последовательности; - Предыдущее потребление тока для каждой фазы. 	<ul style="list-style-type: none"> -Трехфазное напряжение, линейное напряжение; - Ток (R/S/T/N); - Частота; - Ток внешнего трансформатора тока; - Напряжение/ток фазы (на основании напряжения фазы A); - Мощность общая/каждой фазы (P, Q, S); - Коэффициент мощности общий/каждой фазы; - Положительная/отрицательная, эффективная/реактивная/полная энергия; - Векторная сумма напряжения нулевой последовательности; - Векторная сумма тока нулевой последовательности; - Положительная, отрицательная последовательность напряжения; - Постоянная, обратная последовательность тока; - Дисбаланс напряжения обратной последовательности; - Дисбаланс тока обратной последовательности; - Предыдущее, текущее потребление для каждой фазы; - Предыдущее потребление полной реактивной и активной мощности. 	<ul style="list-style-type: none"> -Трехфазное напряжение, линейное напряжение; - Ток (R/S/T/N); - Частота; - Ток внешнего трансформатора тока; - Напряжение/ток фазы (на основании напряжения фазы A); - Мощность общая/каждой фазы (P, Q, S); - Коэффициент мощности общий/каждой фазы; - Положительная/отрицательная, эффективная/реактивная/полная энергия; - Векторная сумма напряжения нулевой последовательности; - Векторная сумма тока нулевой последовательности; - Положительная, отрицательная последовательность напряжения; - Постоянная, обратная последовательность тока; - Дисбаланс напряжения обратной последовательности; - Дисбаланс тока обратной последовательности; - Предыдущее, текущее потребление для каждой фазы; - Предыдущее потребление полной реактивной и активной мощности.
Точность измерений	Ток	0,5%	0,5%	0,5%
	Напряж.	-	-	0,5%
	Мощн.	-	-	Класс 1.0 (IEC 62053-21, 22)
	Частота	Классифик. устройства 50 или 60 Гц	Классифик. устройства 50 или 60 Гц	0,1% (10-220 Гц)
Функция оценки качества электроэнергии	<ul style="list-style-type: none"> - 63-я гармоника; - Коэффициент искажения синусоидальности кривой тока, суммарный коэффициент искажений потребления, К-фактор 	<ul style="list-style-type: none"> - 63-я гармоника; - Коэффициент искажения синусоидальности кривой тока, суммарный коэффициент искажений потребления, К-фактор 	<ul style="list-style-type: none"> - 63-я гармоника тока/напряжения; - Коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения; - Коэффициент искажения синусоидальности кривой тока, коэффициент нелинейных искажений, суммарный коэффициент искажения потребления, К-фактор 	<ul style="list-style-type: none"> - 63-я гармоника тока/напряжения; - Коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения; - Коэффициент искажения синусоидальности кривой тока, коэффициент нелинейных искажений, суммарный коэффициент искажения потребления, К-фактор
Регистрация измерений	<ul style="list-style-type: none"> - Максимальный потребляемый ток; - Максимальный ток I_o; - Максимальный ток I_n; - Максимальная внутренняя температура 	<ul style="list-style-type: none"> - Максимальный потребляемый ток; - Максимальный ток I_o; - Максимальный внешний ток Ext I_o; - Максимальный ток I_n; - Максимальная внутренняя температура 	<ul style="list-style-type: none"> - Максимальный потребляемый ток; * Потребность в максимальной полной, реактивной и активной мощности - Максимальная активная мощность; - Максимальное напряжение V_o; - Максимальный ток I_o; - Максимальный внешний ток I_o; - Максимальный ток I_n; - Максимальная внутренняя температура 	<ul style="list-style-type: none"> - Максимальный потребляемый ток; * Потребность в максимальной полной, реактивной и активной мощности - Максимальная активная мощность; - Максимальное напряжение V_o; - Максимальный ток I_o; - Максимальный внешний ток I_o; - Максимальный ток I_n; - Максимальная внутренняя температура

ТИПЫ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ РАСЦЕПИТЕЛЕЙ

Тип	Тип N	Тип A	Тип P	Тип S
Внешний вид				
Форма волны в реальном времени	- Использование USB-связи	- Использование связи USB/RS485	- Использование связи USB/RS485; - Использование ЖК-экрана	- Использование связи USB/RS485; - Использование ЖК-экрана
Связь	- USB- для локального оператора	- USB-для локального оператора; - RS485/Modbus	- USB-для локального оператора; - RS485/Modbus	- USB- для локального оператора; - RS485/Modbus; - Bluetooth, NFC
Питание	- Автономное питание (работает, когда ток превышает 30% номинального тока при однофазной нагрузке)	- Автономное питание (работает, когда ток превышает 30% номинального тока при однофазной нагрузке; - AC/DC 88-264 В; - DC 24-48 В (используется позже)	- Автономное питание (работает, когда ток превышает 50% номинального тока при однофазной нагрузке; - AC/DC 88-264 В; - DC 24-48 В (используется позже)	- Автономное питание (работает, когда ток превышает 50% номинального тока при однофазной нагрузке; - AC/DC 88-264 В; - DC 24-48 В (используется позже)
Регистрация событий	- 255 видов, включая изменение статуса устройства (информация, статус, дата и время)	- 255 видов, включая изменение статуса устройства (информация, статус, дата и время)	- 255 видов, включая изменение статуса устройства (информация, статус, дата и время)	- 255 видов, включая изменение статуса устройства (информация, статус, дата и время)
Встроенные системные часы	- Встроенные системные часы (с резервным питанием от батареи)	- Встроенные системные часы (с резервным питанием от батареи)	- Встроенные системные часы (с резервным питанием от батареи)	- Встроенные системные часы (с резервным питанием от батареи)
Прочие светодиод-индикаторы	- Функционирование, аварийный сигнал, самодиагностика, связь	- Функционирование, аварийный сигнал, самодиагностика, связь	- Функционирование, аварийный сигнал, самодиагностика, связь	- Функционирование, аварийный сигнал, самодиагностика, связь
Функцион. кнопки	- Кнопка сброса	- Сброс/меню/переключение ответвлений/вверх/вниз/ввод	- Кнопка сброса; - Сенсорный ЖК-дисплей	- Кнопка сброса; - Сенсорный ЖК-дисплей
Самодиагностика	Светод. индикат.	- Мигает индикатор RUN/AL (мигает красным-синим)	- Мигает индикатор RUN/AL (мигает красным-синим)	- Мигает индикатор RUN/AL (мигает красным-синим)
	ЖК-дисплей	-	- На ЖК-дисплей выводится соответствующий сегмент или номер ошибки	- Можно проверить на экране самодиагностики ЖК-дисплея
	Список	<ul style="list-style-type: none"> - Аварийный сигнал низкого заряда батареи: возникает, когда внутренняя батарея не вставлена или когда напряжение батареи низкое; - Отсоединение или ошибка калиброванного предохранителя: возникает, когда калиброванный предохранитель не собран или когда имеется ошибка калиброванного предохранителя; - Ошибка типоразмера корпуса: возникает, когда значение калиброванного предохранителя не находится в пределах 45-100% типоразмера корпуса AF; - Ошибка MTD: возникает, когда интеллектуальный блок отключения (STU) не собран с MTD или происходит отсоединение катушки отключения (проверка проводки) для определения состояния катушки отключения к катушке подключается слабый ток. Распознает обратную связь по напряжению от катушки как Высокий или Низкий и определяет, есть ли проблема с катушкой.; - Ошибка заводской конфигурации: возникает при неправильной заводской настройке режима; - Ошибка типа устройства: возникает, когда информация о калиброванном предохранителе и информация о трансформаторе тока различается; - Ошибка перегрева: возникает, когда внутренняя температура центрального процессора типа N/A превышает 100 градусов, а типа P/S превышает 115 градусов; - Аварийный сигнал об износе контактов: возникает, когда скорость износа контактов превышает 80%; * Сигнал превышения количества электрических размыканий: количество электрических размыканий превышает допустимый уровень в 80%. * Сигнал превышения количества механических размыканий: количество электрических размыканий превышает допустимый уровень в 80%. 		
<ul style="list-style-type: none"> - Ошибка системных часов: возникает при ошибке в информации внутренних системных часов; - Ошибка памяти: возникает при повреждении резервных внутренних настроек, сохраненных во внутренней энергозависимой памяти; - Ошибка отсоединения трансформатора тока: возникает, когда происходит отсоединение трансформатора тока (контроль по каждой фазе). 				

ТИП N: БАЗОВЫЙ

Защита от перегрузки

- Тепловая память;
- Настройки IDMTL (DT, SIT, VIT, EIT, EIT50).

Защита от короткого замыкания

- С выдержкой времени, мгновенная характеристика защиты;
- I2t OFF/ON.

Защита от замыкания на землю

- I2t OFF/ON.

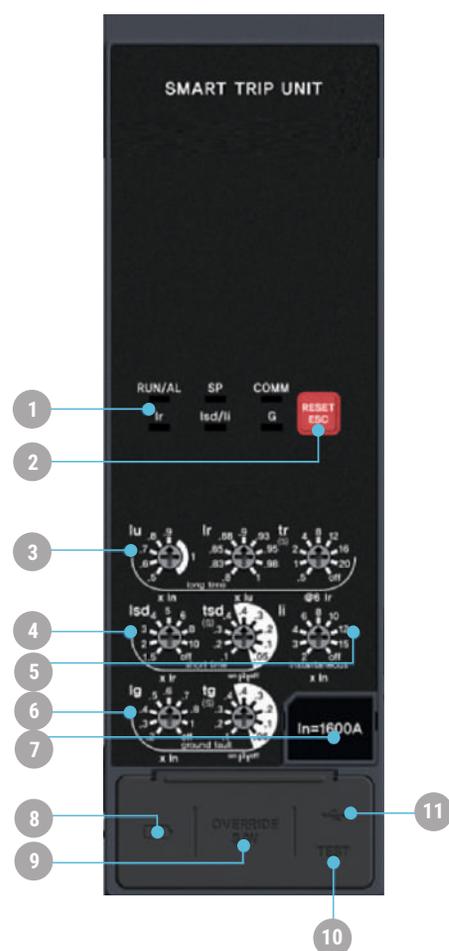
Самостоятельное включение

- Работа при токе 30% и более от номинального тока по одной фазе.

Функция коммуникации

- USB.

Функция самодиагностики



1) LED: Отображение информации о состоянии и информации о реле.



1. RUN/AL

- RUN: СИНИЙ мигает во время работы.

- AL: КРАСНЫЙ загорается, когда коэффициент нагрузки составляет 90% или выше, КРАСНЫЙ мигает, когда коэффициент нагрузки составляет 105% или выше. (КРАСНЫЙ/СИНИЙ мигает, если самодиагностика не соответствует норме).

2. SP: КРАСНЫЙ загорается, когда работает Override/MCR.

3. COMM: ЗЕЛЕНый мигает при передаче данных.

4. Ir: КРАСНЫЙ загорается, когда работает защита от перегрузки.

5. Isd/Ii: КРАСНЫЙ загорается при срабатывании защиты от токов короткого замыкания (с выдержкой времени), КРАСНЫЙ мигает при срабатывании защиты от токов короткого замыкания (мгновенная).

6. G: КРАСНЫЙ загорается при срабатывании защиты от замыкания на землю.

2) Кнопка сброса неисправности/Esc: сброс состояния работы реле и сброс светодиода, проверка батареи;

3) lu/lr: уставки по току и выдержки времени по перегрузке;

4) Isd: уставки по току и выдержки времени по короткому замыканию с выдержкой времени;

5) li: уставка по току короткого замыкания (мгновенная);

6) lg: уставки по току и выдержки времени замыкания на землю;

7) Номинальный ток: табличка, определяющая номинальный ток;

8) Аккумулятор;

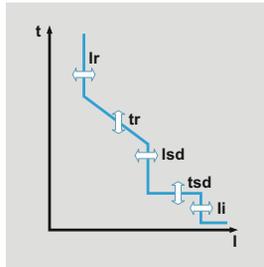
9) DIP-переключатели настройки переопределения;

10) Разъём для подключения тестера;

11) USB-разъём.

ТИП N: БАЗОВЫЙ

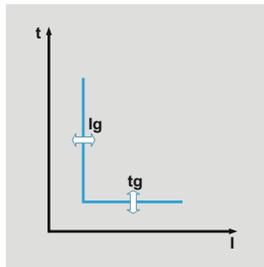
Защита



Защита от перегрузки										
Уставка тока	$I_u = I_n \times \dots$	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
Выдержка времени, с	$t_r @ (1.5 \times I_r)$	12.5	25	50	100	200	300	400	500	Откл
Погрешность: $\pm 10\%$ ($I_r < 6 \cdot I_n$), $\pm 20\%$ ($I_r \geq 6 \cdot I_n$) или большее из значений ± 40 мс	$t_r @ (6.0 \times I_r)$	0.5	1	2	4	8	12	16	20	Откл
	$t_r @ (7.2 \times I_r)$	0.34	0.69	1.38	2.7	5.5	8.3	11	13.8	Откл

Защита от короткого замыкания (с выдержкой времени)										
Уставка тока	$I_{sd} = I_r \times \dots$	1.5	2	3	4	5	6	8	10	Откл
Выдержка времени, с	t_{sd}	$I^2 t$ Откл.	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4			
Погрешность: $I^2 t$ Оп: $\pm 15\%$ ($I_{sd} \leq 6 I_n$), $\pm 20\%$ ($I_{sd} > 6 I_n$) или большее из значений ± 40 мс. $I^2 t$ Off: Больше из значений $\pm 10\%$ или 40 мс.	$I^2 t$ ВКЛ. @ $(10 \times I_r)$	0.1	0.2	0.3	0.4					
ZSI	время, с	0,04~0,2 (с шагом 0,01 с), ОТКЛ.								

Защита от короткого замыкания (мгновенная)										
Уставка тока	$I_i = I_n \times \dots$	2	3	4	6	8	10	12	15	Откл
Время срабатывания		Менее 50 мс								



Защита от замыкания на землю										
Уставка тока	$I_g = I_n \times \dots$	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	Откл
Выдержка времени, с	t_g	$I^2 t$ ОТКЛ.	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4			
Погрешность: $I^2 t$ Оп: Большее из значений: $\pm 15\%$ или 40 мс $I^2 t$ Off: Большее из значений: $\pm 10\%$ или 40 мс	$I^2 t$ ВКЛ. @ $(1 \times I_r)$	0.1	0.2	0.3	0.4					
	Мин. время срабатывания, мс	20	80	160	260	360				
	Макс. время срабатывания, мс	80	140	240	340	440				
ZSI	время, с	0,04~0,2 (с шагом 0,01 с), ОТКЛ.								

Примечание:

1. I_g не может превышать 1200 А.
2. Для защит от перегрузки/токов К.З. с выдержкой времени/токов К.З. (мгновенная)/ от замыкания на землю допуск указанного выше времени срабатывания реле дополнительно применяется на +40 мс, если питание расцепителя не подается заранее.

ТИП А: С ИЗМЕРЕНИЕМ ТОКА

Защита от перегрузки

- Тепловая память;
- Настройки IDMTL (DT, SIT, VIT, EIT, EIT50).

Защита от короткого замыкания

- С выдержкой времени, мгновенная характеристики защиты;
- I2t OFF/ON.

Защита от замыкания на землю

- I2t OFF/ON.

Защита от токов утечки

- Требуется использование внешнего СТ или выделенного ZCT;
- Выбор сигнала тревоги/отключения.

Возможен анализ качества электроэнергии

- Измерение гармоник тока 1-63 и тока THD, TDD, К-фактор

Логическая селективность (ZSI)

ERMS (настройка снижения энергопотребления)

Функция записи неисправностей

- 127 записей о неисправностях (авариях): тип, состояние неисправности, ток неисправности и время возникновения.
- Сохранение 6 форм волн аварий.

Функция записи событий

- Записи событий (содержание, статус, время) 255 изменений настроек и статусов устройств.

3 выхода DO (цифровой выход)

ЖК-дисплей

Форма волны в реальном времени

- Проверка формы тока в реальном времени

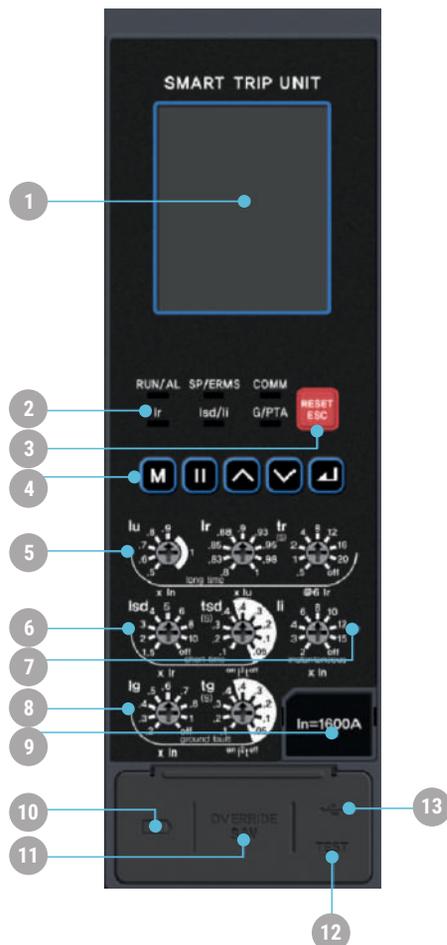
Самостоятельное включение

- Работа при токе 30% и более от номинального тока по одной фазе

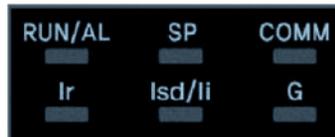
Функция коммуникации

- USB- Modbus/RS485

Функция самодиагностики



- 1) ЖК-дисплей: отображает информацию об измерениях, настройках и т. д.
- 2) LED: Отображение информации о состоянии и информации о реле



- RUN: СИНИЙ мигает во время работы.
- AL: КРАСНЫЙ загорается, когда коэффициент нагрузки составляет 90% или выше, КРАСНЫЙ мигает, когда коэффициент нагрузки составляет 105% или выше. (КРАСНЫЙ/СИНИЙ мигает, если самодиагностика не соответствует норме).

2. SP/ERMS: КРАСНЫЙ загорается при работе Override/MCR, СИНИЙ загорается при работе ERMS
3. COMM: ЗЕЛЕНый мигает при передаче данных
4. Ir: КРАСНЫЙ загорается, когда работает защита от перегрузки
5. I2t/li: КРАСНЫЙ загорается при срабатывании защиты от токов короткого замыкания (с выдержкой времени), КРАСНЫЙ мигает при срабатывании защиты от токов короткого замыкания (мгновенная).
6. G: КРАСНЫЙ загорается при срабатывании защиты от замыкания на землю.

- 3) Кнопка сброса неисправности/Esc: сброс состояния работы реле и сброс светодиода, проверка батареи
- 4) Клавиши: перемещение по меню, проверка и изменение настроек.

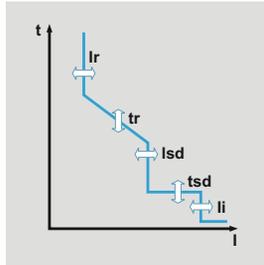


- войти в подменю или выбрать ввод настроек
- изменение настроек и перемещение экранов
- исправить экран измерений
- переключение между экранами меню/измерений

- 5) Iu/Ir: уставки по току и выдержки времени по перегрузке tr
- 6) I2t: уставки по току и выдержки времени по короткому замыканию с выдержкой времени I2t
- 7) Ii: уставка по току короткого замыкания (мгновенная)
- 8) Ig: уставки по току и выдержки времени замыкания на землю tg
- 9) Номинальный ток: табличка, определяющая номинальный ток
- 10) Батарейка питания
- 11) DIP-переключатели для переопределения аппаратных настроек электронных расцепителей.
- 12) Разъем для подключения тестера
- 13) Разъем для USB-подключения

ТИП А: С ИЗМЕРЕНИЕМ ТОКА

Защита

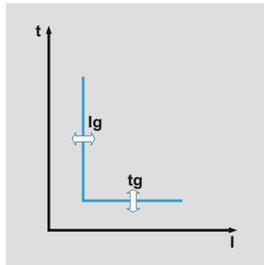


Защита от перегрузки										
Уставка тока	$I_u = I_n \times \dots$	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0			
	$I_r = I_u \times \dots$	0.8	0.83	0.85	0.88	0.9	0.93	0.95	0.98	1.0
Выдержка времени, с	$t_r @ (1.5 \times I_r)$	12.5	25	50	100	200	300	400	500	Откл.
Погрешность: $\pm 10\%$ ($I_r < 6 \cdot I_n$), $\pm 20\%$ ($I_r \geq 6 \cdot I_n$) или ± 40 мс, что больше	$t_r @ (6.0 \times I_r)$	0.5	1	2	4	8	12	16	20	Откл.
	$t_r @ (7.2 \times I_r)$	0.34	0.69	1.38	2.7	5.5	8.3	11	13.8	Откл.

Защита от короткого замыкания (с выдержкой времени)											
Уставка тока	$I_{sd} = I_r \times \dots$	1.5	2	3	4	5	6	8	10	Откл.	
Выдержка времени, с	t_{sd}	$I^2 t$ Откл.	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4				
Погрешность: $\pm 15\%$ ($I_{sd} < 6 I_n$), $\pm 20\%$ ($I_{sd} > 6 I_n$) или ± 40 мс, что больше $I^2 t$ Off: Больше из значений $\pm 10\%$ или 40 мс.		$I^2 t$ ВКЛ. @ $(10 \times I_r)$	0.1	0.2	0.3	0.4					
ZSI	время, с	0,04~0,2 (с шагом 0,01 с), ОТКЛ.									
Запуск (Start-up). Функция для предотвращения ложного срабатывания	срабат.	Выше $1,2 \cdot I_{sd}$ (с шагом 10 А), ОТКЛ									
Выдержка времени, с		0,1 ~ 30 с (с шагом 0,1 с), ОТКЛ.									
Погрешность: $\pm 10\%$ или 40 мс, что больше											

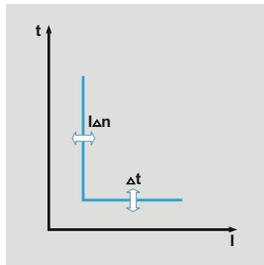
Защита от короткого замыкания (мгновенная)										
Уставка тока	$I_i = I_n \times \dots$	2	3	4	6	8	10	12	15	Откл.
Время срабатывания		Менее 50 мс								
Запуск (Start-up). Функция для предотвращения ложного срабатывания	срабат.	Выше $1,2 \cdot I_i$ (с шагом 10 А), ОТКЛ								
Выдержка времени, с		0,1 ~ 30 с (с шагом 0,1 с), ОТКЛ.								
Погрешность: $\pm 10\%$ или 40 мс, что больше										

Примечание: Start-up для I_i должен быть больше I_i .



Защита от замыкания на землю											
Уставка тока	$I_g = I_n \times \dots$	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	Откл.	
Погрешность: $I^2 t$ On: Больше из значений: $\pm 15\%$ или 40 мс $I^2 t$ Off: Больше из значений: $\pm 10\%$ или 40 мс	t_g	$I^2 t$ Откл.	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4				
		$I^2 t$ ВКЛ. @ $(1 \times I_r)$	0.1	0.2	0.3	0.4					
ZSI	время, с	0,04~0,2 (с шагом 0,01 с), ОТКЛ.									
Запуск (Start-up). Функция для предотвращения ложного срабатывания	срабат.	Выше $1,2 \cdot I_g$ (с шагом 10 А), ОТКЛ									
Выдержка времени, с		0,1 ~ 30 с (с шагом 0,1 с), ОТКЛ.									
Погрешность: $\pm 10\%$ или 40 мс, что больше											

Примечание: I_g не может превышать 1200 А.



Защита от токов утечки (опционально)											
Уставка тока (А). Точность: $(0,8 \sim 1) \cdot I_{\Delta n}$	$I_{\Delta n}$	0.5	1	2	3	5	10	20	30	Откл.	
Выдержка времени Погрешность: $I^2 t$ Off: Тип АJ: $\pm 10\%$ ($I_{\Delta n} \geq 5A$) Больше из $\pm 20\%$ ($I_{\Delta n} < 5A$) или 40 мс Тип АУ: $\pm 10\%$ ($I_{\Delta n} \geq 2A$) Больше из значений: $\pm 20\%$ ($I_{\Delta n} < 2A$) или 40 мс. $I^2 t$ On: $\pm 25\%$	Δt	Время сигнализации (мс)	140	230	350	800	950				
		Время срабатывания (мс)	140	230	350	800					
ZSI	время, с	0,04~0,2 (с шагом 0,01 с), ОТКЛ.									
Запуск (Start-up). Функция для предотвращения ложного срабатывания	срабат.	Выше $1,2 \cdot I_{\Delta n}$ (с шагом 10 А), ОТКЛ									
Выдержка времени, с		0,1 ~ 30 с (с шагом 0,1 с), ОТКЛ.									
Погрешность: $\pm 10\%$ или 40 мс, что больше											

Предварительная сигнализация										
Уставка тока	$I_p = I_n \times \dots$	0.6	0.65	0.7	0.75	0.8	0.85	0.9	0.95	1.0
Выдержка времени (мс) Погрешность: $\pm 10\%$ ($I_p < 1,2 \cdot I_n$), $\pm 20\%$ ($I_p \geq 1,2 \cdot I_n$), или ± 40 мс, в зависимости от того, что больше.	$t_p @ (1,2 \times I_p)$	1	5	10	15	20	25	30	35	Откл.

Примечание: Невозможно одновременно выбрать электронные расцепителями с защитами от замыкания на землю и от токов утечки. Для защит от перегрузки/токов К.З. с выдержкой времени/токов К.З. (мгновенная)/ от замыкания на землю допуск указанного выше времени срабатывания реле дополнительно применяется на +40 мс, если питание расцепителя не подается заранее.

ТИП Р: С ИЗМЕРЕНИЕМ МОЩНОСТИ

Защита от перегрузки

- Тепловая память;
- Настройки IDMTL (DT, SIT, VIT, EIT, EIT50).

Защита от короткого замыкания

- С выдержкой времени, мгновенная характеристики защиты;
- I2t OFF/ON.

Защита от замыкания на землю

- I2t OFF/ON.

Защита от токов утечки

- Требуется использование внешнего СТ или выделенного ZCT;
- Выбор сигнала тревоги/отключения.

Защита от повышенного напряжения/пониженного напряжения /повышенной частоты/пониженной частоты/защита от дисбаланса/ обратной мощности/перегрузки по мощности.

Возможен анализ качества электроэнергии

- Измерение гармоник тока 1-63 и тока THD, TDD, К-фактор.

Логическая селективность (ZSI)

ERMS (настройка снижения энергопотребления)

Функции измерения и отображения

- 3-фазный ток/напряжение/мощность/количество мощности/фаза/ высокоточное измерение частоты/коэффициента мощности/потребления и т. д.
- Отображение векторной диаграммы тока/напряжения
- Форма волны в реальном времени.

Функция записи неисправностей

- 127 записей о неисправностях (авариях): тип, состояние неисправности, ток неисправности и время возникновения.
- Сохранение 6 форм волн аварий.

Функция записи событий

- Записи событий (содержание, статус, время) 255 изменений настроек и статусов устройства.

3 выхода DO (цифровой выход)

3,5-дюймовый графический сенсорный ЖК-дисплей

Самостоятельное включение

- Работа при токе 50% и более от номинального тока по одной фазе.

Функция коммуникации

- USB/Bluetooth
- Modbus/RS485

Функция самодиагностики



- 1) Сенсорный экран: отображение результатов измерений и другой информации
- 2) Отображение функции Bluetooth и расположение антенны
- 3) Светодиодные индикаторы: отображают состояние и информацию о реле



1) RUN/AL

- RUN: мигает СИНИЙ цвет во время работы
- AL: горит КРАСНЫЙ цвет, когда нагрузка превышает 90% от пегрезки, мигает КРАСНЫЙ цвет, когда нагрузка превышает 105% от пегрезки (в случае ошибки самопроверки мигает КРАСНЫЙ/СИНИЙ).

2. SP/ERMS: КРАСНЫЙ загорается при работе Override/MCR, СИНИЙ загорается при работе ERMS

3. COMM: мигает ЗЕЛЕНый цвет во время передачи данных

4. Ir: горит КРАСНЫЙ цвет при защите от перегрузки

- 5. Isd/Ii: горит КРАСНЫЙ цвет при защите от короткого замыкания (с выдержкой времени), мигает КРАСНЫЙ цвет при защите от короткого замыкания (мгновенный)
- 6. G/PTA: горит КРАСНЫЙ при защита от замыкании на землю/работы предварительной сигнализации

4) Клавиша RESET/ESC: возврат в исходное состояние после срабатывания и сброс светодиода.

5) Ir: уставки по току и выдержки времени по перегрузке trb. Ii: уставка по току короткого замыкания (мгновенная)

7) Isd: уставки по току и выдержки времени по короткому замыканию с выдержкой времени tsd

8) Табличка с указанием номинального тока

9) Батарея питания

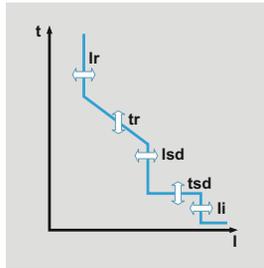
10) DIP-переключатели для переопределения аппаратных настроек электронных расцепителей.

11) Разъем для USB-подключения

12) Разъем для подключения тестера.

ТИП Р: С ИЗМЕРЕНИЕМ МОЩНОСТИ

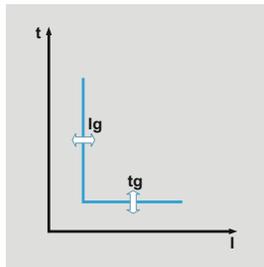
Защита



Защита от перегрузки											
Уставка тока	$I_r = I_n \times \dots$	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0			
Выдержка времени, с	$t_r @ (1.5 \times I_r)$	12.5	25	50	100	200	300	400	500	Откл	
Погрешность: $\pm 10\%$ ($I_r < 6 \times I_n$), $\pm 20\%$ ($I_r \geq 6 \times I_n$) или 40 мс, что больше.	$t_r @ (6.0 \times I_r)$	0.5	1	2	4	8	12	16	20	Откл	
	$t_r @ (7.2 \times I_r)$	0.34	0.69	1.38	2.7	5.5	8.3	11	13.8	Откл	

Защита от короткого замыкания (с выдержкой времени)											
Уставка тока	$I_{sd} = I_r \times \dots$	1.5	2	3	4	5	6	8	10	Откл	
Выдержка времени, с Погрешность: I_t Откл. $\pm 15\%$ ($I_{sd} \leq 6 I_n$), $\pm 20\%$ ($I_{sd} > 6 I_n$) или ± 40 мс, что больше. I_t Off: Больше из значений $\pm 10\%$ или 40 мс	t_{sd}	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4					
	I_t ВКЛ. $@(10 \times I_r)$	0.1	0.2	0.3	0.4						
ZSI время, с		0,04~0,2 (с шагом 0,01 с), ОТКЛ.									
Запуск (Start-up). Функция для предотвращения ложного срабатывания	срабат.	Выше $1,2 \times I_{sd}$ (с шагом 10 А), ОТКЛ									
Выдержка времени, с Погрешность: $\pm 10\%$ или 40 мс, что больше		0,1 ~ 30 с (с шагом 0,1 с), ОТКЛ.									

Защита от короткого замыкания (мгновенная)											
Уставка тока	$I_i = I_n \times \dots$	2	3	4	6	8	10	12	15	Откл	
Время срабатывания		Менее 50 мс									

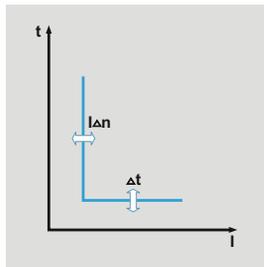


Защита от замыкания на землю											
Уставка тока	$I_g = I_n \times \dots$	0,2~1,0, с возможностью отключения									
Выдержка времени, с Погрешность: когда I_2t OFF, то $\pm 10\%$ или 40 мс, что больше. Когда I_2t ON, то $\pm 15\%$ или 40 мс, что больше	t_g	I_t Откл.	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4				
	I_t ВКЛ. $@(10 \times I_r)$		0.1	0.2	0.3	0.4					
ZSI время, с		0,04~0,2 (с шагом 0,01 с), ОТКЛ.									
Запуск (Start-up). Функция для предотвращения ложного срабатывания	срабат.	Выше $1,2 \times I_g$ (с шагом 10 А), ОТКЛ									
Выдержка времени, с Погрешность: $\pm 10\%$ или 40 мс, что больше		0,1 ~ 30 с (с шагом 0,1 с), ОТКЛ.									

Примечание: I_g не может быть установлен на ток свыше 1200 А

Утечка на землю (опция)											
Уставка тока, А	$I_{\Delta n}$	0,1~30 (с шагом 1 А), с возможностью отключения									
Выдержка времени, с Погрешность: 1) I_2t OFF: - при использовании трансформатора тока 5 А: $\pm 10\%$ или 40 мс (что больше) при токе более 2 А; $\pm 20\%$ или 40 мс (что больше) при токе менее 2 А; - при использовании трансформатора тока 30 А: $\pm 10\%$ или 40 мс (что больше) при токе более 5 А; $\pm 20\%$ или 40 мс (что больше) при токе менее 5 А.		I_2t ВКЛ./ОТКЛ. по выбору,								0,1~1.0 с (с шагом 0,01 с)	
	2) I_2t ON: $\pm 25\%$ или 40 мс, что больше										

Примечание: При использовании стороннего трансформатора тока погрешность работы может меняться в зависимости от точности трансформатора тока. Для настройки защиты от утечки на землю необходимо использовать сенсорный экран электронного расцепителя.



Предварительная сигнализация (РТА)											
Уставка тока	$I_p = I_r \times \dots$	(0,6~1,0)* I_r									
Выдержка времени, с Погрешность: $\pm 10\%$ ($I_p < 1,2 \times I_n$), $\pm 20\%$ ($I_p \geq 1,2 \times I_n$) или 40 мс, что больше	$t_p @ (1.2 \times I_p)$	1~45 с									

Защита		Диапазон настройки	Шаг	Погрешность	Диапазон настройки	Шаг	Погрешность
От низкого напряжения	Фазное	$(0.5-0.98) \times V_n / \sqrt{3}$	0.1 В	$\pm 5\%$ (>100 В) $\pm 10\%$ (≤ 100 В)	0,1-12 с	0,01 с	$\pm 10\%$ или 40 мс, что больше
	Линейное	$(0.5-0.98) \times V_n$					
От максимальн. напряжения	Фазное	$(1.02-1.5) \times V_n / \sqrt{3}$	1 Гц	$\pm 5\%$	0,2-120 с	0,01 с	$\pm 30,0\%$ или 300 мс, что больше
	Линейное	$(1.02-1.5) \times V_n$					
От дисбаланса тока		5-90%	1%	Большее из значений: $\pm 10\%$ от рабочего значения или $\pm 2\%$ от абсол. раб. значения	0,5-60 с	0,01 с	$\pm 30,0\%$ или 300 мс, что больше
От дисбаланса напряжения		5-90%					
От пониженной частоты		12-150	1 Гц	$\pm 5\%$	0,2-120 с	0,01 с	$\pm 30,0\%$ или 300 мс, что больше
От повышенной частоты		20-200					
Изменения частоты		0.4-10	0.01 Гц/с	$\pm 20,0\%$ или 300 мГц/с, что больше	0,5-10 с	0,01 с	$\pm 20,0\%$ или 200 мс, что больше
Обратной активной/реакт. мощн.		$V_n \times I_n \times 0.1 / \sqrt{3} - V_n \times I_n \times 1.2 / \sqrt{3}$	1 В	$\pm 10\%$ ($>0.2 \times I_n$) $\pm 20\%$ ($\leq 0.2 \times I_n$) $\pm 10\%$	0,5-100 с	0,01 с	
Активной/реактивной мощности		$V_n \times I_n \times 0.1 / \sqrt{3} - V_n \times I_n \times 1.2 / \sqrt{3}$					
Малоактивной мощности		$V_n \times I_n \times 0.1 / \sqrt{3} - V_n \times I_n \times 0.9 / \sqrt{3}$					

Примечание:

- Если на электронный расцепитель не подается питание, то увеличение допуска на время срабатывания составляет плюс 40 мс.
- Невозможно одновременно выбрать электронные расцепителями с защитами от замыкания на землю и от токов утечки.

ТИП S: МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ

Защита от перегрузки

- Тепловая память
- Настройки IDMTL (DT, SIT, VIT, EIT, EIT50)

Защита от короткого замыкания

- С выдержкой времени, мгновенная характеристики защиты
- I2t OFF/ON

Защита от замыкания на землю

- I2t OFF/ON

Защита от токов утечки

- Требуется использование внешнего СТ или выделенного ZCT;
- Выбор сигнала тревоги/отключения

Защита от повышенного напряжения/пониженного напряжения /повышенной частоты/пониженной частоты/защита от дисбаланса/ обратной мощности/перегрузки по мощности

Возможен анализ качества электроэнергии

- Измерение гармоник тока 1-63 и тока THD, TDD, K-фактор

Групповое управление настройками (A/B)

Логическая селективность (ZSI)

ERMS (настройка снижения энергопотребления)

Функции измерения и отображения

- 3-фазный ток/напряжение/мощность/количество мощности/ фаза/высокоточное измерение частоты/коэффициента мощности/потребления и т. д.
- Отображение векторной диаграммы тока/напряжения
- Форма волны в реальном времени

Функция записи неисправностей

- 127 записей о неисправностях (авариях): тип, состояние неисправности, ток неисправности и время возникновения.
- Сохранение 6 форм волн аварий.

