

Воздушные автоматические выключатели серии "YON pro" типа ANX

Воздушные автоматические выключатели серии "YON pro" типа ANX	3.12
Внешний вид.....	3.14
Внутренняя конструкция.....	3.15
Технические характеристики	3.16
Микропроцессорный расцепитель ЕТА. Внешний вид.....	3.17
Микропроцессорные расцепители ЕТЕ/ЕТН. Внешний вид....	3.17
Микропроцессорный расцепитель ЕТА. Параметры расширенных защитных функций	3.113
Микропроцессорные расцепители ЕТЕ/ЕТН. Параметры расширенных защитных функций	3.113
Микропроцессорные расцепители ЕТЕ/ЕТН. Основные измеряемые параметры.....	3.116
Аксессуары	3.117
Чертежи.....	3.126
Принципиальные электрические схемы.....	3.140
Подключение внешних проводников.....	3.143
Время-токовые характеристики	3.147
Коды для заказа	3.149



Воздушные автоматические выключатели серии "YON pro" типа ANX

Современные автоматические выключатели должны не только осуществлять функцию защиты и распределения, но и интегрироваться в системы мониторинга и передачи данных, а также иметь возможность дистанционного управления и параметрирования.

Воздушные автоматические выключатели серии "YON pro" типа ANX отвечают самым высоким требованиям, предназначены для применения в электрических цепях напряжением до 690 В переменного тока с рабочими токами от 630 до 6300 А и частотой 50/60 Гц, соответствуют стандарту ГОСТ IEC 60947-2.

Аппараты серии "YON pro" типа ANX поставляются с электронными расцепителями различного функционала. Широкий ассортимент аксессуаров, функции передачи данных и дистанционного управления расширяют области применения автоматических выключателей.

Высокие технические характеристики оборудования серии "YON pro" типа ANX делают его идеальным решением для высокоответственных объектов: производственного, нефтегазового, энергетического и медицинского секторов, ЦОДов, образовательных, культурных центров, а также коммерческой и жилой недвижимости.

Преимущества:

- Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (U_{imp}): 12 кВ;
- Полноразмерная шина нейтрали в четырехполюсном исполнении;
- Наличие в номенклатуре компактного корпуса;
- Широкий перечень аксессуаров в базовом исполнении;
- Расширенные функции измерения и передача данных по протоколу Modbus;
- Свободно ориентируемые силовые выводы для большинства исполнений;
- Устойчивость к электромагнитным помехам.



Типоразмер S 66kA
630 – 1600 А



Типоразмер N 85 kA
1000 – 2500 А



Типоразмер M 100 kA
2500 – 4000 А



Типоразмер H 160 kA
4000 – 6300 А

Структура условного обозначения

Пример кода: ANX06NS3DH622200K

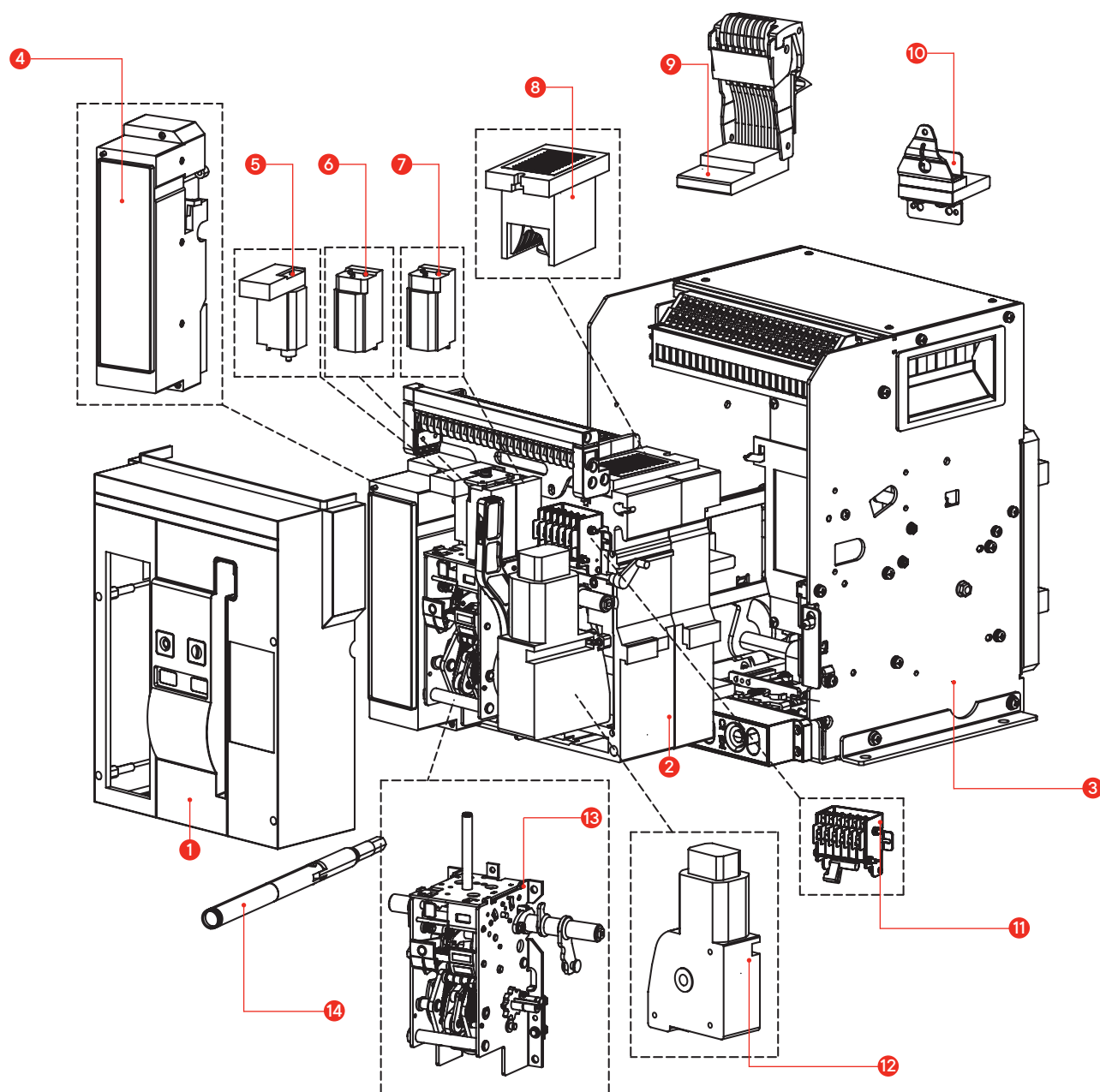
Элементы кода	Наименование	Значение			
ANX	Тип	ANX – воздушные автоматические выключатели серии YON pro			
06	Номинальный ток (In), А	630; 800; 1000; 1250; 1600	1000; 1250; 1600; 2000; 2500	2500; 3200; 4000	4000; 5000; 6300
N	Номинальная предельная наибольшая отключающая способность (Icu), кА	N – 66 кА при Ue = 415 В; 50 кА при Ue = 690 В	H – 85 кА при Ue = 415 В; 66 кА при Ue = 690 В	H – 100 кА при Ue = 400 В; 85 кА при Ue = 690 В	U – 160 кА при Ue = 415 В; 120 кА при Ue = 690 В
S	Типоразмер	S–1600	N–2500	M–4000	H–6300
3	Количество полюсов	3 – трёхполюсный выключатель; 4 – четырёхполюсный выключатель			
D	Исполнение по способу установки	F – стационарное исполнение; D – выкатное исполнение			
H	Варианты присоединения проводников	H – заднее горизонтальное; V – заднее вертикальное			
6	Тип микропроцессорного расцепителя	O – отсутствует (ABP тип Y по ГОСТ IEC 60947-2); 5 – ETA. LED – дисплей. Функции LSIG + измерение тока; 6 – ETE. LCD – дисплей. Функции LSIG + измерение тока, напряжения, мощности, энергии, гармоник. Функция передачи данных; 7 – ETH. LCD – дисплей. Функции LSIG + измерение тока, напряжения, мощности, энергии, гармоник, температуры силовых контактов и микропроцессорного расцепителя. Измерение влажности. Высокая точность измерений, анализатор качества электрической энергии. Функция передачи данных.			
2	Двигательный привод	O – отсутствует; 1 – установлен (380/400 В AC); 2 – установлен (220/230 В AC); 3 – установлен (220 В DC); 4 – установлен (110 В DC); 5 – установлен (24 В DC)			
2	Катушка включения	O – отсутствует; 1 – установлена (380/400 В AC); 2 – установлена (220/230 В AC); 3 – установлена (220 В DC); 4 – установлена (110 В DC); 5 – установлена (24 В DC)			
2	Независимый расцепитель	O – отсутствует; 1 – установлен (380/400 В AC); 2 – установлен (220/230 В AC); 3 – установлен (220 В DC); 4 – установлен (110 В DC); 5 – установлен (24 В DC)			
0	Расцепитель минимального напряжения	O – отсутствует; 1 – установлен (380/400 В AC); 2 – установлен (220/230 В AC); 3 – установлен (220 В DC); 4 – установлен (110 В DC); 5 – установлен (24 В DC)			
0	Катушка удаленного сброса	O – отсутствует; 2 – установлена (220/230 В AC); 3 – установлена (220 В DC); 4 – установлена (110 В DC); 5 – установлена (24 В DC)			
K	Аксессуары	K – стандартный набор. Вспомогательные контакты: 6 перекидных контактов для автоматических выключателей с электронными расцепителями; 4 перекидных контактов для автоматических выключателей без электронных расцепителей; – контакт готовности к включению; – контакт индикации взвода пружины; – пылезащитная рамка IP40; – механический счетчик коммутаций; – контакты положения выключателя в корзине (для выкатного исполнения).			

Внешний вид



- 1 Кнопка сброса аварии
- 2 Кнопка отключения
- 3 Кнопка включения
- 4 Рычаг взвода пружины
- 5 Индикатор взвода пружины
- 6 Индикатор состояния главной цепи
- 7 Технические характеристики
- 8 Лицевая панель
- 9 Кнопка снятия блокировки положения
- 10 Отверстие выкатывания
- 11 Индикатор положения выключателя в корзине
- 12 Петля установки замка для блокировки положения выключателя в корзине
- 13 Рукоятка выкатывания
- 14 Микропроцессорный расцепитель

Внутренняя конструкция



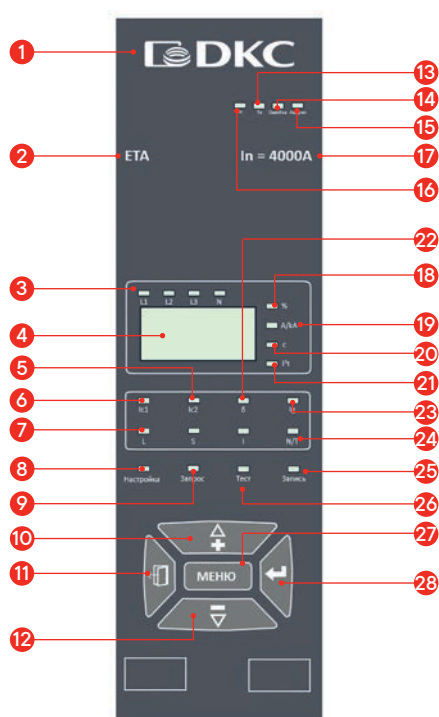
- 1 Лицевая панель
- 2 Коммутационный блок
- 3 Корзина
- 4 Микропроцессорный расцепитель
- 5 Расцепитель минимального напряжения
- 6 Катушка включения
- 7 Независимый расцепитель
- 8 Дугогасительные камеры
- 9 Подвижный контакт главной цепи
- 10 Неподвижный контакт главной цепи
- 11 Вспомогательные контакты
- 12 Мотор-привод
- 13 Механизм свободного расцепления
- 14 Рукоятка выкатывания

Технические характеристики

Наименование параметра					Значение параметра							
Типоразмер		Типоразмер S			Типоразмер N			Типоразмер M		Типоразмер H		
Номинальный ток (In), А		630	800; 1000; 1250	1600	1000; 1250	1600; 2000	2500	2500	3200; 4000	4000; 5000	6300	
Количество полюсов							3, 4					
Номинальное рабочее напряжение (Ue) в цепи переменного тока с частотой 50/60 Гц, В							400/415/690					
Номинальное напряжение изоляции (Ui), В		1000			1250			1250		1000		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (Uimp), кВ							12					
Номинальный N-pole In (А)							100% In					
Условное обозначение отключающей способности		N			H			X		U		
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность (Icu), кА	Ue 415 В	66			85			100*		160		
	Ue 690 В	50			66			85		120		
Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность (Ics), кА	Ue 415 В	66			85			100*		160		
	Ue 690 В	50			66			85		120		
Номинальная наибольшая включающая способность (Icm), кА	Ue 415 В	145			187			220*		352		
	Ue 690 В	105			145,2			187		264		
Кратковременно выдерживаемый ток (Icw) в течение 1 с, кА	Ue 415 В	55			85			100*		150		
	Ue 690 В	42			66			85		120		
Максимальное общее время отключения (без выдержки времени), мс		не более 25			не более 30			не более 30		не более 30		
Время включения, мс		не более 60			не более 70			не более 70		не более 70		
Способ подключения		горизонтальный и вертикальный			горизонтальный и вертикальный			горизонтальный/вертикальный		горизонтальный и вертикальный	вертикальный	
Износостойкость, тысяч циклов СО	электрическая	Ue 415 В	1	8	6,5	15	11,5	11	8*	6*	5	3
		Ue 690 В	8	5	3	12,5	10	8	6	3	3	2
	механическая	без ТО	10			15			10		6	
		с ТО	30			30			15		12	

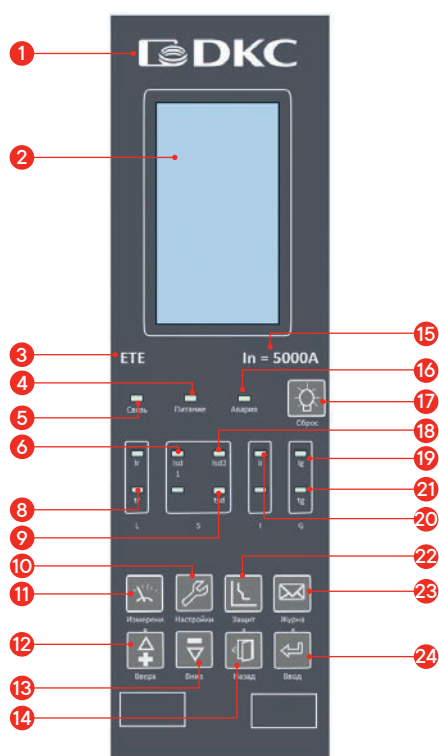
* Данные указаны для напряжения 400 В.