Функция записи событий

- Записи событий (содержание, статус, время) 255 изменений настроек и статусов устройства

3 выхода DO (цифровой выход)

3,5-дюймовый графический сенсорный ЖК-дисплей

Самостоятельное включение

- Работа при токе 50% и более от номинального тока по одной фазе

Функция коммуникации

- USB/Bluetooth/NFC
- Modbus/RS485

Функция самодиагностики



- 1) NFC: индикация функции NFC и расположение антенны.
- 2) Сенсорный экран управления, чтения
- 3) Светодиодные индикаторы: отображают состояние и информацию о реле



1. RUN/AL

- RUN: мигает СИНИЙ цвет во время работы
- AL: горит КРАСНЫЙ цвет, когда нагрузка превышает 90% от пегрезки, мигает КРАСНЫЙ цвет, когда нагрузка превышает 105% от пегрезки (в случае ошибки самопроверки мигает КРАСНЫЙ/СИНИЙ).

2.SP/ERMS: КРАСНЫЙ загорается при работе Override/MCR, СИНИЙ загорается при работе ERMS

3.COMM: мигает ЗЕЛЕНый цвет во время передачи данных

4. Ir: горит КРАСНЫЙ цвет при защите от перегрузки

5.Isd/Ii: горит КРАСНЫЙ цвет при защите от короткого замыкания (с выдержкой времени), мигает КРАСНЫЙ цвет при защите от короткого замыкания (мгновенный)

6.G/PTA: горит КРАСНЫЙ при защита от замыкании на землю/работы предварительной сигнализации

4) Клавиша RESET/ESC: возврат в исходное состояние после срабатывания и сброс светодиода.

5) Отображение функции Bluetooth и расположение антенны

6) Табличка с указанием номинального тока

7) Батарейка питания

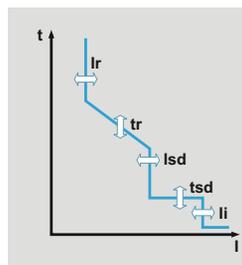
8) DIP-переключатели для переопределения аппаратных настроек электронных расцепителей.

9) Разъем для USB-подключения

10) Разъем для подключения тестера.

ТИП S: МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ

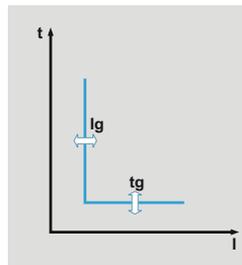
Защита



Защита от перегрузки		
Уставка тока	$I_r = I_n \times \dots$	0,4~1,0 (с шагом 1 А)
Выдержка времени, с Погрешность: ±10% ($I_r < 6 \cdot I_n$), ±20% ($I_r \geq 6 \cdot I_n$) или 40 мс, что больше	$t_r @ (6,0 \times I_r)$	0,5~24 (с шагом 0,1 с)

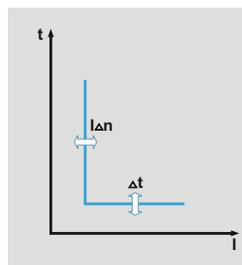
Защита от короткого замыкания (с выдержкой времени)		
Уставка тока	$I_{sd} = I_r \times \dots$	1,5~10 Откл
Выдержка времени, с Погрешность: I ² t On: ±15% ($I_{sd} \leq 6 I_n$), ±20% ($I_{sd} > 6 I_n$) или ± 40 мс, что больше. I ² t Off: ±10% или 40 мс, что больше	t_{sd}	I ² t Откл. I ² t ВКЛ. @ (10 × I _r)
ZSI	время, с	0,04~0,2 (с шагом 0,01 с), ОТКЛ.
Запуск (Start-up). Функция для предотвращения ложного срабатывания	срабат.	Выше 1,2 × I _{sd} (с шагом 10 А), ОТКЛ
Выдержка времени, с Погрешность: ±10% или 40 мс, что больше		0,1 ~ 30 с (с шагом 0,1 с), ОТКЛ.

Защита от короткого замыкания (мгновенная)		
Уставка тока	$I_i = I_n \times \dots$	2~16 Откл
Время срабатывания		Менее 50 мс
Запуск (Start-up). Функция для предотвращения ложного срабатывания	срабат.	Выше 1,2 × I _i (с шагом 10 А), ОТКЛ
Выдержка времени, с Погрешность: ±10% или 40 мс, что больше		0,1 ~ 30 с (с шагом 0,1 с), ОТКЛ.



Защита от замыкания на землю		
Уставка тока	$I_g = I_n \times \dots$	0,2~1,0 Откл
Выдержка времени, с Погрешность: когда I2t OFF, то ±10% или 40 мс, что больше. Когда I2t ON, то ±15% или 40 мс, что больше	t_g	0,05~3,0 с
ZSI	время, с	0,04~0,2 (с шагом 0,01 с), ОТКЛ.
Запуск (Start-up). Функция для предотвращения ложного срабатывания	срабат.	Выше 1,2 × I _g (с шагом 10 А), ОТКЛ
Выдержка времени, с Погрешность: ±10% или 40 мс, что больше		0,1 ~ 30 с (с шагом 0,1 с), ОТКЛ.

Примечание: I_g не может быть установлен на ток свыше 1200 А



Защита от токов утечки (опционально)		
Уставка тока, А	$I_{\Delta n}$	0,1~30 (с шагом 1 А), с возможностью отключения
Выдержка времени, с Погрешность: 1) I2t OFF: - при использовании трансформатора тока 5 А: ±10% или 40 мс (что больше) при токе более 2 А; ±20% или 40 мс (что больше) при токе менее 2 А; - при использовании трансформатора тока 30 А: ±10% или 40 мс (что больше) при токе более 5 А; ±20% или 40 мс (что больше) при токе менее 5 А. 2) I2t ON: ±25% или 40 мс, что больше		I2t ВКЛ./ОТКЛ. по выбору 0,1~1,0 с (с шагом 0,01 с)

Примечание: При использовании стороннего трансформатора тока погрешность работы может меняться в зависимости от точности трансформатора тока. Для настройки защиты от утечки на землю необходимо использовать сенсорный экран электронного расцепителя.

Предварительная сигнализация (РТА)		
Уставка тока	$I_p = I_r \times \dots$	(0,6~1,0) × I _r
Выдержка времени, с Погрешность: ±10% ($I_p < 1,2 \cdot I_n$), ±20% ($I_p \geq 1,2 \cdot I_n$) или 40 мс, что больше	$t_p @ (1,2 \times I_p)$	1~45 с

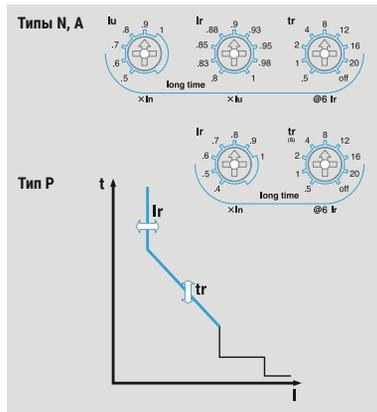
Защита		Диапазон настройки	Шаг	Погрешность	Диапазон настройки	Шаг	Погрешность
От низкого напряжения	Фазное	$(0,5-0,98) \times V_n / \sqrt{3}$	0,1 В	±5% (>100 В) ±10% (≤100 В)	0,1-12 с	0,01 с	±10% или 40 мс, что больше
	Линейное	$(0,5-0,98) \times V_n$					
От максимальн. напряжения	Фазное	$(1,02-1,5) \times V_n / \sqrt{3}$	1 Гц	±5%	0,2-120 с		
	Линейное	$(1,02-1,5) \times V_n$					
От дисбаланса тока		5-90%	1%	Большее из значений: ±10% от рабочего значения или ±2% от абсол. раб. значения	0,5-60 с		
От дисбаланса напряжения		5-90%	0,01 Гц/с		0,5-10 с		
От пониженной частоты		12-150	1 Гц	±5%	0,2-120 с		
От повышенной частоты		20-200	0,01 Гц/с	±20,0% или 300 мГц/с, что больше	0,5-10 с		
Изменения частоты		0,4-10	0,01 Гц/с	±20,0% или 300 мГц/с, что больше	0,5-10 с		
Обратной активной/реакт. мощн.		$V_n \times I_n \times 0,1 / \sqrt{3} - V_n \times I_n \times 1,2 / \sqrt{3}$	1 В	±10% (>0,2 × I _n) ±20% (≤0,2 × I _n) ±10%	0,5-100 с	±20,0% или 200 мс, что больше	
Активной/реактивной мощности		$V_n \times I_n \times 0,1 / \sqrt{3} - V_n \times I_n \times 1,2 / \sqrt{3}$					
Малоактивной мощности		$V_n \times I_n \times 0,1 / \sqrt{3} - V_n \times I_n \times 0,9 / \sqrt{3}$					

Примечание:

- Если на электронный расцепитель не подается питание, то увеличение допуска на время срабатывания составляет плюс 40 мс.
- Невозможно одновременно выбрать электронные расцепители с защитами от замыкания на землю и от токов утечки.

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

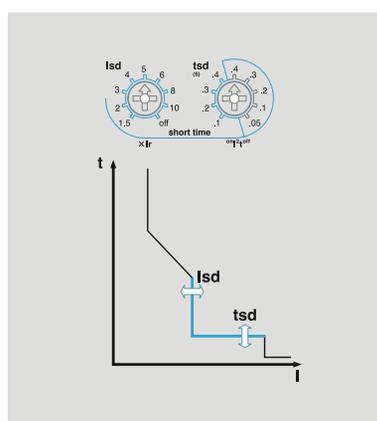
Защита от перегрузки (L)



Защита от перегрузки с обратной зависимой функцией от тока задержкой срабатывания

- Уставка тока задается поворотным задатчиком: Ir
 - Диапазон настройки для расцепителей типа P : (0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0) x In
 - Диапазон настройки для расцепителей типов N, A: (0.4 ~1.0) x In
 - lu: (0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0) x In
 - lr: (0.8-0.83-0.85-0.88-0.9-0.93-0.95-0.98-1.0) x In
 - Диапазон настройки для расцепителей типа S: (0,4-1)*In с шагом 1 А или ОТКЛ.
- Задержка срабатывания задается поворотным задатчиком: tr
 - Стандартное время срабатывания определяется временем срабатывания при токе 6 x In
 - Диапазон настройки: 0,5-1-2-4-8-12-16-20 с-ОТКЛ. (для типов N, A, P) и для типа S: 0,5-24 с с шагом 0,1 с
- Порог срабатывания по току
 - при протекании тока более 1.15 x Ir.
- Срабатывание производится по наибольшему току нагрузки среди токов R/S/T/N.
- LN (защита от перегрузки N-фазы): Выкл. или возможна настройка 0,4~2,0xlr (настройка по умолчанию: 1,0 x lr). Активируется только при 4P, а время работы совпадает с настройкой tr.

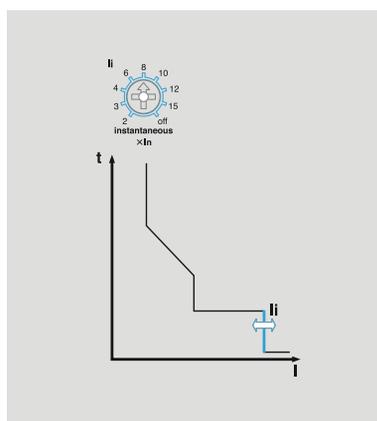
Защита от короткого замыкания с выдержкой времени (S)



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

- Уставка тока задается поворотным задатчиком: Isd
 - Диапазон настройки: (1.5-2-3-4-5-6-8-10-ОТКЛ.) x Ir (для типов N, A, P) и (1,5-10)*Ir или ОТКЛ для типа S.
- Задержка срабатывания задается поворотным задатчиком: tsd
 - Стандартное время срабатывания определяется временем срабатывания при токе 10 x Ir
 - Обратная зависимость задержки срабатывания ($I^2 t$ ВКЛ.): 0.1-0.2-0.3-0.4 сек. (для типов N, A, P)
 - Постоянная задержка срабатывания ($I^2 t$ ОТКЛ.): 0.05-0.1-0.2-0.3-0.4 сек. (для типов N, A, P)
 - Для расцепителя типа S: 0,05~0,8 с.
- Срабатывание производится по наибольшему току нагрузки среди токов R/S/T/N.
- 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.

Защита от короткого замыкания (мгновенная) (I)

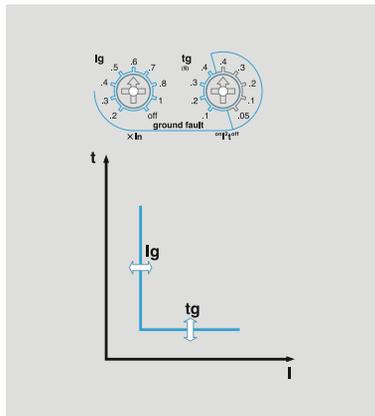


Защитное отключение тока превышающего заданное значение, выполняемое в течение очень короткого времени с целью защиты цепи от короткого замыкания

- Уставка тока задается поворотным задатчиком: Ii
 - Диапазон настройки: (2-3-4-6-8-10-12-15-ОТКЛ.) x In (для типов N, A, P) и (2-16)*In или ОТКЛ для типа S
- Срабатывание производится по наибольшему току нагрузки среди токов R/S/T/N.
- Общее время срабатывания не превышает 50 мс.

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Защита от замыкания на землю (G)

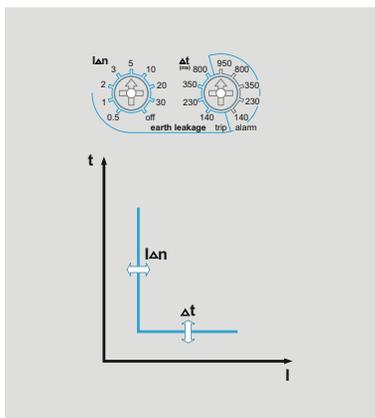


Для расцепителя типа S через сенсорный экран

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: $(0.2-0.3-0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-1.0-ОТКЛ.) \times I_n$ (для типов N, A) и $(0,2-1) \times I_n$ для типов P, S
2. Задержка срабатывания задается поворотным задатчиком: t_g
 - Обратная зависимость задержки срабатывания ($I^2 t$ ВКЛ.): 0.1-0.2-0.3-0.4 сек. (для типов N, A)
 - Постоянная задержка срабатывания ($I^2 t$ ОТКЛ.): 0.05-0.1-0.2-0.3-0.4 сек. (для типов N, A)
 - Для расцепителей типов P, S: 0,05~0,8 с.
3. Ток замыкания на землю = значение, определяемое векторной суммой токов R,S,T(3P) или R,S,T,N(4P).
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 от тока утечки (ELT)



Для расцепителя типа S через сенсорный экран

Защита цепи, срабатывающая, если ток утечки превышает заданное значение в течение заданного времени (для расцепителей типа A, P, S)

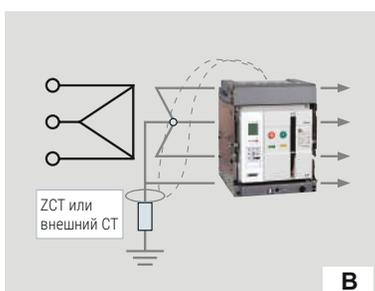
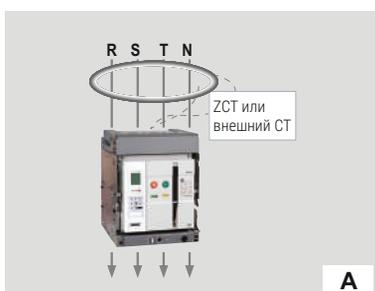
1. Уставка тока задается поворотным задатчиком: $I_{\Delta n}$
 - Диапазон настройки: 0.5-1-2-3-5-10-20-30 А- ОТКЛ. (для типов N, A) и 0,1-30 А для типов P, S
2. Задержка срабатывания задается поворотным задатчиком: Δt
 - Уставка времени срабатывания 140-230-350-800 мс (для типов N, A)
 - Уставка времени сигнализации 140-230-350-800-950 мс (для типов N, A)
 - Для расцепителей типов P, S с независимой выдержкой времени: 0,1-1,0с и с обратной зависимостью при 30 А: 0,1-1,0с
3. При достижении уставки сигнализации аппарат не срабатывает, но выдает предупредительный сигнал.
4. Необходимо использовать трансформатор тока нулевой последовательности (ЗСТ) или внешний трансформатор тока общего назначения.
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 току утечки

- При использовании трансформатора тока нулевой последовательности (ЗСТ), поставляемого нашей компанией, можно установить любой диапазон настроек (0,5–30 А) в зависимости от его первичного тока. Но автоматический выключатель (рисунок А) должен быть подключен с помощью кабеля, а его номинальный ток должен быть не более 1600 А.
- При использовании ЗСТ, выбранного пользователем, диапазон настроек составляет от 0,5 до 5 А в зависимости от его вторичного тока (номинальный ток вторичного выхода: 5 А). Следовательно, при ТТ 100:5 А, если реле отключения установлено на 0,5 А, утечка на землю, превышающая 10 А, активирует его работу $(0,5 \text{ А} \times 20 = 10 \text{ А})$.

Указания по применению внешнего ТТ

- Установленный внутри воздушного автоматического выключателя стандартный трансформатор тока обеспечивает защиту по току утечки, составляющему 20-100% номинального аппарата.
- По мере увеличения номинального тока автоматического выключателя ток срабатывания при замыкании на землю также увеличивается, что делает функцию защиты от замыкания на землю практически бессмысленной в случае автоматических выключателей большой мощности. Например, выключатель на 400 А, минимальная уставка от тока утечки составляет $20\% \times 400 \text{ А} = 80 \text{ А}$, а выключатель на 4000 А, $20\% \times 4000 \text{ А} = 800 \text{ А}$.
- Таким образом, это позволяет клиентам устанавливать внешние трансформаторы тока соответствующих номиналов. Мы предлагаем решение, которое может контролировать ток чувствительности к замыканию на землю и обеспечивать защиту от замыкания на землю (или тока утечки) (опционально).



ФУНКЦИИ ИЗМЕРЕНИЯ ДЛЯ ТИПОВ N, A

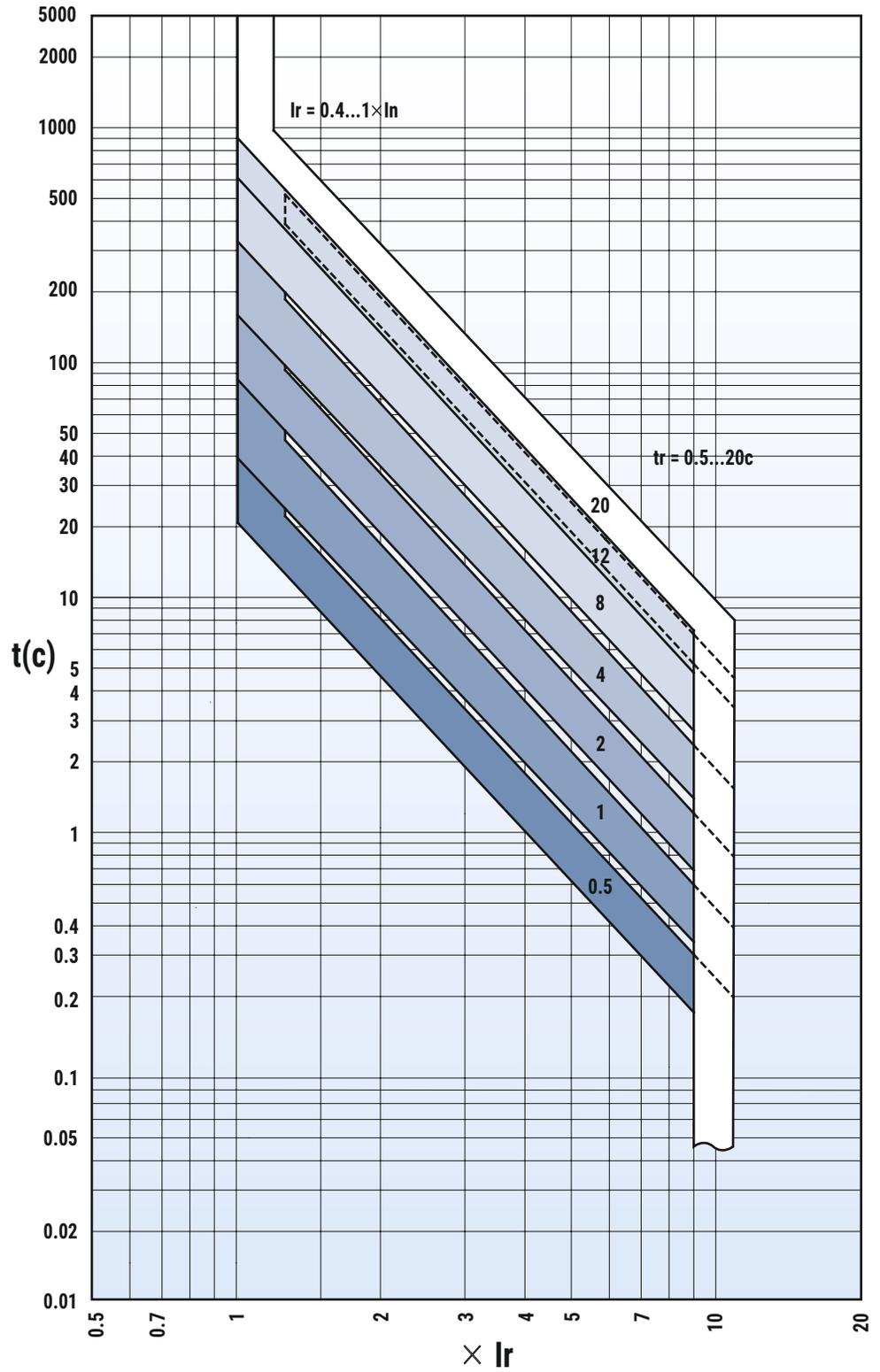
Параметр	Обозначение	Арифметическая операция	Тип		Примечание
			N/A	P/S	
Ток	Ia, Ib, Ic, In	Среднеквадратичное значение	○	○	
3*Ток нулевой последовательности (внутренний трансф-ор)	3Lo	Дискретное преобразование Фурье	○	○	Векторная сумма
3*Ток нулевой последовательности (внешний трансф-ор)	lΔn	Среднеквадратичное значение	○	○	
Фазное напряжение	Va, Vb, Vc	Среднеквадратичное значение	-	○	3P4W
Межфазное напряжение	Vab, Vbc, Vca	Среднеквадратичное значение	-	○	
3*Ток нулевой последовательности (внутренний трансф-ор)	3Vo	Дискретное преобразование Фурье	-	○	Векторная сумма
Коэффициент мощности	PF	Среднеквадратичное значение	-	○	
Активная мощность	P_total	Среднеквадратичное значение	-	○	
Реактивная мощность	Q_total	Среднеквадратичное значение	-	○	
Полная мощность	S_total	Среднеквадратичное значение	-	○	
Частота тока	F	-	-	○	
Активная энергия	P_TotWh	Среднеквадратичное значение	-	○	
Реактивная мощность	Q TotVar	Среднеквадратичное значение	-	○	
Обратная активная мощность	rP TotWh	Среднеквадратичное значение	-	○	
Обратная реактивная мощность	rQ TotVARh	Среднеквадратичное значение	-	○	
Напряжение прямой обратной последовательности	V1, V2	Дискретное преобразование Фурье	-	○	
Небаланс напряжения	Vun	-	-	-	
Ток прямой/обратной последовательности	I1, I2	Дискретное преобразование Фурье	○	○	
Небаланс тока	Iun	-	○	○	
Угол фазового напряжения	∠Va, ∠Vb, ∠Vc	Дискретное преобразование Фурье	-	○	
Угол межфазного напряжения	∠Vab, ∠Vbc, ∠Vca	Дискретное преобразование Фурье	○	○	
Угол тока	∠Ia, ∠Ib, ∠Ic	Дискретное преобразование Фурье	-	○	
Предыдущая потребляемая мощность	Demand W	-	-	○	
Предыдущий потребляемый ток	Demand Ia, Ib, Ic	-	○	○	
Коэффициент нелинейных искажений напряжения (THD)	THD Va(Vab), THD Vb(Vbc) THD Vc	Дискретное преобразование Фурье	-	○	
Коэффициент нелинейных искажений тока (THD)	THD Ia, THD Ib, THD Ic	Дискретное преобразование Фурье	○	○	
Общее искажение тока (TDD)	Kf Ia, Kf Ib, Kf Ic	Дискретное преобразование Фурье	○	○	
К-фактор	Kf Ia, Kf Ib, Kf Ic	Дискретное преобразование Фурье	○	○	
Гармоники напряжения	HAR1 Va(Vab)-HAR63 Va(Vab) HAR1 Vb(Vbc)-HAR63 Va(Vbc) HAR1 Vc(Vca)-HAR63 Va(Vca)	Дискретное преобразование Фурье	-	○	
Гармоники напряжения	HAR1 Ia-HAR63 Ia HAR1 Ib-HAR63 Ib HAR1 Ic-HAR63 Ic	Дискретное преобразование Фурье	○	○	

Примечание:

Тип P/S содержит модуль VDM для измерения напряжения внутри АСВ.
Он стабильно работает для измерения и реле на участке, где частота варьируется от 10 Гц до 200 Гц.

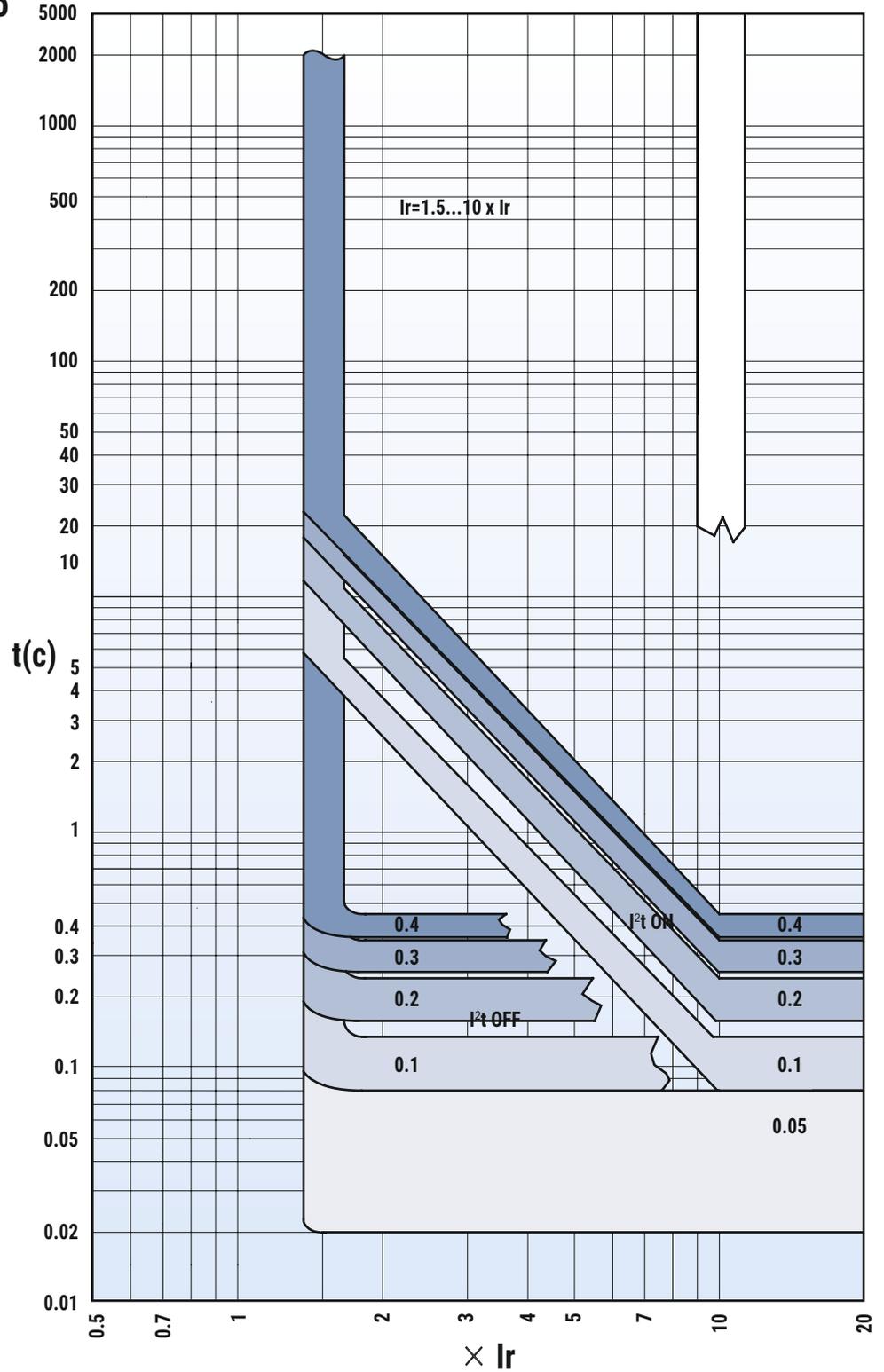
ВРЕМЯ-ТОКОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Защита
от перегрузки (L)



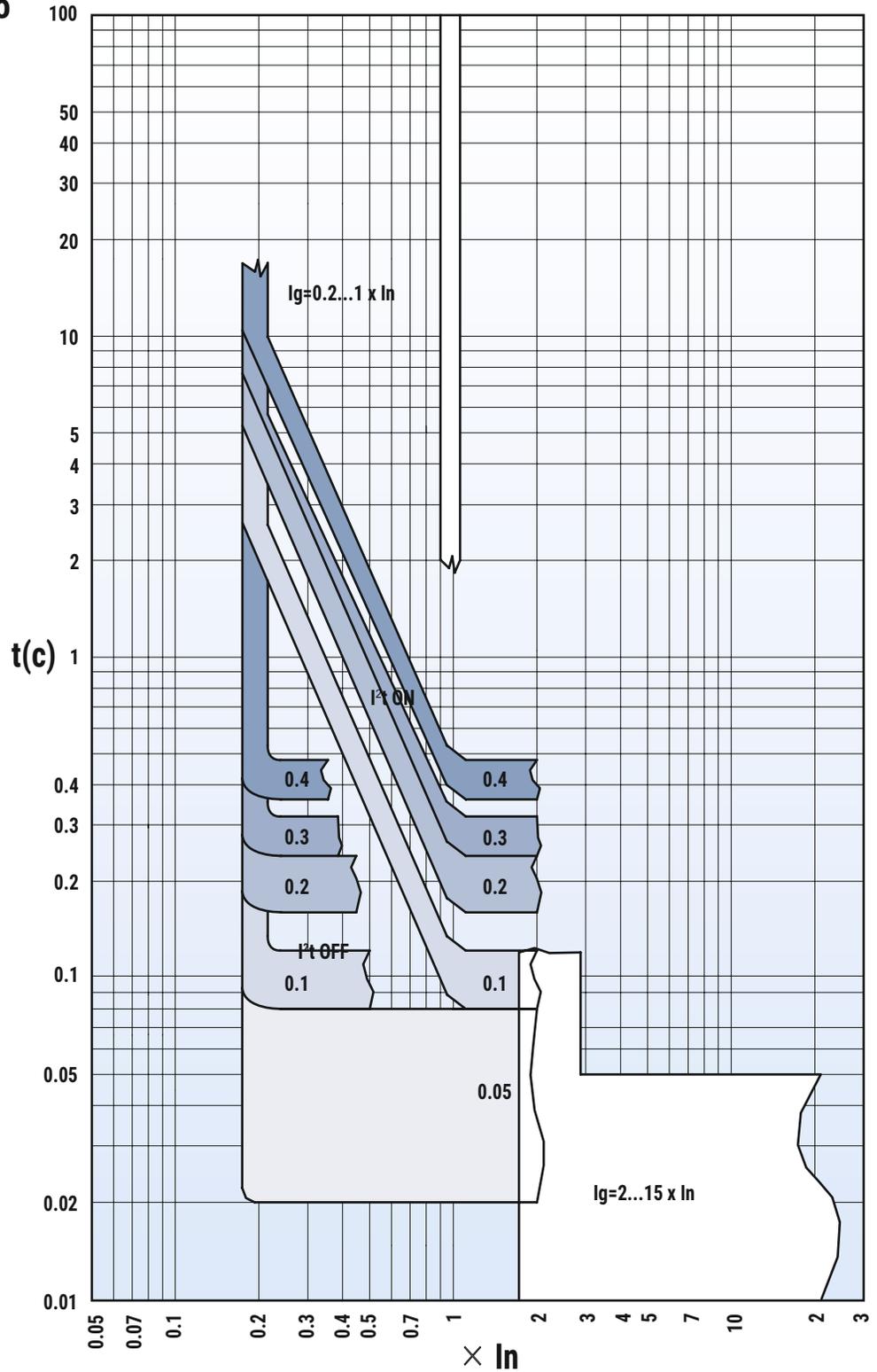
ВРЕМЯ-ТОКОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Защита от короткого замыкания с выдержкой времени (S)



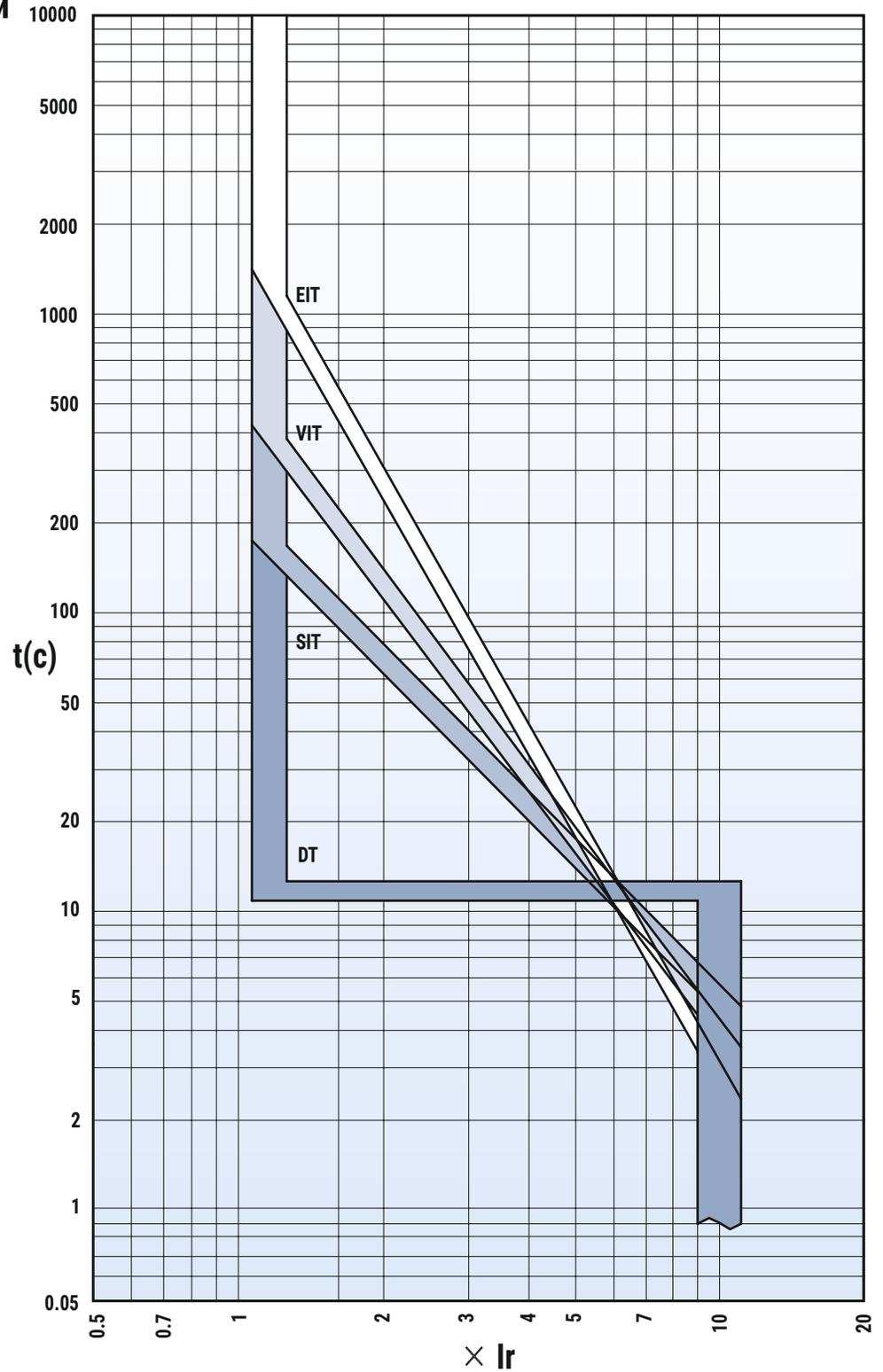
ВРЕМЯ-ТОКОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Защита от короткого замыкания (мгновенная) (I) и защита от замыкания на землю (G)



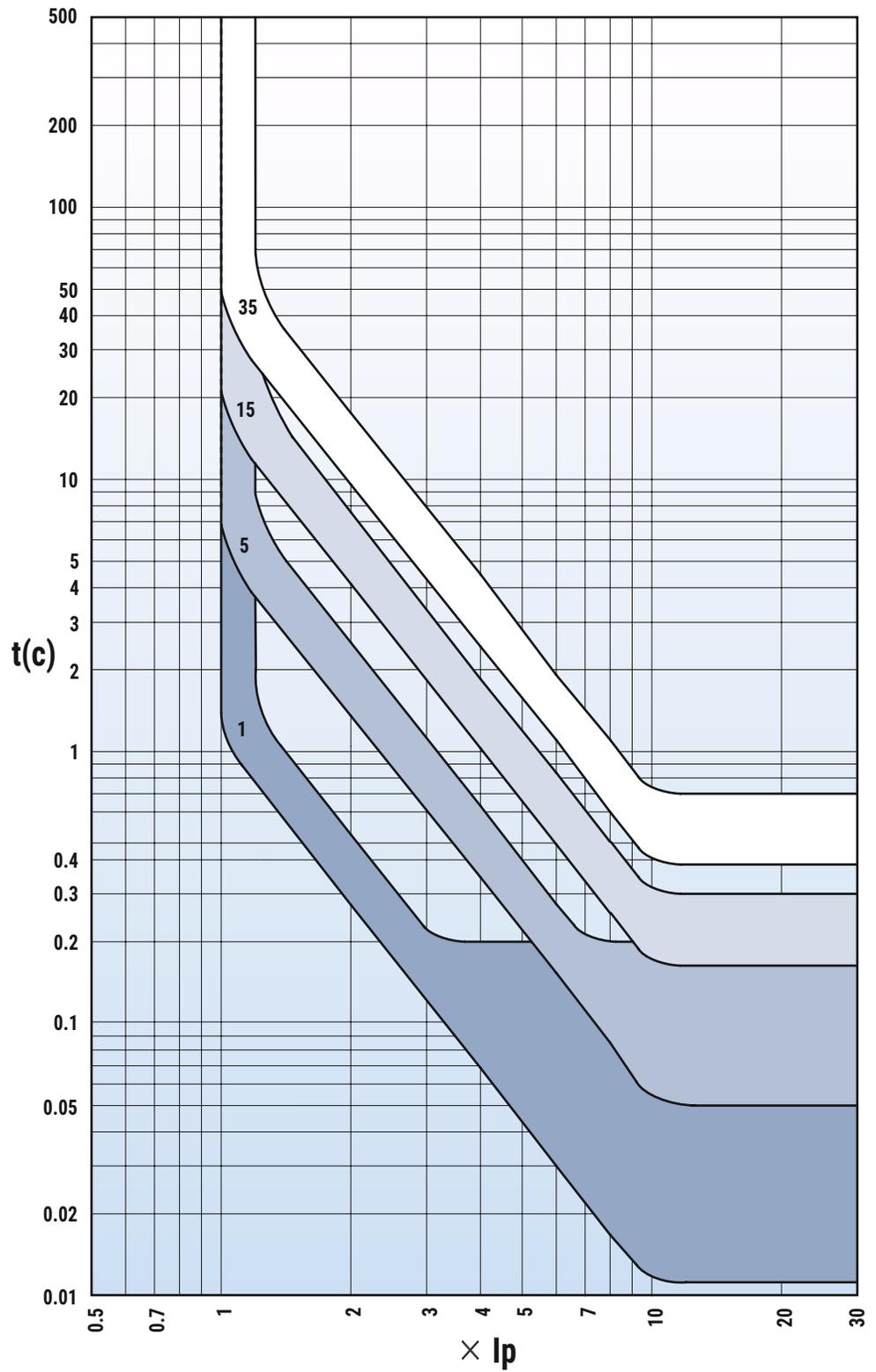
ВРЕМЯ-ТОКОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Защита с задержкой срабатывания в зависимости от характеристики тока IDMTL



ВРЕМЯ-ТОКОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

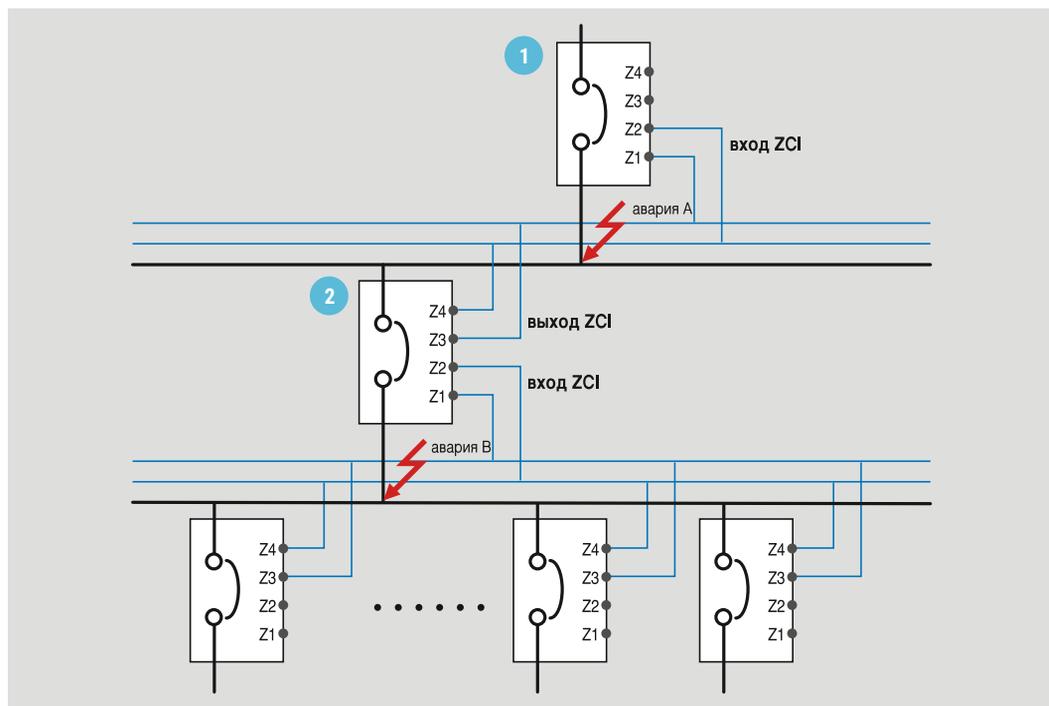
Предварительная
сигнализация (РТА)



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. При возникновении кратковременного замыкания или замыкания на землю в системе, в которой реализован ZSI, устройство в месте отказа формирует выходной сигнал ZSI для подавления работы верхнего устройства.
2. Электронный расцепитель автоматического выключателя в точке неисправности немедленно выполняет мгновенное отключение без задержки по времени.
3. Верхний выключатель, который получает входной сигнал ZSI, работает в соответствии с временем задержки срабатывания при коротком замыкании (с выдержкой времени) или замыкании на землю, установленным для взаимодействия защиты в системе, но верхний выключатель, который не получает входной сигнал ZSI от нижнего выключателя, выполняет мгновенное отключение, без задержки.
4. Для нормальной работы ZSI время срабатывания должно быть установлено правильно для координации защиты, чтобы устройство нижнего уровня срабатывало раньше устройства более высокого уровня в случае перегрузки по току/короткого времени/замыкания на землю.
5. Линия подключения ZSI использует сигнализацию уровня TTL, и максимальное расстояние должно быть не более 3 м.



- 1) При аварии в точке А
- Мгновенно срабатывает только автоматический выключатель 1.
- 2) При возникновении неисправности В
- Выключатель 2 немедленно выполняет операцию мгновенного отключения, а выключатель 1 выполняет операцию отключения после задержки до установленного времени срабатывания.
- Если выключатель 2 не может нормально заблокировать повреждение и не выдает сигнал ZSI, выключатель 1 немедленно выполняет операцию мгновенного отключения для защиты системы.

ДИСТАНЦИОННЫЙ ВОЗВРАТ В ИСХОДНОЕ СОСТОЯНИЕ И ДИСКРЕТНЫЕ ВХОДЫ / ВЫХОДЫ (ДЛЯ РАСЦЕПИТЕЛЕЙ ТИПА А, Р, S)

Когда автоматический выключатель срабатывает по определенной защите, электронный расцепитель отображает контактный выход и информацию об аварии через ЖК-дисплей и светодиод. Электронные расцепители типов А, Р и S обеспечивают дистанционный сброс через вход DI (цифровой вход) и обеспечивают три выхода DO (цифровой выход).

1. Существует два способа возврата в исходное состояние электронного расцепителя после аварии: нажатие кнопки сброса на передней панели или использование дистанционного сброса.

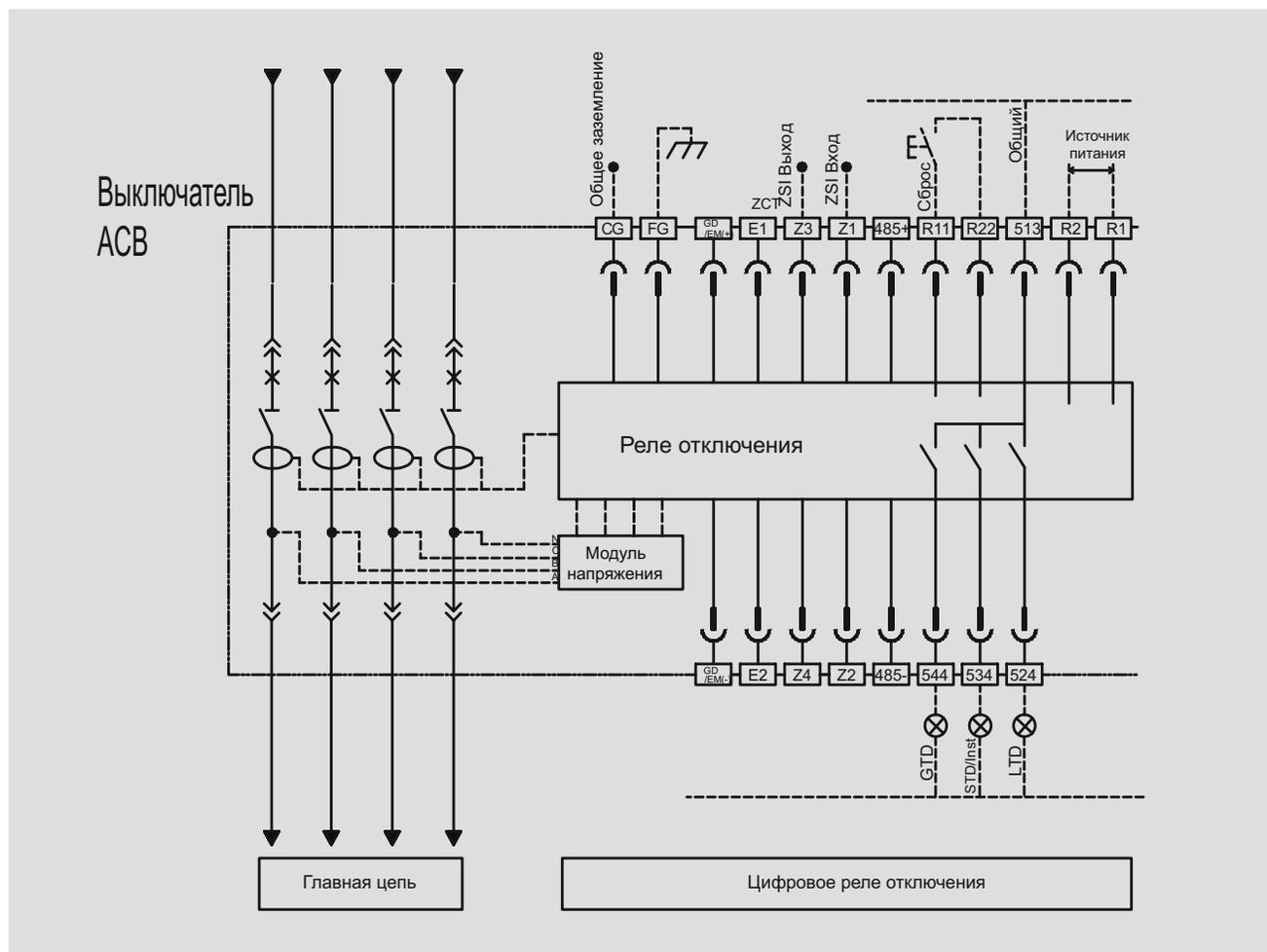
2. Дискретный вход:

- [GD/EM(+)- GD/EM(-) Вход: выберите ERMS, локальный/удаленный или групповой DI (программируемые сигнальные контакты);
- Вход [R11-R22]: Дистанционный возврат в исходное состояние;
- Вход [Z1-Z2]: вход ZSI;
- Вход [E1-E2]: вход встроенного (ZCT) или внешнего трансформатора тока.

※ Все цифровые входы представляют собой сухие контакты с напряжением распознавания 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 За (524, 534, 544-513)

- Выход аварийной сигнализации: Срабатывание защиты по перегрузке, от короткого замыкания (с выдержкой времени, мгновенная), 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 параметр времени L/R задается дистанционно, то возможно дистанционное управление замыканием/размыканием через интерфейс связи (однако DO фиксирован для типа А).



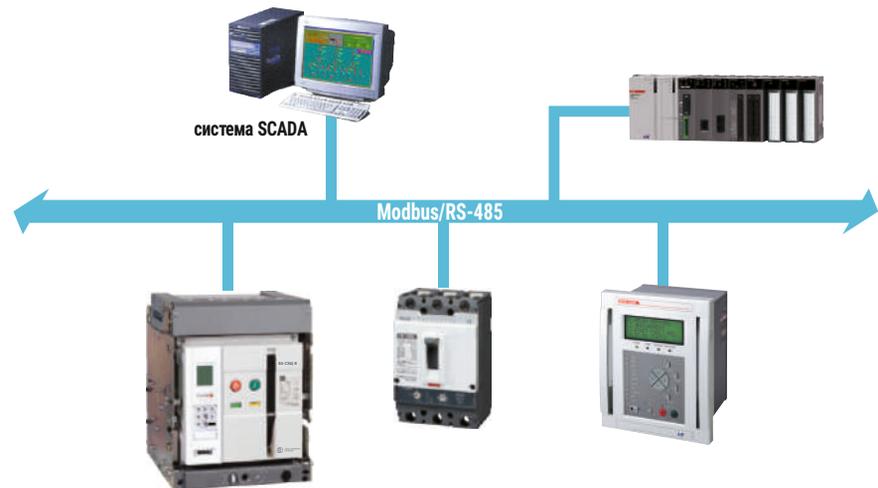
ОБМЕН ДАННЫМИ

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
- Нагрузочное сопротивление: 100 Ом

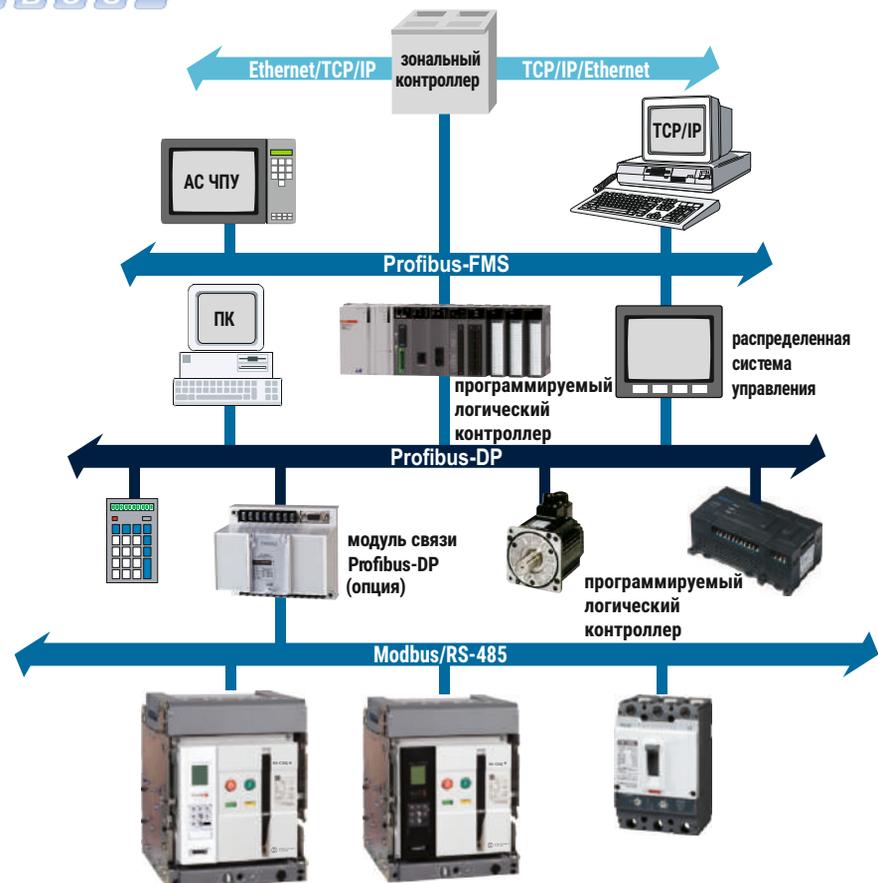
Меры предосторожности относительно связи RS485:

- 1) Режим работы и максимальное расстояние связи: дифференциальный режим поддерживает расстояние до 1,2 км.
- 2) Характеристики линии связи и кабеля: Используйте универсальный кабель AWG22 с витой экранированной парой.
- 3) Обязательно заземлите экран линии связи.



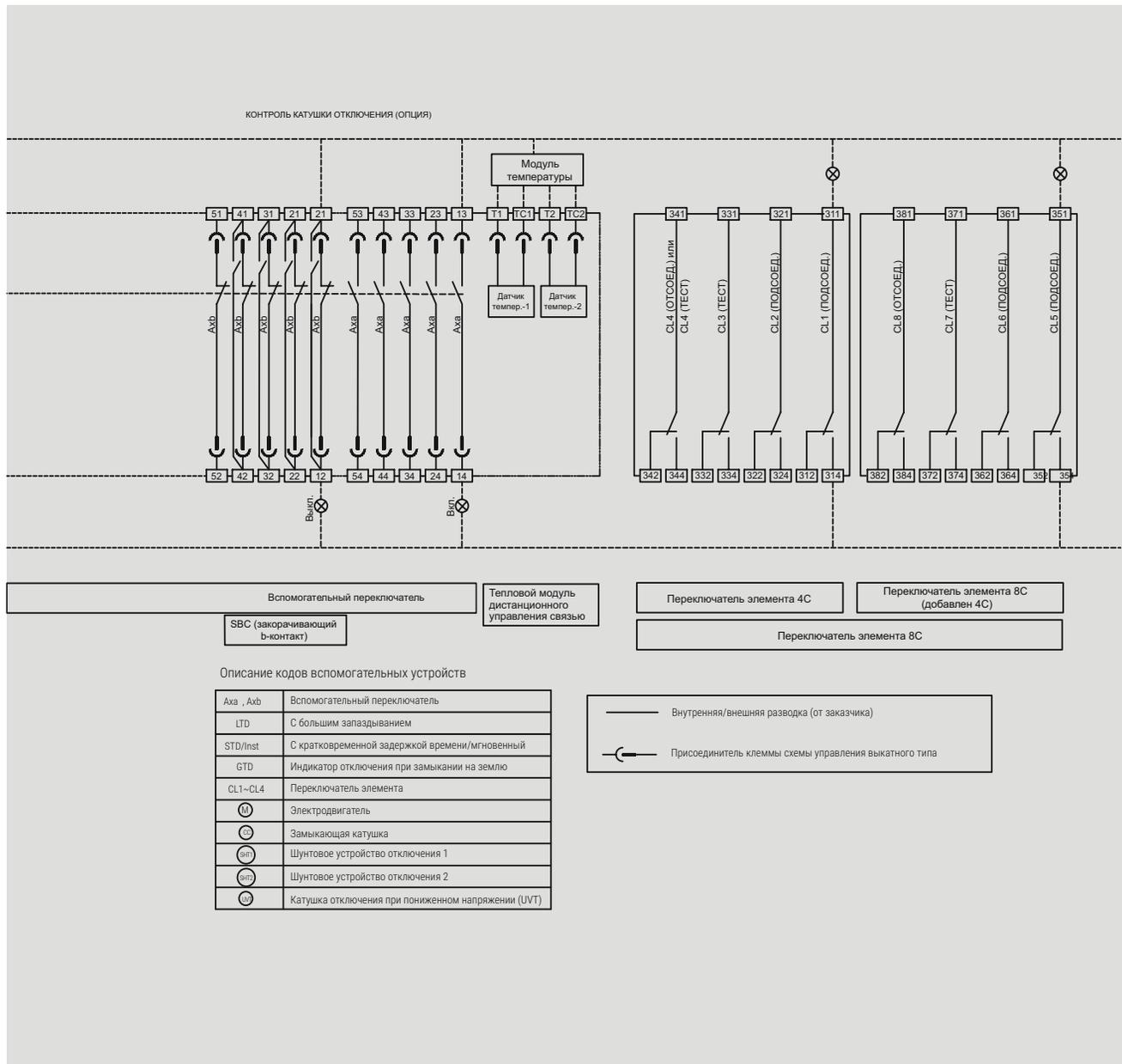
Profibus-DP

- 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
- Нагрузочное сопротивление: 100 Ом

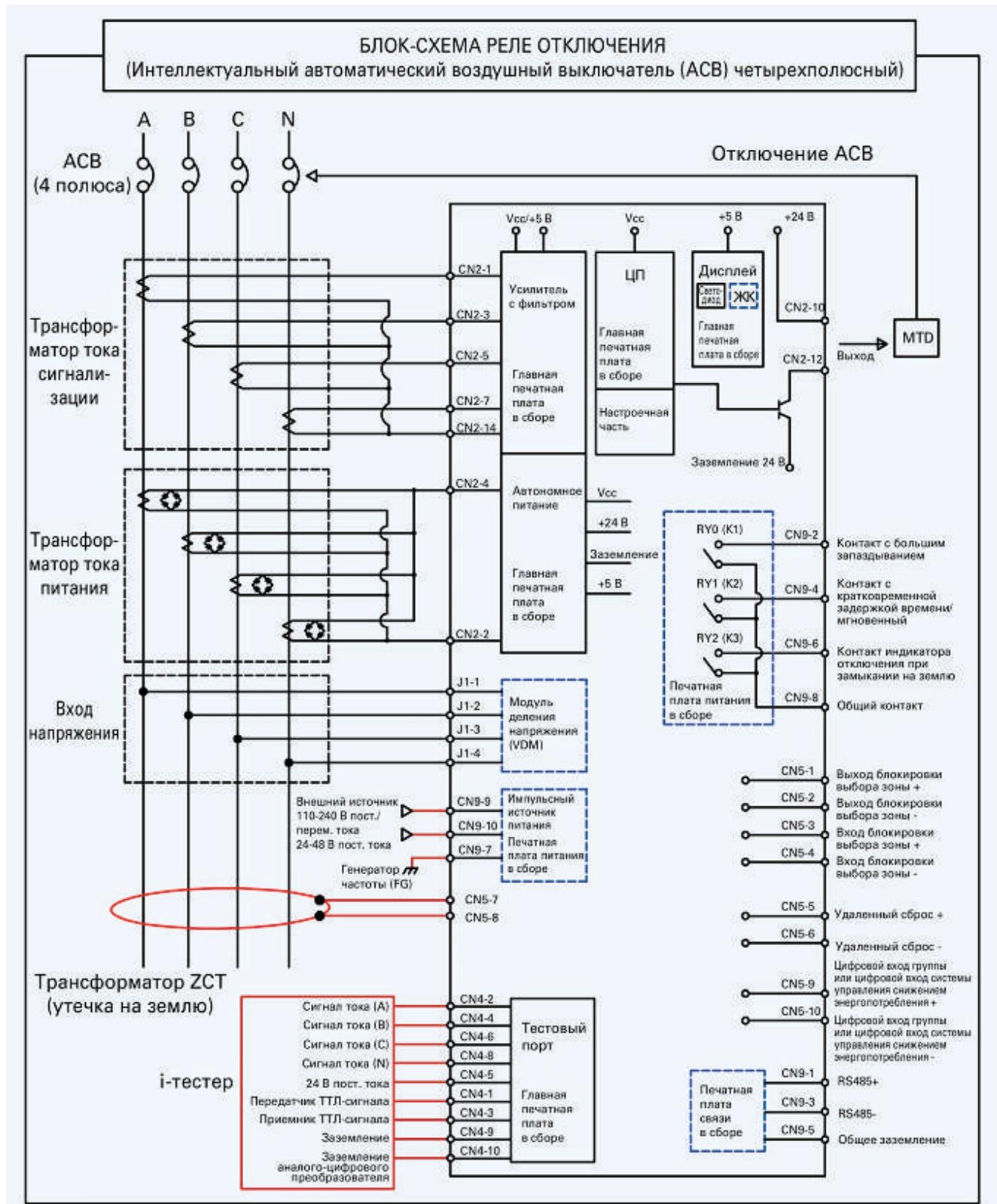


ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЙ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Разблокированная стопорная пластина – нормальное состояние.



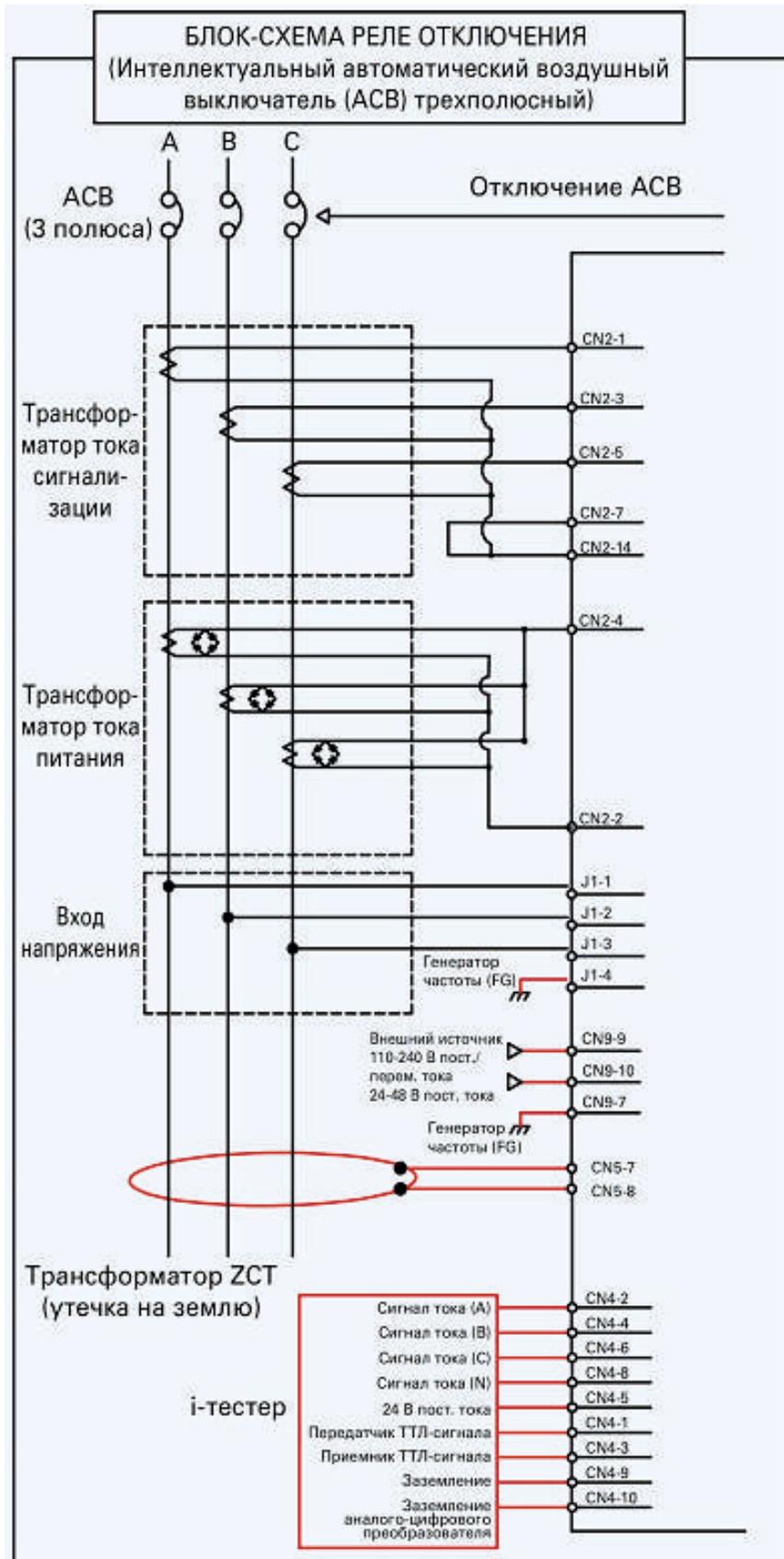
БЛОК-СХЕМА РЕЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ



Примечание:

1. Красная часть дисплея предусмотрена для заказа в виде опции, и пользователь должен подсоединить его напрямую.
2. Синяя часть дисплея должна быть заказана в соответствии с требуемыми техническими характеристиками при заказе реле отключения.

БЛОК-СХЕМА РЕЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ



Примечание:

1. Красная часть дисплея предусмотрена для заказа в виде опции, и пользователь должен подсоединить его напрямую.
2. Синяя часть дисплея должна быть заказана в соответствии с требуемыми техническими характеристиками при заказе реле отключения.

АКСЕССУАРЫ



Место установки	Принадлежности	АН		АС		АН		Примечание	
		Стандарт	Опция	Стандарт	Опция	Стандарт	Опция		
Внутри	SHT1	Независимый расцепитель	●	○	●	○	●	○	*
	SHT2	Второй независимый расцепитель		○		○			*
	CC	Катушка включения автоматического выключателя	●	○	●	○	●	○	*
	M	Моторный привод	●	○	●	○	●	○	*
	Cs1	Контакт индикации взвода пружины	●	○	●	○	●	○	*
	CS2	Контакт передачи данных контакта индикации взвода пружины				○			*
	UVT	Минимальный расцепитель напряжения		○		○		○	*
	AL	Контакт сигнализации срабатывания		○		○		○	*
	MRB	Кнопка возврата в исходное состояние		○		○		○	*
	RES	Контакт дистанционного возврата в исходное состояние		○		○		○	*
	RCS	Контакт индикации готовности выключателя к включению		○		○		○	*
	C	Механический счетчик циклов	●	○		○		○	*
	AX	Вспомогательный контакт		○		○		○	*
	TM	Устройство контроля температуры (сигнализация температуры)				○			*
Снаружи	K1	Замок		○		○		○	*
	K2	Комплект замков для взаимной блокировки		○		○		○	*
	K3	Замок с двумя ключами		○		○		○	*
	B	Устройство для блокирования кнопок ВКЛ./ОТКЛ. навесным замком		○		○		○	*
	LH	Подъемная скоба		○		○		○	продается отдельно
	CTD	Конденсаторное устройство отключения		○		○		○	продается отдельно
	ATS	Контроллер ввода резерва		○		○		○	продается отдельно
	DC	Защитная крышка (IP54)		○		○		○	продается отдельно
	DF	Рамка обрамления выреза в двери комплектного устройства		○		○		○	продается отдельно
	OT	Тестер электронного расцепителя		○		○		○	продается отдельно
J	Ручное подключение		○		○	●		*	
A	Автоматическое подключение	●	○	●			○	*	

Примечание:

* Поставка аксессуаров, отмеченных *, без выключателей не производится. Указанные принадлежности поставляются совместно с выключателем.

1. Датчик контроля температуры поставляется прикрепленным к основному корпусу, а модуль контроля температуры продается отдельно.
2. Выбор дубликата AL невозможен.
3. Выбор дубликата замков (K1, K2, K3) невозможен.
4. Второй независимый расцепитель SHT2 нельзя выбирать повторно и нельзя использовать одновременно с UVT.
5. RCS и CS2 нельзя использовать одновременно.
6. TM и вспомогательные контакты TX, TC, CC, JC не могут использоваться одновременно.

АКСЕССУАРЫ



Место установки	Принадлежности		АН		АС		АН		Примечание	
			Стандарт	Опция	Стандарт	Опция	Стандарт	Опция		
Электронный расцепитель	N	Тип N		○		○		○	*	
	A	Тип A		○		○		○	*	
	P	Тип P		○		○		○	*	
	S	Тип S		○					*	
	VM	Модуль напряжения		○		○		○	продается отдельно	
	ZCT	Трансформатор тока нулевой последовательности для отключения при утечке на землю			○		○		○	продается отдельно
Корзина	SBC	Замыкающий контакт "b"		○		○		○	продается отдельно	
	MI	Устройство механической блокировки двух или трех автоматических выключателей		○		○		○	*	
	ST	Защитные шторки		○		○		○	*	
	STL	Блокировка защитных шторок		○		○		○	продается отдельно	
	MIP	Устройство для блокирования установки автоматических выключателей с другим номинальным током			○		○		○	продается отдельно
	MOC	Устройство защиты от вкатывания/выкатывания включенного выключателя выдвижного исполнения (MOC)			○		○		○	продается отдельно
	CEL	Контакт индикации положения выключателя в корзине			○		○		○	продается отдельно
	DI	Блокировка двери шкафа НКУ, когда выключатель включен			○		○		○	продается отдельно
	ZAS	Крышка дугогасительных камер	●			○				продается отдельно
	SC	Крышка выводов цепи управления			○		○	*	○	*
	BSP	Фиксатор корзины			○		○		○	продается отдельно
	RI	Блокировка ручки вката/выката при открытой двери шкафа НКУ (RI)			○		○		○	продается отдельно
	PL	Блокировка положения выключателя навесным замком	●			●			●	* при этом замок в комплект поставки не входит
	IB	Межполюсная перегородка			○		○		○	продается отдельно
UDC	Блок выдержки времени минимального расцепителя напряжения			○		○		○	продается отдельно	
Прочее	DUM	Макет воздушного автоматического выключателя			○		○		○	продается отдельно
	RCO	Блок входов / выходов дистанционного управления			○		○		○	продается отдельно
	PC	Интерфейсный модуль Profibus-DP			○		○		○	продается отдельно

Примечание:

* Поставка аксессуаров, отмеченных *, без выключателей не производится. Указанные принадлежности поставляются совместно с выключателем.

1. MI и DI или MOC не могут использоваться одновременно.
2. MI, DI, MOC и SBC нельзя использовать одновременно.
3. При использовании MI, DI, MOC нельзя использовать правый тип крепления CEL.

Опция



55223460402

Рукоятка стандартная удлиненная

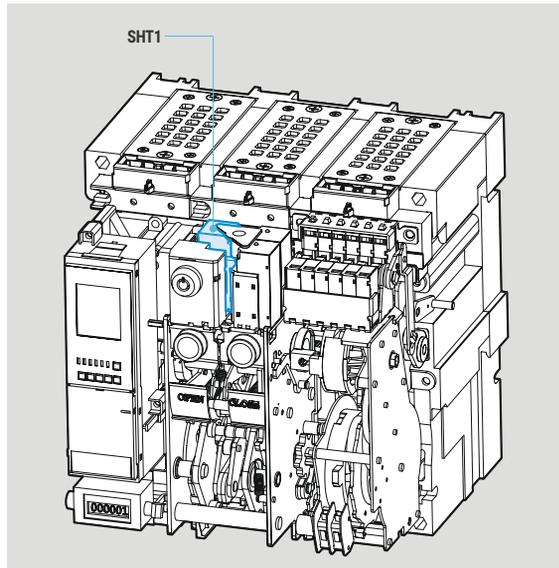


55223460404

Рукоятка Т-образная, удлиненная

АКСЕССУАРЫ

Независимый расцепитель (SHT1)

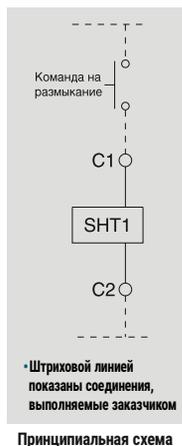


- Это устройство управления, отключающее автоматический выключатель при подаче напряжения непрерывно или импульсно (не менее 200 мс) на оба конца катушки (С1, С2).
- Если в аппарате установлен минимальный расцепитель напряжения (УТ), то независимый расцепитель SHT1 монтируется правее.

1. Номинальное напряжение и другие характеристики независимого расцепителя

Номинальное напряжение [Ue]		Диапазон рабочего напряжения, В	Потребляемая мощность, ВА или Вт		Время срабатывания, мс
Постоянный ток, В	Переменный ток, В		При включении	В установившемся режиме работы	
24~30	-	0.7~1.1 Ue	200	5	Менее 40 мс
48~60	48	0.7~1.1 Ue			
100~130	100~130	0.7~1.1 Ue			
200~250	200~250	0.7~1.1 Ue			
-	380~480	0.7~1.1 Ue			

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



2. Требования к проводникам

Поскольку потребляемая мощность из-за пускового тока во время работы катушки составляет около 200 ВА, номинальное напряжение (Vn) составляет 24–30 (В) постоянного тока и 48 (В) постоянного/переменного тока.

При использовании катушки отключения используйте длину провода и характеристики согласно таблице ниже.

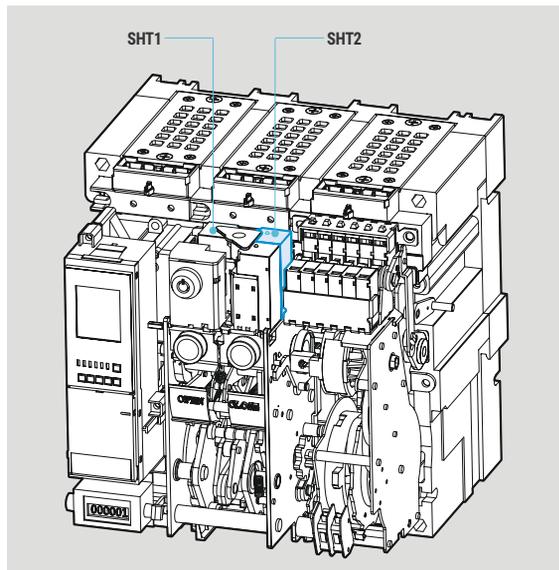
Если характеристики провода не совпадают, катушка может не работать.