Микропроцессорный расцепитель ETA. Внешний вид



- 1 Логотип
- 2 Тип микропроцессорного расцепителя
- 3 Индикаторы тока
- 4 Экран отображения параметров
- 5 Индикатор порога возврата мониторинга нагрузки
- 6 Индикатор порога срабатывания мониторинга нагрузки
- 7 Индикаторы защит
- 8 Индикатор настройки
- 9 Индикатор запросов
- 10 Кнопка управления (вверх и увеличение)
- 11 Кнопка управления (выход)
- 12 Кнопка управления (вниз и уменьшение)
- 13 Индикатор для внутреннего тестирования
- 14 Индикатор аварии
- 15 Индикатор аварийной сигнализации
- 16 Индикатор для внутреннего тестирования
- 17 Номинальный ток
- 18 Индикатор износа контактов
- 19 Индикатор значения тока
- 20 Индикатор значения времени
- 21 Индикатор I^2t
- 22 Индикатор перекоса фаз
- 23 Индикатор работы защиты замыкания на землю
- 24 Индикатор тока в нейтрале и самодиагностики
- 25 Индикатор записи (сохранение)
- 26 Индикатор тестирования
- 27 Кнопка управления (вход в главное меню)
- 28 Кнопка управления (ввод)

Микропроцессорные расцепители ETE/ETH. Внешний вид



- 1 Логотип
- 2 LCD-дисплей
- 3 Тип расцепителя (ETE или ETH)
- 4 Индикатор питания
- 5 Индикатор передачи данных
- 6 Индикатор работы защиты с задержкой времени (обратнозависимой)
- 7 Индикатор работы защиты по перегрузке
- 8 Индикатор настройки времени защиты по перегрузке
- 9 Индикаторы настройки времени задержки срабатывания защиты от КЗ с задержкой времени (независимой)
- 10 Кнопка для перехода в меню "Установки"
- 11 Кнопка для перехода в меню "Измерения"
- 12 Кнопка управления (вверх и увеличение)
- 13 Кнопка управления (вниз и уменьшение)
- 14 Кнопка управления (выход)
- 15 Номинальный ток
- 16 Индикатор аварийной сигнализации/аварии
- 17 Кнопка сброса аварии
- 18 Индикатор работы защиты от КЗ с задержкой времени (независимой)
- 19 Индикатор работы защиты замыкания на землю
- 20 Индикатор работы мгновенной защиты от короткого замыкания
- 21 Индикатор настройки времени защиты от короткого замыкания на землю
- 22 Кнопка перехода в меню "Настройка защит"
- 23 Кнопка перехода в меню "Журналы"
- 24 Кнопка управления (ввод)

Функции защиты микропроцессорных расцепителей

Тип функции	Наименование функции	Типы		
		ETA	ETE	ETH
Номинальный ток, А	630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3200; 4000; 5000; 6300	•	•	•
Напряжение питания, В	230 AC	•	•	•
	24 DC	•	•	•
Защиты по току	Защита от перегрузки (Ir)	v	v	v
	Тепловая память при перегрузке	v	v	v
	Сигнализация перегрузки	v	v	v
	Защита от короткого замыкания с задержкой времени (I _{sd})	v	v	v
	Тепловая память при К.З. с задержкой времени	v	v	v
	Мгновенная защита от короткого замыкания (I _i)	v	v	v
	Защита от замыкания на землю	v	v	v
	Сигнализация замыкания на землю	v	v	v
	Защита от тока утечки	-	v	v
	Защита нейтрали	v	v	v
	Защита от дисбаланса тока	v	v	v
	Защита при включении на короткое замыкание (MCR)	v	v	v
	Защита при токах близких к I _{cu} (HSISC)	v	v	v
	Мониторинг нагрузки	•	•	•
	Требуемая токовая защита	-	v	v
Защиты по напряжению	Защита от пониженного напряжения	-	v	v
	Защита от перенапряжения	-	v	v
	Защита от дисбаланса напряжения	-	v	v
	Защита чередования фаз	-	v	v
Защиты по частоте	Защита от пониженной частоты	-	v	v
	Защита от повышенной частоты	-	v	v
	Защита от изменения частоты	-	v	v
Защиты по мощности	Защита от обратной мощности	-	v	v
	Сигнализация об изменении коэффициента мощности	-	v	v
	Защита от повышенной мощности	-	v	v
	Защита от пониженной мощности	-	v	v
	Защита от обратной реактивной мощности	-	v	v
	Защита от повышенной реактивной мощности	-	v	v
	Направленная защита	-	v	v
Защиты по температуре	Контактов	-	-	v
	Микропроцессорного расцепителя	-	-	v
Зонная селективность (ZSI)		-	•	•

Примечание. V – Функция доступна по умолчанию; • – Опциональная функция

Функции измерения микропроцессорных расцепителей

Тип функции	Наименование функции	Типы		
		ETA	ETE	ETH
Измерение тока	Измерение тока в фазах и нейтрали	v	v	v
	Измерение требуемого значения тока	-	v	v
	Теплоемкость	v	v	v
Измерение напряжения	Измерение напряжения в фазах и нейтрали	-	v	v
	Определение чередования фаз	-	v	v
Измерение частоты	Измерение частоты	-	v	v
Измерение мощности	Измерение требуемого значения мощности	-	v	v
	Измерение активной, реактивной и полной мощности	-	v	v
	Измерение коэффициента мощности	-	v	v
	Пик-фактор	-	v	v
Измерение энергии	Измерение активной, реактивной и полной энергии	-	v	v
	Измерение прямой активной энергии	-	v	v
	Измерение обратной активной энергии	-	v	v
	Четырехквadrантный счетчик	-	v	v
	Измерение прямой полной энергии	-	v	v
	Измерение обратной полной энергии	-	v	v
	Пульсации энергии	-	v	v
	Кривые энергии	-	v	v
Гармоники	Измерение гармоник	-	v	v
Анализ качества электрической энергии	Захват формы волны	-	*	*
	Среднее напряжение в час	-	*	*
	Кратковременные прерывания напряжения	-	*	*
	Провалы и скачки напряжения	-	*	*
	Кратковременные импульсы напряжения	-	*	*
	Длительные просадки и скачки напряжения	-	*	*
	Измерение дневных экстремумов	-	*	*
Измерение температуры	Температура микропроцессорного расцепителя	-	-	-
	Кривая температуры	-	-	v
	Температура контактов	-	v	v

Примечание. V – Функция доступна по умолчанию; * – Опциональная функция

Функции протоколирования, диагностики и обслуживания

Тип функции	Наименование функции	Типы		
		ETA	ETE	ETH
Журналы	Запись и запрос аварий (30 записей)	V	V	V
	Запись состояния	*	V	V
	Запрос истории неисправностей	-	V	V
	Запрос количества операций	V	V	V
	Максимальный и минимальный ток	-	-	V
	Максимальное и минимальное напряжение	-	-	V
	Максимальная и минимальная частота	-	-	V
	Максимальная и минимальная мощность	-	-	V
	Пиковая требуемая мощность	-	-	V
	Максимальный требуемый ток	-	-	V
	Отчет анализа качества электрической энергии	-	-	V
	Запись операций		V	V
	Считывание серийного номера	-	-	V
	Запись изменения параметров защит	*	-	V
Диагностика	Запись неисправностей	-		V
	Часы	*	V	V
	Светодиодная индикация неисправностей	V	V	V
	Сигнализация уровня заряда батареи	*	V	V
	Выходной сигнал при отключении микропроцессорного расцепителя	V	*	*
	Самодиагностика	V	V	V
	Запрос эквивалента износа контактов	*	V	V
	Прогнозирование срока службы	-	V	V
	Прогнозирование оставшегося ресурса	-	V	V
Высокая точность измерений	Ток: $\pm 0,5\%$	-	-	V
	Напряжение: $\pm 0,5\%$	-	-	V
	Мощность: 1 с	-	-	V
	Коэффициент мощности: $\pm 2\%$	-	-	V
	Электрическая энергия: 1 с	-	-	V
Интерфейс	Семисегментный дисплей	V	-	-
	LCD-дисплей	-	V	V
	Управление кнопками	V	V	V
	Язык интерфейса: Английский	V	V	V
Функции связи	Modbus RTU / RS 485	-	V	V

Примечание. V – Функция доступна по умолчанию; * – Опциональная функция

Параметры базовых защитных функций микропроцессорных расцепителей

Параметры электронных расцепителей

Тип расцепителя	Ir (xIn). Шаг настройки (A)	Tr, c	Isd (xIr). Шаг настройки (A)	Tsd, c	Уставки				
					Ii (xIn). Шаг настройки (A)		Ig (xIn)	Tg, c	IrN (xIn)
					In≤2000 A	In≥2500 A			
ETA	0,4 - 1,0; OFF. 1	15; 30; 60; 120; 240; 360; 480	1,5 - 15; OFF. 1	0,1; 0,2; 0,3; 0,4	1 - 20; OFF. 1		0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1,0; OFF	0,1; 0,2; 0,3; 0,4	0,5; 1,0; OFF
ETE, ETH	0,4 - 1,25*; OFF. 1	15; 30; 60; 120; 240; 360; 480; 600; 720; 840; 960	1,5 - 15; OFF. 1	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1,0	1 - 20; OFF. 1	1 - 20; OFF. 2	0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1,0; OFF	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1,0	0,5; 1,0; 1,6; 2,0; OFF

* - диапазон уставок используется для защиты генераторов, используется кривая I_{2t}(F)

Параметры защиты от перегрузки

Характеристики	Условия	Значения											
Диапазон уставки тока I _r (xIn), A		0,4 - 1; OFF. Погрешность ±10 %											
	Уставка T _r при 1,5I _r	15	30	60	120	240	360	480	600	720	840	960	
	≤1,05I _r	Не срабатывает в течение 2 ч											
	1,3I _r	Срабатывает в течение 1 ч											
Время срабатывания T _r , c	1,5I _r	15	30	60	120	240	360	480	600*	720*	840*	960*	
	2I _r	8,4	16,9	33,8	68	135	203	270	337,5*	405*	472,5*	540*	
	6I _r	0,9	1,88	3,75	7,5	15	22,5	30	37,5*	45*	52,5*	60*	
	7,2I _r	0,7	1,3	2,6	5,2	10	15,6	21	26*	31,3*	36,5*	41,7*	
Тепловая память	ETA	Отключена или 30 минут – регулируется только на заводе, по умолчанию включена.											
	ETE, ETH	Отключена или 10 минут, 20 минут, 30 минут, 45 минут, 1 час, 2 часа, 3 часа											

* – значения для расцепителей ETE и ETH

Параметры защиты от короткого замыкания с задержкой времени

Характеристики	Тип расцепителя	Значения											
Диапазон уставки тока I _{sd} (xI _r), A		1,5 - 15; OFF. Погрешность ±10 %*											
Время срабатывания T _{sd} , c		≤0,9I _{sd}	Не срабатывает										
		≥1,1I _{sd}	Срабатывает с задержкой										
	ETA	I _{2t} OFF (I _{sd} 2)	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-
		I _{2t} ON (I _{sd} 1)	I>8I _r	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-
			I≤8I _r	(8I _r)2 xT _{sd} 1/I ₂				-	-	-	-	-	-
	ETE, ETH	I _{2t} OFF (I _{sd} 2)	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	
Тепловая память		I _{2t} ON (I _{sd} 1)	T _r /10										
	ETA	Для обратозависимой характеристики: Включена (сброс через 15 минут после срабатывания или после снятия питания) + OFF (отключена)											
	ETE, ETH	Отключена, 10 минут, 20 минут, 30 минут, 45 минут, 1 час, 2 часа, 3 часа											

* – время обработки сигналов и время работы механизма выключателя составляет 40 мс. Поэтому, если расчётная погрешность времени срабатывания защиты больше ±40 мс, его отклонение может составлять 20 %. Если расчётная погрешность времени срабатывания защиты меньше ±40 мс, реальное время срабатывания составляет ±40 мс

Параметры мгновенной защиты от короткого замыкания

Характеристики	Условия	Значения
Диапазон уставки тока I _i (xIn), A	ETA	1 - 20; OFF. Погрешность ±15 %
	ETE, ETH	1 - 20; OFF. Погрешность ±15 %
Параметры срабатывания, мс	≤0,85I _i	Не срабатывает
	≥1,15I _i	<40

Параметры защиты от замыкания на землю

Характеристики	Тип расцепителя	Условия				Значения					
Диапазон уставки тока защиты от замыкания на землю Ig (xIn), А		0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1,0; OFF. Погрешность ±10 %*									
	ETA	≤0,9Ig				Не срабатывает					
		≥1,1Ig				<0,04					
Время срабатывания Tg, с		0	0	0	0	-	-	-	-	-	-
	ETE, ETH	≤0,9Ig				Не срабатывает					
		≥1,1Ig				<0,04					
		0	0	0	0	1	1	1	1	1	1,0
		K**	2	2	3	3	4	4	5	5	6

* – время обработки сигналов и время работы механизма выключателя составляет 40 мс. Поэтому, если расчётная погрешность времени срабатывания защиты больше ± 40 мс, его отклонение может составлять 20 %. Если расчётная погрешность времени срабатывания защиты меньше ± 40 мс, реальное время срабатывания составляет ± 40 мс.

** – коэффициент обратозависимой характеристики

Параметры защиты нейтрального полюса*

Уставка $I_{rN} (xI_n)$	ETA	OFF	0,5	1,0	-	-
	ETE, ETH	OFF	0,5	1,0	1,6	2,0

* – функции защиты нейтрального полюса: защита от перегрузки, защита от короткого замыкания с задержкой времени, мгновенная защита от короткого замыкания, защита от замыкания на землю.