Максимальная длина проводника

		Номинальное напряжение [Ue]			
		24 ~ 30 В пост. тока		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

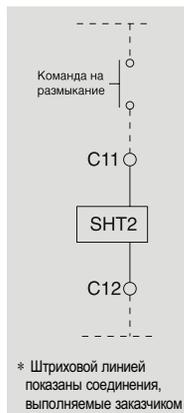
АКСЕССУАРЫ

Второй независимый расцепитель (SHT2)



- Независимый расцепитель SHT2 дублирует независимый расцепитель SHT1 и обеспечивает срабатывания выключателя, 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 выключатель расцепитель минимального напряжения (UVT) невозможно.

1. Номинальное напряжение и другие характеристики независимого расцепителя



Принципиальная схема

Номинальное напряжение [Ue]		Диапазон рабочего напряжения, В	Потребляемая мощность, ВА или Вт		Время срабатывания, мс
Постоянный ток, В	Переменный ток, В		При включении	В установившемся режиме работы	
24~30	-	0.7~1.1 Ue	200	5	Менее 40 мс
48~60	48	0.7~1.1 Ue			
100~130	100~130	0.7~1.1 Ue			
200~250	200~250	0.7~1.1 Ue			
-	380~480	0.7~1.1 Ue			

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

2. Требования к проводникам

Поскольку потребляемая мощность из-за пускового тока во время работы катушки составляет около 200 ВА, номинальное напряжение (Vn) составляет 24–30 (В) постоянного тока и 48 (В) постоянного/переменного тока.

При использовании катушки отключения используйте длину провода и характеристики согласно таблице ниже.

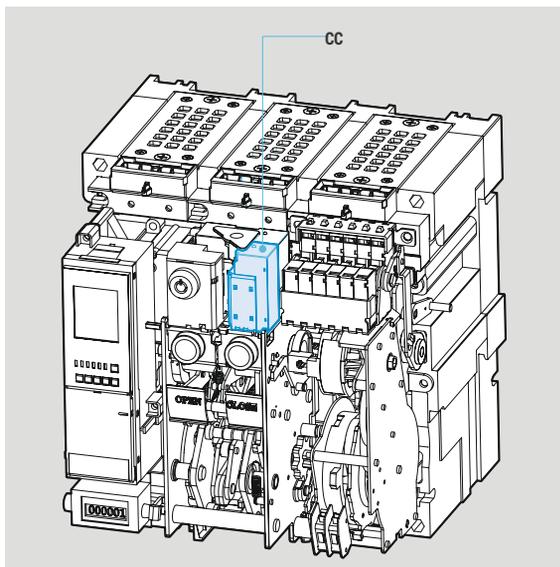
Если характеристики провода не совпадают, катушка может не работать.

Максимальная длина проводника

		Номинальное напряжение [Ue]			
		24 ~ 30 В пост. тока		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

АКСЕССУАРЫ

Электромагнит включения (СС)

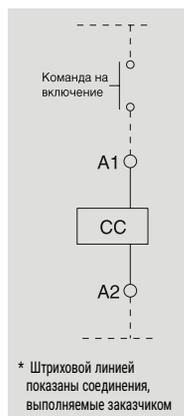


- Катушка включения предназначена для включения автоматического выключателя при подаче на зажимы катушки С1 и С2 напряжения или импульса напряжения длительностью не менее 200 мс.

1. Номинальное напряжение и другие характеристики независимого расцепителя

Номинальное напряжение [Ue]		Диапазон рабочего напряжения, В	Потребляемая мощность, ВА или Вт		Время срабатывания, мс
Постоянный ток, В	Переменный ток, В		При включении	В установившемся режиме работы	
24~30	-	0.85~1.1 Ue	200	5	Менее 80 мс
48~60	48	0.85~1.1 Ue			
100~130	100~130	0.85~1.1 Ue			
200~250	200~250	0.85~1.1 Ue			
-	380~480	0.85~1.1 Ue			

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



* Штриховой линией показаны соединения, выполняемые заказчиком

Принципиальная схема

2. Требования к проводникам

Поскольку потребляемая мощность из-за пускового тока во время работы катушки составляет около 200 ВА, номинальное напряжение (Vn) составляет 24–30 (В) постоянного тока и 48 (В) постоянного/переменного тока.

При использовании катушки отключения используйте длину провода и характеристики согласно таблице ниже.

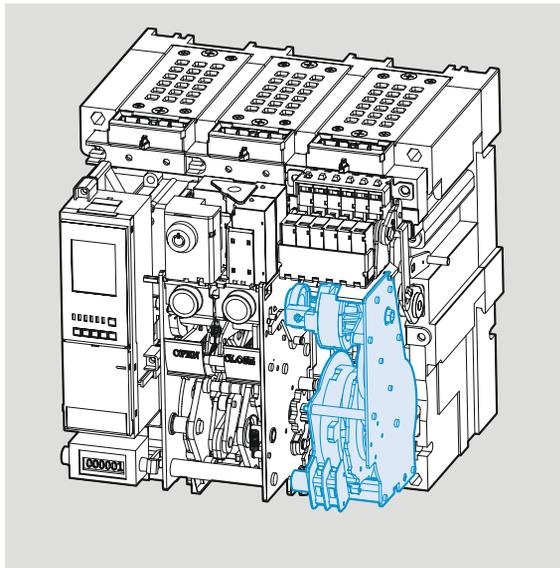
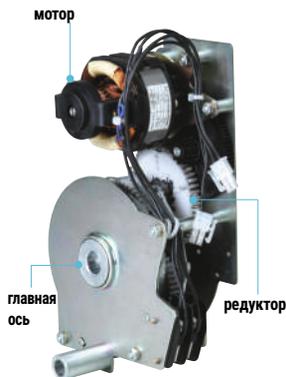
Если характеристики провода не совпадают, катушка может не работать.

Максимальная длина проводника

		Номинальное напряжение [Ue]			
		24 ~ 30 В пост. тока		48 В пост/перем. тока	
Сечение проводника		#14 AWG (2.08 мм²)	#16 AWG (1.31 мм²)	#14 AWG (2.08 мм²)	#16 AWG (1.31 мм²)
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

АКСЕССУАРЫ

Моторный привод (М)



- Моторный привод предназначен для взвода включающей пружины при поступлении на него напряжения от внешнего источника. При отсутствии внешнего напряжения пружина взводится вручную.
- Диапазон рабочего напряжения 85 ~ 110 % Ue.

Напряжение питания, В	24 ~ 30 В пост. тока	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 ~ 19,000 об/мин					
Время взвода	Менее 5с					
Электрическая прочность изоляции	2 кВ в теч. 1 мин.					
Рабочий диапазон температур	-20°C ~ 60°C					
Рабочий диапазон влажности	Относительная влажность воздуха до 80 % (без образования конденсата)					
Коммутационная способность контакта сигнализации	10 А при 250 В перем. тока					

ВА-СЭЩ-В

Тип	АН-D	АН-E	АН-G	АН, AS-D	АН, AS-E	AS-F	AS-G
Механическая износостойкость	20,000	15,000	10,000	20,000	15,000	10,000	10,000

* Единица измерения: цикл (частота 2 цикла/мин)

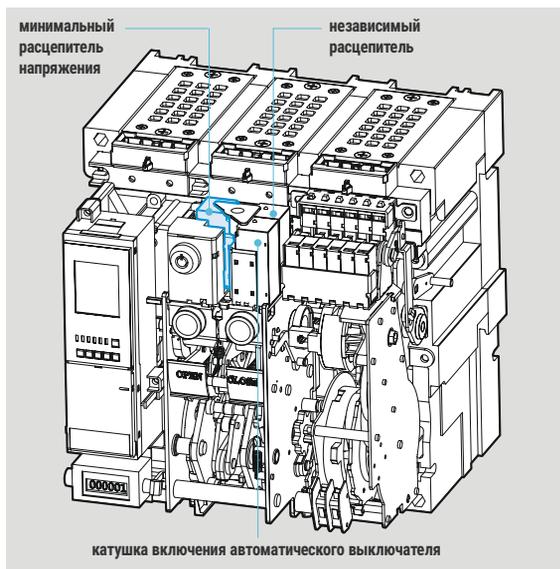
Контакт индикации взвода пружины (CS1)

Контакт передачи данных контакта индикации взвода пружины (Cs2)

- Встроенный контакт сигнализации завершения взвода пружины электродвигателем. (2а)
- Имеет в своем составе контакт "а" 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.

АКСЕССУАРЫ

Расцепитель минимального напряжения (UVT)



- Это устройство, которое автоматически отключает выключатель, когда напряжение основного источника питания или питания управления падает ниже заданного уровня, и устанавливается внутри выключателя. Поскольку это тип операции мгновенного действия, если вы хотите использовать его в качестве типа операции с задержкой, используйте его в сочетании с блоком выдержки времени.
- 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 характеристики расцепителя минимального напряжения

Номинальное напряжение [Ue]		Диапазон рабочего напряжения, В		Потребляемая мощность, ВА или Вт		Время срабатывания, мс
Постоянный ток, В	Переменный ток, В	Напряжение включения	Напряжение отключения	При включении	В установленном режиме работы	
24~30	-	0.65~0.85 Ue	0.4~0.6 Ue	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

Поскольку потребляемая мощность из-за пускового тока во время работы катушки составляет около 200 ВА, номинальное напряжение (Vn) составляет 24–30 (В) постоянного тока и 48 (В) постоянного/переменного тока.

При использовании катушки отключения используйте длину провода и характеристики согласно таблице ниже.

Если характеристики провода не совпадают, катушка может не работать.

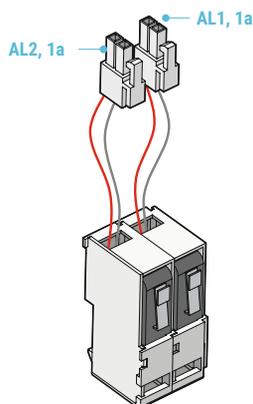
Максимальная длина проводника

		Номинальное напряжение [Ue]			
		24 ~ 30 В пост. тока		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.

АКСЕССУАРЫ

Контакт сигнализации срабатывания (AL)



-Это вспомогательное устройство, которое предоставляет информацию об отключении выключателя в случае аварии путем вывода механического устройства индикации на лицевой панели выключателя и электрического сигнала контактом AL, когда отключение выключателя происходит из-за тока повреждения по команде электронного расцепителя.

- Когда выключатель срабатывает из-за тока короткого замыкания, механическое устройство отображения аварийного отключения (MRB - кнопка ручного сброса) выступает из лицевой панели выключателя, а контакт (AL) передает сигнал, замыкаясь, об отключении выключателя по аварии.

- MRB и AL работают только при срабатывании реле отключения и не работают при выключении кнопкой ВЫКЛ или катушкой отключения.

В случае выключателя с ручным сбросом для повторного включения выключателя после срабатывания нажмите кнопку ручного сброса выключателя (MRB) для возврата в исходное состояние, или задействуйте устройство дистанционного сброса выключателя (RES), чтобы сбросить выключатель дистанционно. Также необходимо нажать кнопку сброса на передней панели электронного расцепителя после срабатывания, благодаря чему происходит сброс светодиодной лампы на электронном расцепителе и контактов причины аварии (клеммы 513–544).

- В случае автоматического выключателя с автоматическим сбросом блокировка автоматически снимается после срабатывания выключателя и выключатель может быть повторно включен. Когда клеммы R11 и R22 (сухой контакт) являются общими, светодиод на передней панели электронного расцепителя и реле индикации причины аварии контакты (513~ клемма 544) сбрасываются удаленно.

- Действие кнопки ручного сброса выключателя (MRB) и устройства дистанционного сброса выключателя (RES) сбрасывает только переключатель контакта сигнализации отключения (AL), и если он сбрасывается после отключения выключателя, выключатель может быть повторно включен.

После срабатывания выключателя контакт сигнализации отключения (AL) должен быть сброшен с помощью механического устройства отображения неисправностей (MRB) или устройства дистанционного сброса (RES), чтобы контакт сигнализации отключения (AL) мог сработать при следующем отключении выключателя.

	Кнопка сброса электронного расцепителя	Автоматический сброс	Кнопка ручного сброса	Контакт дистанционного сброса
		Механизм автоматической разблокировки	Механизм ручной разблокировки	Механизм ручной разблокировки
Светодиодная лампа электронного расцепителя	○ Проверка батареи при отсутствии внешнего питания	○		
Контакт сигнализации (513, 524, 534, 544)	○ (Светодиод причины отключения, контакт сигнализации)	○		
AL (83-85 / 183-184) Контакт аварийной сигнализации			○	○

• Один (AL1, 1a) или два (AL1, AL2, 1a) электрические аварийные выключатели (AL) предоставляются в зависимости от спецификаций заказа и являются дополнительными.

• AL2 и RES нельзя использовать одновременно, можно выбрать только одну опцию.

1. Электрические характеристики контакта сигнализации срабатывания

Номинальное напряжение [Ue]	Неиндуктивная нагрузка (A)		Индуктивная нагрузка (A)		Пусковой ток
	Активная нагрузка (A)	Нагрузка типа ламп (A)	Индуктивная нагрузка (A)	Нагрузка типа электродвигателей (A)	
DC 8 V	11	3	6	3	Максимум 24 A
DC 30 V	10	3	6	3	
DC 125 V	0.6	0.1	0.6	0.1	
DC 250 V	0.3	0.05	0.3	0.05	
AC 250 V	11	1.5	6	2	

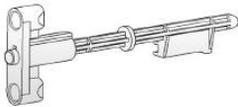
АКСЕССУАРЫ

Кнопка ручного возврата в исходное состояние (MRB)

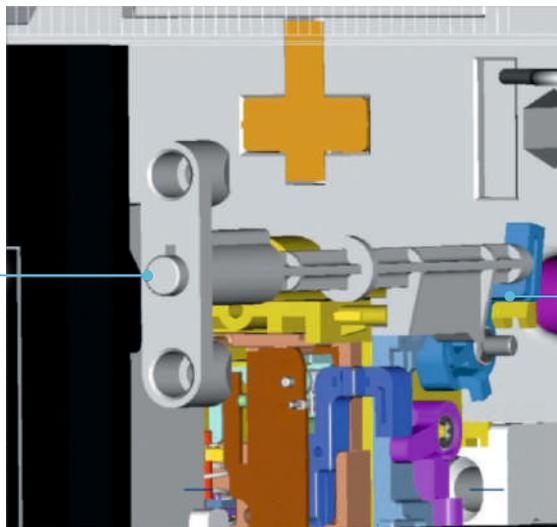
- Это устройство возврата в исходное состояние выключателя после срабатывания по сигналу электронного расцепителя. Необходимо для предотвращения включения выключателя до сброса аварии.

- Когда выключатель срабатывает из-за тока повреждения, механическое устройство отображения аварийного отключения (MRB, кнопка ручного сброса) выступает из передней панели выключателя, а контакт (AL) замыкается, передавая сигнал о срабатывании.

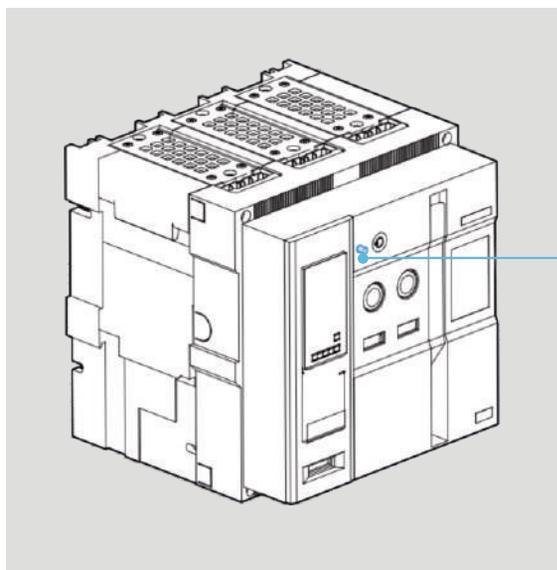
- MRB не срабатывает при отключении выключателя по сигналу ВЫКЛ. (вручную или через расцепители минимального напряжения, независимый), а срабатывает только по сигналу электронного расцепителя. Если вы хотите повторно включить выключатель, вы должны вернуть в исходное состояние выключатель, нажав MRB, чтобы активировать операцию включения, и в то же время также сбрасывается аварийный контакт AL, а также нажать на кнопку сброса на электронном расцепителе. Однако, если дополнительно выбрана функция автоматического сброса, механизм может работать нормально даже после срабатывания выключателя, и при нажатии MRB сбрасывается только аварийный контакт AL.



кнопка ручного
возврата
в исходное
состояние



рычаг ручного
возврата в
исходное состояние



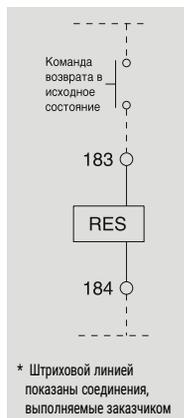
кнопка ручного
возврата в
исходное состояние

Примечание:
когда автоматический выключатель срабатывает с помощью реле отключения, кнопка ручного сброса выступает вперед.

АКСЕССУАРЫ

Контакт дистанционного возврата в исходное состояние (RES)

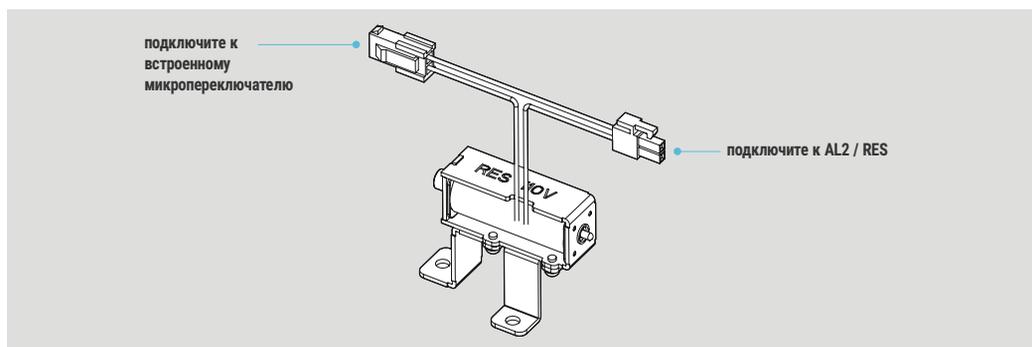
- После аварийного срабатывания аппарата данная функция возвращает в исходное состояние контакт сигнализации срабатывания (AL) и кнопку ручного возврата в исходное состояние (MRB), выполняющую функцию механического указателя срабатывания, и позволяет включить выключатель.
- Для аппарата с автоматическим 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. После сброса выключателя, микропереключатель внутри выключателя блокирует ток, подаваемый на катушку внутри устройства дистанционного сброса (RES). В целях безопасности рекомендуется использовать кнопочные выключатели. Рекомендуемые характеристики кнопочных переключателей: 125 В переменного тока 10 А, 250 В переменного тока 6 А, 110 В постоянного тока 2,2 А, 220 В постоянного тока 1,1 А.



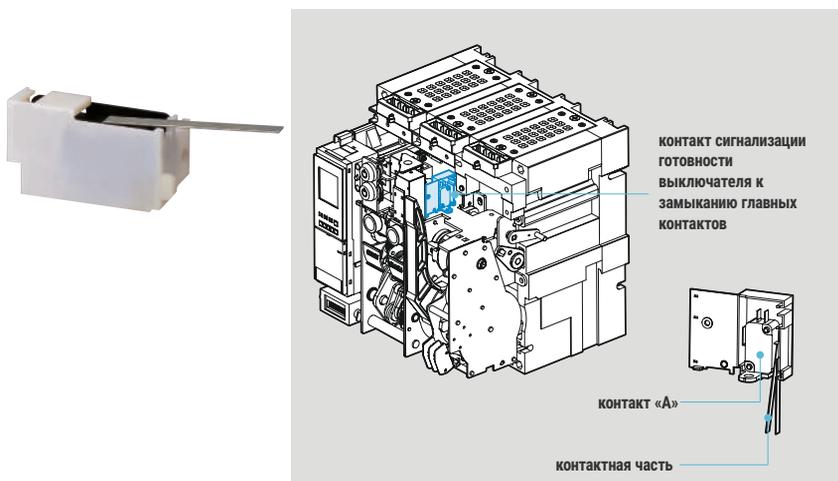
Принципиальная схема

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. 110~125 В 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 включению (RCS)

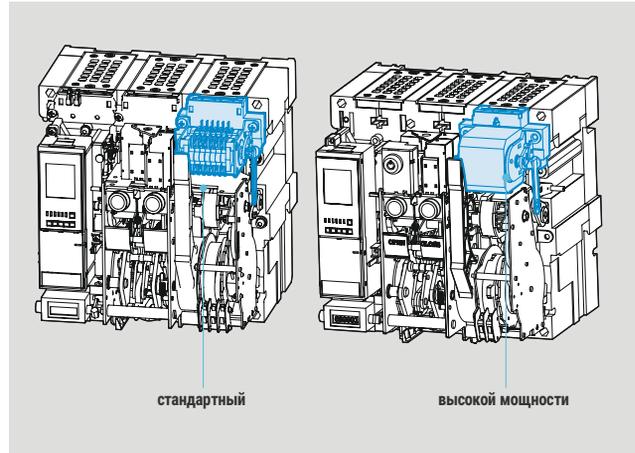
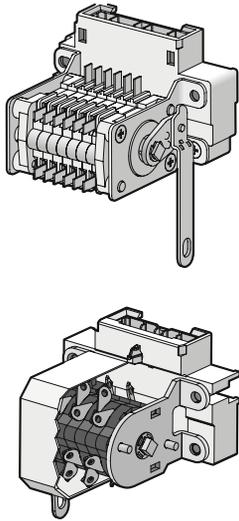


- Работает совместно с механизмом автоматического выключателя.
- Указывает, что автоматический выключатель готов к включению.
- Когда механизм ВЫКЛЮЧЕН и пружина взведена, контакт выдает сигнал о возможности включения.

Параметр	Значение	Примечание
Коммутационная способность	250/125 В пер. тока	10 А
	250 В пост. тока	0.3 А
	125 В пост. тока	0.6 А
	48 В пост. тока	3 А
	24 В пост. тока	5 А

АКСЕССУАРЫ

Вспомогательный контакт (АХ)



стандартный

высокой мощности

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

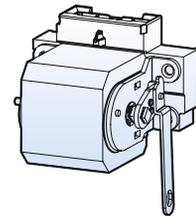
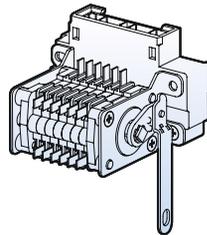
Тип вспом. контакта и взвода пружины	
АХ	Стандартн. ОТКЛ. -взвод 3а3б
АС	Стандартн. ВКЛ. -Взвод 3а3б
ВХ	Стандартн.откл. -Взвод 5а5б
ВС	Стандартн. вкл. -взвод 5а5б
НХ	Высокой мощности откл. -взвод 5а5б
НС	Высокой мощности вкл. -взвод 5а5б
СС	Стандартн. вкл. -взвод 6а6б
ЖС	Высокой мощности вкл. -взвод 6а6б
ГХ	Высокой мощности откл. -взвод 3а3б
ГС	Высокой мощности вкл. -взвод 3а3б
ТХ	TCS OFF-Charge 4а4б
ТС	TCS ON-Charge 5а5б

Примечание:

TCS (гонтакт контроля цепи отключения) - это контакт, который контролирует цепь отключения и проверяет наличие разведения цепи или неисправности отключения.

Классификация контактов

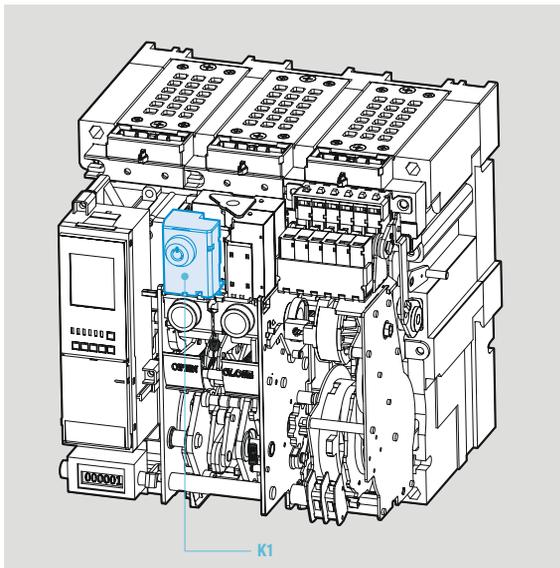
Стандартные		Высокой мощности	
2000, 5000AF	4000, 6300AF	2000, 5000AF	4000, 6300AF



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 5В				
Коммутационная способность	Перем. тока	490 В	5 А	2 А	5 А	2.5 А	
		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	
		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	АХ	3а3б	-	-	-	Стандартный взвод	
	ВХ	5а5б	-	-	-		
	НХ	-	-	5а5б	-		
	ГХ	-	-	3а3б	-		
	АС	3а3б	-	-	-	Ускоренный взвод для автоматического повторного включения	
	ВС	5а5б	-	-	-		
	СС	6а6б	-	-	-		
	НС	-	-	5а5б	-		
ЖС	-	-	6а6б	-			
ГС	-	-	3а3б	-			

АКСЕССУАРЫ

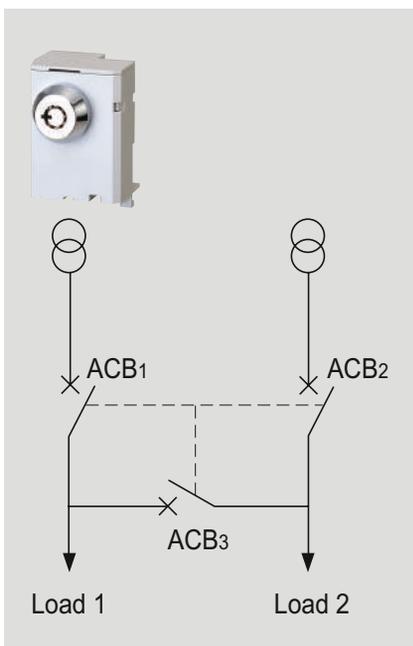
Замок с ключом (K1)



- 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).

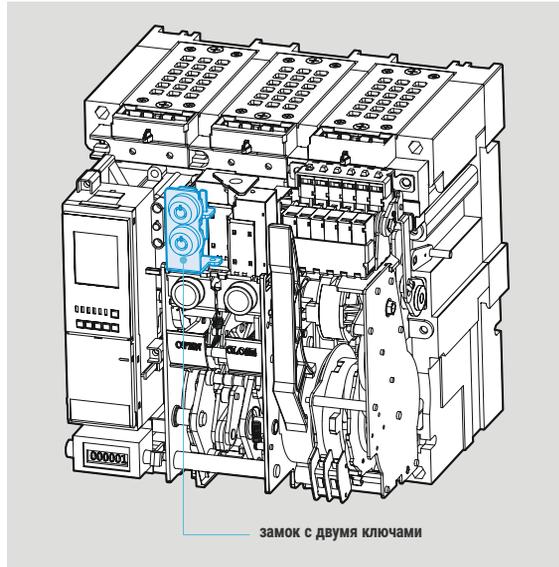
* Как сделать заказ: 3 выключателя должны быть заказаны в комплекте, и описание K2 должны быть добавлены дополнительные выключатели. (2 ключа предоставляются в 3 выключателей.)

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

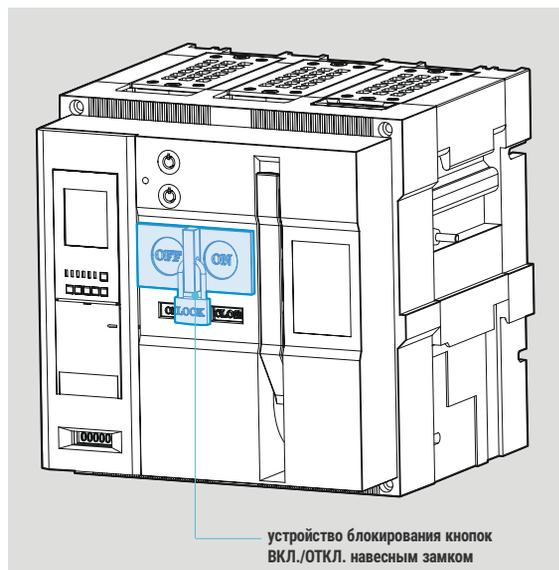
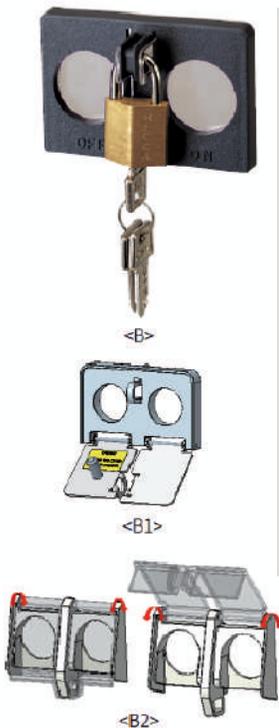
АКСЕССУАРЫ

Замок с двумя ключами (К3)



- Управление автоматическим выключателем возможно только после отпирания обоих замков двумя ключами. Применяется аналогично замку К1.

Крышки кнопок ВКЛ./ОТКЛ. под навесной замок (В)



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

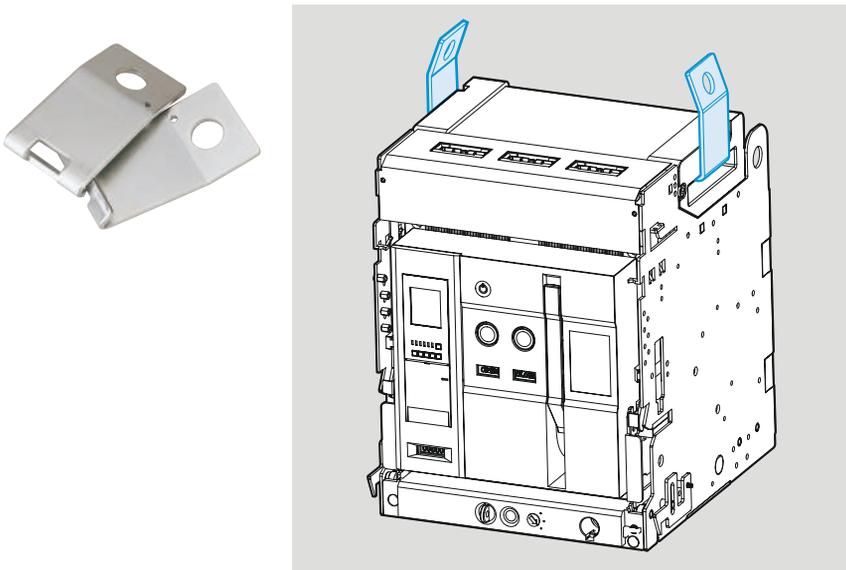
Примечание:

Замки и ключи (Ø5 ~ Ø6) не входят в комплект поставки.

- Предоставляет различные варианты блокировки кнопок.
 - В: Без замка крышка опущена.
 - В1: без замка крышка опущена.
- Добавлена прессующая конструкция для нажатия на кнопке ОТКЛ.
- В2: Без замка крышка закрывает кнопки

АКСЕССУАРЫ

Подъемные скобы (LH)



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

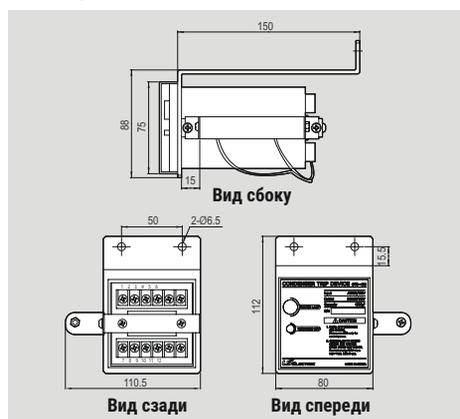
Конденсаторное устройство отключения (CTD)



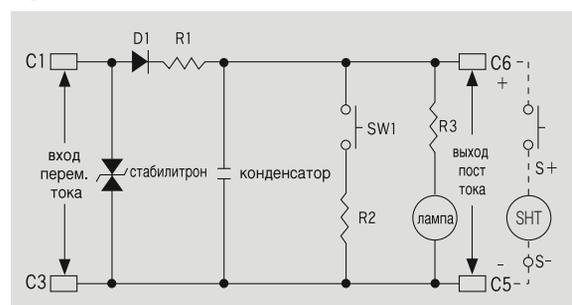
- Это устройство, которое электрически отключает автоматический выключатель в течение определенного периода времени при отключении питания управления. Оно используется в сочетании с катушкой отключения (Shunt Coil, SHT).

Технические характеристики	Значение	
	CTD-100	CTD-200
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 5с	до 5с
Время, в течении которого сохраняется энергия, достаточная для срабатывания независимого расцепителя	в течение 3 мин.	в течение 2 мин.
Диапазон колебаний входного напряжения, %	85~110	85~110
Емкость конденсатора	1000 мкФ	560 мкФ

Размеры



Принципиальная схема



АКСЕССУАРЫ

Контроллер ввода резерва (ATS)

Технические характеристики



Модель	ATSC-110	ATSC-220
Номинальное напряжение	110 В перем. тока	220 В перем. тока
Диапазон напряжений	перем. 93.5 В (± 5%)~126.5 В (± 5%)	перем. 187 В (± %)~253 В (± 5%)
Частота, Гц	50/60	
Потребляемая мощность (полная)	15.4 Вт	
4-позиционный переключатель (ОТКЛ., основное питание, резервное питание, автоматический режим)	●	●
Задание задержек (t1...t4)	●	●
Функция неисправности (отказ электронного расцепителя /выключателя)	●	●
Выходные контакты (индикация работы в режиме АВТО, отключение второстепенных нагрузок)	●	●

- t1 - 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);
- t2 - время задержки от момента восстановления основного питания до отключения резервного питания выключателя АСВ2. (t2: 0.2; 1; 2; 4; 8; 15; 30; 60; 120; 240 секунд);
- t3 - время задержки от момента отключения выключателя основного питания АСВ1 до включения резервного питания выключателя АСВ2. (t3: 0.5; 1; 2; 5; 10; 15; 20; 25; 30; 40 секунд);
- t4 время задержки от момента отключения резервного питания выключателя АСВ2 до включения выключателя основного питания АСВ1 (t4: 0.5; 1; 2; 5; 10; 15; 20; 25; 30; 40 секунд);
- Режим ОТКЛ. - принудительное отключение выключателя основного питания АСВ1 и выключателя резервного питания АСВ2 при наличии напряжения со стороны распределительной сети UN или напряжения со стороны генератора 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; UR (питание генератора) не имеет ничего общего с состоянием ВКЛ или ВЫКЛ, и если UR (питание генератора) во время использования переключается в режим N, контакт сигнала запуска генератора размыкается.
- 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.

АКСЕССУАРЫ

Тестер электронных расцепителей

i-Tester (интеллектуальный тестер) – это дополнительное устройство, которое позволяет тестировать электронные расцепители автоматических выключателей. Это автономный тип, который не только выполняет различные тесты реле, такие как ручные/автоматические/пользовательские тесты, но также выполняет самокалибровку, настройки информации об устройстве, настройки электронного расцепителя. Это оборудование, имеющее функцию проверки его состояния.

Ключевая особенность



Функция калибровки

- Функция калибровки i-Tester обновляет поправочный коэффициент, исправляя ошибки, используя выходное значение, установленное в i-Tester, и данные измерения тока устройства.

Функция настройки аппаратного обеспечения устройства

- Он состоит из части для настройки конфигурации системы и времени, а также части для настройки языка и времени самого i-Tester.

Функция настройки реле (электронного расцепителя)

- Он состоит из части для проверки текущих защит и части для настройки уставок защит.

Тестирование реле (электронного расцепителя)

Эта часть теста реле состоит из ручных/автоматических/пользовательских тестов и структурирована так, чтобы можно было выполнять различные тесты реле.

Функции управления

- Предоставляет функции для очистки или сброса данных устройства и управления цифровыми выходами и выключателем.

Системная информация

- Он состоит из части, которая отображает системную информацию устройства, состояние электронного расцепителя и системную информацию тестера.

История испытаний

- Он состоит из части для проверки истории испытаний, сохраненной в i-Tester, и части для удаления сохраненной информации истории.

Характеристики

Параметр	Описание
Минимальный ток	IPOT
Номинальное напряжение	Адаптер постоянного тока 24 В, щелочные батареи 9 В (3 шт.), USB или аккумулятор (10000 мАч или более)
Интерфейс	Графический ЖК-модуль (графический ЖК-дисплей 256x128)
Поддерживаемые языки	Английский, китайский, русский
Основная функция	- Функция проверки информации об устройстве (информация, цифровые входы/ выходы, самодиагностика) - Функция настройки электронного расцепителя и аппаратной информации - Функция управления устройством и сброса - Функция тестирования электронного расцепителя - Функция тестирования РУЧНОЙ/АВТО/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ НАСТРОЙКА - Хранение истории испытаний (максимум 255) и функция вывода (PDF)
Конфигурация ЖК-дисплея	Настройка всего дерева навигации
Габаритные размеры	98(Ш)×210,5(В)×43,5(Г), мм

АКСЕССУАРЫ

Описание внешнего вида



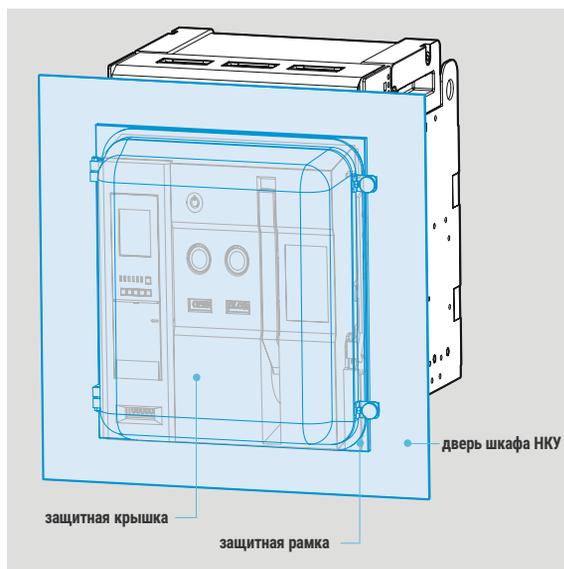
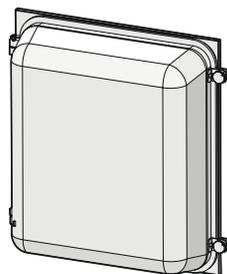
Элемент	Описание
1) Переключатель	Функция включения/выключения питания
2) ЖК-экран	Графический ЖК-дисплей 56×128 мм
3) Клавиатура	Навигация по меню, настройки и кнопки управления
4) Разъема адаптера питания	Входная клемма питания 24 В постоянного тока
5) USB-разъём	Разъём USB-соединения (USB 2.0)
6) Рабочий порт	Разъём для тестирования выключателей
7) Батарея	Установлены щелочные батареи 9 В (3 шт.)

Пример использования



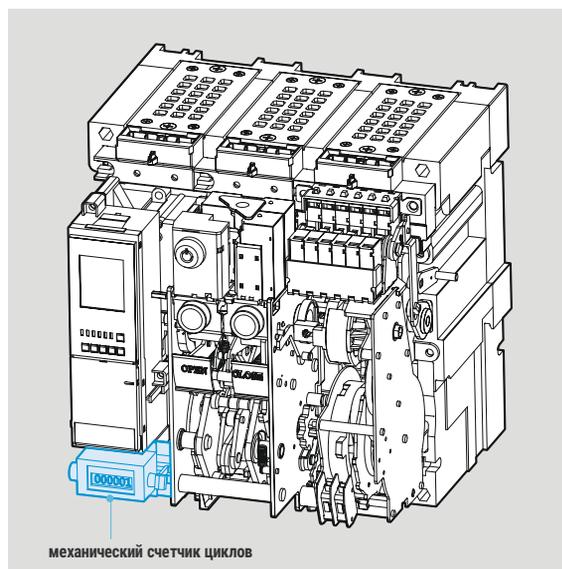
АКСЕССУАРЫ

Защитная крышка (DC)



- Защитная крышка крепится к защитной рамке на двери шкафа НКУ.
- Крепится к выступающему распределительному щитку для улучшения герметизации, тем самым одновременно блокируя пыль и влагу, которые могут повлиять на работу устройства (обеспечивает степень защиты IP54).
- Крышка прозрачна, поэтому видна передняя часть автоматического выключателя, а крышку можно открывать и закрывать, даже когда автоматический выключатель выдвинут в положение ТЕСТ.

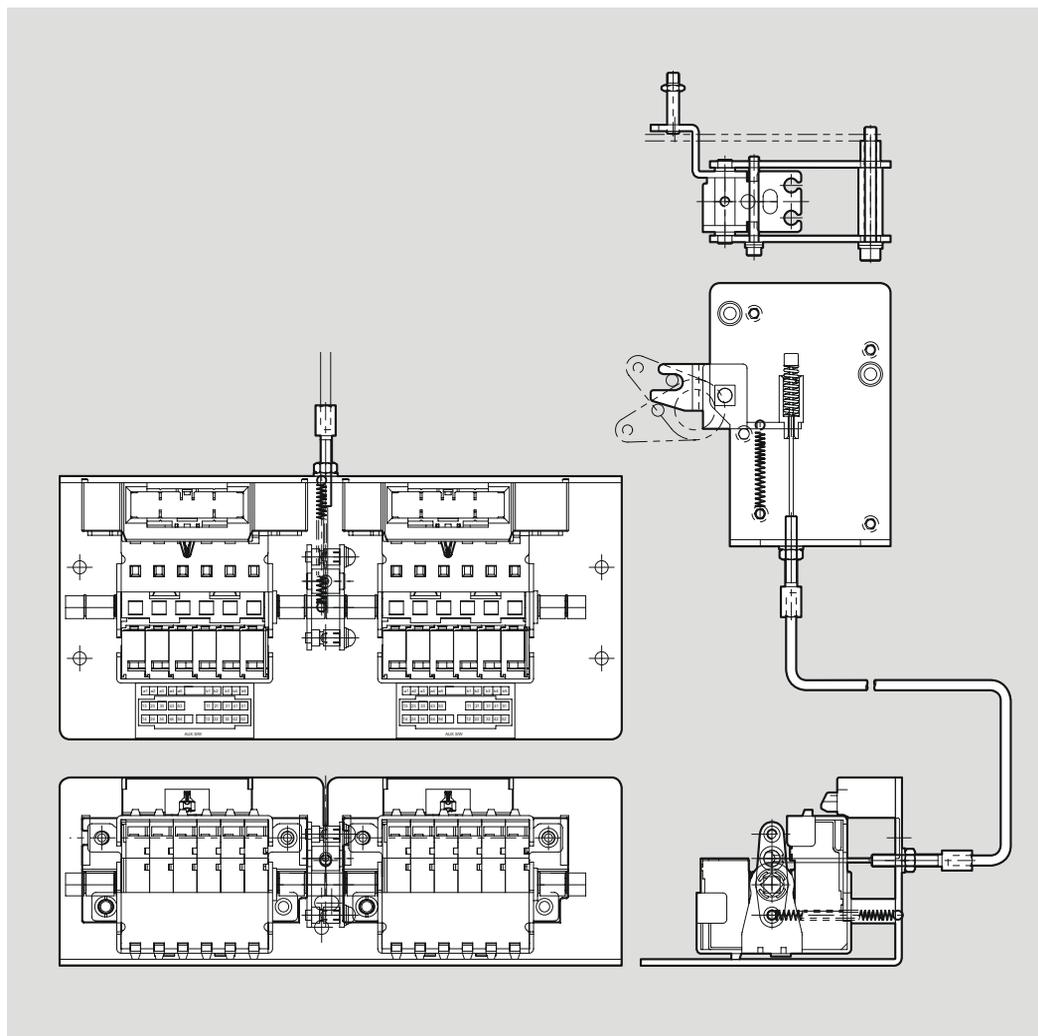
Механический счетчик циклов (С)



- Указывает количество выполненных автоматическим выключателем циклов включения/отключения.

АКСЕССУАРЫ

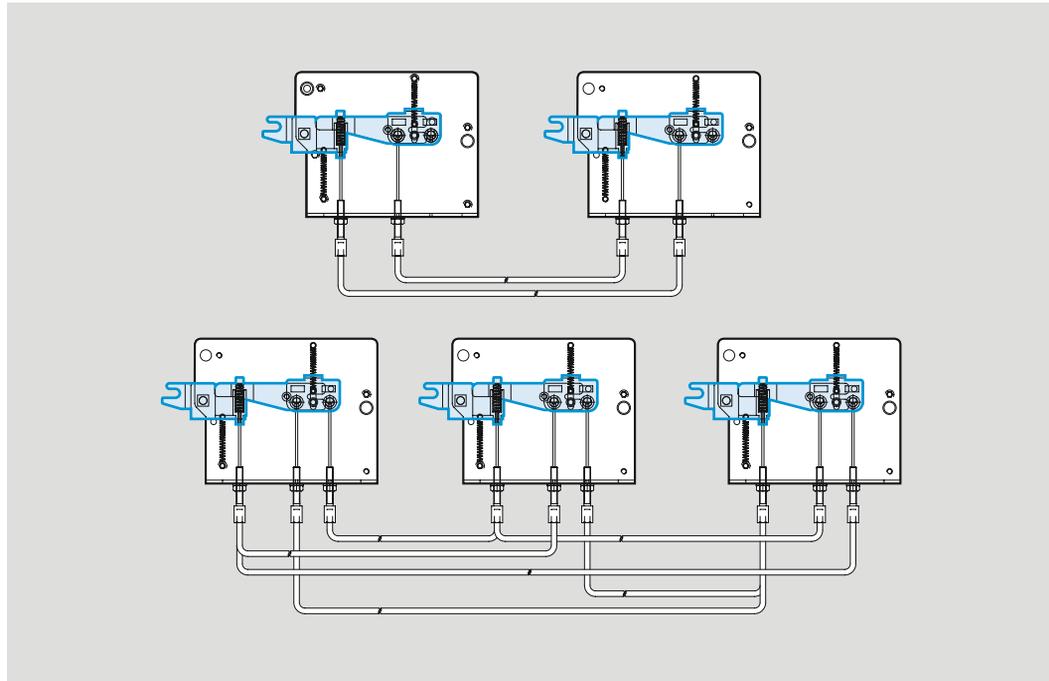
Контакт индикации механического срабатывания, состояния главных контактов (МОС)



- Контакт (10a10b), который работает механически только тогда, когда корпус автоматического выключателя находится в положении «ВКАЧЕН» и указывает состояние ВКЛ/ВЫКЛ выключателя, доступна в стандартном исполнении и повышенной мощности.
- Коммутационная способность такая же, как у вспомогательных контактов.

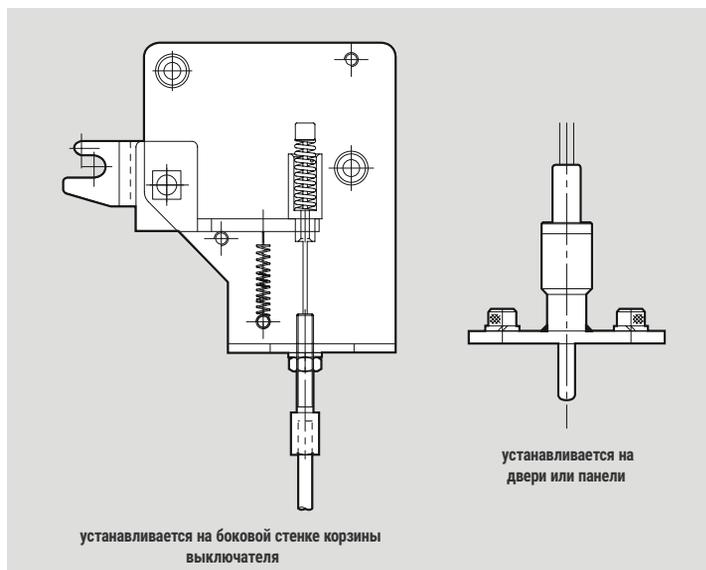
АКСЕССУАРЫ

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.

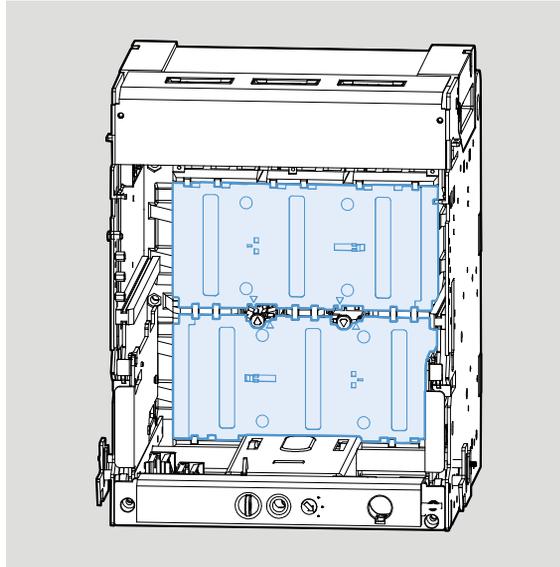
Устройство блокировки с дверью комплектного устройства (DI)



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

АКСЕССУАРЫ

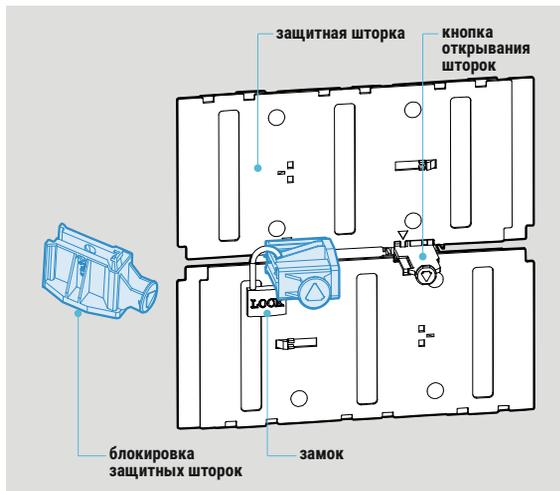
Защитные шторки (ST)



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

Типы защитных створок	
2000, 3P	4000/6300, 3P
2000, 4P	4000/6300, 4P

Блокировка защитных шторок (STL)



- Позволяет заблокировать защитную створку в закрытом положении с помощью навесного замка.
- Когда данная блокировка установлена, блокируется кнопка открывания шторок, благодаря чему защитные шторки невозможно открыть.

АКСЕССУАРЫ

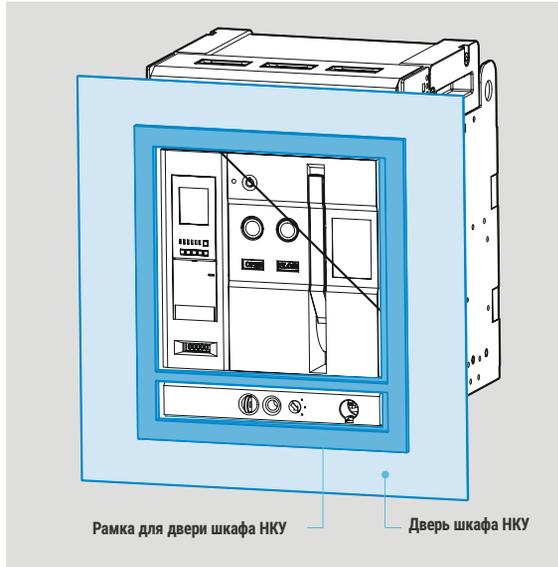
Рамка для двери шкафа КНУ (DF)



Стационарное
исполнение



Выкатное
исполнение

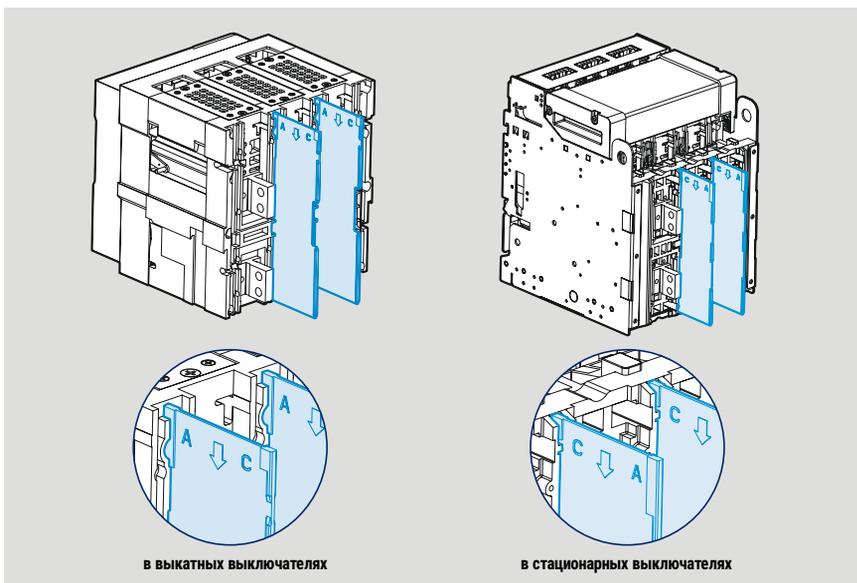


Рамка для двери шкафа КНУ

Дверь шкафа КНУ

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

Межполюсная перегородка (IB)



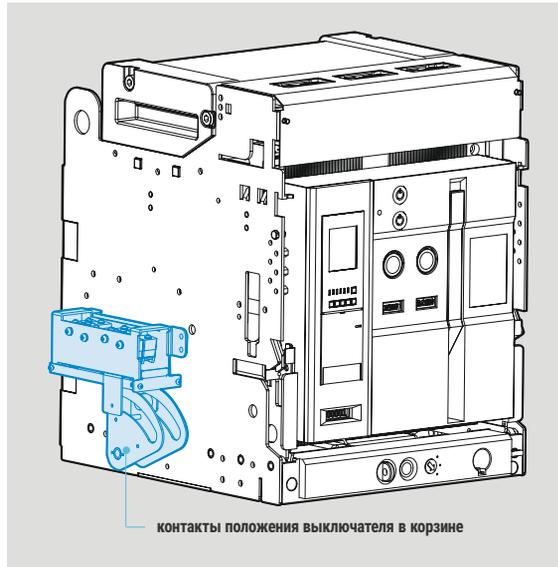
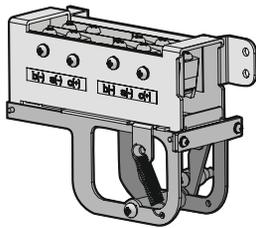
в выкатных выключателях

в стационарных выключателях

- Межполюсные перегородки предотвращают образование дуги в результате короткого замыкания между фазами.
- Буква «С» означает «CRADLE», поэтому при использовании выкатного типа устанавливайте его, вставив в направлении, указанном буквой «С» на межфазной перегородке.
- Буква «А» означает «корпус выключателя», поэтому, если выключатель стационарного исполнения, его необходимо установить, вставив его в направлении, указанном буквой «А» на межфазной перегородке.

АКСЕССУАРЫ

Контакты положения выключателя в корзине (CEL)



- Датчик указывает положение автоматического выключателя (ВКАЧЕН, ТЕСТ, ВЫКАЧЕН/УДАЛЕН ТЕСТИРОВАНИЯ, ВЫКАЧЕН).

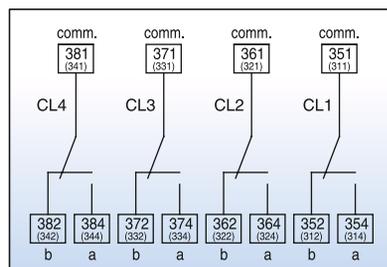
<Количество контактов>

- 4С: 1 выкачен/удален + 1 тест + 2 вкачен
- 8С: 2 выкачен/удален + 2 тест + 4 вкачен

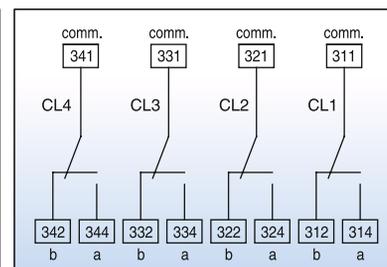
※ При необходимости количество контактов можно изменить.

Положение автоматического выключателя (текущее)		ВЫКАЧЕН		ВКАЧЕН	
		ВЫКАЧЕН/УДАЛЕН	ТЕСТ	ВКАЧЕН	
Состояние контактов	CL-C (вкачен)	ОТКЛ.		ВКЛ.	
	CL-T (тест)	ОТКЛ.	ВКЛ.		
	CL-D (выкачен/удален)	ВКЛ.	ОТКЛ.		
Коммутационная способность контактов	Напряжение, В	Активная нагрузка		Индуктивная нагрузка	
		перем.	460 В	5	2.5
			250 В	10	10
	пост.	125 В			
		250 В	3	1.5	
		125 В	10	10	
30 В	10	10			
Число контактов		4С			

Блок контактов (4С, 8С)



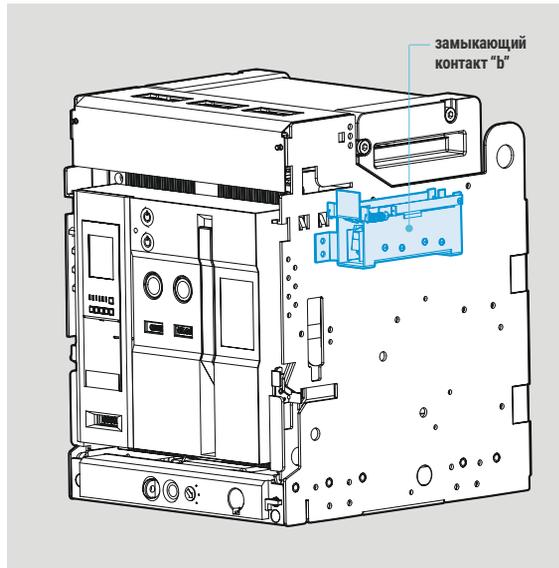
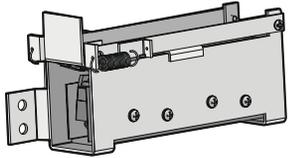
Блок контактов 4С с правой стороны корзины



Блок контактов 4С с левой стороны корзины

АКСЕССУАРЫ

Замыкающий контакт "b" (SBC)

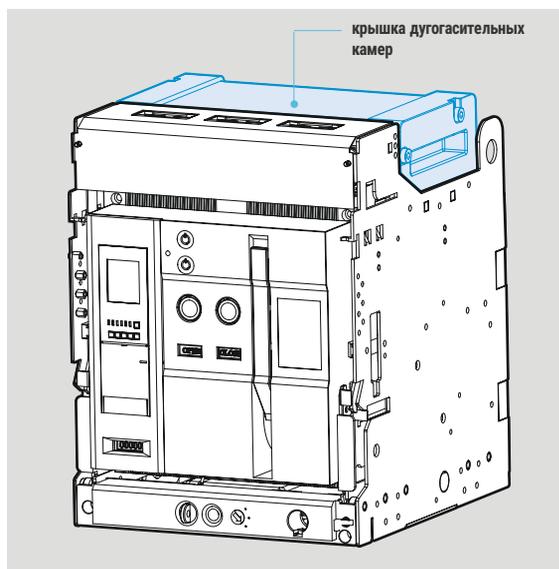


- Замыкающий контакт "b" является контактом фиксации положения выключателя («установлен/выкачен для тестирования»), а вспомогательный контакт "Ахb" - контактом состояния выключателя («ВКЛ/ОТКЛ.»). количество замыкающих контактов "b" соответствует количеству контактов "Ахb" (4b).

Таблица состояний контакта "b" и вспомогательного контакта Ахb

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

Крышка дугогасительных камер (ZAS)



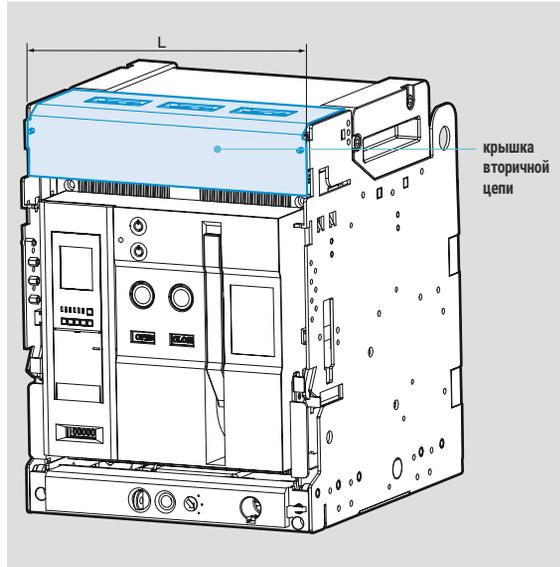
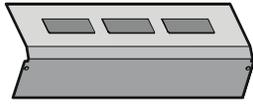
- Возникающая при отключении тока дуга сначала гасится в дугогасительной камере внутри выключателя, а затем окончательно гасится крышкой дугогасительной камеры. Крышка не допускает распространения дуги наружу, а также защищает выключатель сверху.
- Выпускается 8 типоразмеров в зависимости от номинального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

АКСЕССУАРЫ

Крышка выводов цепи управления (SC)

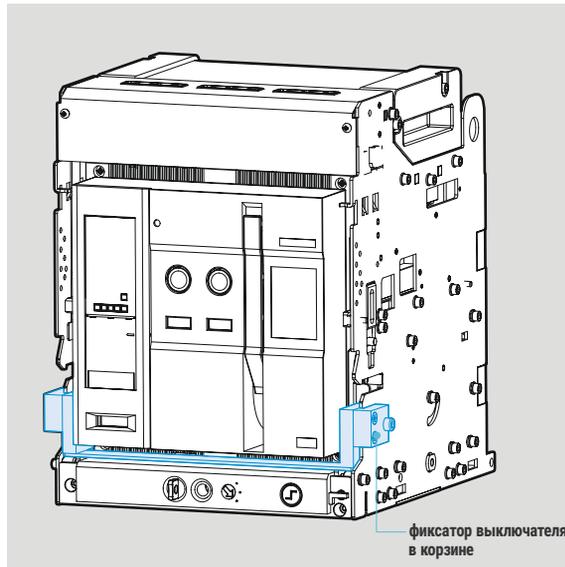


- Защищает выводы цепи управления от загрязнения и повреждения.
- Выпускается 8 типоразмеров в зависимости от номинального тока и числа полюсов выключателя.

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 только тогда, когда блок управления выбран типа "автоматическое подключение".

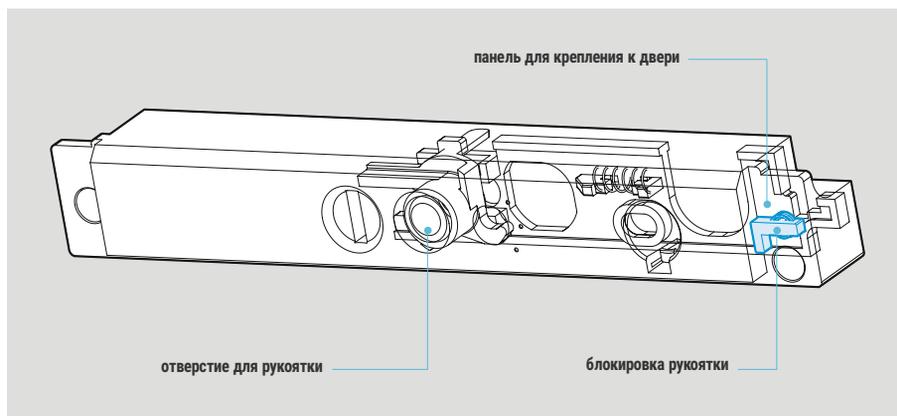
Фиксатор выключателя в корзине (BSP)



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

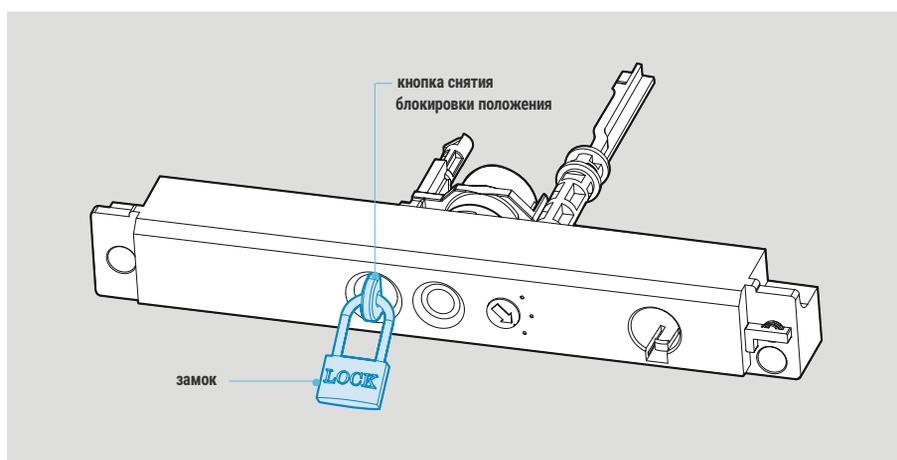
АКСЕССУАРЫ

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)

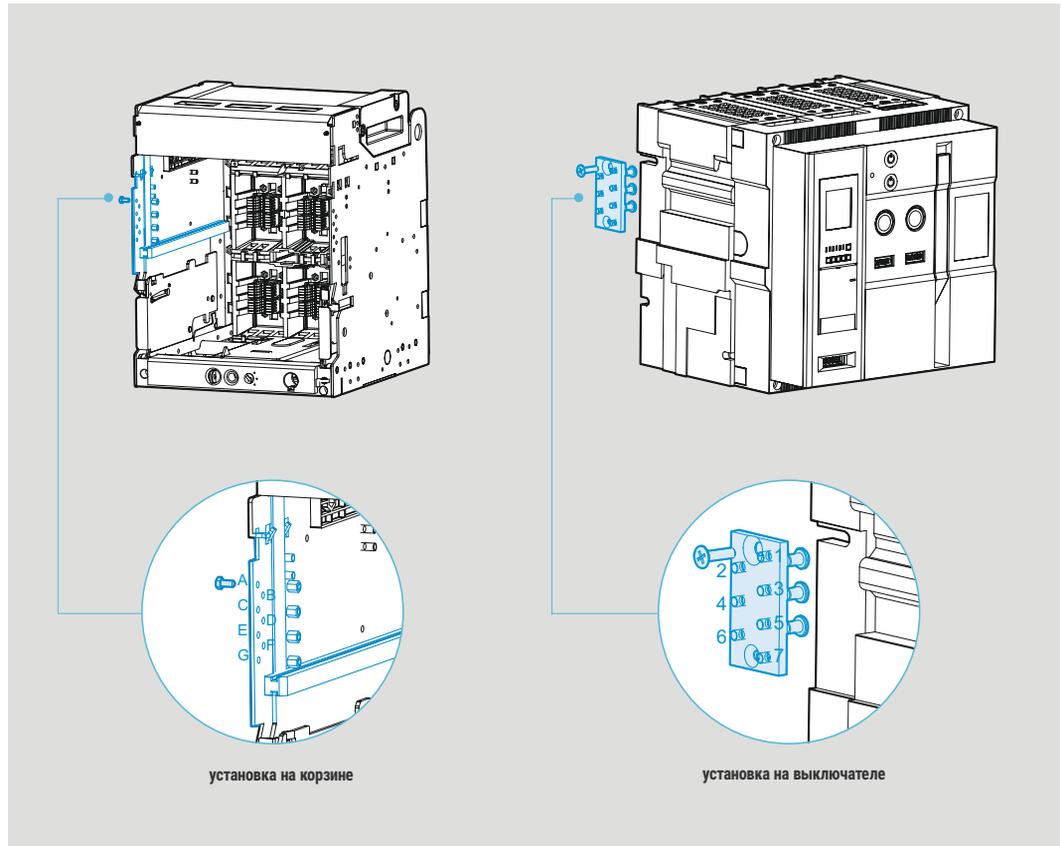


Автоматический выключатель может перемещаться из положения «установлен» через положение «выкачен для тестирования» в положение «выкачен», и обратно. В каждом из этих положений автоматический выключатель может быть зафиксирована навесным замком.

- 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.

АКСЕССУАРЫ

Устройство блокирования от вкатывания выключателя с другим номинальным током (MIP)

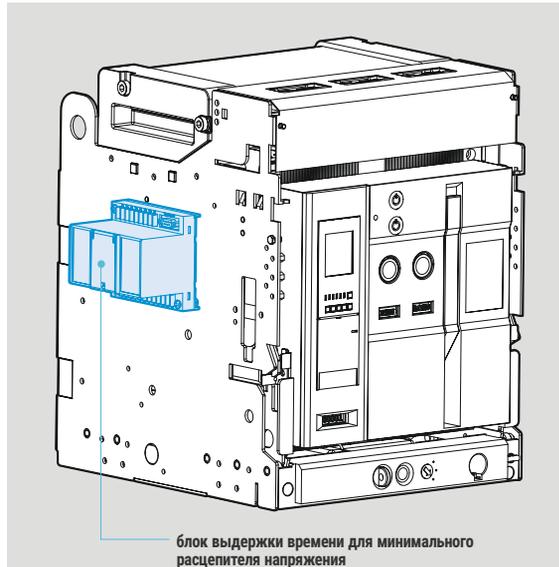
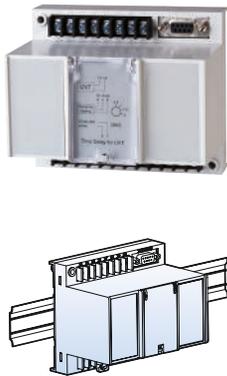


- Ключ не позволяет установить в корзину автоматический выключатель с другим номинальным током.
- Способ крепления ключа на автоматическом выключателе и в корзине зависит от номинального тока выключателя.

Установка на корзине	Установка на выключателе						
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	AIEFG	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

АКСЕССУАРЫ

Блок выдержки времени для минимального расцепителя напряжения (UDC)



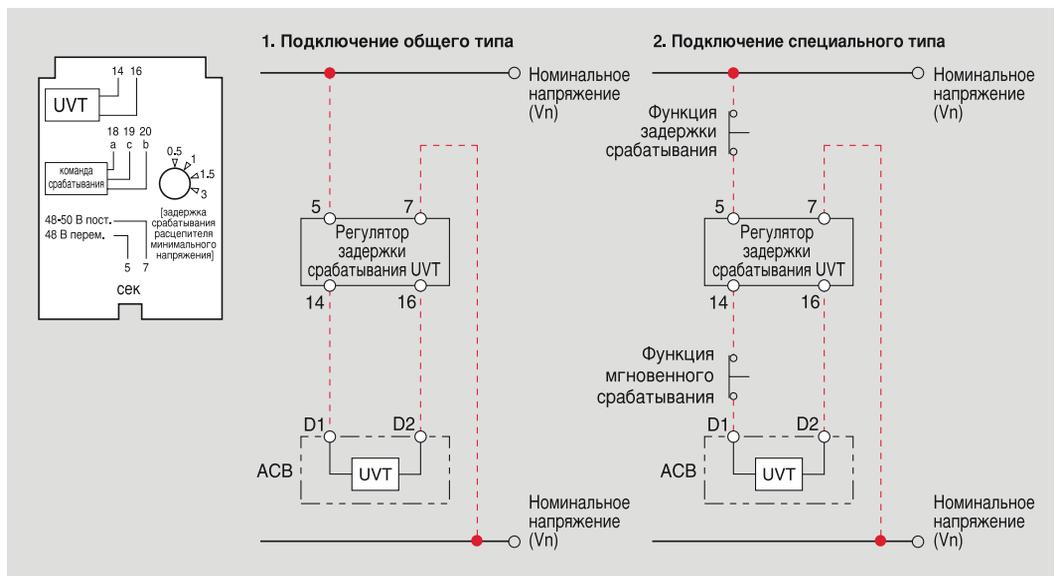
- Минимальный расцепитель напряжения вызывает срабатывание автоматического выключателя и тем самым, предотвращает возникновение аварии на стороне нагрузки при напряжении питающей сети меньше установленного значения или при исчезновении напряжения. Минимальные расцепители напряжения могут быть двух типов: 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 блок выдержки времени.
- Расцепители обоих типов устанавливаются и подключаются одинаково.