Микропроцессорный расцепитель ЕТА. Параметры расширенных защитных функций

Параметры предварительной сигнализации перегрузки

Диапазон уставки тока предварительной сигнализации	Шаг настройки (А)
0,75 - 1,05 (xIr); OFF	1

Параметры защиты от перекоса фаз

Наименование параметра	Диапазон настройки	Шаг настройки	Примечания
Уставка активации защиты, %	40 - 100; OFF	10	Срабатывает при $I > 1,1$ уставки
Уставка времени задержки активации, с	0,1 - 1,0	0,1	Точность ± 10 %

Микропроцессорные расцепители ЕТЕ/ЕТН. Параметры расширенных защитных функций

Параметры защиты от утечки тока

Наименование параметра	Значение													Шаг регулировки
Уставка тока утечки $I_{\Delta n}$, А	0,5 - 30,0													0,1
Уставка задержки срабатывания, с	$T_{\Delta n}$	0	0,06	0,08	0,17	0,25	0,33	0,42	0,5	0,58	0,67	0,75	0,83	-
	$I_{\Delta n}$	0,04	0,36	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	
	$2I_{\Delta n}$	0,04	0,18	0,25	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,25	2,5	
	$5I_{\Delta n}$	0,04	0,072	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	
	$10I_{\Delta n}$	0,04	0,072	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	
Режим работы функции	Отключение/OFF													

Примечание. Для реализации защиты потребуется внешний датчик тока нейтрали

Аварийная индикация замыкания на землю

Наименование параметра	Диапазон настройки	Шаг настройки
Порог активации аварии, (xIn) А	0,2 - 1,0; OFF (индикация отключена)	1
Время задержки активации аварии, с	0,1 - 1,0	0,1
Порог активации аварии, (xIn) А	0,2 - 1,0; OFF (индикация отключена)	1
Время задержки деактивации аварии, с	0,1 - 1,0	0,1
Выход DO аварийной индикации	Установите для любого программируемого выхода DO сигнал "Earth A"	
Режимы работы функции	Аварийная индикация + OFF	

Параметры защиты от перекоса фаз

Наименование параметра	Диапазон настройки	Шаг настройки	Примечания
Уставка активации защиты, %	5 - 60	1	Срабатывает при $I > 1,1$ уставки
Уставка времени задержки активации, с	0,1 - 40,0	0,1	Точность ± 10 %
Порог деактивации, %	начальное значение - 5%	1	Сбрасывается при $I < 0,9$ от уставки
Время задержки деактивации защиты, с	10 - 200	1	Настройки доступны, когда выбран режим Аварийная индикация
Программируемый выходной контакт DO	Установите одному из выходов DO значение сигнала "I unbal"		
Режимы работы функции	Аварийная индикация/Отключение/OFF		

Параметры требуемой токовой защиты

Наименование параметра	Типоразмер	Диапазон настройки	Шаг настройки	Примечания
Уставка активации защиты, (xIn) A	S-1600; N-2500	0,2 - 1,0	1	Срабатывает при I 1,1 уставки
	M-4000; H-6300		2	
Уставка времени задержки активации, с	S-1600; N-2500; M-4000; H-6300	15 - 1500	1	Точность ±10 %
Порог деактивации, (xIn) A	S-1600; N-2500	начальное значение - 0,2	1	Сбрасывается при I 0,9 от уставки
	M-4000; H-6300		2	Настройки доступны, когда выбран режим Аварийная индикация
Время задержки деактивации защиты, с		15 - 3000	1	
Программируемый выходной контакт DO		Установите одному из выходов DO значение сигнала to "required value fault" or "each-phase required value fault"		
Режимы работы функции		Аварийная индикация/Отключение/OFF		

Защита от пониженного напряжения

Наименование параметра	Диапазон настройки	Шаг настройки	Примечания
Порог активации, В	значение возврата - 100	1	Срабатывает при U < 0,9
Время задержки активации, с	0,2 - 60	0,1	Точность ±10 %
Порог деактивации, В	Начальное значение - 1200	1	Сбрасывается при U >1,1 от уставки Настройки доступны, когда выбран режим Аварийная индикация
Время задержки деактивации, с	0,2 - 60	0,1	Точность ±10 %
Программируемый выходной контакт DO		Установите одному из выходов DO значение сигнала "UnderVo".	
Режимы работы функции		Аварийная индикация/Отключение/OFF	

Защита от повышенного напряжения

Наименование параметра	Диапазон настройки	Шаг настройки	Примечания
Порог срабатывания, В	Значение возврата - 1200	1	Срабатывает при U>1,1
Время задержки срабатывания, с	0,2 - 60	0,15	Точность ±10 %
Порог возврата, В	начальное значение - 100	1	Сбрасывается при U<0,9 от уставки Настройки доступны, когда выбран режим Аварийная индикация
Время задержки возврата, с	0,2 - 60	0,1	Точность ±10 %
Программируемый выходной контакт DO		Установите одному из выходов DO значение сигнала "OverVol".	
Режимы работы функции		Аварийная индикация/Отключение/OFF	

Защита от перекоса напряжения

Наименование параметра	Диапазон настройки	Шаг настройки	Примечания
Значение активации, %	2 - 30	1	Срабатывает при Uunb1>1,1
Время задержки активации, с	0,2 - 60	0,1	Точность ±10 %
Порог деактивации, %	начальное значение - 2	1	Сбрасывается при Uunb1<0,9 Настройки доступны, когда выбран режим Аварийная индикация
Время задержки деактивации, с	0,2 - 60	0,1	Точность ±10 %
Программируемый выходной контакт DO		Установите одному из выходов DO значение сигнала "U unbal".	
Режимы работы функции		Аварийная индикация/Отключение/OFF	

Параметры защиты от пониженной частоты

Наименование параметра	Диапазон настройки	Шаг настройки	Примечания
Значение активации, Гц	начальное значение - 45	0,1	
Время задержки активации, с	0,2 - 5	0,1	
Порог деактивации, Гц	начальное значение - 65	0,1	Настройки доступны, когда выбран режим Аварийная индикация
Время задержки деактивации, с	0,2 - 36	0,1	
Программируемый выходной контакт DO	Установите одному из выходов DO значение сигнала " UnderFre ".		
Режимы работы функции	Аварийная индикация/Отключение/OFF		

Параметры защиты от повышенной частоты

Наименование параметра	Диапазон настройки	Шаг настройки	Примечания
Значение активации, Гц	начальное значение - 65	0,5	
Время задержки активации, с	0,2 - 5	0,1	
Порог деактивации, Гц	начальное значение - 45	0,5	Настройки доступны, когда выбран режим Аварийная индикация
Время задержки деактивации, с	0,2 - 36	0,1	
Программируемый выходной контакт DO	Установите одному из выходов DO значение сигнала " OverFre ".		
Режимы работы функции	Аварийная индикация/Отключение/OFF		

Параметры защиты от обратной мощности

Наименование параметра	Диапазон настройки	Шаг настройки	Примечания
Значение активации, кВт	5 - 500	1	-
Время задержки активации, с	0,2 - 20	0,1	-
Порог деактивации, кВт	начальное значение - 5	1	Настройки доступны, когда выбран режим Аварийная индикация
Время задержки деактивации, с	1 - 360	0,1	
Программируемый выходной контакт DO	Установите одному из выходов DO значение сигнала " Power ".		
Режимы работы функции	Аварийная индикация/Отключение/OFF		

Защита чередования фаз

Наименование параметра	Диапазон настройки
Чередование фаз активации защиты	$\Delta\phi$: A, B, C / $\Delta\phi$ A, C, B
Режимы работы функции	Аварийная индикация/Отключение/OFF
Программируемый выходной контакт DO	Установите одному из выходов DO значение сигнала " phase sequence fault ".

Мониторинг нагрузки

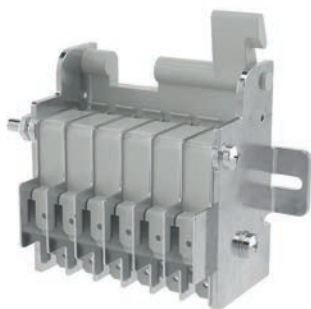
Наименование параметра		Диапазон настройки	Шаг настройки	Примечания
Режим мониторинга нагрузки		1. По току 1		
		2. По току 2		
		3. По мощности 1		
		4. По мощности 2		
Значение срабатывания I	Режим по току ½, (xIr) A	0,2 - 1,0	1	
	Режим по мощности ½, кВт	200 - 10000	1	
Задержка срабатывания I	Режим по току ½, (xTr) %	20 - 80	1	
	Режим по мощности ½, с	10 - 3600	0,1	Ir, Tr – уставки защиты по перегрузке
Значение срабатывания II	Режим по току 1, (xIr)	0,2 - 1,0	1	
	Режим по току 2, (xIr)	0,2 - значение I		
	Режим по мощности 1, кВт	100 - 10000	1	
	Режим по мощности 2, кВт	100 - значение P	1	
Задержка срабатывания II	Режим по току 1, (xTr)	20 - 80	1	
	Режим по току 2, с	10 - 600	0,1	
	Режим по мощности ½, с	10 - 3600	0,1	
Программируемый выходной контакт DO		Установите одному из DO контактов значение " Load M1", а другое - в положение " Load M2".		

Микропроцессорные расцепители ETE/ETH. Основные измеряемые параметры

Измеряемый параметр	Диапазон измерения	Значение I	Точность
Токи фаз, нейтрали, замыкания на землю, (xIn) (xIn) %	0,2 – 25	<2	1,5
		>2	5
Ток замыкания на землю, (xIn) (xIn) %	10	<2	1,5
		>2	5
Линейные и фазные напряжения, В %	0 – 1200 В (линейные)		0,5%
	0 – 600 В (фазные)		
Чередование фаз	А-В-С / А-С-В		
Частота, Гц	40 – 65 Гц		0,1Гц
Мощность активная, кВт %	–32768 кВт - +32767 кВт		2,5 %
Мощность реактивная, кВАр %	–32768 кВАр - +32767 кВАр		2,5 %
Мощность полная, кВА %	0 – 65635 кВА		2,5%
Коэффициент мощности	–1,00 – 1,00		±0,02
Активная энергия, кВтч %	0 – 4294967295		2,5%
Реактивная энергия, кВАрч %	0 – 4294967295		2,5%
Полная энергия, кВАч %	0 – 4294967295		2,5%
Гармоники THDi, THDu. форма волны, № ступени %	3 – 31		1%

Аксессуары

Вспомогательные контакты



Назначение

- сигнализация состояния силовых контактов.

Особенности

- установка под лицевой панелью автоматического выключателя с выводом проводов на внешнюю клеммную группу;
- 6 переключающих вспомогательных контактов;
- по умолчанию входят в комплект поставки автоматического выключателя.

* Позиция отдельно для заказа недоступна

Наименование параметра			Значение параметров вспомогательных контактов для выключателей типоразмера		
			S	M	N, H
Номинальный ток, А	DC-12	250 В	0,3	0,3	5
	AC-12	250 В	10	10	10
	DC-13	220 В	0,2	0,2	1,2
	AC-15	400 В	0,29	3	3
Количество контактов, шт.			6С (4С без МРТ)		
Условный тепловой ток I_{th} , А			10		
Минимальная нагрузка, мА при U_e 15В DC			2		

Контакт готовности к включению



Назначение

- сигнализация о взведенной пружине включения, отсутствии аварии, отключении автоматического выключателя и отсутствии ограничений для включения автоматического выключателя.

Характеристики

- режимы коммутации - 3 А при 250 В AC.

Особенности

- установка под лицевой панелью автоматического выключателя с выводом проводов на внешнюю клеммную группу;
- по умолчанию входит в комплект поставки автоматического выключателя.

* Позиция отдельно для заказа недоступна

Контакты индикации положения выдвижного выключателя в корзине



Назначение

- индикация положения "Вкачен"/ "Тест"/ "Выкачен" выдвижного выключателя в корзине.
- контакты устанавливаются внутри корзины, провода и клеммы выводятся на внешнюю поверхность корзины.

Характеристики

- режимы коммутации - 10 А при 250 В AC или 0,4 А при 125 В DC.

Особенности

- установка на основании корзины с выводом проводов на внешнюю клеммную группу;
- по умолчанию входят в комплект поставки автоматического выключателя.

* Позиция отдельно для заказа недоступна

Механический счетчик циклов



Назначение

- контроль за количеством операций замыкания и размыкания выключателя.

Особенности

- на табло счетчика допускается отображение начального значения, отличного от 0, после проведения приемо-сдаточных испытаний;
- установка под лицевой панелью автоматического выключателя;
- по умолчанию входит в комплект поставки автоматического выключателя.

* Позиция отдельно для заказа недоступна

Межфазные перегородки



Назначение

- повышение межфазной изоляции автоматического выключателя.

Особенности

- устанавливаются между выводами выключателя разных фаз;
- по умолчанию входят в комплект поставки автоматического выключателя.

* Позиция отдельно для заказа недоступна

Дверная рамка



Назначение

- увеличение степени пыле- и влагозащиты стационарного и выдвижного выключателя до IP40.

Особенности

- устанавливается на переднюю панель распределительного устройства;
- по умолчанию входит в комплект поставки автоматического выключателя.

* Позиция отдельно для заказа недоступна

Катушка удаленного сброса



Назначение

- квитирование аварии после срабатывания автоматического выключателя по любой из защит электронного расцепителя.

Особенности

- установка под лицевой панелью автоматического выключателя с выводом проводов на внешнюю клеммную группу;
- монтаж осуществляется производителем.

Наименование параметра	Значение параметра			
Номинальное напряжение изоляции U_i , В	400			
Номинальное напряжение, В	AC230	DC220	DC110	DC24
Потребляемая мощность, Вт или ВА	55	55	50	50
Диапазон напряжения срабатывания, (x U_e)	0,85 - 1,1			
Время срабатывания*, мс	≤200			

* Подавать питание на электромагнит сбора отдельно, не допускается совмещать подачу питания с другими аксессуарами.

Электродвигательный привод М



Назначение

- дистанционный взвод механизма выключателя для подготовки к включению.

Особенности

- установка под лицевой панелью автоматического выключателя с выводом проводов на внешнюю клеммную группу;
- по умолчанию установлен привод напряжением 220/230 В AC.

Наименование параметра	Значение параметра приводов для выключателей типоразмера			
	S-1600	N-2500	M-4000	H-6300
Номинальное напряжение изоляции U_i , В	400			
Номинальное напряжение цепи управления U_c , В	DC24; DC110; DC220; AC220/230; AC380/400			
Диапазон рабочего напряжения, (x U_c)	0,85 - 1,1			
Потребляемая мощность двигателя, ВА (AC) или Вт (DC)	≤90	≤110	≤110	≤180
Время взвода, с (при 1 U_c)	≤5			
Ресурс двигателя, циклов	15000	10000		
Частота оперирования	не более трех в минуту			

Наименование параметра	Значение параметра приводов для выключателей типоразмера															
	S-1600				N-2500				M-4000				H-6300			
Типоразмер																
U_c , В	AC380	DC220	AC220	DC110	AC380	DC220	AC220	DC110	AC380	DC220	AC220	DC110	AC380	DC220	AC220	DC110
Пусковой ток, А	2,8	4,9	4,4	9	2,7	4,6	4,4	8,8	3,6	6,2	6	10	5	6,5	8	11

Типоразмер	Коды заказа				
	Номинальное напряжение цепи управления U_c , В				
	DC24	DC110	DC220	AC220/230	AC380/400
S-1600	M-ANX-S-DC24	M-ANX-S-DC110	M-ANX-S-DC220	M-ANX-S-AC220	M-ANX-S-AC380
N-2500	M-ANX-N-DC24	M-ANX-N-DC110	M-ANX-N-DC220	M-ANX-N-AC220	M-ANX-N-AC380
M-4000	-	M-ANX-M-DC110	M-ANX-M-DC220	M-ANX-M-AC220	M-ANX-M-AC380
H-6300	-	M-ANX-H-DC110	M-ANX-H-DC220	M-ANX-H-AC220	M-ANX-H-AC380

Катушка включения СС и независимый расцепитель ST



Назначение

- катушка включения предназначена для дистанционного включения автоматического выключателя при взведенном положении пружины выключателя;
- независимый расцепитель предназначен для дистанционного отключения автоматического выключателя.