1. Технические характеристики блока выдержки времени для минимального расцепителя напряжения

Номинальное напряжение [Ue]		Диапазон рабочего напряжения, В		Потребляемая мощность, ВА или Вт		Выдержка времени, с
Пост. ток, в	Перем. ток, В	Напряжение включения	Напряжение отключения	При включении	В установленном режиме работы	
48~60	48	0.65~0.85 Ue	0.4~0.6 Ue	200	5	0,5; 1; 1,5; 3
100~130	100~130					0,5; 1; 1,5; 3
200~250	200~250					(для 200 В: 0,5; 1; 3; 5)
-	380~480					0,5; 1; 1,5; 3

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

2. Схема подключения

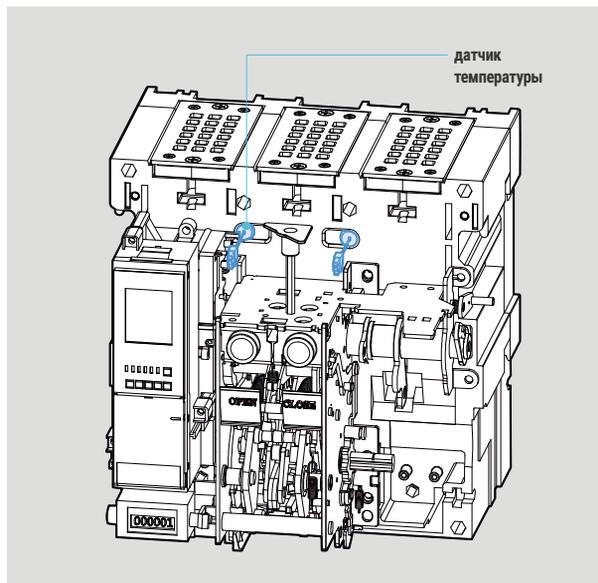
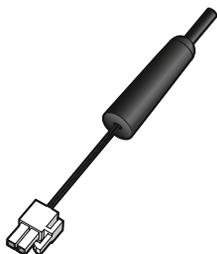


* Красными линиями показаны соединения, выполняемые пользователем

АКСЕССУАРЫ

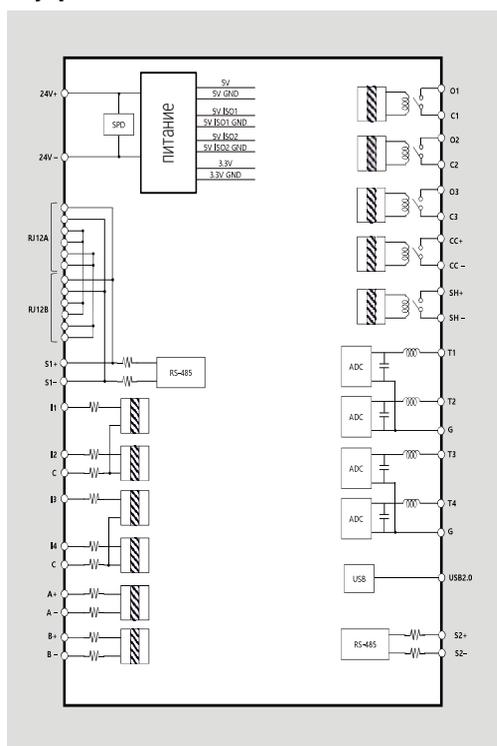
Блок контроля температуры (TRIO Unit)

Мониторинг температуры

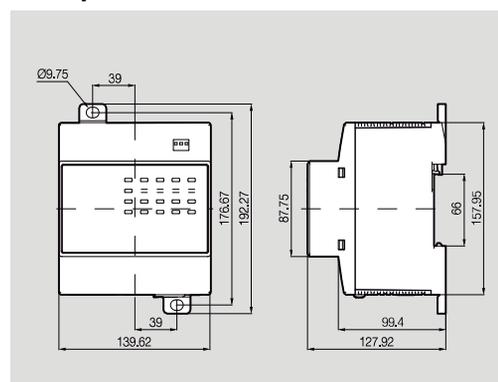


- Trio Unit – это устройство, которое может обнаруживать и отображать температуру, поступающую через датчик температуры, установленный внутри автоматического выключателя.
- Можно установить до двух датчиков температуры, выход датчика подключается к клеммной колодке управления автоматического выключателя.
- Максимальное значение входной температуры может отображаться и передаваться по каналу связи.
- Если температура превышает стандартное значение, мигает светодиод «Предупреждение» и срабатывает контакт цифрового выхода.

Внутренняя схема



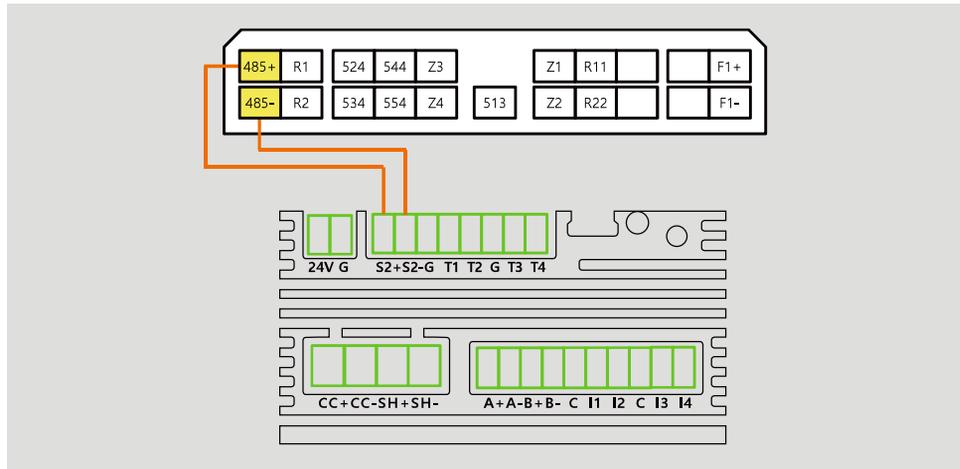
Размеры



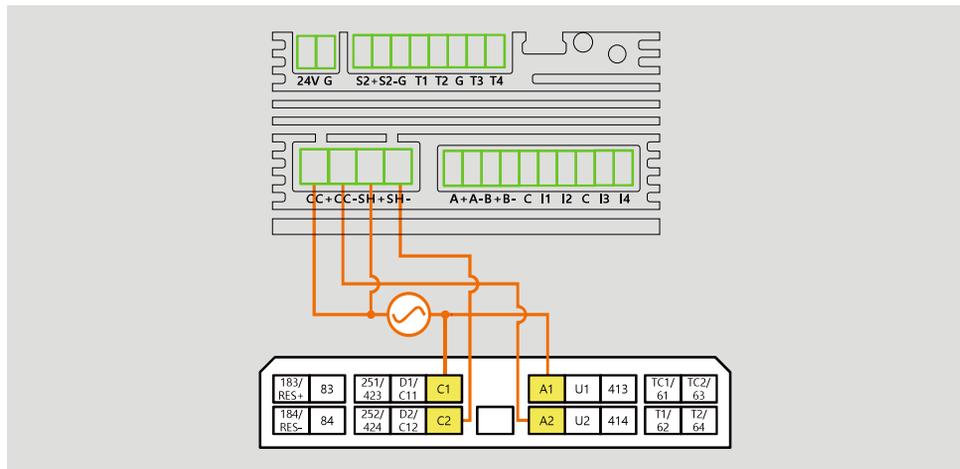
АКСЕССУАРЫ

Схема подключения

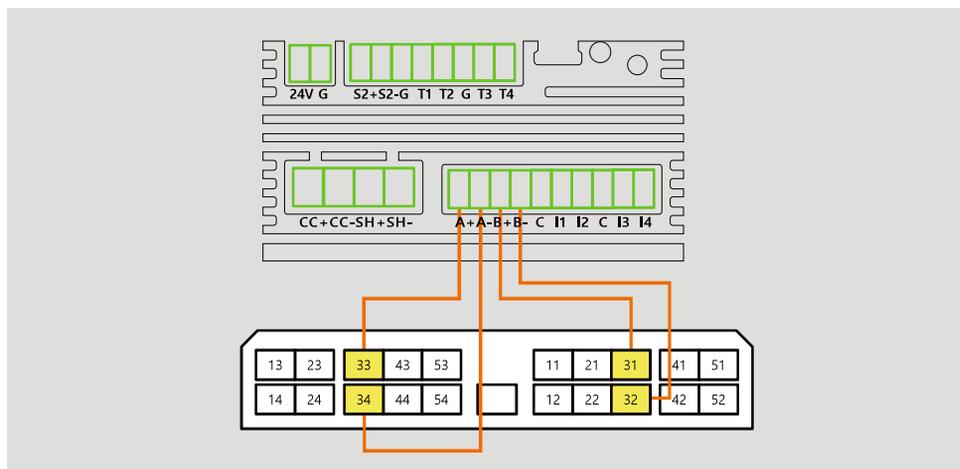
Соединение выключателя и RS485



Разъем управления автоматическим выключателем



Подключение входного сигнала состояния АСВ



АКСЕССУАРЫ

TRIO



Этот продукт устанавливается на низковольтную панель или распределительный щит для контроля состояния автоматического выключателя, дистанционного управления операциями открытия/закрытия и измерения температуры. Расширение DI/DO возможно за счет связи с электронным расцепителем.

Технические характеристики продукта

Параметр	Подробности	Примечания
Название модели	TRIO	-
Номинальное напряжение	DC24V ($\pm 10\%$)	21,6~26,4 В пост. тока
Потребляемая мощность	6 Вт или меньше	-
Датчик температуры	4 шт.	Диапазон измерения: 0~150 °C Диапазон погрешности: Контактный ± 3 °C, Бесконтактный 5 °C, Температура срабатывания сигнализации: 55 °C, 65 °C, 70 °C, 80 °C, Возможна цифровая выходная связь, Датчик температуры продается отдельно.
DI	Общие: 4 2 для СВ	Мониторинг состояния контактов подставки и состояние заряда пружины можно контролировать
DO	Общие: 3 2 для СВ	ЗАЩЕЛКА, настраивается на 500 мс (возможно управление выключателем)
LED	Светодиод питания Светодиод передачи данных 3 светодиода СВ, 4 светодиода DI 3 светодиода DO 4 светодиода датчика температуры	Температурный дисплей 7-сегментный Ниже 100 °C: отображается с точностью до 1 десятичного знака Выше 100 °C : Отображение на 1-м месте
Протокол передачи данных	Modbus RTU	-
Стандарт передачи данных	RS 485	-
Тип установки	DIN-рейка, винт	-
Размеры, ШxВxГ, мм	72 x 81 x 65	-
Аккумулятор	Применен 0,1F Supper CAP (резервное питание в теч. 72 ч)	-
Температура воздуха	-25°C...+60°C	-
Температура хранения	-30°C...+70°C	-
Влажность воздуха	85% или менее (без росы)	-

АКСЕССУАРЫ

Шлюз, регистратор данных



Шлюз и регистратор данных являются коммуникационными устройствами. Шлюз отвечает за передачу данных от последовательно подключенных устройств связи RS485 в сеть LAN (локальная сеть) с использованием TCP/IP, а регистратор данных выполняет все функции шлюза и передает данные в WAN (глобальную сеть). Он отвечает за передачу в подключенное облако. Шлюз и регистратор данных предоставляют собственные веб-страницы, через которые вы можете использовать настройки и услуги мониторинга состояния подключенных устройств.

Ключевая особенность

Меню	Веб-страница шлюза	Веб-страница регистратора данных
Экран настройки	Проверить информацию об устройстве. Изменить имя устройства и информацию о местоположении	Проверить информацию об устройстве и изменить имя и информацию о местоположении
Тепловизионный мониторинг	-	Предоставляет информацию о состоянии устройства тепловизионного мониторинга, событиях и тенденциях
RS 485 (каналы 1 и 2)	Отображает имя и состояние устройства, подключенного к каналу RS485 (при нажатии на имя устройства отображается подробная информация)	
Автоматический поиск	Обеспечивает функцию ring для проверки подключения к облаку. Обеспечивает поиск устройств, подключенных к локальной сети RSTP, и информацию о состоянии. Обеспечивает функцию автоматического поиска RS485. Обеспечивает функцию подключения к интерфейсу	Обеспечивает функцию автоматического поиска RS485. Обеспечивает функцию подключения интерфейса.
Общие настройки	Предоставляет информацию о сети, системе и состоянии	
Панель мониторинга	Предоставляет ключевую информацию о состоянии термически подключенных устройств (подробная информация предоставляется при нажатии на имя устройства).	

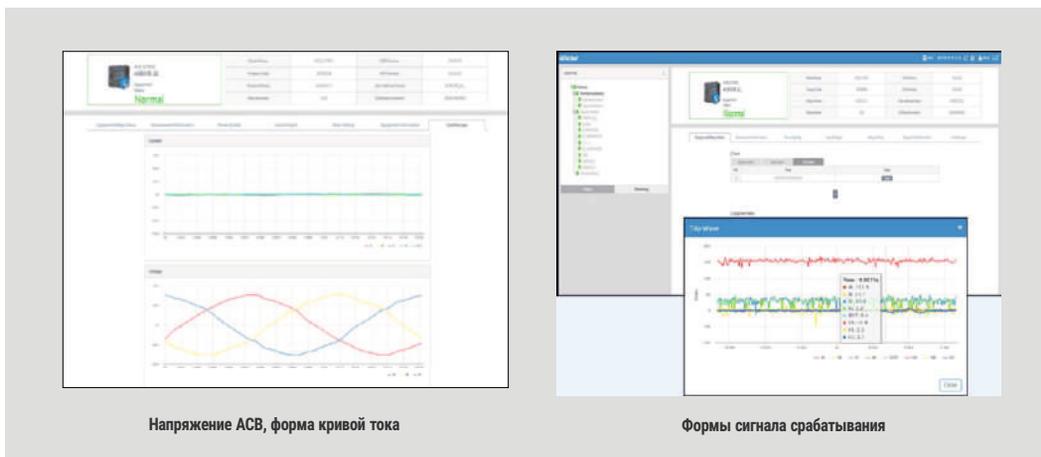
Характеристики

Параметр	Описание	Примечание
Номинальное напряжение	24 В постоянного тока ($\pm 15\%$). IPM6P – только 240 В переменного тока/24 В постоянного тока, 60 Вт	ГОСТ 29322
Потребляемая мощность	11 Вт или меньше	-
Тип сети связи	1 x RJ12: RS485, Modbus RTU (16 шт.) 1 x Терминал: RS485, Modbus RTU (16 шт.) 2 x RJ45: Ethernet Modbus TCP RSTP (100 ea \rightarrow 100 клиент) 1 x RJ45: Ethernet TCP/IP 1 x Wi-Fi (опция регистрации данных, точка доступа)	Порт Ethernet включает функцию маршрутизатора. Для E TAG используйте E COLLECTOR. Вмещает 20 EA на канал
Внешний интерфейс	1 x цифровой вход (DI) 1 x цифровой выход (DO) 2 порта USB типа A (хост) 1 порт USB Mini B (устройство)	-
Память	Оперативная память: 256 МБ / Флэш-память: 8 Гбит	Сохраняется каждые 15 минут / 7 дней.
Размер	90 (Ш) x 81 (В) x 65 (Г), мм	-
Масса	500 г или меньше	-
Веб-сервис	Веб-страница настроек устройства и базовая веб-страница мониторинга	-
Кнопка	1 x кнопка: Сброс к заводским настройкам: нажмите кнопку и удерживайте ее более 5 секунд. Сброс меню: в течение 5 секунд после нажатия кнопки.	-
Переключатель	2 x Dip-переключатель / настройка завершения связи RS-485	-
Батарея	Применено 0,1F Supper CAP (возможно резервное копирование на 72 ч)	-
Температура использования	От -25 до +70 °C / возможность подключения по Wi-Fi (от 0 до +50 °C)	-
Температура хранения	от -40 до +85 °C / возможность подключения по Wi-Fi (от -20 до +80 °C)	-
Влажность окр. среды	95 % или менее (без конденсации росы)	-

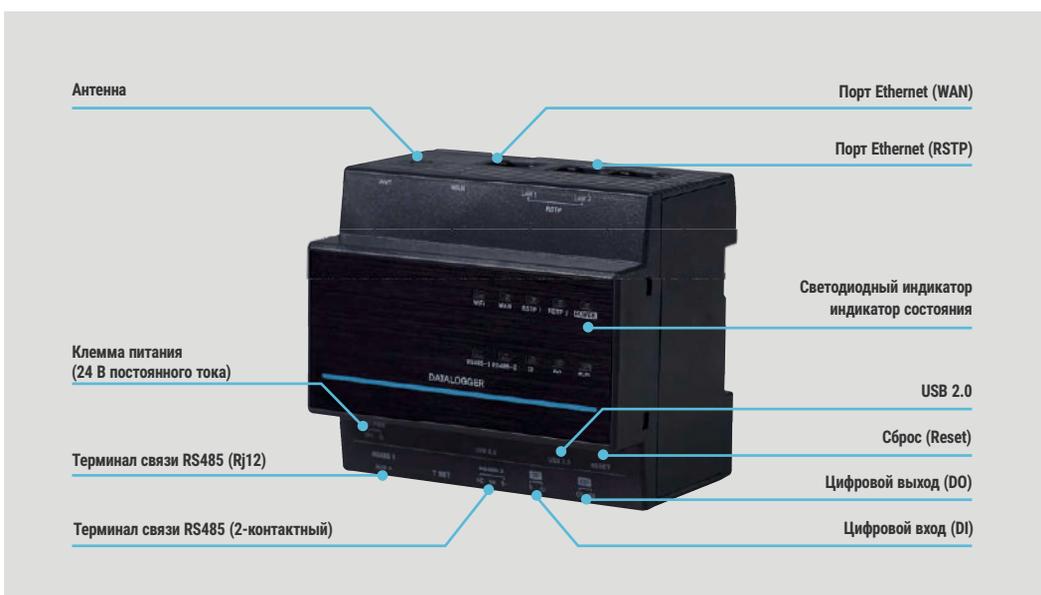
АКСЕССУАРЫ

Веб-сервис

- Обеспечивает функции регистрации и мониторинга устройств.
- Обеспечивает функцию удаленного обновления прошивки.
- Предоставлена функция Wave Viewer



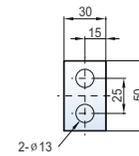
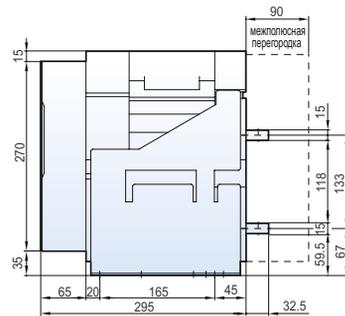
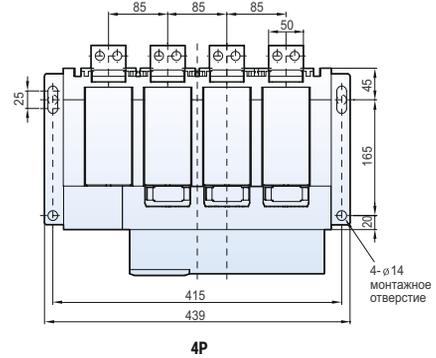
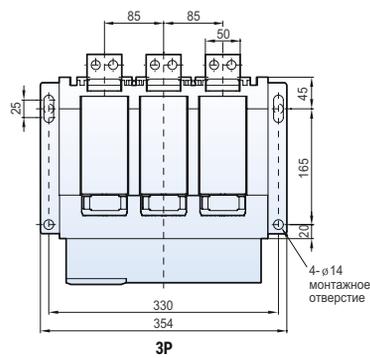
Описание внешнего вида



ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

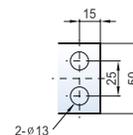
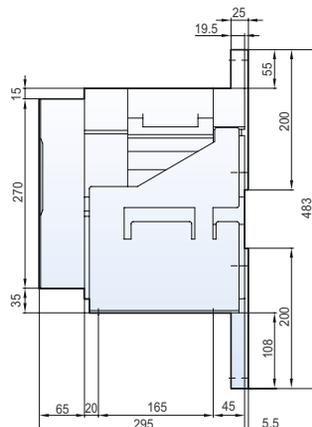
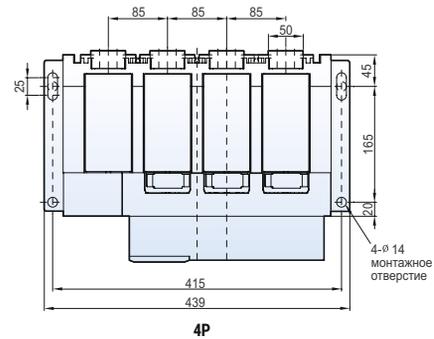
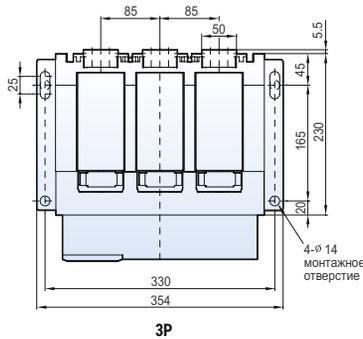
Стационарный типа 2000 AF (630~1600 А: АН/АН/АС-06~16D)

С горизонтальными выводами



<Вывод>

С выводами для присоединения шин спереди

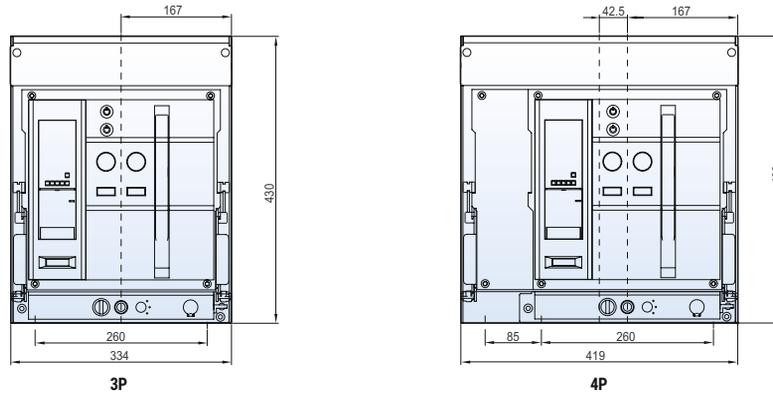


<Вывод>

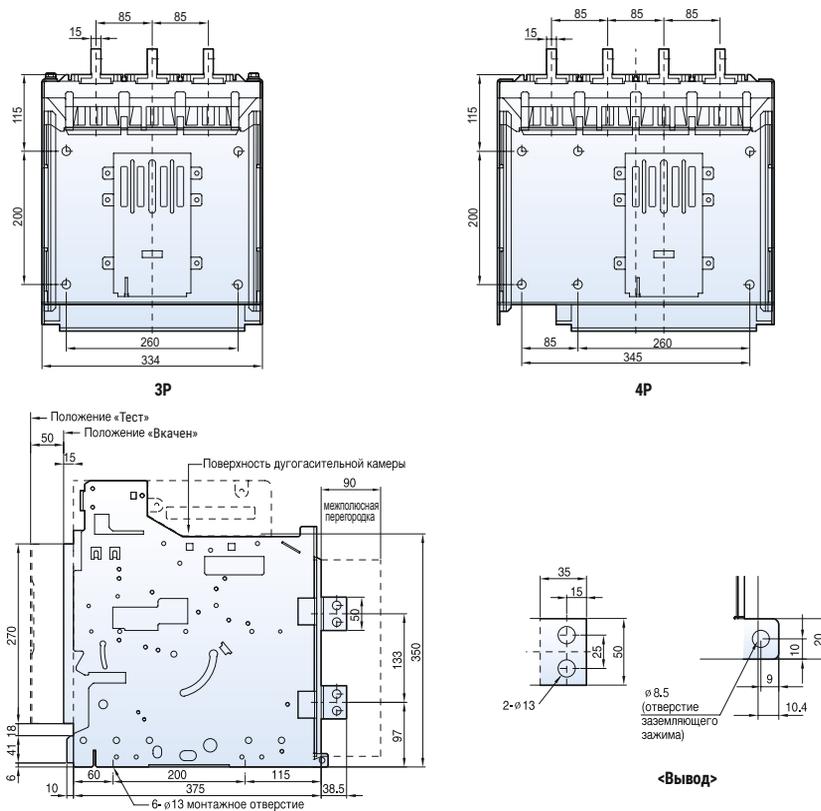
ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Выкатной типа 2000 AF (630~1600 А: АН/АН/АС-06~16D)

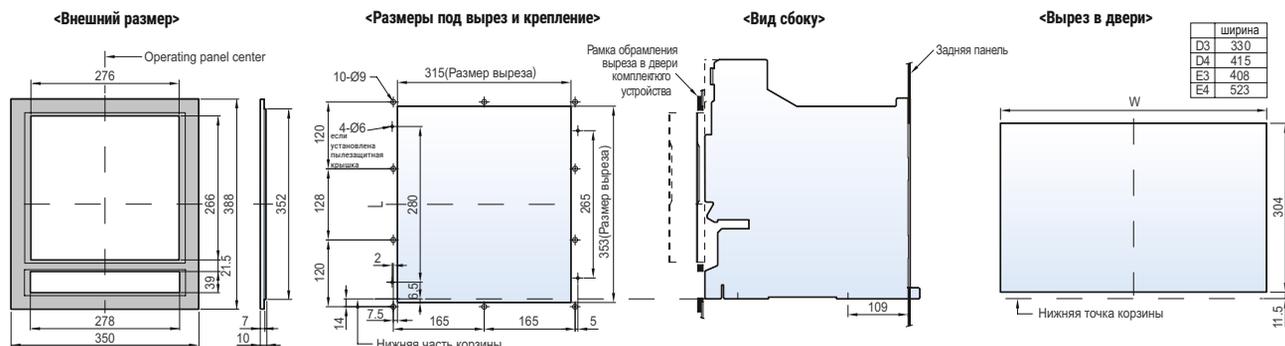
Вид спереди



С вертикальными выводами



Рамка обрамления выреза в двери комплектного устройства DF(АН/АН/АС-D/E)

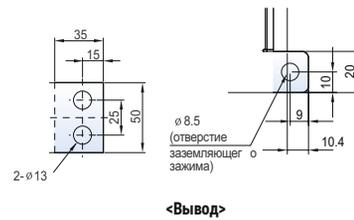
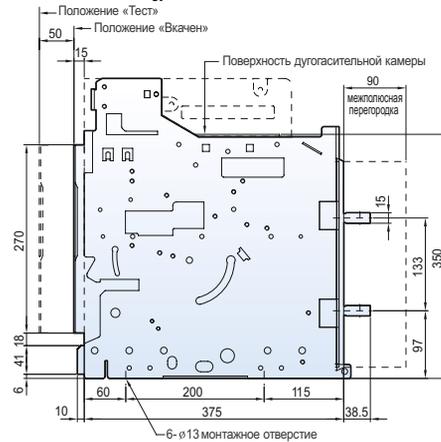
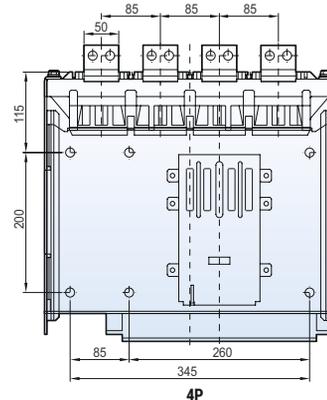
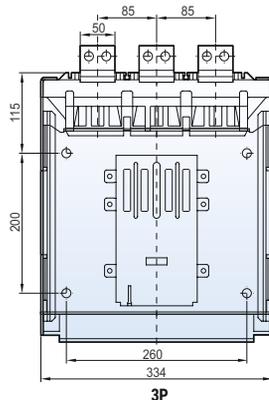


Примечание. Размеры указаны для выкатного выключателя.

ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

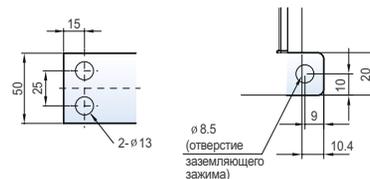
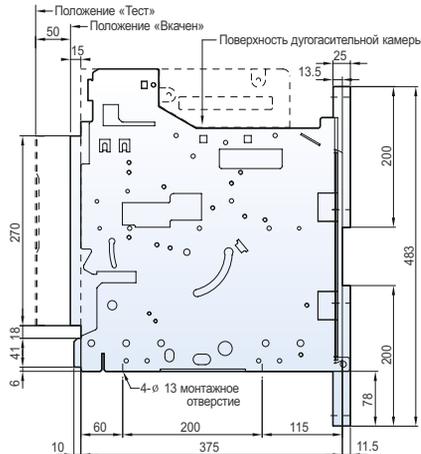
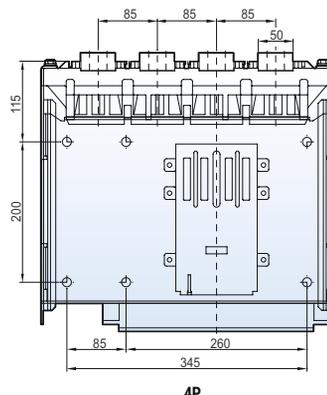
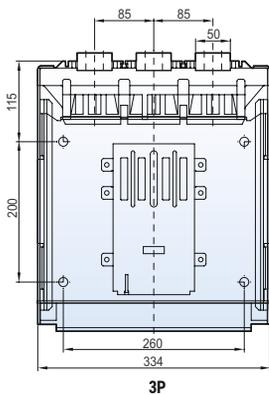
Выкатной типа 2000 AF (630~1600 А: АН/АН/АС-06~16D)

С горизонтальными выводами



<Вывод>

С выводами для присоединения шин спереди

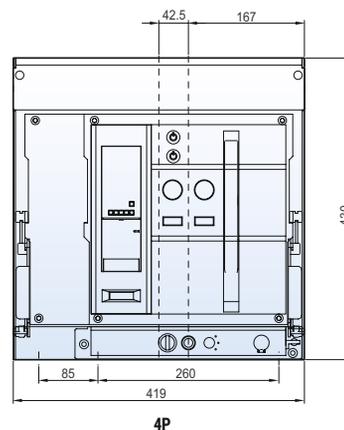
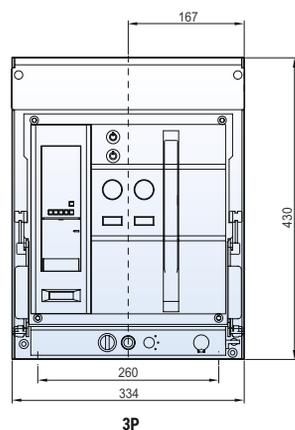


<Вывод>

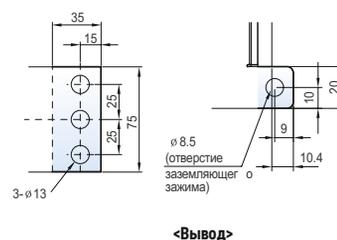
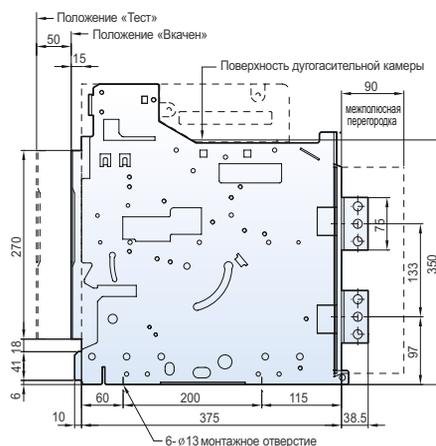
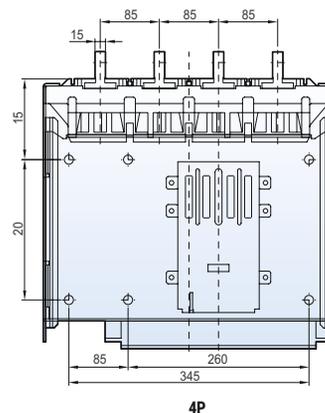
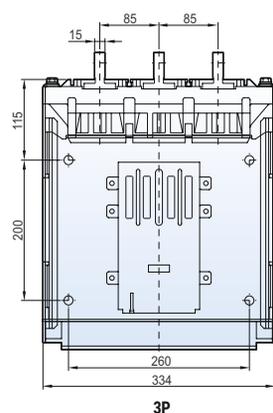
ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

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

Вид спереди



С вертикальными выводами

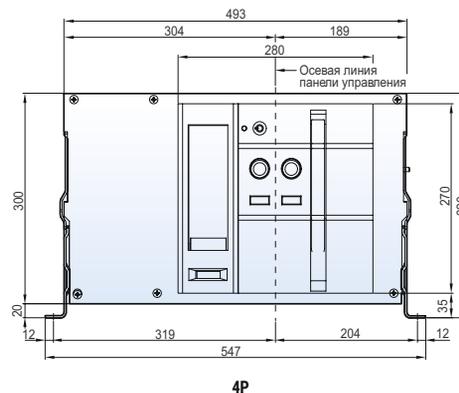
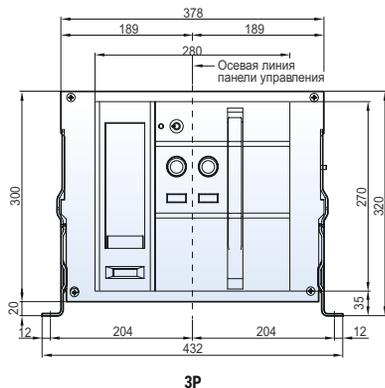


<Вывод>

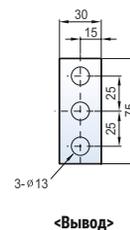
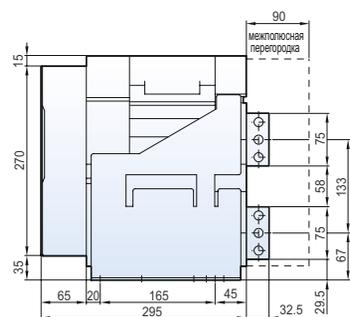
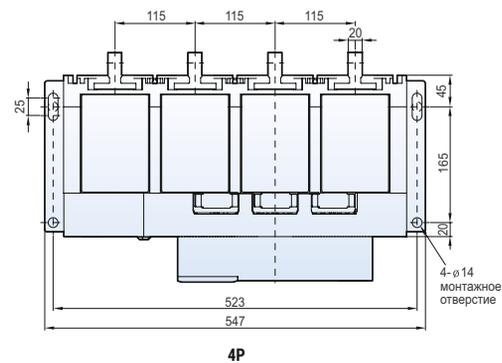
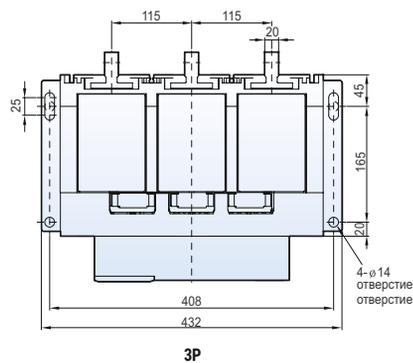
ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

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

Вид спереди



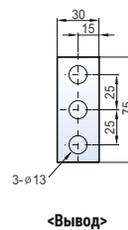
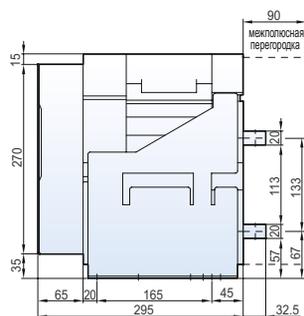
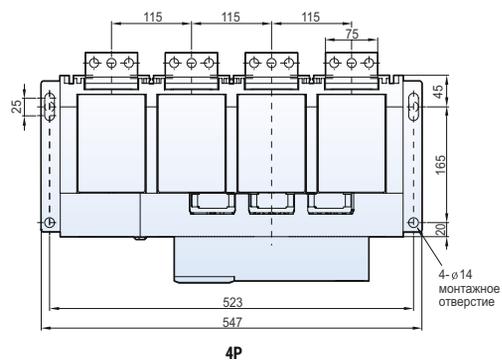
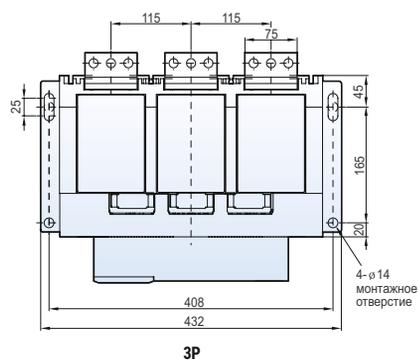
С вертикальными выводами



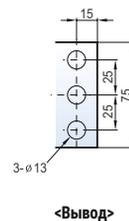
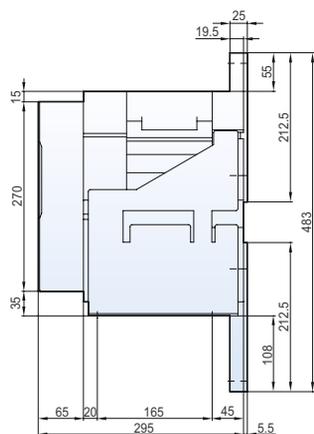
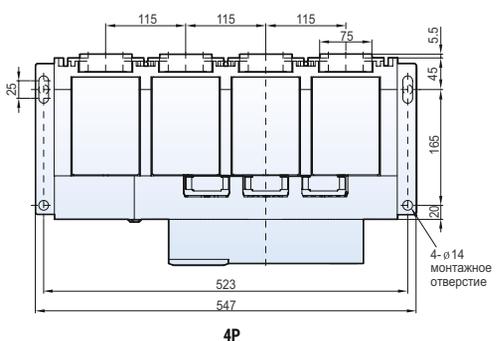
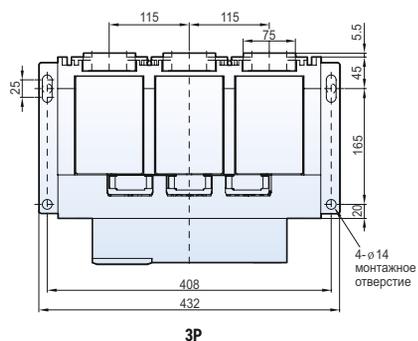
ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

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

С горизонтальными выводами



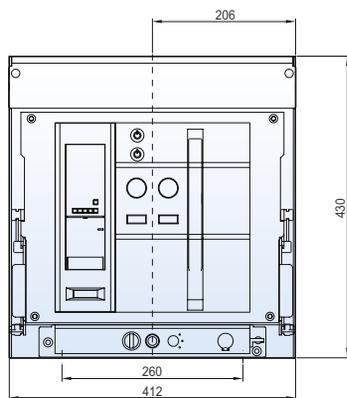
С выводами для присоединения шин спереди



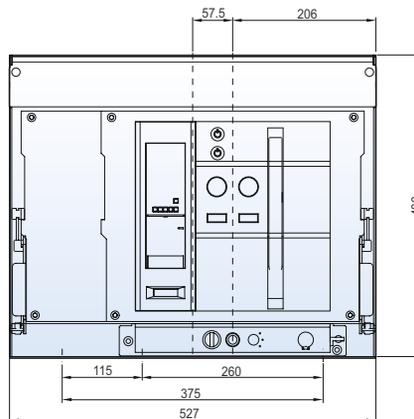
ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