Особенности

- установка под лицевой панелью автоматического выключателя с выводом проводов на внешнюю клеммную группу;
- по умолчанию установлены катушки напряжением 220/230 В AC.

Наименование параметра	Значение параметров			
	Независимый расцепитель для выключателей типоразмера		Катушка включения для выключателей типоразмера	
	S-1600	N-2500; M-4000; H-6300	S-1600	N-2500; M-4000; H-6300
Рабочее напряжение U_c , В	DC24; DC110; DC220; AC220/230; AC380/400			
Диапазон напряжения срабатывания, (xU_c)	0,7 - 1,1		0,85 - 1,1	
Пусковая потребляемая мощность, ВА (AC) или Вт (DC)	AC380	380	620	380
	AC220	330	500	620
	DC220	330	500	500
	DC110	270	400	500
	DC24	156	135	400
Время срабатывания аппарата под действием, мс (при $1U_c$)	≤ 50		≤ 70	

Тип аксессуара	Типоразмер	Коды заказа				
		Номинальное напряжение цепи управления U_c , В				
		DC24	DC110	DC220	AC220/230	AC380/400
Катушка включения	S-1600	CC-ANX-S-DC24	CC-ANX-S-DC110	CC-ANX-S-DC220	CC-ANX-S-AC220	CC-ANX-S-AC380
	N-2500; M-4000; H-6300	CC-ANX-NMH-DC24	CC-ANX-NMH-DC110	CC-ANX-NMH-DC220	CC-ANX-NMH-AC220	CC-ANX-NMH-AC380
Независимый расцепитель	S-1600	ST-ANX-S-DC24	ST-ANX-M-DC110	ST-ANX-M-DC220	ST-ANX-M-AC220	ST-ANX-M-AC380
	N-2500; M-4000; H-6300	ST-ANX-NMH-DC24	ST-ANX-NMH-DC110	ST-ANX-NMH-DC220	ST-ANX-NMH-AC220	ST-ANX-NMH-AC380

Расцепитель минимального напряжения UVR

**Назначение**

- отключение автоматического выключателя при недопустимых снижениях напряжения.

Особенности

- установка под лицевой панелью автоматического выключателя с выводом проводов на внешнюю клеммную группу.

Наименование параметра	Значение параметров				
	Расцепитель минимального напряжения для выключателей типоразмера		Расцепитель минимального напряжения с задержкой времени для выключателей типоразмера		
	S-1600	N-2500; M-4000; H-6300	S-1600	N-2500; M-4000; H-6300	
Рабочее напряжение Ue, В	DC24; DC110; DC220; AC220/230; AC380/400				
Диапазон напряжения включения, (xUe)	0,85 - 1,1				
Диапазон напряжения отключения, (xUe)	0,35 - 0,7				
Пусковая потребляемая мощность, ВА (AC) или Вт (DC) в течение 200 мс	≤250				
Потребляемая мощность при удержании, ВА (AC) или Вт (DC)	AC380	0,8	3,9	0,8	3,9
	AC220	0,8	5,2	0,8	5,2
	DC220	0,8	3,9	0,8	3,9
	DC110	0,8	3,9	0,8	3,9
	DC24	1,9	1,55	1,9	1,55
Время срабатывания аппарата под действием, с	≤0,6		0; 1; 3*; 5		

* Время задержки по умолчанию 3 с;

При одновременном включении нескольких переключателей значения соответствующих им уставок суммируются;

При уменьшении напряжения до 0,3 от номинального и ниже отключение происходит мгновенно.

Тип аксессуара	Типоразмер	Коды заказа				
		Номинальное напряжение цепи управления U_c , В				
		DC24	DC110	DC220	AC220/230	AC380/400
Расцепитель минимального напряжения	S-1600	UVR-ANX-S-DC24	UVR-ANX-S-DC110	UVR-ANX-S-DC220	UVR-ANX-S-AC220	UVR-ANX-S-AC380
	N-2500; M-4000; H-6300	UVR-ANX-NMH-DC24	UVR-ANX-NMH-DC110	UVR-ANX-NMH-DC220	UVR-ANX-NMH-AC220	UVR-ANX-NMH-AC380
Расцепитель минимального напряжения с задержкой времени	S-1600	UVRD-ANX-S-DC24	UVRD-ANX-M-DC110	UVRD-ANX-M-DC220	UVRD-ANX-M-AC220	UVRD-ANX-M-AC380
	N-2500; M-4000; H-6300	UVRD-ANX-NMH-DC24	UVRD-ANX-NMH-DC110	UVRD-ANX-NMH-DC220	UVRD-ANX-NMH-AC220	UVRD-ANX-NMH-AC380

Внешний датчик тока нейтрали, в жестком корпусе ENH, с гибким проводником ENF

**Назначение**

- подключение к трехполюсным автоматическим выключателям для измерения тока нейтрали и обеспечения защит от перегрузки и короткого замыкания, в том числе от короткого замыкания на землю по векторной сумме токов фаз и нейтрали.

Особенности

- установка непосредственно на шину. Подключение проводников вторичных соединений на клеммы "25" и "26" терминала автоматического выключателя.

Типоразмер	Габаритные размеры отверстия (Ш×В), мм	Код заказа
S-1600	62×21	ENH-S
S-1600; N-2500	102×32,5	ENH-N
N-2500; M-4000; H-6300	122×52	ENH-M
N-2500; M-4000; H-6300	262×102	ENH-H

Тип аксессуара	Типоразмер	Диаметр отверстия, мм	Код заказа
Внешний датчик тока нейтрали с гибким проводником	S-1600	280	ENF-S
	S-1600; N-2500	370	ENF-N
	N-2500; M-4000; H-6300	450	ENF-H

Внешний трансформатор тока утечки EGL



Назначение

- защита от токов утечки в выключателях с расцепителями ETE и ETH.

Характеристики

- обеспечивает контроль токов утечки на землю в диапазоне 0,5–30 А;
- габаритные размеры отверстия (ШхВ), мм: 280 x 112.

Особенности

- устанавливается на трехфазную линию и нейтральную шину распределительного устройства;
- подключение проводников вторичных соединений на клеммы "25" и "26" терминала автоматического выключателя;
- применяется для автоматических выключателей с типоразмерами S-1600 и N-2500.

Код

EGL-N

Модуль питания PM



Назначение

- источник питания дополнительных модулей.

Характеристики

- Выходное напряжение модуля питания – 24 В DC.

Особенности

- установка модуля осуществляется на DIN-рейку 35 мм или на монтажную плоскость.

Технические характеристики входного напряжения	Код		
	PM-ANX-24VDC	PM-ANX-AC400	PM-ANX-DC220
Номинальное напряжение, В	DC24	AC400/230	DC220/110
Допустимый диапазон входного напряжения, В	DC12 - DC36	AC180 - AC430	DC85 - DC265
Напряжение изоляции, В	1500	1500	1500
Степень защиты	IP20	IP20	IP20
Габаритные размеры (В×Ш×Г), мм	90×54×58,5	90×72×58,5	90×72×58,5
Способ установки	DIN - рейка	DIN-рейка, монтажная плоскость	DIN-рейка, монтажная плоскость

Релейный модуль RM



Назначение

- получение импульсных сигналов с последующей передачей на исполнительные устройства автоматического выключателя.

Характеристики

- номинальное входное напряжение – 24 В DC;
- номинальный ток выходов – 10 А при 250 В AC и 24 В DC;
- степень защиты – IP20;
- габаритные размеры (В×Ш×Г) – 90 x 72 x 58,5 мм

Особенности

- три импульсных входа и три контакта для выходных сигналов;
- для переключения состояния входов требуется создание короткозамкнутой цепи между входом и общим контактом (подавать напряжение на вход нельзя);
- релейный модуль RM необходимо использовать совместно с модулем питания PM;
- установка на DIN-рейку или поверхность.

Код

RM-ANX-DC24

Модуль преобразования напряжения VCM



Назначение

- измерение напряжения и обеспечение защитных функций в случае применения выключателей в сети с напряжением свыше 500 В.

Характеристики

- номинальное входное напряжение – 690 В AC;
- степень защиты – IP20;
- габаритные размеры (ВхШхГ) – 90 x 108 x 58,5 мм

Особенности

- подключение выходных проводников к клеммам "21", "22", "23", "24" терминала автоматического выключателя;
- установка на DIN-рейку или поверхность.

Код

VCM-ANX-AC690

Пылезащитная крышка CD



Назначение

- предотвращение попадания пыли и других жестких частиц на контакты.

Особенности

- универсальна для всех автоматических выключателей серии "YON pro" типа ANX.

Код

DC-ANX

Пылевлагозащитная дверная крышка DF



Назначение

- установка на дверцу шкафа с целью повышения степени защиты до IP54.

Особенности

- возможность как левого, так и правого открытия дверной крышки.

Тип автоматических выключателей

Код

S-1600. Стационарное исполнение	DF-ANX-S-F
N-2500; M-4000; H-6300. Стационарное исполнение	DF-ANX-NMH-F
S-1600. Выкатное исполнение	DF-ANX-S-D
N-2500; M-4000; H-6300. Выкатное исполнение	DF-ANX-NMH-D

Блокировка выключателя врезным замком с ключом KL



Назначение

- блокировка автоматического выключателя в разомкнутом состоянии.

Особенности

- при изъятии ключа автоматический выключатель невозможно включить;
- в комплекте с замком идет 1 ключ.

Типоразмер автоматических выключателей

Код

S-1600	KL-ANX-S
N-2500; M-4000; H-6300	KL-ANX-NMH

Блокировка кнопок управления навесным замком PL



Назначение

- ограничение доступа к кнопкам управления.

Особенности

- навесной замок не включен в комплект поставки.

Типоразмер автоматических выключателей	Код
S-1600	PL-ANX-S
N-2500; M-4000; H-6300	PL-ANX-NMH

Механическая взаимная тросиковая блокировка MIF

**Назначение**

- взаимная механическая блокировка одновременного включения двух или трех выключателей.

Особенности

- подходит как для стационарного, так и для выкатного исполнений;
- максимальная длина троса – 2 метра.

Тип блокировки	Код
2 аппарата. 1 отключен	MIF-ANX-21
3 аппарата. 2 отключены	MIF-ANX-31
3 аппарата. 1 отключен	MIF-ANX-22

Взаимная тросиковая блокировка двух автоматических выключателей MIF-ANX-21

Схема	U1	U2
	замкнут	разомкнут
	разомкнут	замкнут
	разомкнут	разомкнут

Взаимная тросиковая блокировка трех автоматических выключателей MIF-ANX-31

Схема	U1	U2	U3
	замкнут	разомкнут	разомкнут
	разомкнут	замкнут	разомкнут
	разомкнут	разомкнут	замкнут
	разомкнут	разомкнут	разомкнут

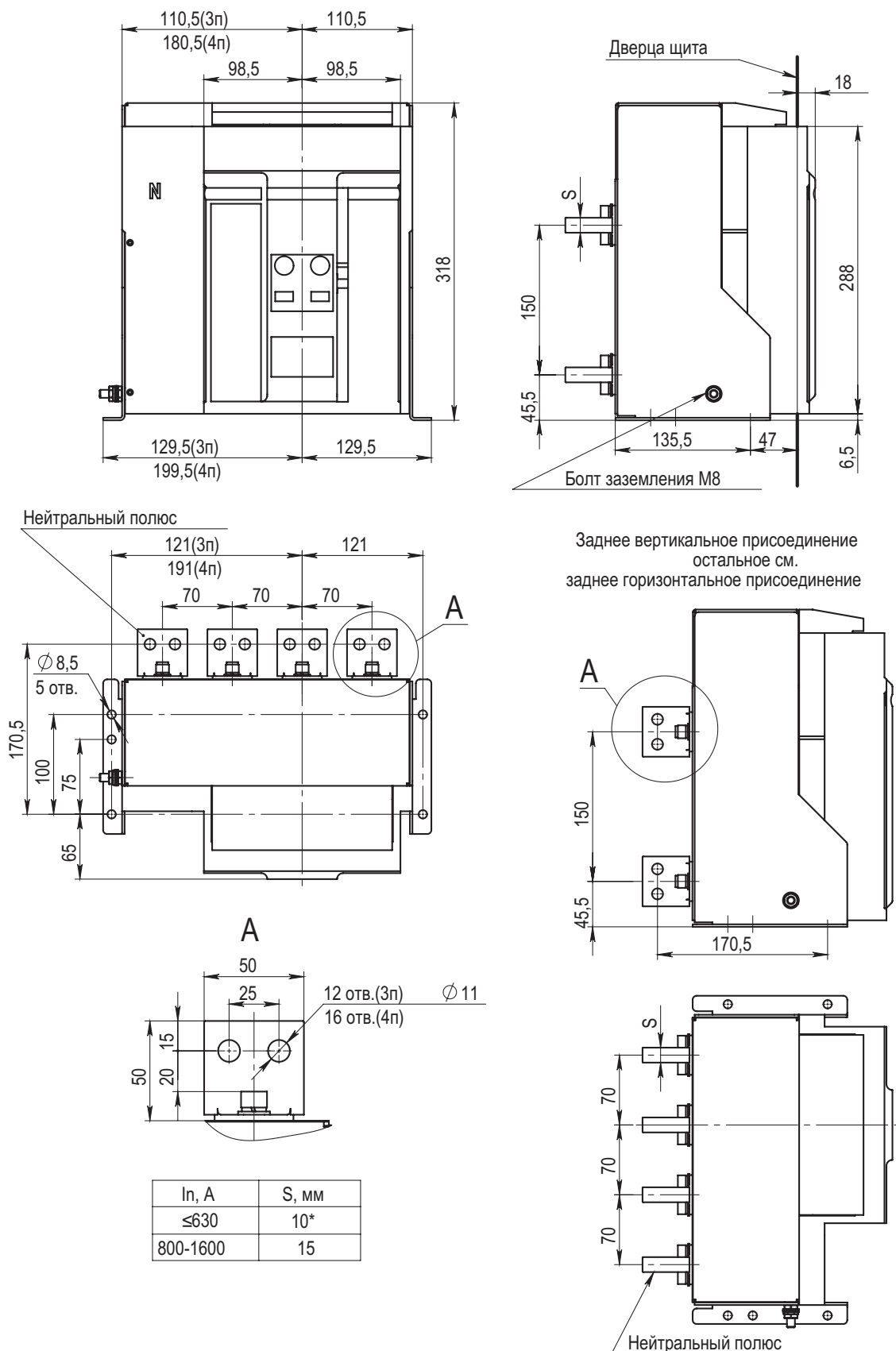
Взаимная тросиковая блокировка трех автоматических выключателей MIF-ANX-22

Схема	U1	U2	U3
	замкнут	замкнут	разомкнут
	замкнут	разомкнут	замкнут
	разомкнут	замкнут	замкнут
	разомкнут	разомкнут	разомкнут

Чертежи

Габаритные установочные и присоединительные размеры автоматических выключателей серии "YON pro" типа ANX типоразмера S-1600 стационарного исполнения на номинальные токи от 630 до 1600 А

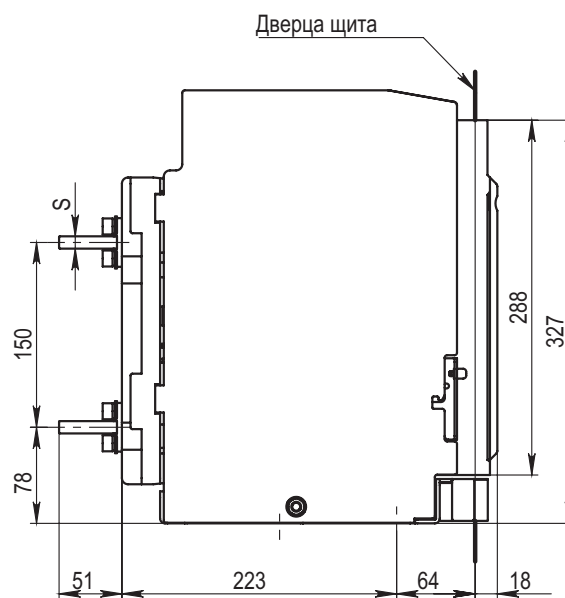
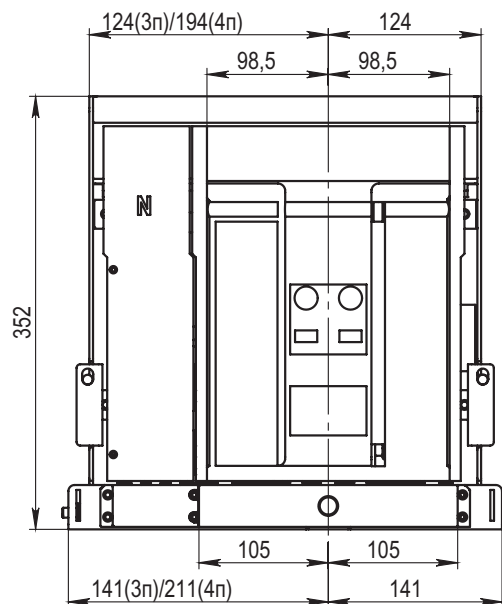
Заднее горизонтальное присоединение



* Толщина вывода может изменяться на 15 мм по согласованию с потребителем

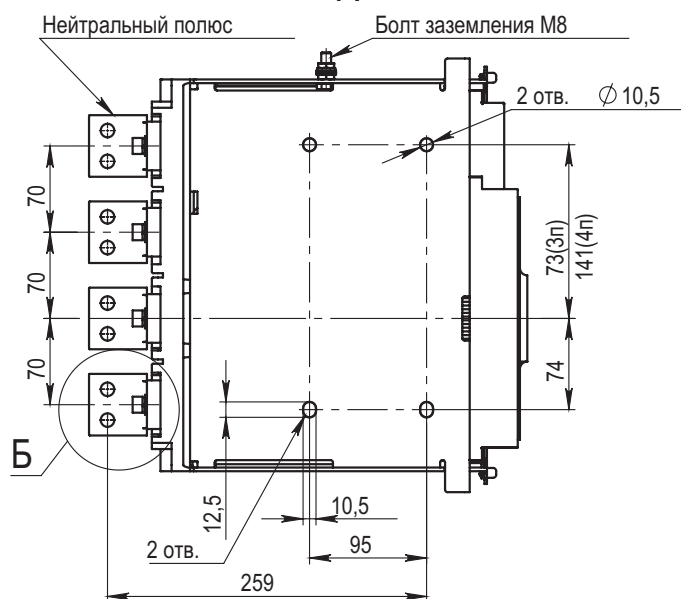
Габаритные установочные и присоединительные размеры автоматических выключателей серии "YON pro" типа ANX типоразмера S-1600 выкатного исполнения на номинальные токи от 630 до 1600 А

Заднее горизонтальное присоединение

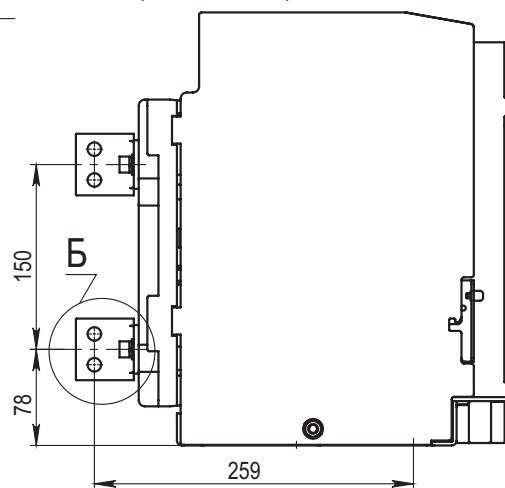


A

A

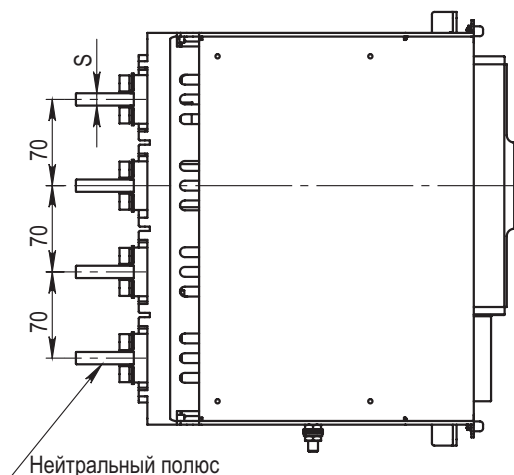
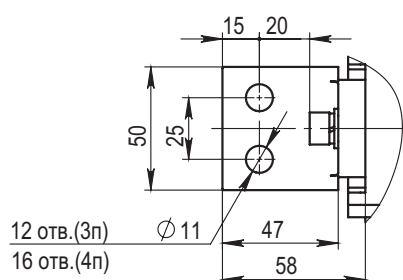


Заднее вертикальное присоединение
остальное см.
заднее горизонтальное присоединение



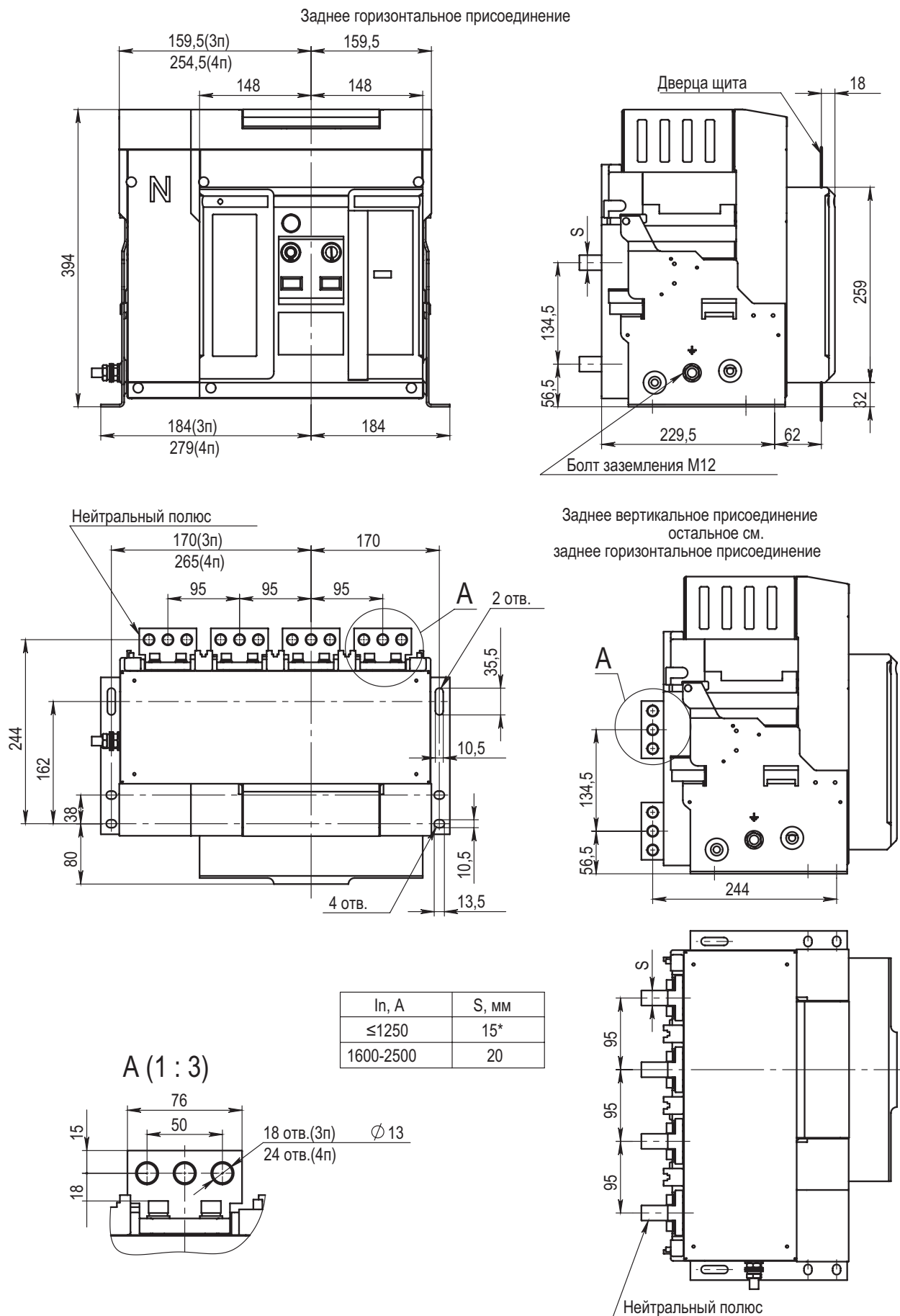
Б

In, A	S, mm
≤630	10*
800-1600	15



* Толщина вывода может изменяться на 15 мм по согласованию с потребителем

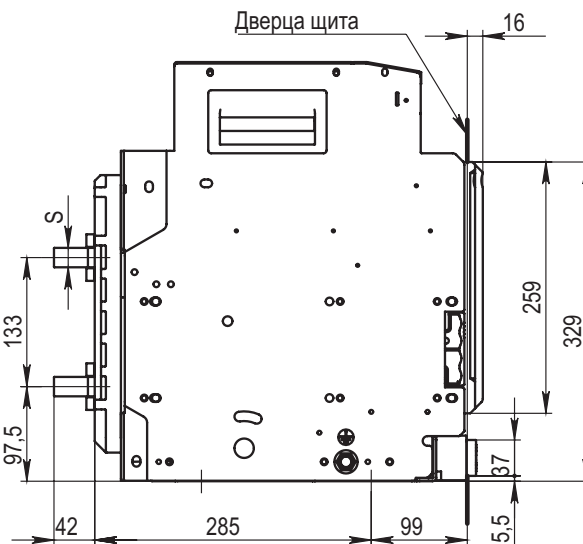
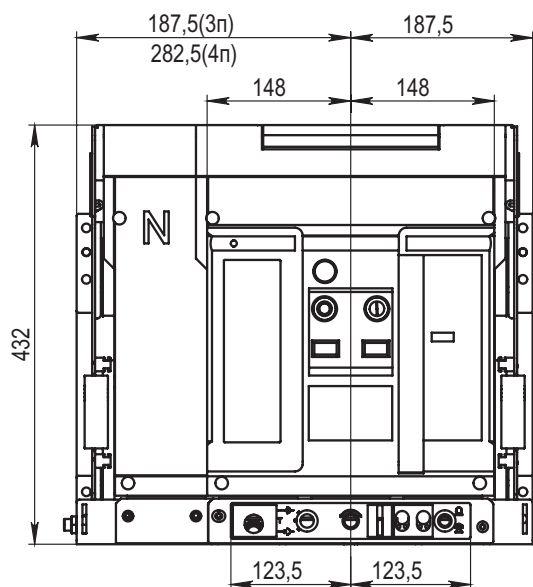
Габаритные установочные и присоединительные размеры автоматических выключателей серии YON pro типа ANX типоразмера N-2500 стационарного исполнения на номинальные токи от 1000 до 2500 А



* Толщина вывода может изменяться на 20 мм по согласованию с потребителем

Габаритные установочные и присоединительные размеры автоматических выключателей серии "YON pro" типа ANX типоразмера N-2500 выкатного исполнения на номинальные токи от 1000 до 2500 А