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

Вид спереди

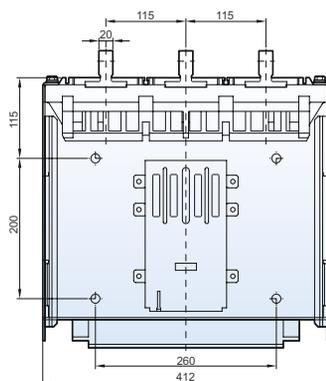


3P

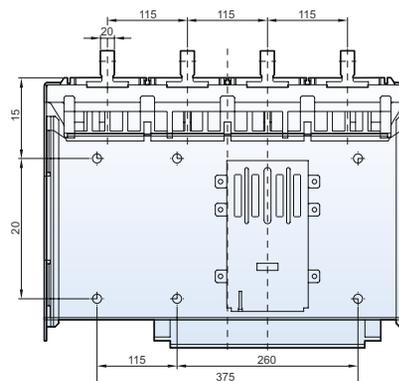


4P

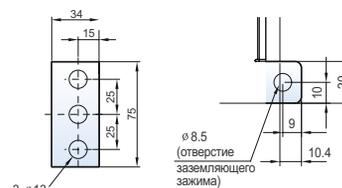
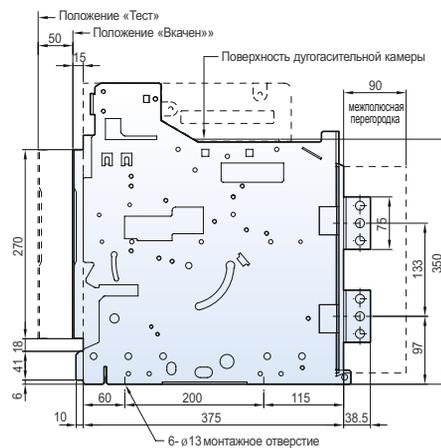
С вертикальными выводами



3P



4P

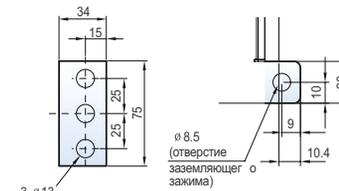
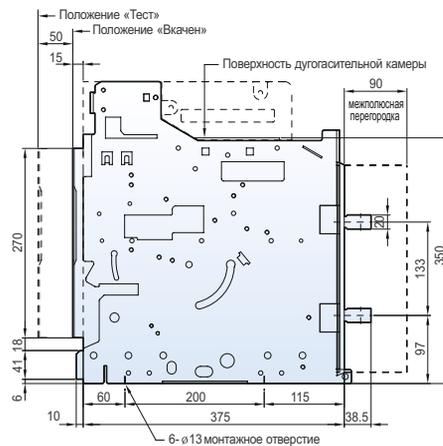
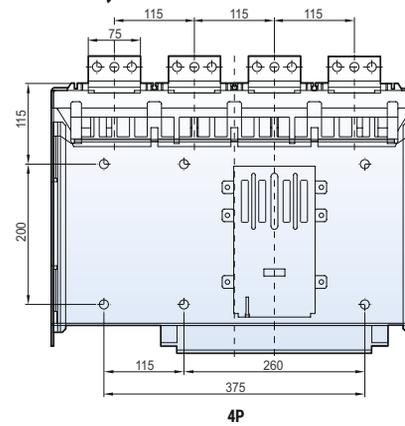
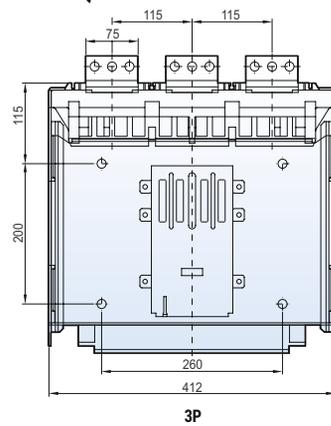


<Вывод>

ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

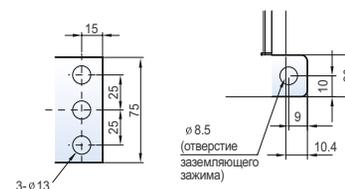
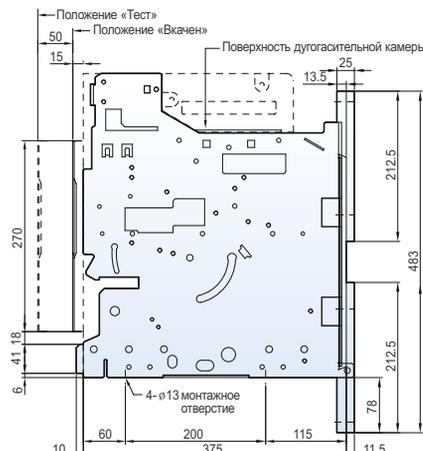
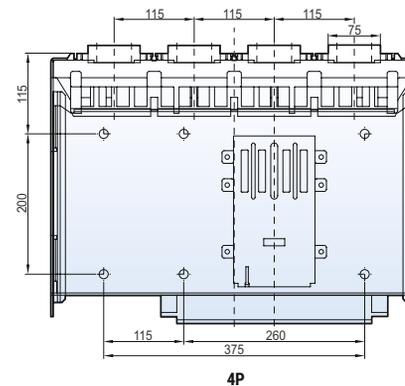
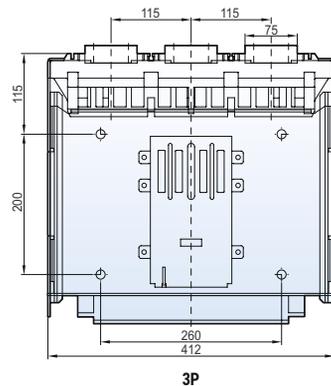
Выкатной типа 4000 AF (2000~3200A: АН/АН/АС-20~32Е)

С горизонтальными выводами



<Вывод>

С выводами для присоединения шин спереди

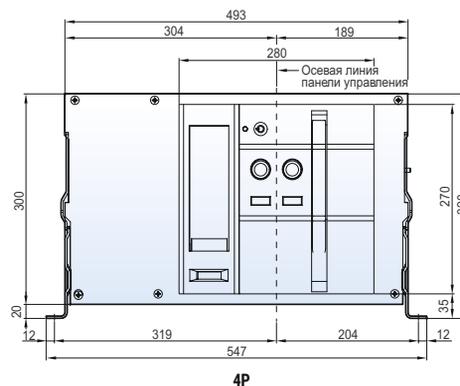
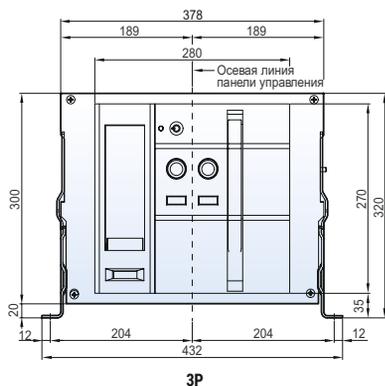


<Вывод>

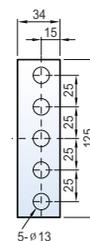
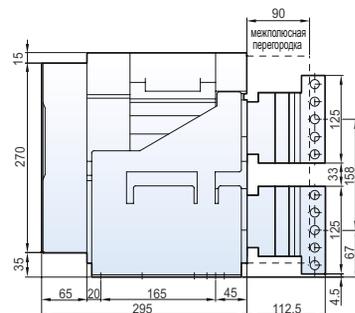
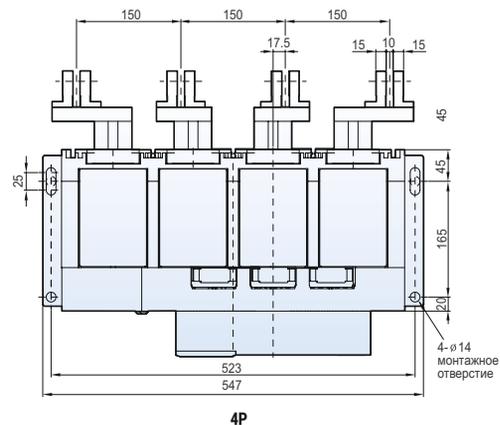
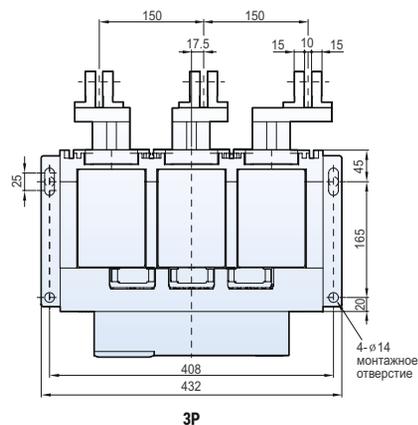
ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Стационарный типа 4000AF (4000A: АН/АС-40Е)

Вид спереди



С вертикальными выводами

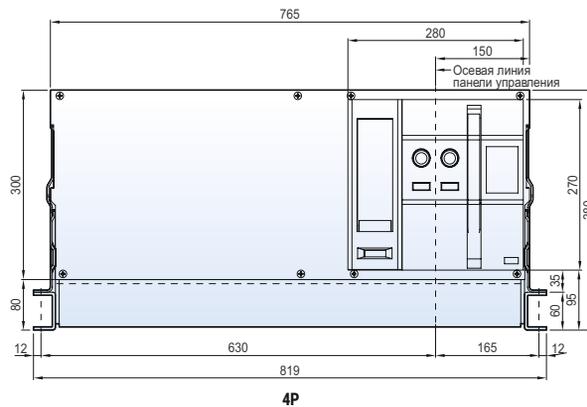
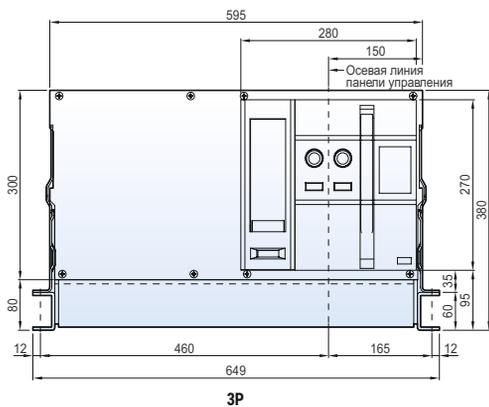


<Вывод>

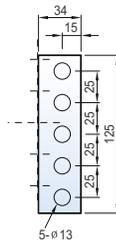
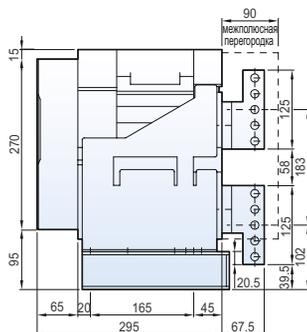
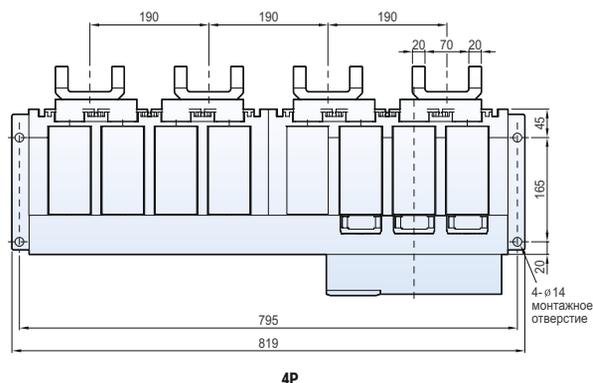
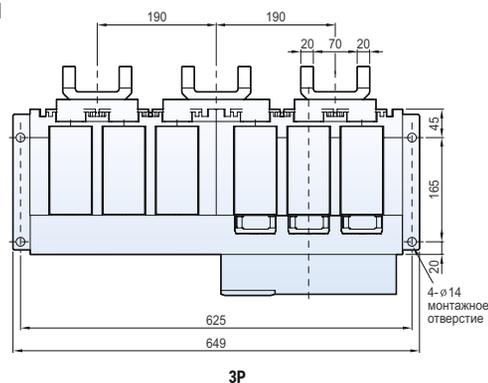
ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

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

Вид спереди



С вертикальными выводами

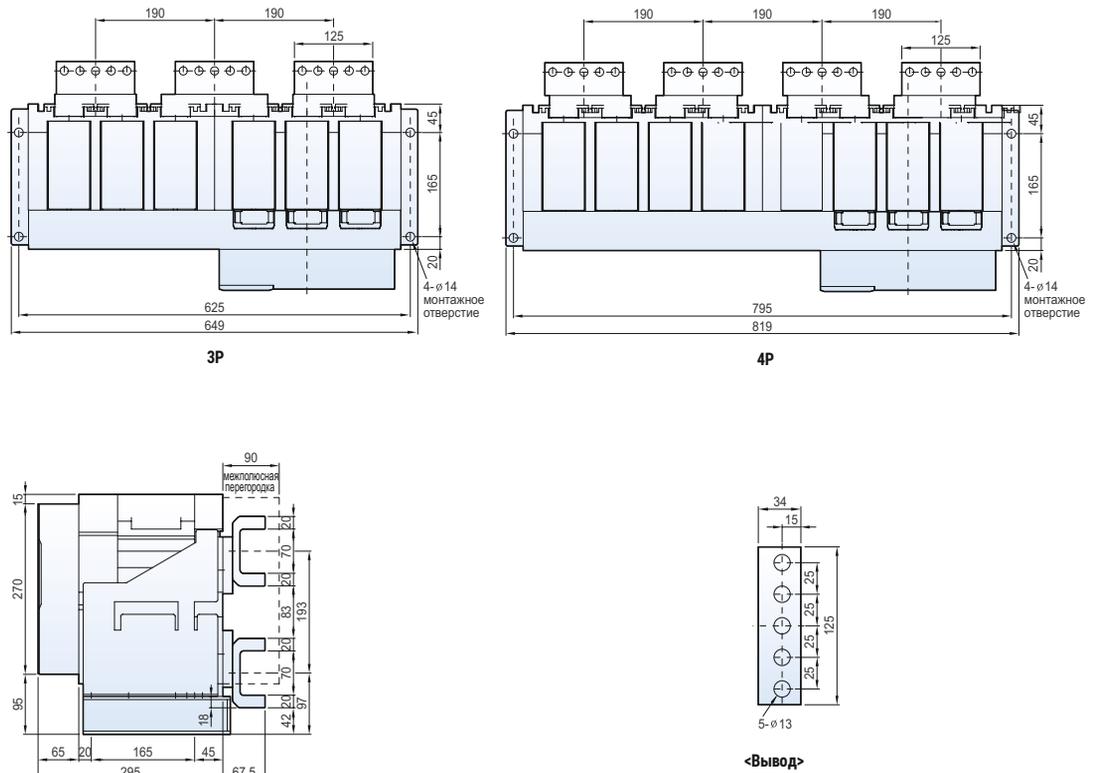


<Вывод>

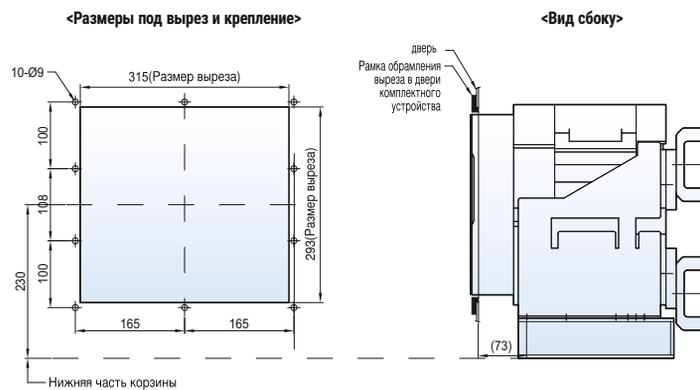
ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

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

С горизонтальными выводами



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

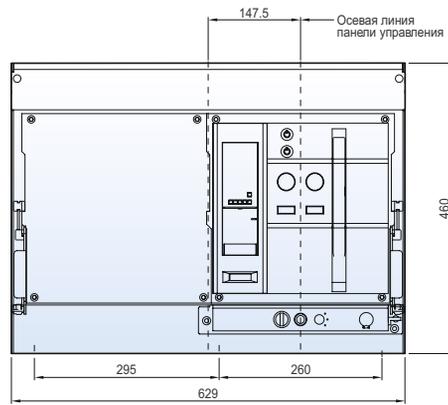


Примечание. Размеры указаны для стационарного типа

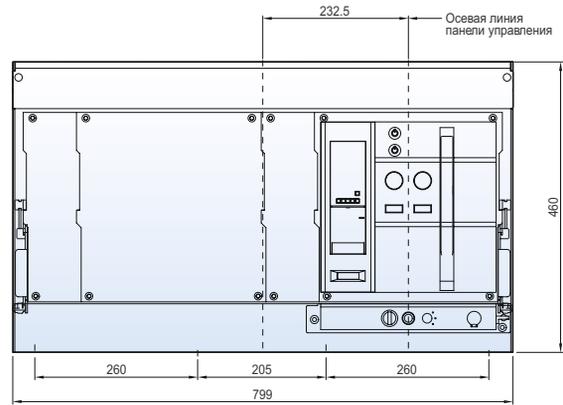
ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Выкатной типа 5000AF (4000~5000А: AS-40~50F)

Вид спереди

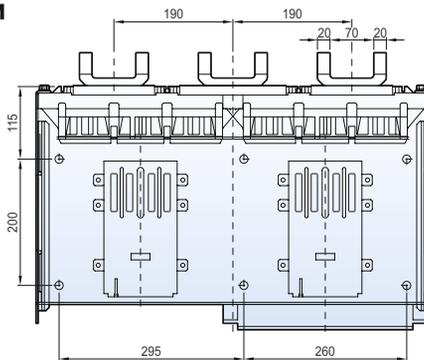


3P

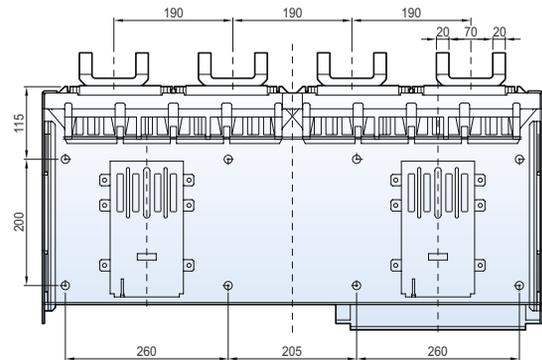


4P

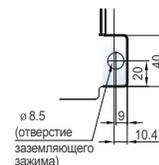
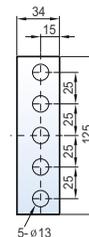
С вертикальными выводами



3P



4P

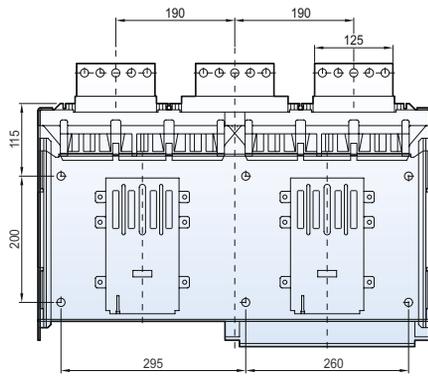


<Вывод>

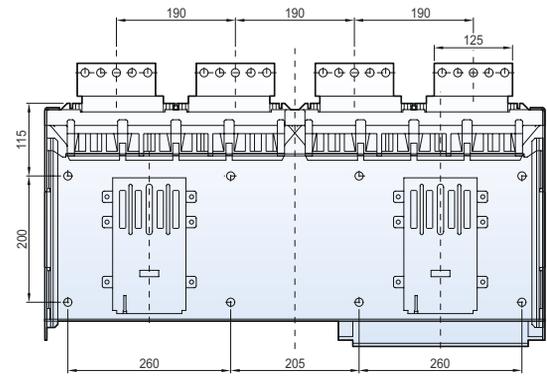
ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

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

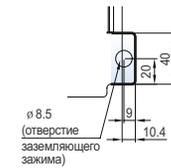
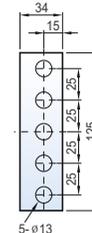
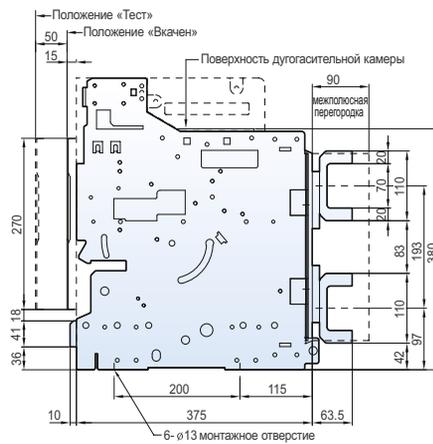
С горизонтальными выводами



3P

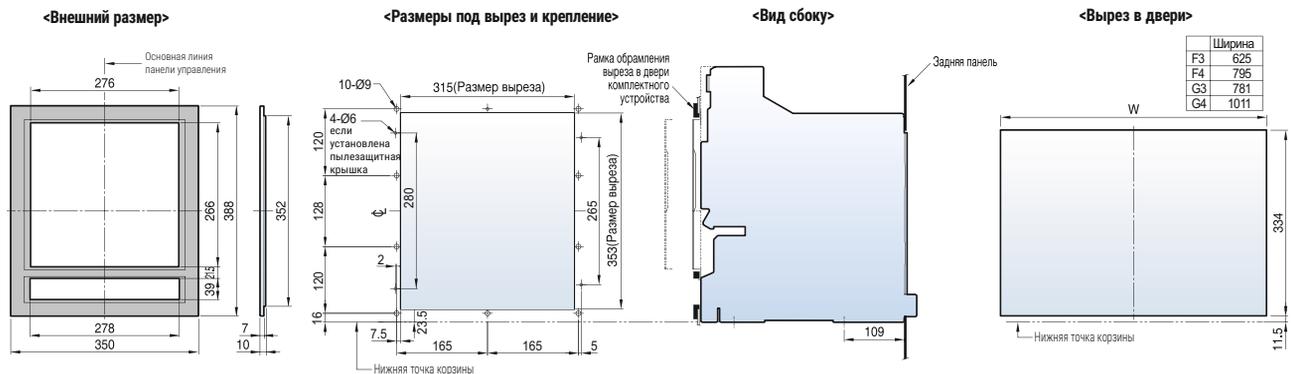


4P



<Вывод>

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

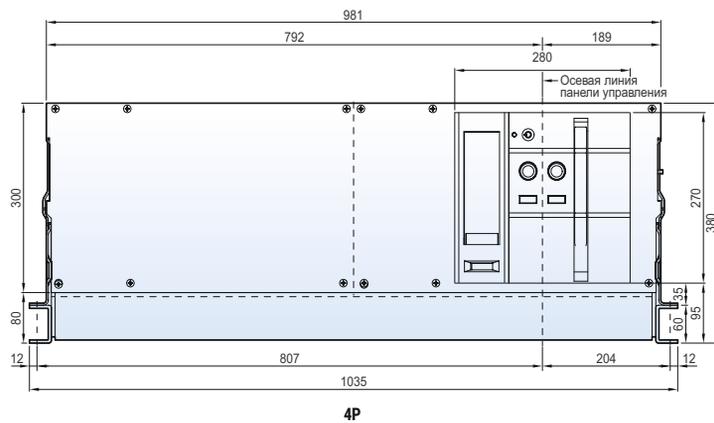
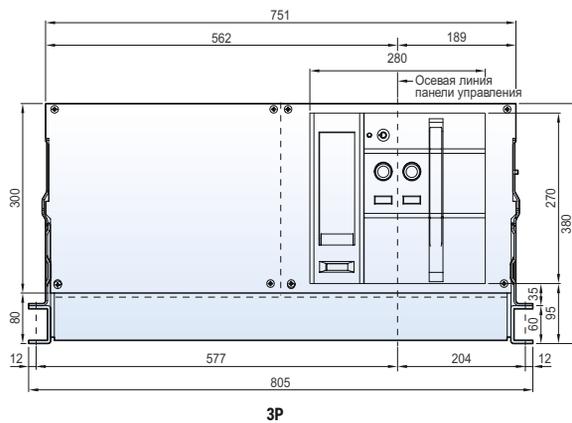


Примечание. Размеры указаны для выкатного выключателя.

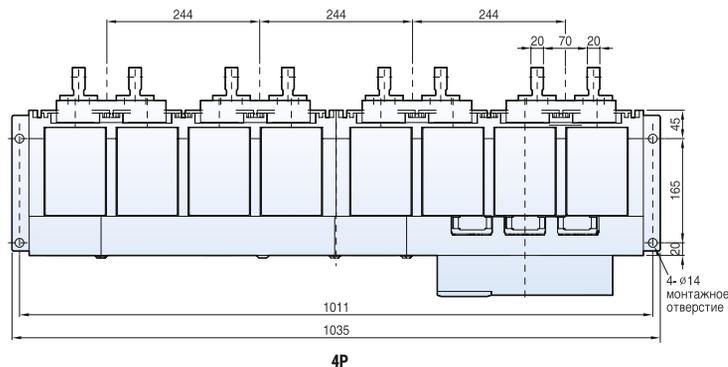
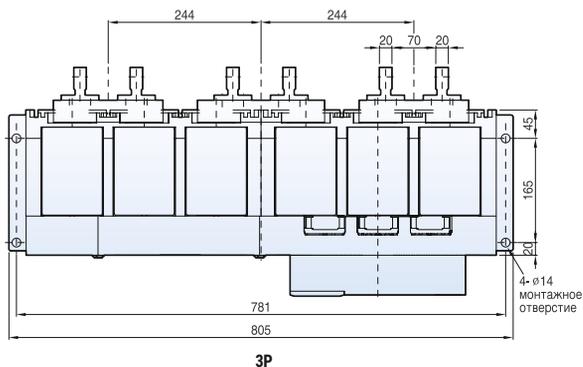
ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Стационарный типа 6300AF (4000A~6300A: АН/АС-40~63G)

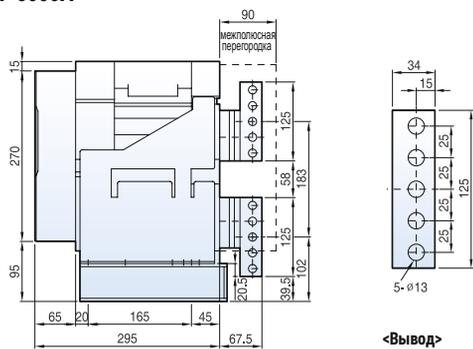
Вид спереди



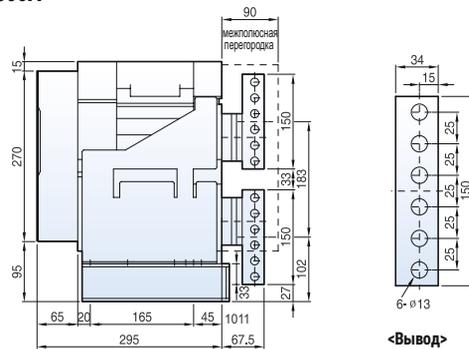
С вертикальными выводами



4000A~5000A



6300A

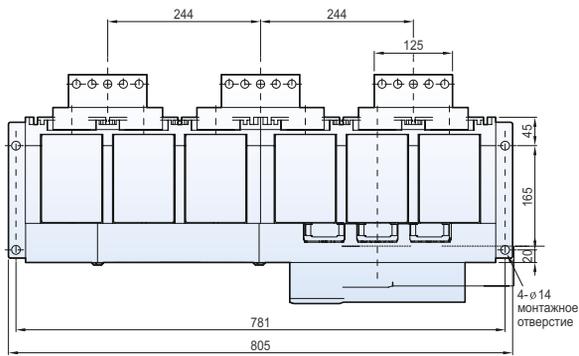


ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

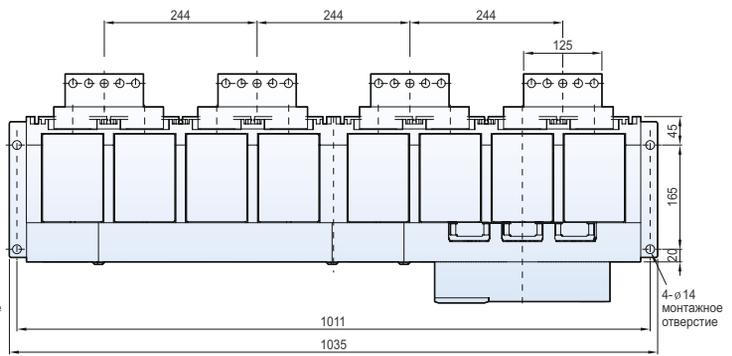
Стационарный типа 6300AF (4000A~6300A: АН/АС-40~63G)

С горизонтальными выводами

4000A~5000A

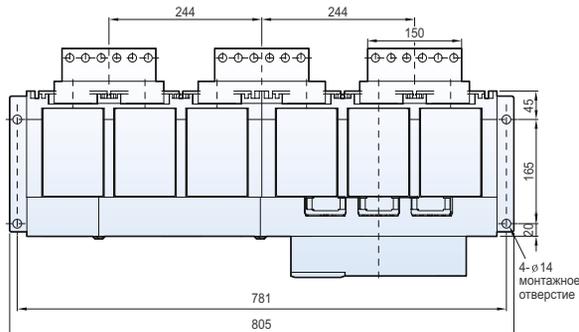


3P

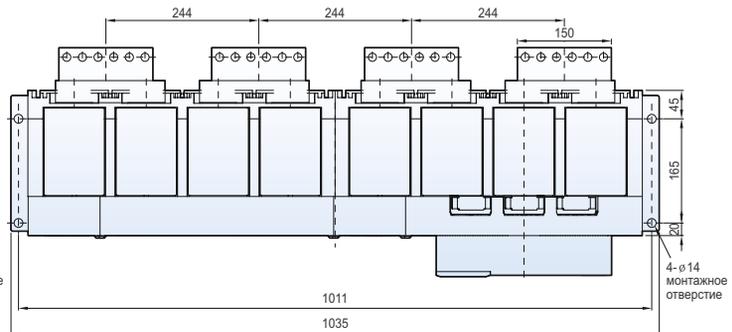


4P

6300A

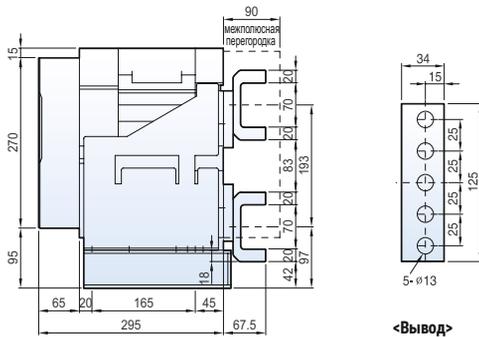


3P



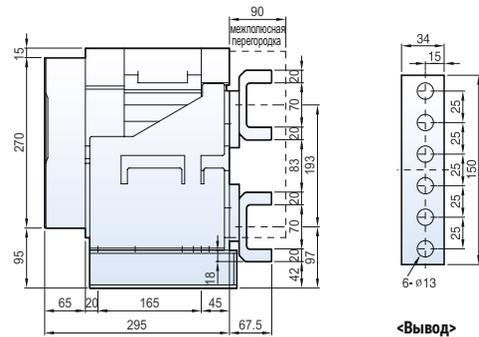
4P

4000A~5000A



<Вывод>

6300A

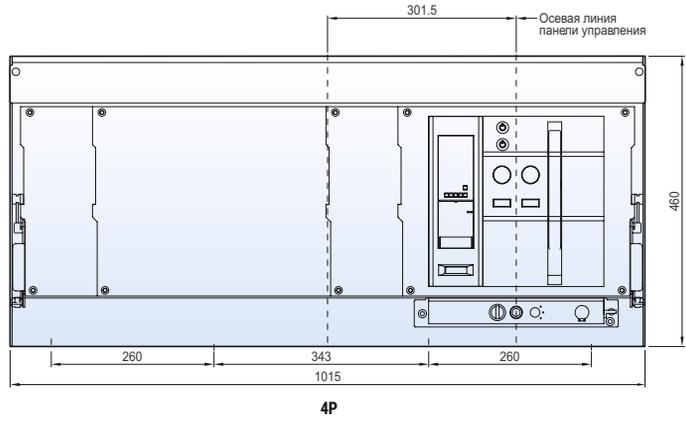
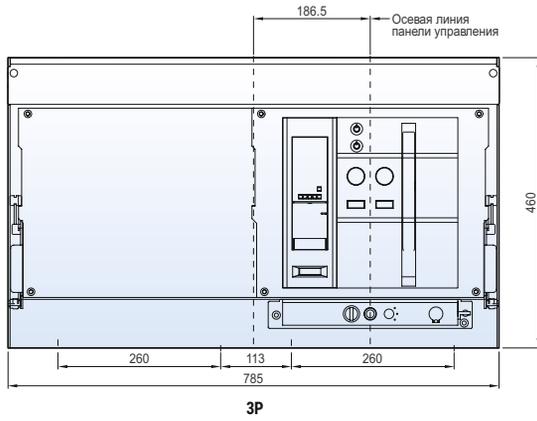


<Вывод>

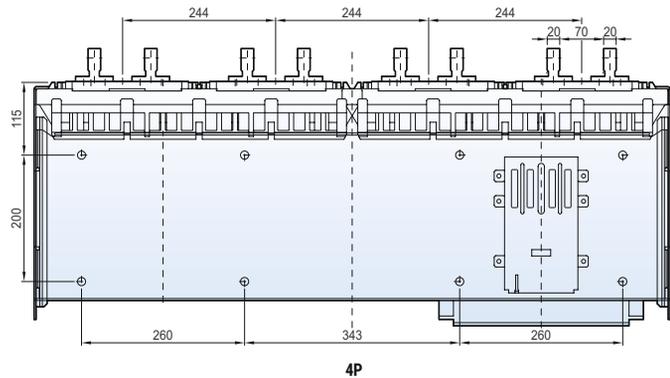
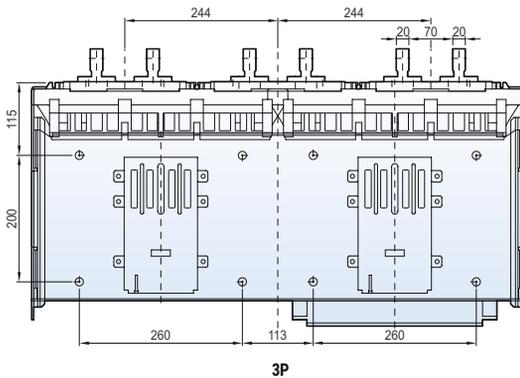
ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Выкатной типа 6300AF (4000A~6300A: АН/АС-40~63G)

Вид спереди



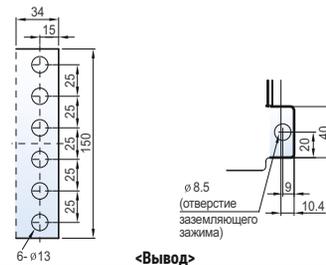
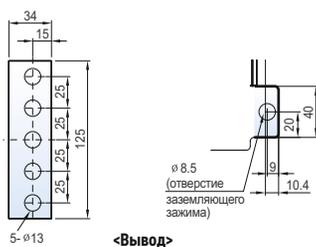
С вертикальными выводами



4000A~5000A



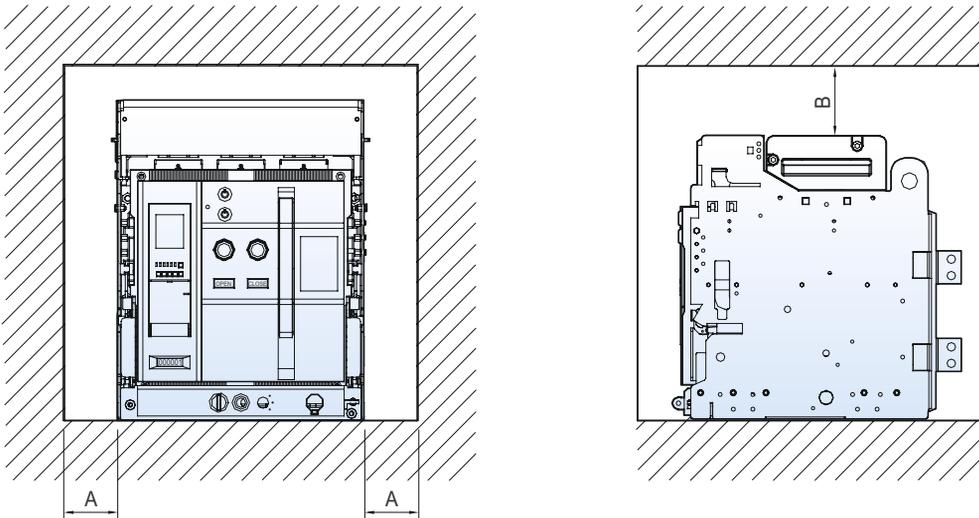
6300A



ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Изоляционное расстояние

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

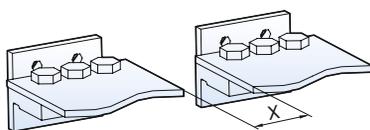


Тип выключателя		A	B
Стационарный	AN/AS	50	150
	AH	50	150
Выкатной	AN/AS	50	150
	AH	50	0

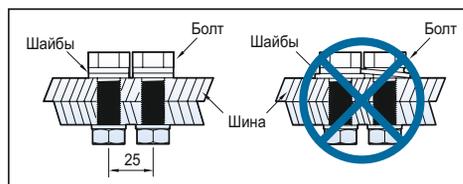
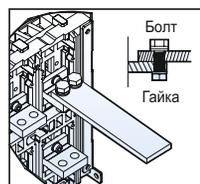
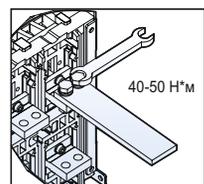
Примечание. При проектировании распределительного комплектного устройства с воздушным автоматическим выключателем в выкатном исполнении можно не предусматривать дополнительные приспособления для защиты от дуги, поскольку дугогасительная камера и крышка дугогасительной камеры гасят её полностью.