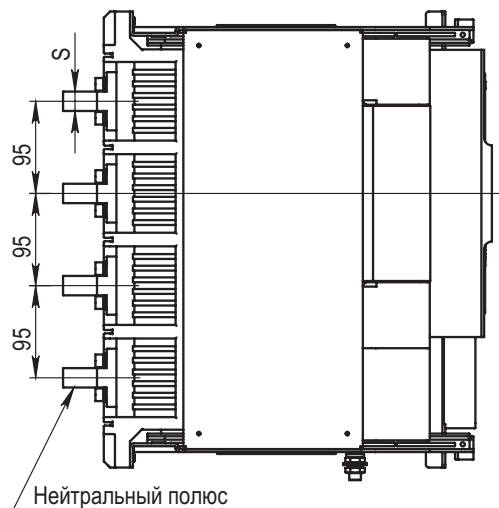
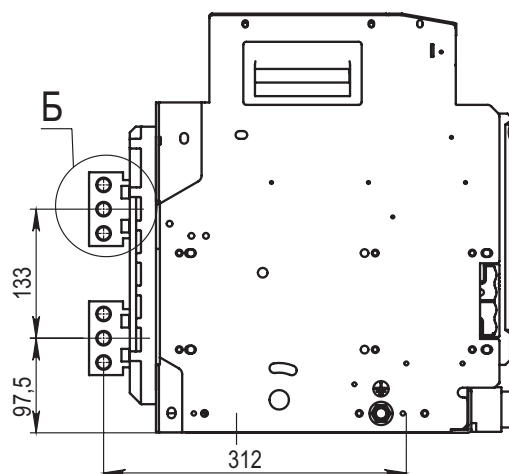
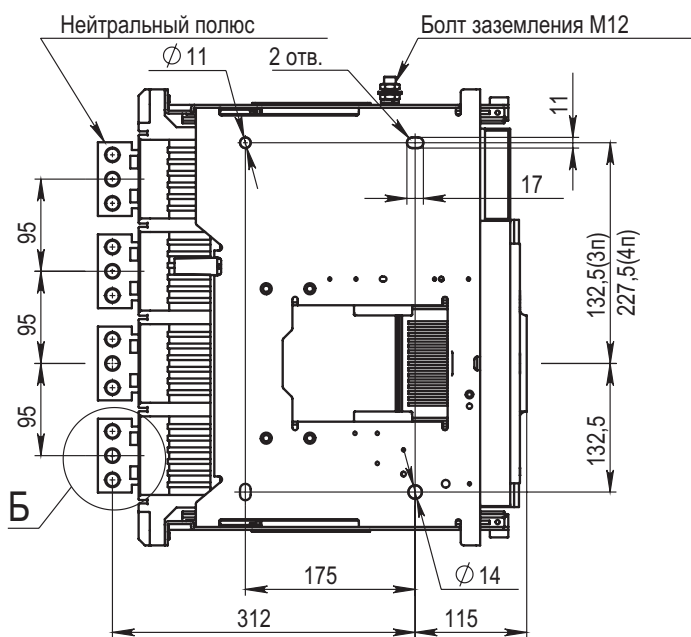
Заднее горизонтальное присоединение



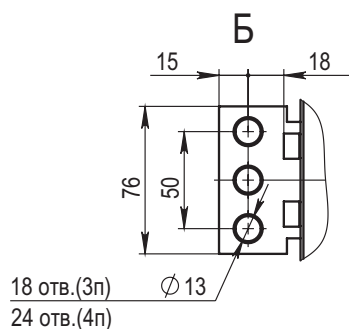
A

A

Заднее вертикальное присоединение
остальное см.
заднее горизонтальное присоединение



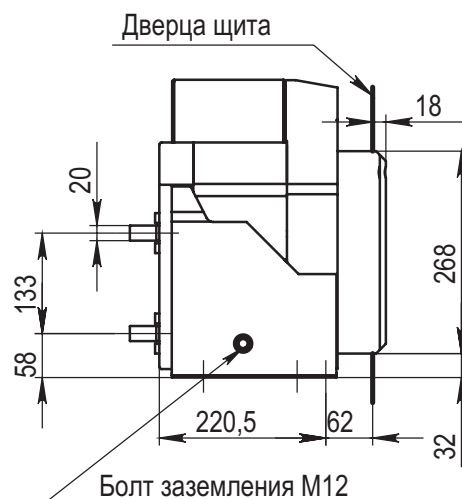
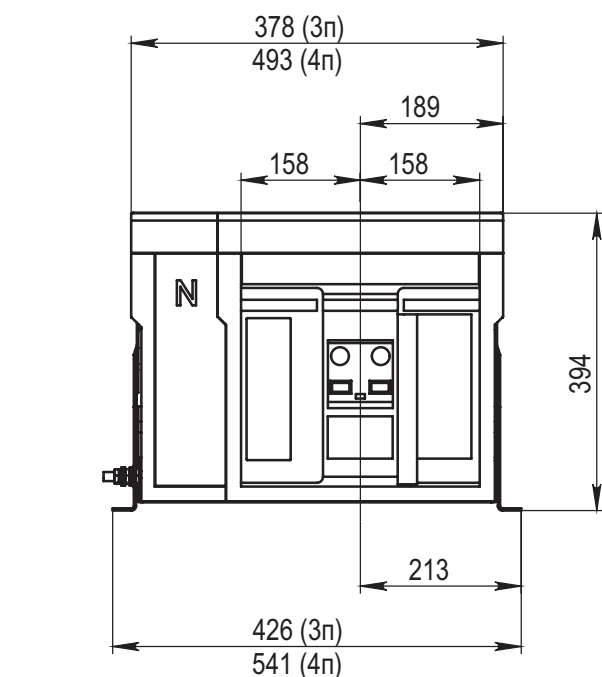
In, A	S, мм
≤1250	15*
1600-2500	20



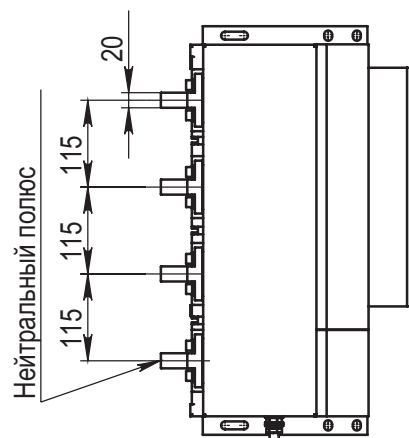
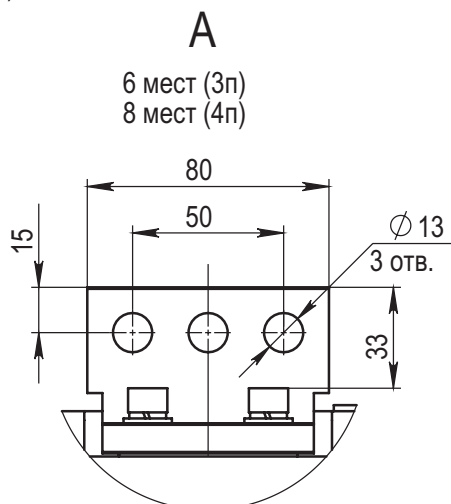
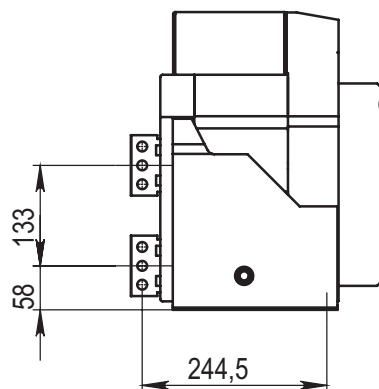
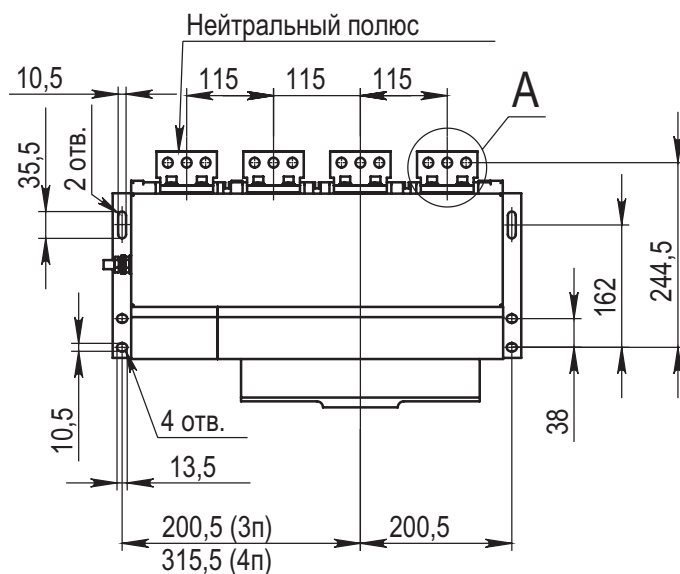
* Толщина вывода может изменяться на 20 мм по согласованию с потребителем

Габаритные установочные и присоединительные размеры автоматических выключателей серии "YON pro" типа ANX типоразмера М-4000 стационарного исполнения на номинальный ток 2500 А

Заднее горизонтальное присоединение

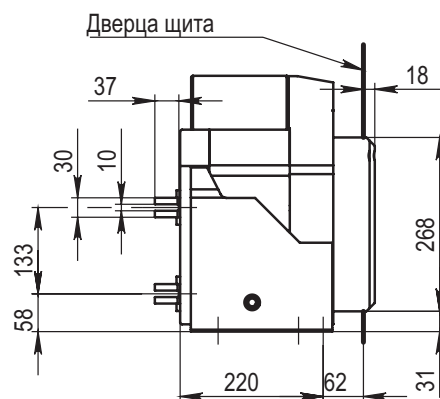
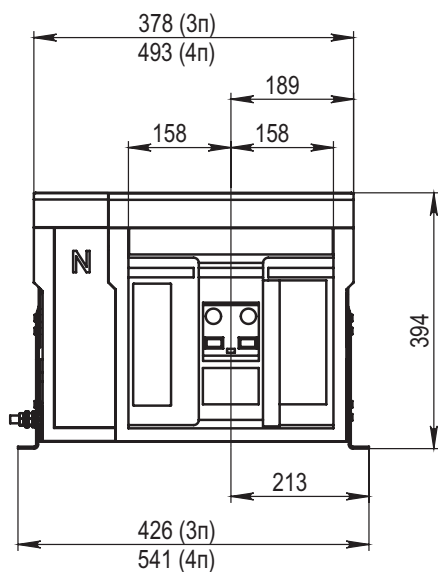


Заднее вертикальное присоединение
остальное см.
заднее горизонтальное присоединение

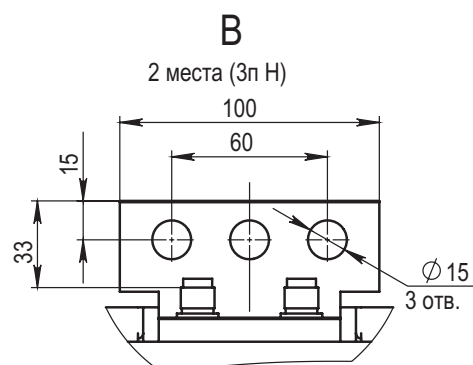
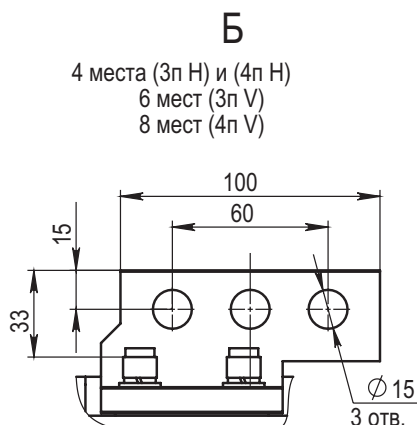
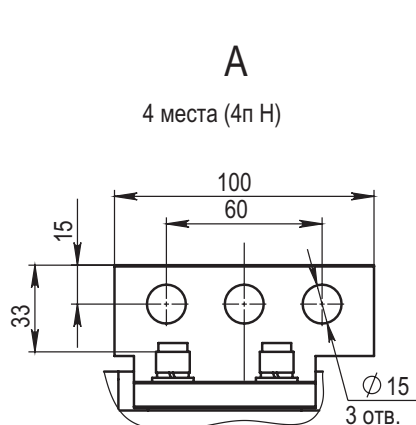
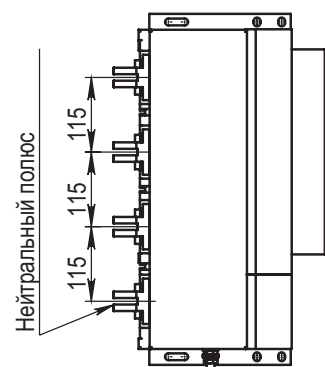
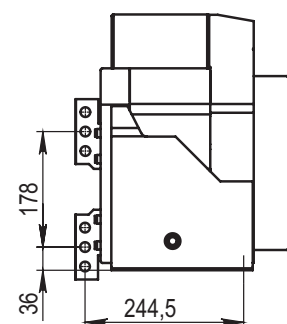
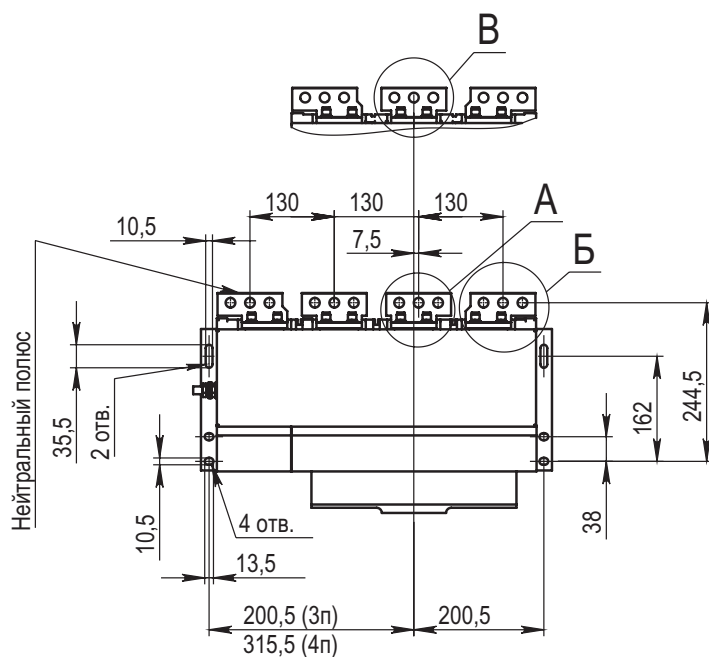


Габаритные установочные и присоединительные размеры автоматических выключателей серии "YON pro" типа ANX типоразмера М-4000 стационарного исполнения на номинальные токи 3200 и 4000 А

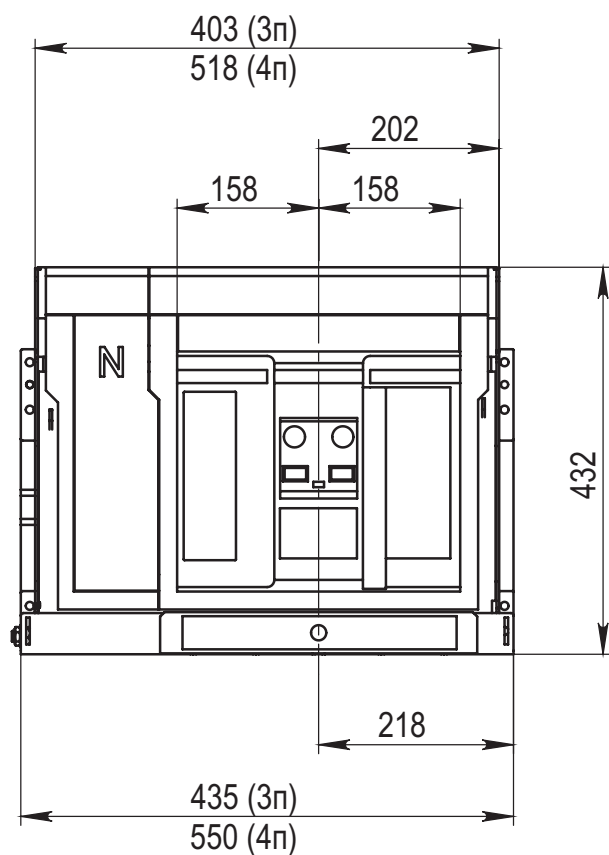
Заднее горизонтальное присоединение



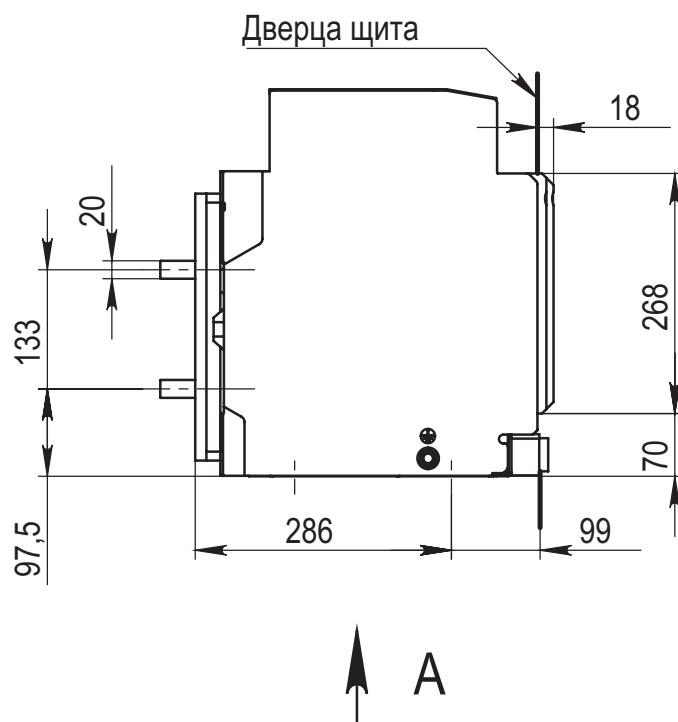
Заднее вертикальное присоединение
остальное см.
заднее горизонтальное присоединение



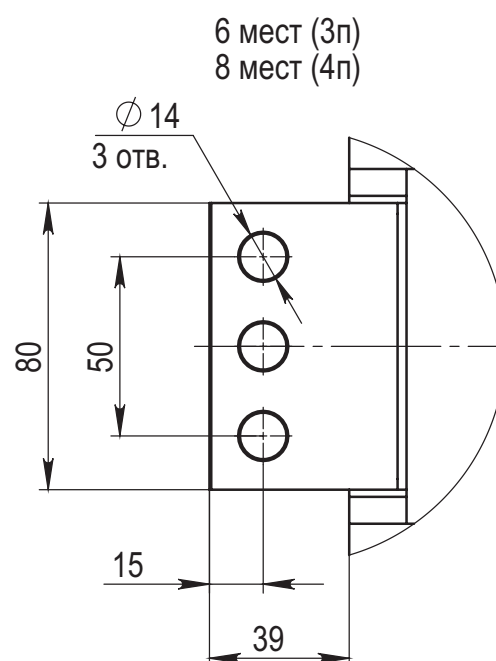
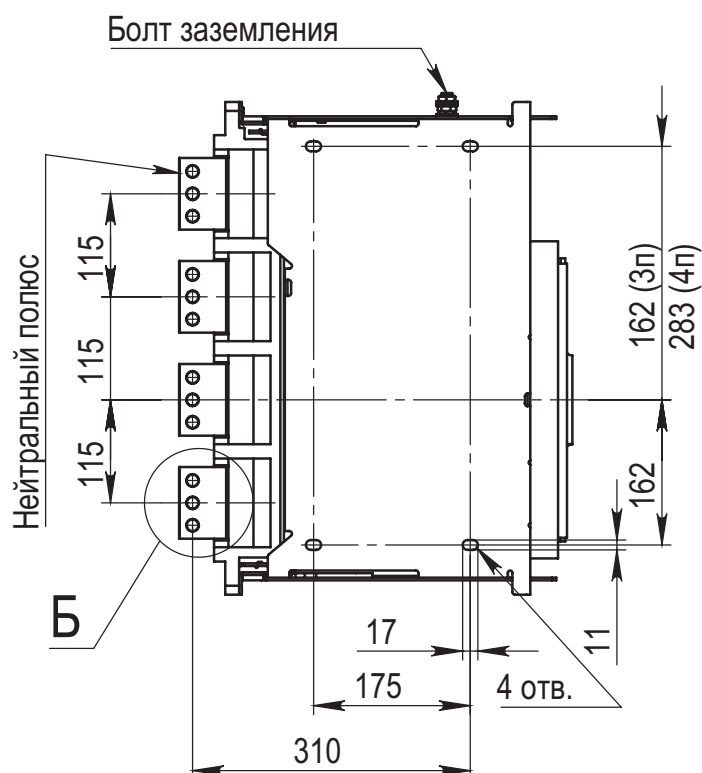
Габаритные установочные и присоединительные размеры автоматических выключателей серии "YON pro" типа ANX типоразмера М-4000 выкатного исполнения на номинальный ток 2500 А



A

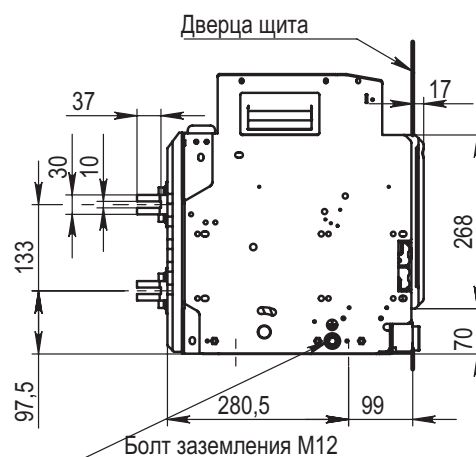
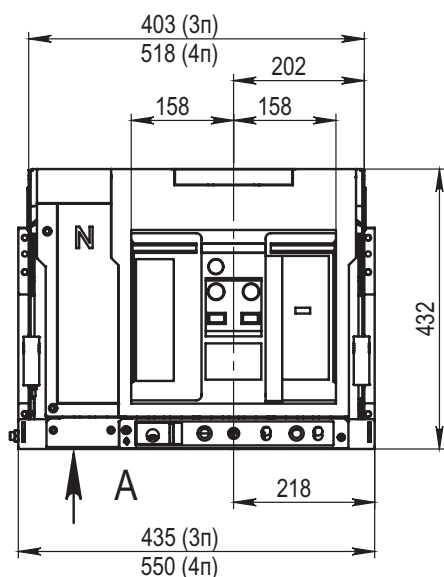


Б



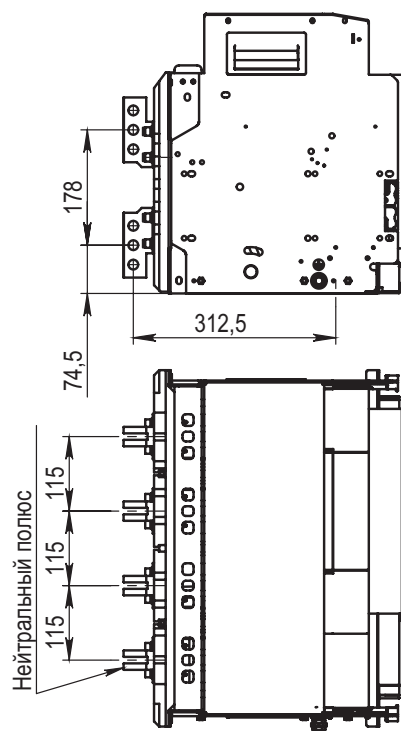
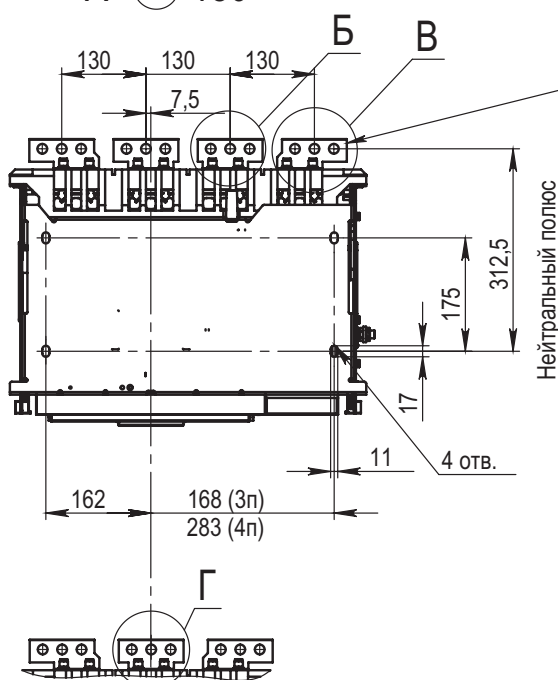
Габаритные установочные и присоединительные размеры автоматических выключателей серии "YON pro" типа ANX типоразмера М выкатного исполнения на номинальные токи 3200 и 4000 А

Заднее горизонтальное присоединение



Заднее вертикальное присоединение
остальное см.
заднее горизонтальное присоединение

A $\curvearrowright$ 180°

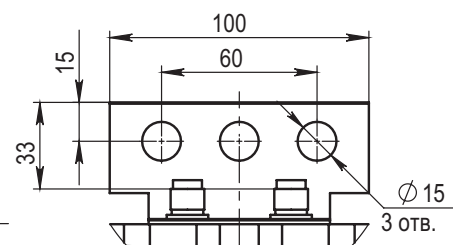
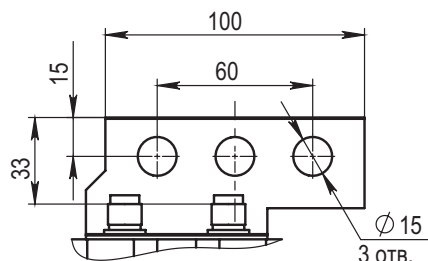
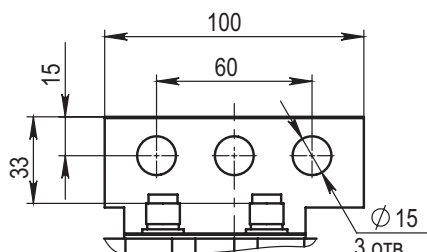


В

Б
4 места (4п Н)

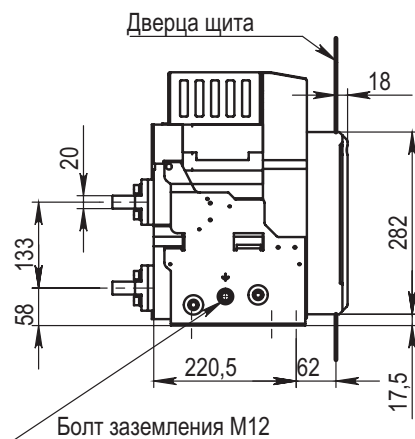
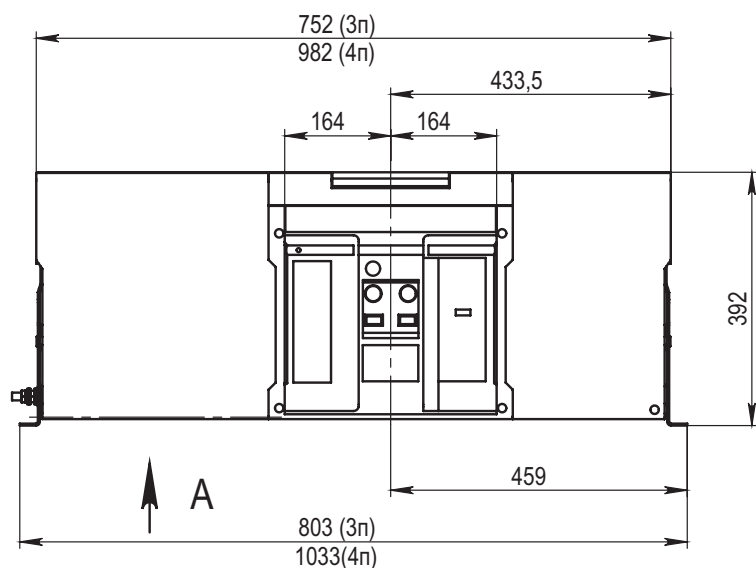
4 места (3п Н) и (4п Н)
6 мест (3п V)
8 мест (4п V)

Г
2 места (3п Н)



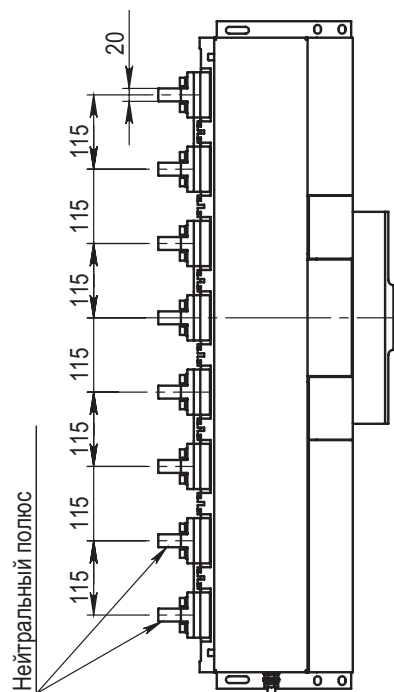
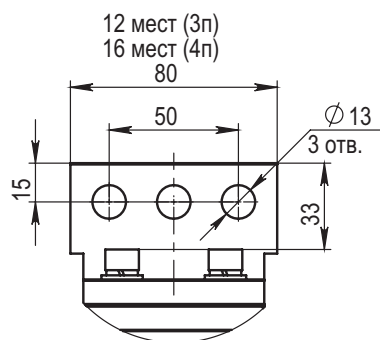
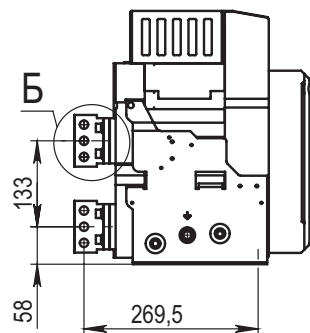
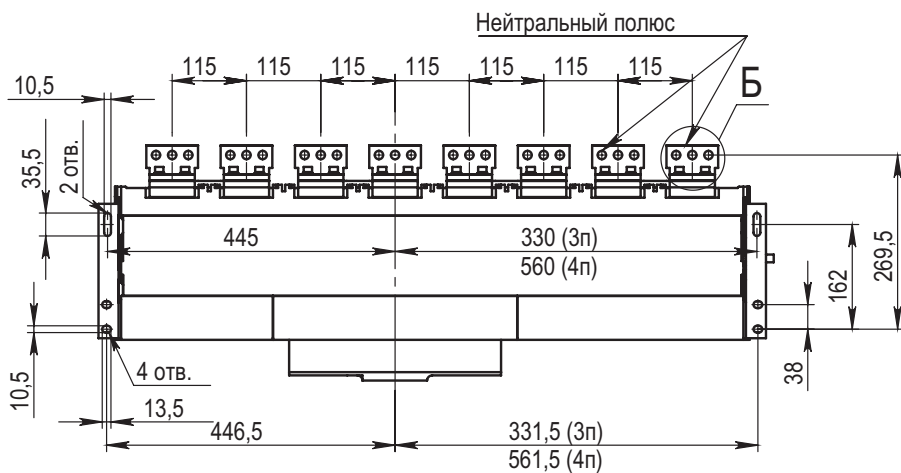
Габаритные установочные и присоединительные размеры автоматических выключателей серии "YON pro" типа ANX типоразмера Н-6300 стационарного исполнения на номинальные токи 4000 и 5000 А