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, Н*м	Допуск
M8	135	± 16	13.3	± 1.6
M10	270	± 32	26.5	± 3.2
M12	480	± 57	46.6	± 5.6

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Влияние температуры окружающей среды на номинальный ток выключателя

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 T_i определяется стандартом МЭК 60947-2.

Типоразмер корпуса	Ном. ток	Размер вывода выключателя	Стандарты применения сборных шин	 Горизонтальные шины								 Вертикальные шины							
				40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C		
				1600AF	200A	15t × 50 × 1EA	5t × 50 × 1EA	200A	200A	200A	200A	200A	200A	200A	200A	200A	200A	200A	200A
AN-D	400A		400A	400A	400A		400A	400A	400A	400A	400A	400A	400A	400A	400A	400A	400A		
AN-D	630A	5t × 50 × 2EA	630A	630A	630A		630A	630A	630A	630A	630A	630A	630A	630A	630A	630A	630A		
AS-D		10t × 60 × 1EA	630A	630A	630A		630A	630A	630A	630A	630A	630A	630A	630A	630A	630A	630A		
	800A	6t × 50 × 2EA	800A	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	800A	800A	800A	800A		
	1000A	8t × 50 × 2EA	1000A	1000A	1000A		1000A	1000A	1000A	1000A	1000A	1000A	1000A	1000A	1000A	1000A	1000A		
	1250A	6t × 75 × 2EA	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		8t × 60 × 2EA	1250A	1250A	1250A		1250A	1250A	1200A	1140A	1250A	1250A	1250A	1250A	1250A	1250A	1250A		
		10t × 50 × 2EA	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	1600A	6t × 75 × 3EA	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		10t × 60 × 2EA	1600A	1600A	1520A		1480A	1420A	1240A	1180A	1600A	1600A	1580A	1550A	1500A	1320A	1260A		
		8t × 60 × 3EA	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2000AF	2000A	15t × 75 × 1EA	8t × 75 × 3EA	-	-		-	-	-	-	-	-	2000A	2000A	1940A	1860A	1780A	1650A	
AS-D, AH-D			10t × 100 × 2EA	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3200AF	630A	20t × 75 × 1EA	5t × 50 × 2EA	630A	630A		630A	630A	630A	630A	630A	630A	630A	630A	630A	630A	630A		
AH-E			10t × 60 × 1EA	630A	630A	630A	630A	630A	630A	630A	630A	630A	630A	630A	630A	630A	630A		
AS-E	800A		6t × 50 × 2EA	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	800A	800A	800A			
	1000A		8t × 50 × 2EA	1000A	1000A	1000A	1000A	1000A	1000A	1000A	1000A	1000A	1000A	1000A	1000A	1000A			
	1250A		6t × 75 × 2EA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
			8t × 60 × 2EA	1250A	1250A	1250A	1250A	1250A	1250A	1250A	1250A	1250A	1250A	1250A	1250A	1250A			
			10t × 50 × 2EA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	1600A		6t × 75 × 3EA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
			10t × 60 × 2EA	1600A	1600A	1600A	1600A	1600A	1600A	1520A	1600A	1600A	1600A	1600A	1600A	1600A			
			8t × 60 × 3EA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	2000A		8t × 75 × 3EA	2000A	2000A	2000A	2000A	2000A	1900A	1800A	2000A	2000A	2000A	2000A	2000A	2000A			
	2500A		10t × 100 × 2EA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
			10t × 75 × 3EA	2500A	2500A	2500A	2400A	2300A	2200A	2140A	2500A	2500A	2500A	2500A	2400A	2320A			
	3200A		8t × 75 × 4EA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
			10t × 100 × 3EA	3200A	3200A	3100A	3000A	2900A	2600A	2460A	3200A	3200A	3120A	3050A	2950A	2650A			
	4000A	10t × 75 × 4EA	4000A	4000A	3920A	3860A	3800A	3650A	3500A	4000A	4000A	3960A	3900A	3880A	3750A				
4000AF		10t × 100 × 4EA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
AS-E/AH-E	5000A	20t × 125 × 2EA	10t × 100 × 4EA	5000A	5000A	4900A	4800A	4700A	4000A	5000A	5000A	4950A	4900A	4850A	4140A				
AS-F			10t × 125 × 4EA	5000A	5000A	4900A	4800A	4700A	4000A	5000A	5000A	4950A	4900A	4850A	4140A				
	6300AF	20t × 150 × 2EA	10t × 100 × 4EA	6300A	6300A	6170A	6040A	5900A	5020A	6300A	6300A	6220A	6160A	6100A	5220A				
AH-G, AS-G			10t × 125 × 4EA	6300A	6300A	6170A	6040A	5900A	5020A	6300A	6300A	6220A	6160A	6100A	5220A				
			10t × 150 × 4EA	6300A	6300A	6170A	6040A	5900A	5020A	4780A	6300A	6300A	6220A	6160A	6100A				

Примечание: здесь "EA" переводится как "шт." (штука)

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

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 в течение 24 часов не должна превышать +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	2100
Среднее напряжение изоляции, В		1000	900	700	600
Максимальное рабочее напряжение, В		690	620	540	470
Понижающий коэффициент для номинального тока		1 × I _n	0.98 × I _n	0.96 × I _n	0.94 × I _n

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

(H₂S ≤ 0.01 млн⁻¹, SO₂ ≤ 0.01 млн⁻¹, NH₃ ≤ 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 обеспечивающим 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 АН-16D	630	0.02	24	0.04	48
	800	0.02	38	0.04	77
	1000	0.02	60	0.04	120
	1250	0.02	94	0.04	188
	1600	0.02	154	0.04	307
АН/АС-20D	630	0.015	18	0.03	36
	800	0.015	29	0.03	58
	1000	0.015	45	0.03	90
	1250	0.015	70	0.03	141
	1600	0.015	115	0.03	230
АН/АС-32E	2000	0.013	156	0.027	324
	2000	0.01	120	0.02	240
	2500	0.01	188	0.02	375
АН/АС-40E	3200	0.01	307	0.02	614
	2000	0.01	120	0.02	240
	2500	0.01	188	0.02	375
	3200	0.01	307	0.02	614
АС-50F	4000	0.008	384	0.011	528
	4000	0.008	384	0.011	528
АН/АС-63G	5000	0.008	600	0.011	825
	4000	0.006	288	0.009	432
	5000	0.006	450	0.009	675
	6300	0.005	595	0.007	833

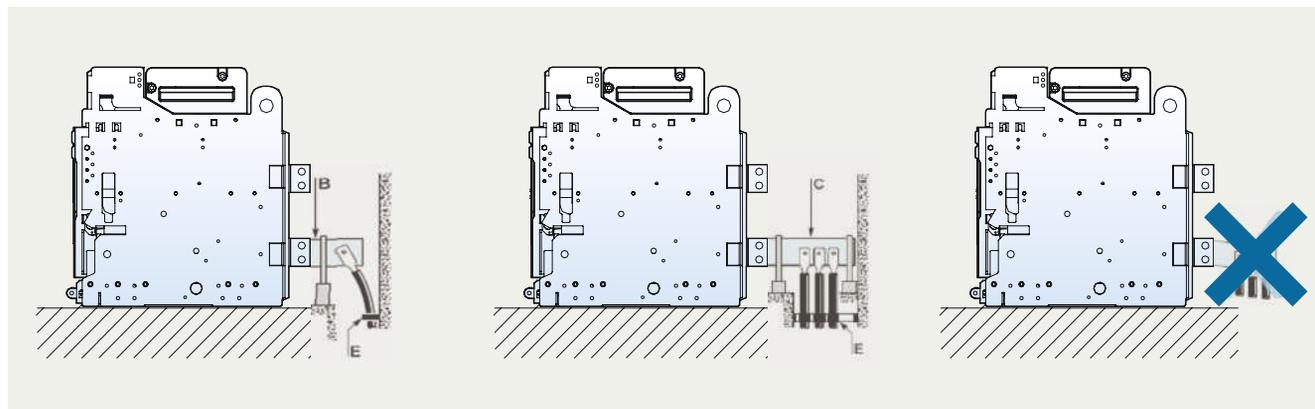
Примечание. 1. Указанная выше потребляемая мощность относится к 3/4 полюсному автоматическому выключателю любого номинального тока частотой 50/60 Гц.
2. Внутреннее сопротивление указано для одного полюса. 3. Коэффициент мощности = 1,0.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Рекомендации по установке

Подсоединение кабелей

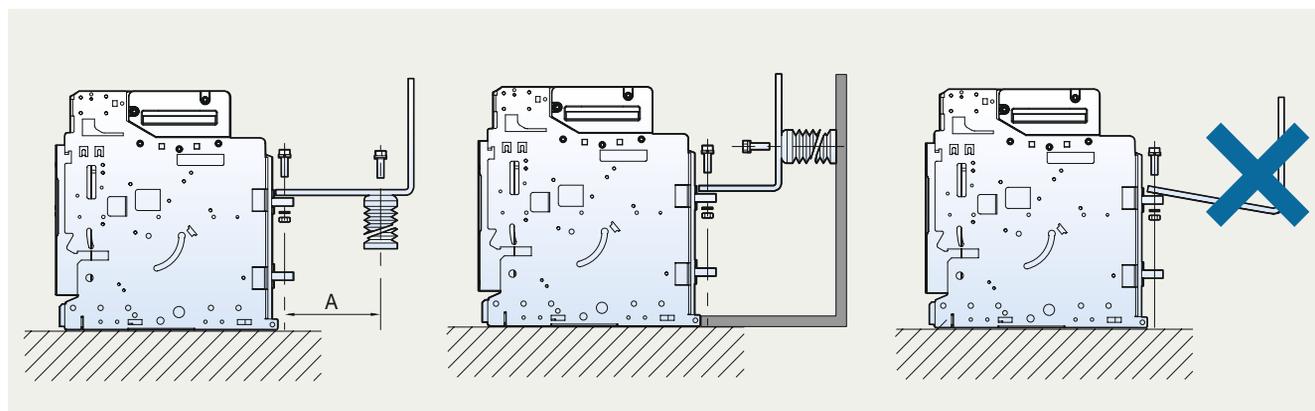
Кабели следует подсоединять так, чтобы задние выводы выключателя не находились под чрезмерным механическим напряжением. Удлиненные выводы (например, В и С) должны иметь опору, а кабель следует закрепить хомутом (как Е).



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.



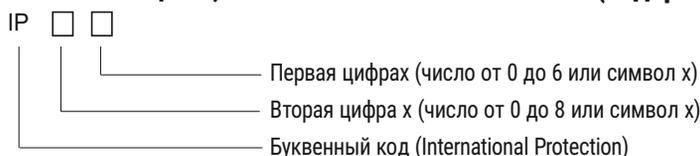
(Таблица 1) Максимальное безопасное расстояние А

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

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Рекомендации по установке

Степень защиты, обеспечиваемая оболочками (кодировка IP) МЭК 60529



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	Максимальная мощность переключения	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

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Рекомендации по установке

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/AN-06/08E, AN-06/08D					AS/AN-10E, AN-10D						
Модель		AS/AN-06/08E, AN-06/08D					AS/AN-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	$T_a=35\text{ }^\circ\text{C}$	4					800 ↓						
		3					800 ↓	800 ↓					1000
		2			800 ↓	800 ↓	800 ↓	800 ↓			1000	1000	
		1	800 ↓	800 ↓	800 ↓	800 ↓	800 ↓	800 ↓	1000	1000	1000	1000	
	$T_a=45\text{ }^\circ\text{C}$	4					800 ↓						
		3					800 ↓	800 ↓					1000
		2			800 ↓	800 ↓	800 ↓				1000	1000	
		1	800 ↓	800 ↓	800 ↓	800 ↓	800 ↓	800 ↓	1000	1000	1000	1000	
	$T_a=55\text{ }^\circ\text{C}$	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) 	$T_a=35\text{ }^\circ\text{C}$	4					800 ↓						
		3					800 ↓	800 ↓					1000
		2			800 ↓	800 ↓	800 ↓				1000	1000	
		1	800 ↓	800 ↓	800 ↓	800 ↓	800 ↓	800 ↓	1000	1000	1000	1000	
	$T_a=45\text{ }^\circ\text{C}$	4	800 ↓										
		3					800 ↓	800 ↓					1000
		2			800 ↓	800 ↓	800 ↓				1000	1000	
		1	800 ↓	800 ↓	800 ↓	800 ↓	800 ↓	800 ↓	1000	1000	1000	1000	
	$T_a=55\text{ }^\circ\text{C}$	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

Рекомендации по установке

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 °C	4							
		3				1250			
		2			1250	1250			1600
		1	1250	1250	1250	1250	1600	1600	1600
	T_a=45 °C	4							
		3				1250			
		2			1250	1250			1600
		1	1250	1250	1250	1250	1600	1600	1600
	T_a=55 °C	4							
		3				1250			
		2			1250	1250			1470
		1	1250	1250	1250	1250	1500	1600	1600
Невентилируемый распределительный щит (IP41/54) 	T_a=35 °C	4							
		3				1250			
		2			1250	1250			1600
		1	1250	1250	1250	1250	1600	1600	1600
	T_a=45 °C	4							
		3				1250			
		2			1250	1250			1500
		1	1250	1250	1250	1250	1480	1600	1600
	T_a=55 °C	4							
		3				1250			
		2			1250	1250			1400
		1	1250	1250	1250	1250	1400	1520	1500

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Рекомендации по установке

Таблица учета влияния температуры окружающей среды

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

Компоновка распределительного щита (2300 × 800 × 900)		Тип присоединения		AN/AS/AH-20E, 2EA-75 × 10		AN/AS/AH-25E, 3EA-75 × 10		AN/AS/AH-32E, 4EA-75 × 10		AS/AH-40E, 4EA-75 × 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			2000							
		2	2000	2000	2000	2400	2500	3100	3200		3750	
		1										
	$T_a=45\text{ }^\circ\text{C}$	4										
		3			2000							
		2	2000	2000	2000	2300	2400	2900	3100		3550	
		1										
	$T_a=55\text{ }^\circ\text{C}$	4										
		3			2000							
		2	2000	2000	2000	2200	2300	2700	2900		3300	
		1										
Невентилируемый распределительный щит (IP41/54) 	$T_a=35\text{ }^\circ\text{C}$	4										
		3			2000							
		2	2000	2000	2000	2115	2275	2650	2850		3320	
		1										
	$T_a=45\text{ }^\circ\text{C}$	4										
		3			1900							
		2	1900	1960	1960	2000	2150	2550	2700		3120	
		1										
	$T_a=55\text{ }^\circ\text{C}$	4										
		3			1780							
		2	1800	1920	1920	1900	2020	2370	2530		2960	
		1										

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Рекомендации по установке

Таблица учета влияния температуры окружающей среды

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

Компоновка распределительного щита (2300 × 800 × 900)												
Тип присоединения												
Модель		AS-40F		AS-50F		AS/AH-40G		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: 500 см ² Площадь воздухозаборного отверстия: 500 см ²	T_a=35 °C	4										
		3										
		2	3900	4000	4750	4800	4000	4000	4750	5000	5850	
		1										
	T_a=45 °C	4										
		3										
		2	3850	3900	4350	4650	4000	4000	4450	4850	5670	
		1										
	T_a=55 °C	4										
		3										
		2	3800	3850	4200	4400	4000	4000	4200	4600	5350	
		1										
Невентилируемый распределительный щит (IP41/54) 	T_a=35 °C	4										
		3										
		2	3800	3900	4200	4550	4000	4000	4400	4650	5290	
		1										
	T_a=45 °C	4										
		3										
		2	3650	3800	3950	4250	4000	4000	4100	4400	5040	
		1										
	T_a=55 °C	4										
		3										
		2	3550	3650	3700	4050	3900	3950	3850	4150	4730	
		1										

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

КООРДИНАЦИЯ ЗАЩИТЫ

Селективность между аппаратами защиты от сверхтоков

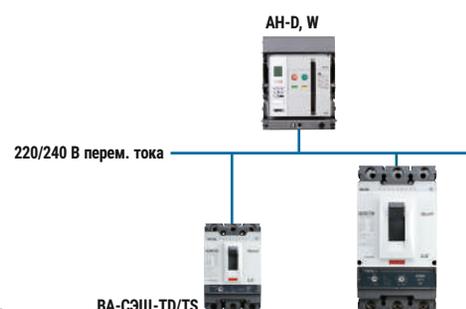
Номинальное напряжение: 220/240 В переменного тока.

Вышерасположенный аппарат: воздушный автоматический выключатель ВА-СЭЩ-В

Нижерасположенный аппарат защиты: автоматический выключатель (в литом корпусе) ВА-СЭЩ серий TD и TS.

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

Заданная уставка по току защиты от короткого замыкания (с выдержкой времени) воздушного автоматического выключателя составляет 10-крат от номинального тока.



Вышерасположенный аппарат		Тип изделия	Серия ВА-СЭЩ-В АН										
			АН-D,W										
			АН-06D			АН-08D			АН-10D	АН-13D	АН-16D	АН-20D	
Нижерасположенный аппарат		Номинальный ток, А	200	400	630	400	630	800	1000	1250	1600	2000	
		Ток отключения (10-кратный от In), Is (kA)	2	4	6.3	4	6.3	8	10	12.5	16	20	
Модель	Номинальный ток, А	Предельная коммутационная способность Iscu, кА	85										
ВА-СЭЩ TD/TS	TD100N	100	85	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	TD100H	100	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	TD100L	100	200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	TD160N	160	85	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	TD160H	160	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	TD160L	160	200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	TS100N	100	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	TS100H	100	120	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	TS100L	100	200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	TS160N	160	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	TS160H	160	120	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	TS160L	160	200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	TS250N	250	100		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	TS250H	250	120		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	TS250L	250	200		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	TS400N	400	100			T		T	T	T	T	T	T
	TS400H	400	120			T		T	T	T	T	T	T
	TS400L	400	200			T		T	T	T	T	T	T
	TS630N	630	100						T	T	T	T	T
	TS630H	630	120						T	T	T	T	T
TS630L	630	200						T	T	T	T	T	
TS800N	800	100							T	T	T	T	
TS800H	800	120							T	T	T	T	
TS800L	800	200							T	T	T	T	

Примечание:

1. Пустые ячейки означают, что координация выключателей невозможна.
2. В таблице, если указано число, то это предельный ток селективности – предел отключающей способности (единица измерения: кА) для координации защит.
3. В таблице ячейки, отмеченные буквой T, обеспечивают полную селективность вплоть до максимальной уставки защиты по току короткого замыкания нижерасположенного выключателя.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

КООРДИНАЦИЯ ЗАЩИТЫ

Селективность между аппаратами защиты от сверхтоков

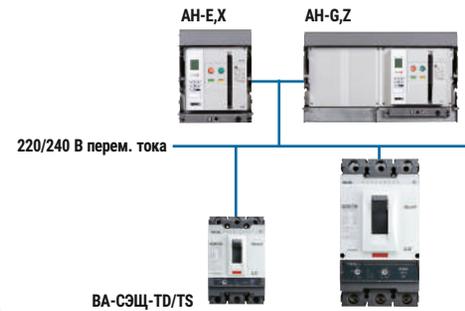
Номинальное напряжение: 220/240 В переменного тока.

Вышерасположенный аппарат: воздушный автоматический выключатель ВА-СЭЩ-В

Нижерасположенный аппарат защиты: автоматический выключатель (в литом корпусе) ВА-СЭЩ серий TD и TS

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

Заданная уставка по току защиты от короткого замыкания (с выдержкой времени) воздушного автоматического выключателя составляет 10-крат от номинального тока.



Вышерасположенный аппарат		Тип изделия	Серия ВА-СЭЩ-В 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		Ток отключения (10-кратный от In), Is (кА)	4	6.3	8	10	12.5	16	20	25	32	40	40	50	63	
Модель	Номинальный ток, А	Предельная коммутационная способность Icu, кА	100											150		
ВА-СЭЩ TD/TS	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. Пустые ячейки означают, что координация выключателей невозможна.
2. В таблице, если указано число, то это предельный ток селективности – предел отключающей способности (единица измерения: кА) для координации защит.
3. В таблице ячейки, отмеченные буквой T, обеспечивают полную селективность вплоть до максимальной уставки защиты по току короткого замыкания нижерасположенного выключателя.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

КООРДИНАЦИЯ ЗАЩИТЫ

Селективность между аппаратами защиты от сверхтоков

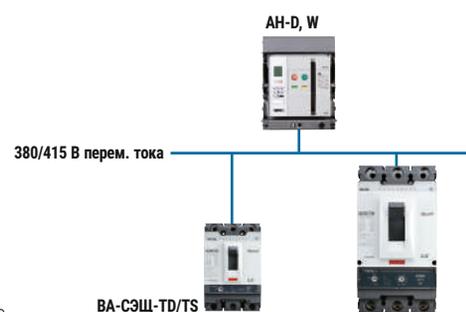
Номинальное напряжение: 380/415 В переменного тока.

Вышерасположенный аппарат: воздушный автоматический выключатель ВА-СЭЩ-В

Нижерасположенный аппарат защиты: автоматический выключатель (в литом корпусе) ВА-СЭЩ серий TD и TS

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

Заданная уставка по току защиты от короткого замыкания (с выдержкой времени) воздушного автоматического выключателя составляет 10-крат от номинального тока.



Вышерасположенный аппарат		Тип изделия	Серия ВА-СЭЩ-В АН										
			АН-D,W										
			АН-06D			АН-08D			АН-10D	АН-13D	АН-16D	АН-20D	
Нижерасположенный аппарат		Номинальный ток, А	200	400	630	400	630	800	1000	1250	1600	2000	
		Ток отключения (10-кратный от In), Is (кА)	2	4	6.3	4	6.3	8	10	12.5	16	20	
Модель	Номинальный ток, А	Предельная коммутационная способность Isc, кА	85										
ВА-СЭЩ TD/TS	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. Пустые ячейки означают, что координация выключателей невозможна.
2. В таблице, если указано число, то это предельный ток селективности – предел отключающей способности (единица измерения: кА) для координации защит.
3. В таблице ячейки, отмеченные буквой T, обеспечивают полную селективность вплоть до максимальной уставки защиты по току короткого замыкания нижерасположенного выключателя.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

КООРДИНАЦИЯ ЗАЩИТЫ

Селективность между аппаратами защиты от сверхтоков

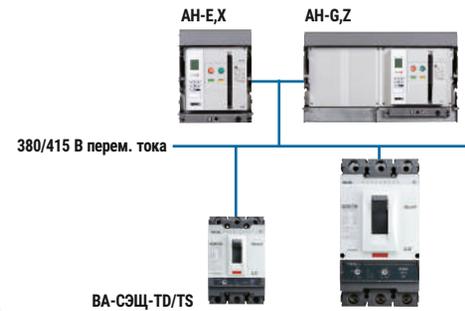
Номинальное напряжение: 380/415 В переменного тока.

Вышерасположенный аппарат: воздушный автоматический выключатель ВА-СЭЩ-В.

Нижерасположенный аппарат защиты: автоматический выключатель (в литом корпусе) ВА-СЭЩ серий TD и TS.

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

Заданная уставка по току защиты от короткого замыкания (с выдержкой времени) воздушного автоматического выключателя составляет 10-крат от номинального тока.



Вышерасположенный аппарат			Серия ВА-СЭЩ-В АН														
			Тип изделия	АН-Е,Х										АН-Г,З			
				АН-06Е		АН-08Е	АН-10Е	АН-13Е	АН-16Е	АН-20Е	АН-25Е	АН-32Е	АН-40Е	АН-40Г	АН-50Г	АН-63Г	
Нижерасположенный аппарат			Номинальный ток, А	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	4000	5000	6300	
			Ток отключения (10-кратный от I _n), I _s (кА)	4	6.3	8	10	12.5	16	20	25	32	40	40	50	63	
Модель		Номинальный ток, А	Предельная коммутационная способность I _{сн} , кА	100										150			
ВА-СЭЩ TD/TS	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. Пустые ячейки означают, что координация выключателей невозможна.
2. В таблице, если указано число, то это предельный ток селективности – предел отключающей способности (единица измерения: кА) для координации защит.
3. В таблице ячейки, отмеченные буквой Т, обеспечивают полную селективность вплоть до максимальной уставки защиты по току короткого замыкания нижерасположенного выключателя.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

КООРДИНАЦИЯ ЗАЩИТЫ

Селективность между аппаратами защиты от сверхтоков

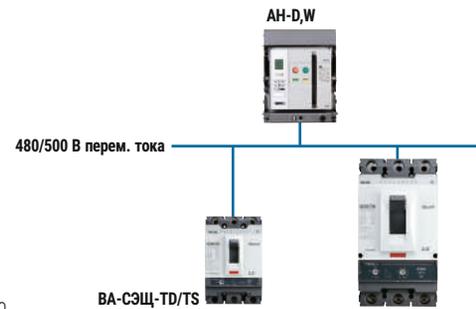
Номинальное напряжение: 480/500 В переменного тока.

Вышерасположенный аппарат: воздушный автоматический выключатель ВА-СЭЩ-В.

Нижерасположенный аппарат защиты: автоматический выключатель (в литом корпусе) ВА-СЭЩ серий TD и TS.

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

Заданная уставка по току защиты от короткого замыкания (с выдержкой времени) воздушного автоматического выключателя составляет 10-крат от номинального тока.



Вышерасположенный аппарат		Тип изделия	Серия ВА-СЭЩ-В АН											
			АН-D,W											
			АН-06D			АН-08D			АН-10D	АН-13D	АН-16D	АН-20D		
			Номинальный ток, А	200	400	630	400	630	800	1000	1250	1600	2000	
Нижерасположенный аппарат		Ток отключения (10-кратный от I _n), I _s (кА)	2	4	6.3	4	6.3	8	10	12.5	16	20		
			Модель	Номинальный ток, А	Предельная коммутационная способность I _{cs} , кА	85								
ВА-СЭЩ TD/TS	TD100N	100	30	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
	TD100L	100	65	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
	TD160H	160	50	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
	TS100N	100	42	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
	TS100L	100	85	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
	TS160H	160	65	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
	TS250N	250	42		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	TS250H	250	65		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	TS250L	250	85		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	TS400N	400	42			T		T	T	T	T	T	T	T
	TS400H	400	65			T		T	T	T	T	T	T	T
	TS400L	400	85			T		T	T	T	T	T	T	T
	TS630N	630	42						T	T	T	T	T	T
	TS630H	630	65						T	T	T	T	T	T
TS630L	630	85						T	T	T	T	T	T	
TS800N	800	42							T	T	T	T	T	
TS800H	800	85							T	T	T	T	T	
TS800L	800	100							T	T	T	T	T	

Примечание:

1. Пустые ячейки означают, что координация выключателей невозможна.
2. В таблице, если указано число, то это предельный ток селективности – предел отключающей способности (единица измерения: кА) для координации защит.
3. В таблице ячейки, отмеченные буквой T, обеспечивают полную селективность вплоть до максимальной уставки защиты по току короткого замыкания нижерасположенного выключателя.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

КООРДИНАЦИЯ ЗАЩИТЫ

Селективность между аппаратами защиты от сверхтоков

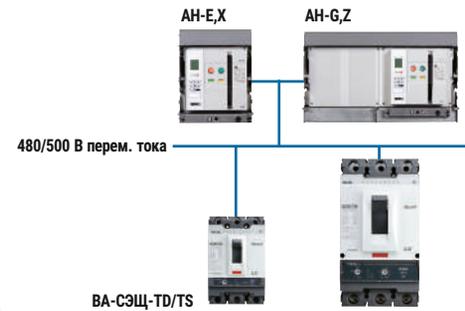
Номинальное напряжение: 480/500 В переменного тока.

Вышерасположенный аппарат: воздушный автоматический выключатель ВА-СЭЩ-В.

Нижерасположенный аппарат защиты: автоматический выключатель (в литом корпусе) ВА-СЭЩ серий TD и TS.

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

Заданная уставка по току защиты от короткого замыкания (с выдержкой времени) воздушного автоматического выключателя составляет 10-крат от номинального тока.



Вышерасположенный аппарат		Тип изделия	Серия ВА-СЭЩ-В 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		Ток отключения (10-кратный от I _n), I _s (кА)	4	6.3	8	10	12.5	16	20	25	32	40	40	50	63	
Модель	Номинальный ток, А	Предельная коммутационная способность I _{сн} , кА	100										150			
			BA-CЭЩ TD/TS	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	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. Пустые ячейки означают, что координация выключателей невозможна.
2. В таблице, если указано число, то это предельный ток селективности – предел отключающей способности (единица измерения: кА) для координации защит.
3. В таблице ячейки, отмеченные буквой T, обеспечивают полную селективность вплоть до максимальной уставки защиты по току короткого замыкания нижерасположенного выключателя.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

КООРДИНАЦИЯ ЗАЩИТЫ

Селективность между аппаратами защиты от сверхтоков

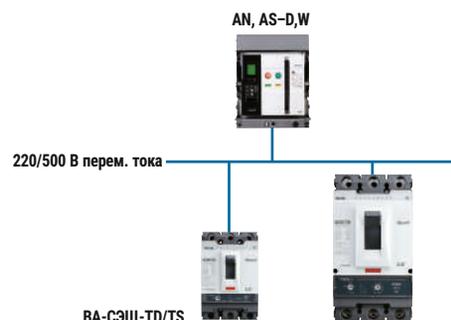
Номинальное напряжение: 220/500 В переменного тока.

Вышерасположенный аппарат: воздушный автоматический выключатель ВА-СЭЩ-В.

Нижерасположенный аппарат защиты: автоматический выключатель (в литом корпусе) ВА-СЭЩ серий TD и TS.

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

Заданная уставка по току защиты от короткого замыкания (с выдержкой времени) воздушного автоматического выключателя составляет 10-крат от номинального тока.



Вышерасположенный аппарат			Серия ВА-СЭЩ-В AN, AS													
			Тип изделия	AN, AS-D,W											AS-FY	
				AN, AS-06D			AN, AS-08D			AN, AS-10D	AN, AS-13D	AN, AS-16D	AN, AS-20D	AS-40F	AS-50F	
			Номинальный ток, А	200	400	630	400	630	800	1000	1250	1600	2000	4000	5000	
Нижерасположенный аппарат			Ток отключения (10-кратный от In), Is (kA)	2	4	6.3	4	6.3	8	10	12.5	16	20	40	50	
Модель	Номинальный ток, А	Предельная коммутационная способность I _{сз} , кА	AN : 65kA / AS : 70kA											AS : 100kA		
			BA-CЭЩ TD/TS	TD100N	100	85	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	
TD100L	100	200		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	
TD160H	160	100		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	
TS100N	100	100		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	
TS100L	100	200		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	
TS160H	160	120		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	
TS250N	250	100		-	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	
TS250L	250	200		-	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
TS400N	400	100		-	-	T	-	T	T	T	T	T	T	T	T	
TS400H	400	120		-	-	T	-	T	T	T	T	T	T	T	T	
TS400L	400	200		-	-	T	-	T	T	T	T	T	T	T	T	
TS630N	630	100		-	-	-	-	-	T	T	T	T	T	T	T	
TS630H	630	120		-	-	-	-	-	T	T	T	T	T	T	T	
TS630L	630	200	-	-	-	-	-	T	T	T	T	T	T	T		
TS800N	800	100	-	-	-	-	-	-	T	T	T	T	T	T		
TS800H	800	120	-	-	-	-	-	-	T	T	T	T	T	T		
TS800L	800	200	-	-	-	-	-	-	T	T	T	T	T	T		

Примечание:

1. Пустые ячейки означают, что координация выключателей невозможна.
2. В таблице ячейки, отмеченные буквой T, обеспечивают полную селективность вплоть до максимальной уставки защиты по току короткого замыкания ниже расположенного выключателя.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

КООРДИНАЦИЯ ЗАЩИТЫ

Селективность между аппаратами защиты от сверхтоков

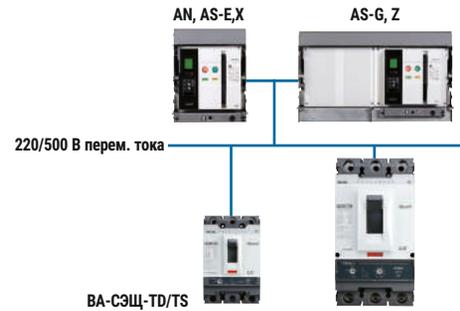
Номинальное напряжение: 220/500 В переменного тока.

Вышерасположенный аппарат: воздушный автоматический выключатель ВА-СЭЩ-В.

Нижерасположенный аппарат защиты: автоматический выключатель (в литом корпусе) ВА-СЭЩ серий TD и TS.

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

Заданная уставка по току защиты от короткого замыкания (с выдержкой времени) воздушного автоматического выключателя составляет 10-крат от номинального тока.



Вышерасположенный аппарат		Тип изделия		Серия ВА-СЭЩ-В AN, AS												
				AN, AS-E, X										AS-G, Z		
				AS-06E		AS-08E	AS-10E	AS-13E	AS-16E	AN, AS-20E	AN, AS-25E	AN, AS-32E	AS-40E	AS-40G	AS-50G	AS-63G
Номинальный ток, А		400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	4000	5000	6300		
Нижерасположенный аппарат		Ток отключения (10-кратный от In), Is (kA)		4	6.3	8	10	12.5	16	20	25	32	40	40	50	63
Модель	Номинальный ток, А	Предельная коммутационная способность I _{сз} , kA	AN: 70kA / AS: 85kA										AS: 120kA			
			ВА-СЭЩ TD/TS	TD100N	100	85	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. Пустые ячейки означают, что координация выключателей невозможна.
2. В таблице ячейки, отмеченные буквой T, обеспечивают полную селективность вплоть до максимальной уставки защиты по току короткого замыкания ниже расположенного выключателя.

СЕРВИСНЫЕ РЕШЕНИЯ

Электроцит Самара - Ваш надежный партнер в области модернизации, обновления, повышения надежности и безопасности оборудования

Задача сервисной команды - обеспечить комплексный подход к решению любых задач в течение жизненного цикла оборудования

УСТАНОВКА

- Строительно-монтажные, шефмонтажные и пусконаладочные работы.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- ЗИП;
- Стажировка персонала.

ОПТИМИЗАЦИЯ

- Ремонт оборудования;
- Восстановление до рабочего состояния.

МОДЕРНИЗАЦИЯ

- Обследование и модернизация;
- Ретрофит.



- **Строительно-монтажные работы, шефмонтаж и пусконаладка**
Специалисты Электроцит Самара прикладывают все усилия для максимально эффективной реализации проекта и сдачи его в установленный срок.



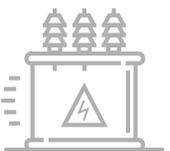
- **Стажировка персонала**
Высококвалифицированный персонал - один из основных факторов надежной работы оборудования. Набор обучающих программ и их практическая направленность помогут персоналу осуществлять эксплуатацию правильно и безопасно.



- **Обследование и модернизация оборудования**
На этапе реконструкции распределительных устройств специалисты сервисной службы готовы провести обследование, разработать рекомендации и реализовать проект по модернизации (замене) устаревшего оборудования на базе изделий и решений Электроцит Самара.



- **Поставка запасных частей**
Для проведения ремонта и быстрого восстановления работоспособности оборудования важное значение имеет наличие запасных частей. Специалистами Электроцит Самара разработаны расширенные комплекты ЗИП, которые можно приобрести вместе с оборудованием или отдельно.



- **Восстановление до рабочего состояния**
Специалисты Электроцит Самара обеспечивают необходимые мероприятия для восстановления работоспособности оборудования до заданных рабочих характеристик.



- **Ремонт оборудования**
Для обследования оборудования и проведения ремонтных работ, на объект оперативно выезжает сервисный инженер.

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ВА-СЭЦ-В

Отметьте соответствующие клетки или
впишите в клетки требуемые значения

Базовый аппарат	Количество	
ВА-СЭЦ-В типа	АН, АS, АN	
Типоразмер корпуса		
Количество полюсов	3P, 4P	
Тип аппарата	стационарный	
	выкатной	
Тип привода	ручной	
	моторный	
Присоединение		
Горизонтальное		
Вертикальное		
Подключение спереди		
Микропроцессорный расцепитель		
Тип NG5 (NH5)		
Тип AC6 (AD6)		
Тип PC6 (PS6)		
Тип SC6 (SS6)		

Принадлежности		
Независимый расцепитель	SHT1	
Второй независимый расцепитель	SHT2	
Катушка включения автоматического выключателя	CC	
Минимальный расцепитель напряжения	UVT	
Вспомогательный контакт сигнализации состояния	BX	
Рамка обрамления выреза в двери комплектного устройства	DF	
Датчик положения автоматического выключателя в корзине	CEL	
Модуль измерения напряжения	VDM	
Тестер микропроцессорного расцепителя	OT	
Счетчик механических циклов	C	
Контакт сигнализации AL1 + кнопка возврата MRB	AL	

ДЛЯ ЗАПИСИ

443048
РОССИЯ, САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. САМАРА
Р-Н КРАСНОГЛИНСКИЙ, П. КРАСНАЯ ГЛИНКА,
КВАРТАЛ 2, ЗДАНИЕ 37, ОФИС 221

@: INFO@ELECTROSHIELD.RU
+7 (846) 2 777 444
ELECTROSHIELD.RU

НАДЕЖНЫЕ РЕШЕНИЯ С 1943 ГОДА