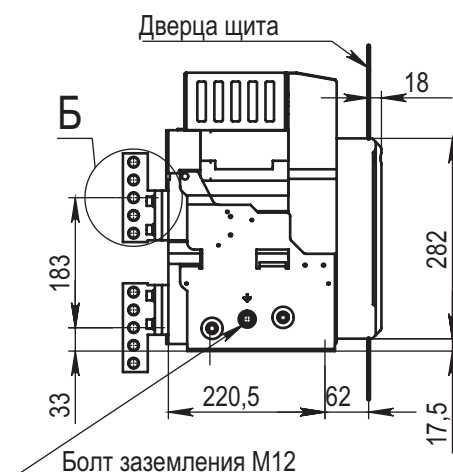
Заднее горизонтальное присоединение



Заднее вертикальное присоединение
остальное см.
заднее горизонтальное присоединение

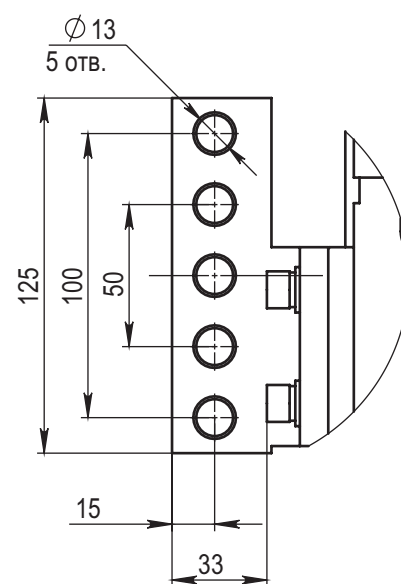
A ↻ 180°





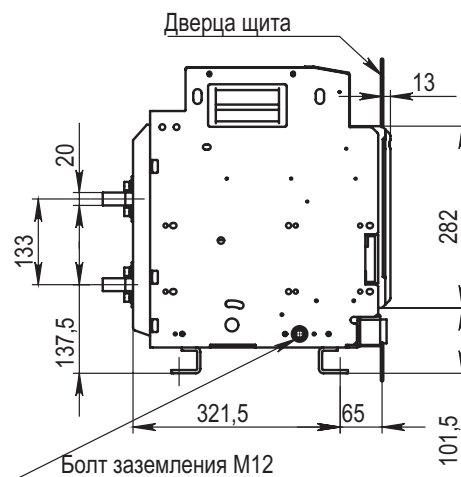
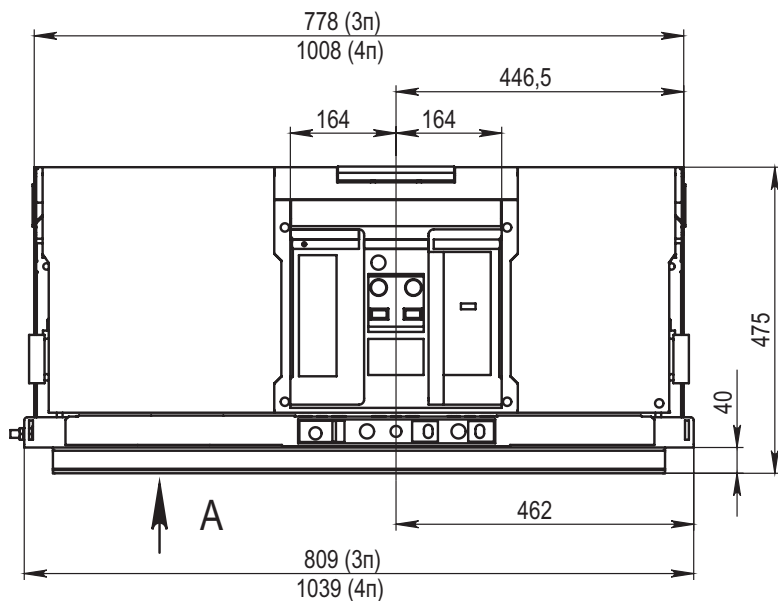
A  180°

12 мест (3п)
16 мест (4п)



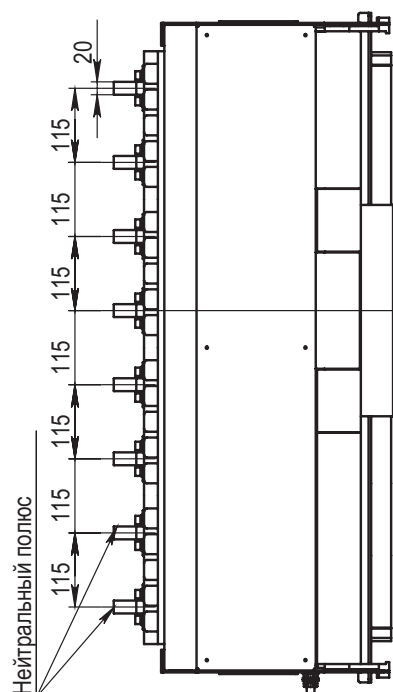
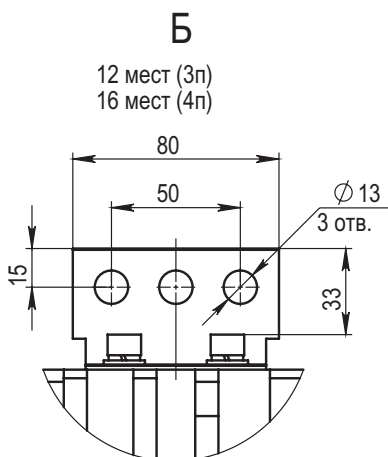
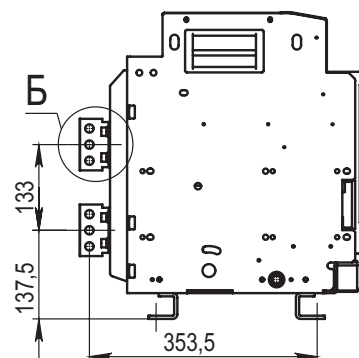
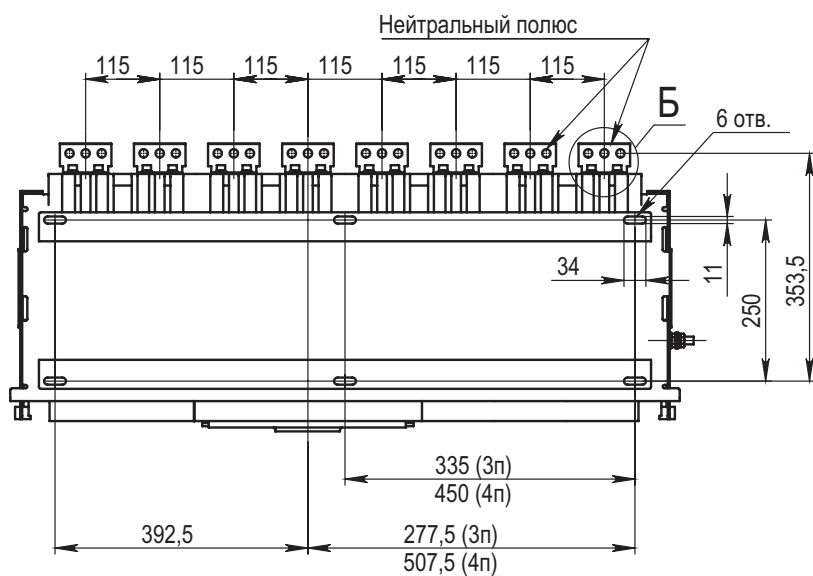
Габаритные установочные и присоединительные размеры автоматических выключателей серии "YON pro" типа ANX типоразмера Н-6300 выкатного исполнения на номинальные токи 4000 и 5000 А

Заднее горизонтальное присоединение



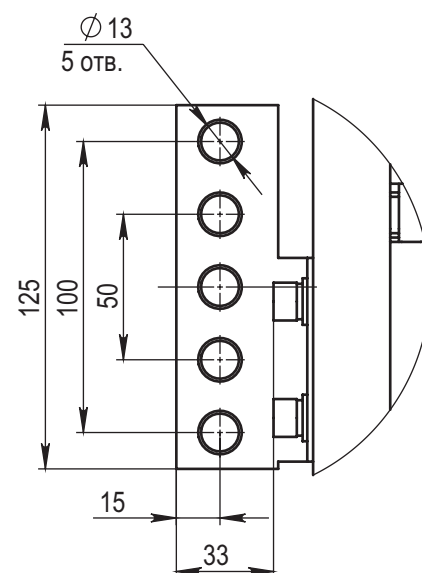
Заднее вертикальное присоединение
остальное см.
заднее горизонтальное присоединение

A $\curvearrowright$ 180°

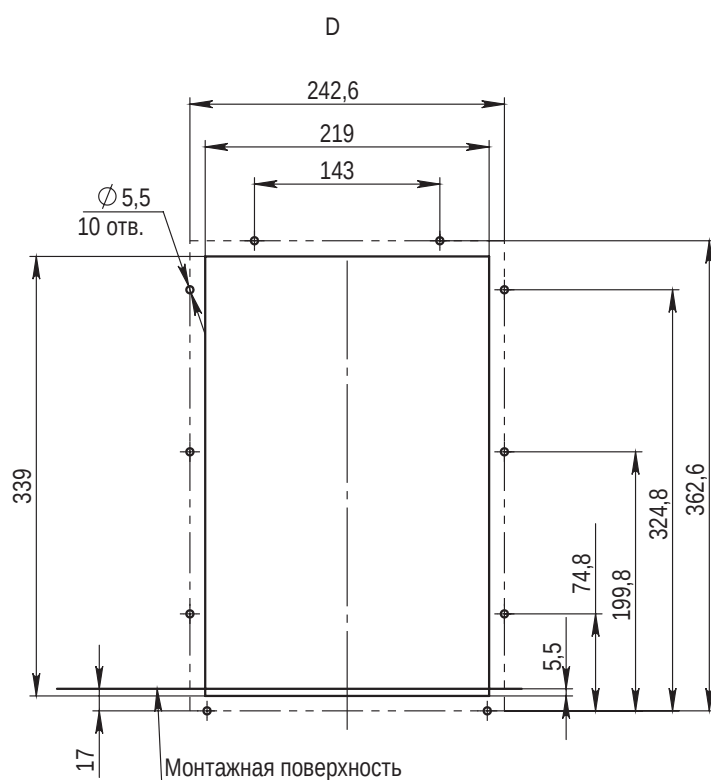
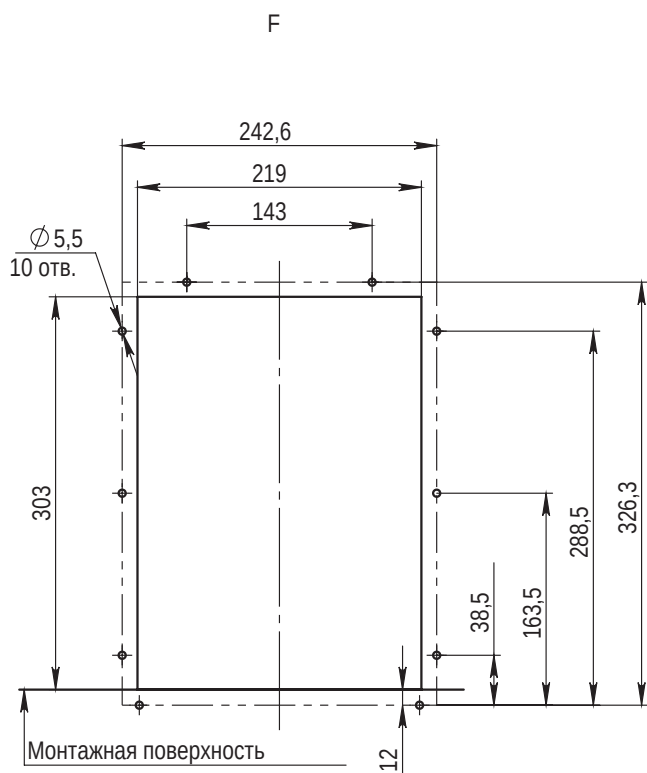




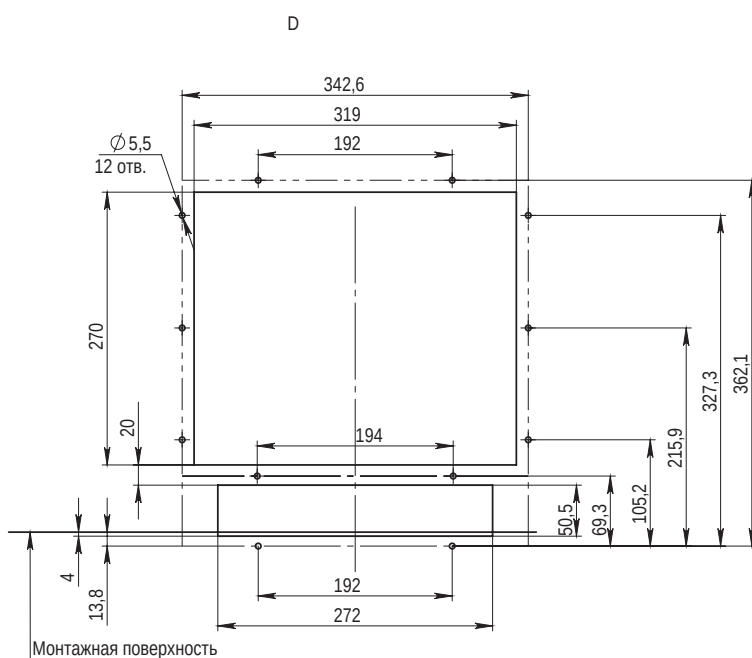
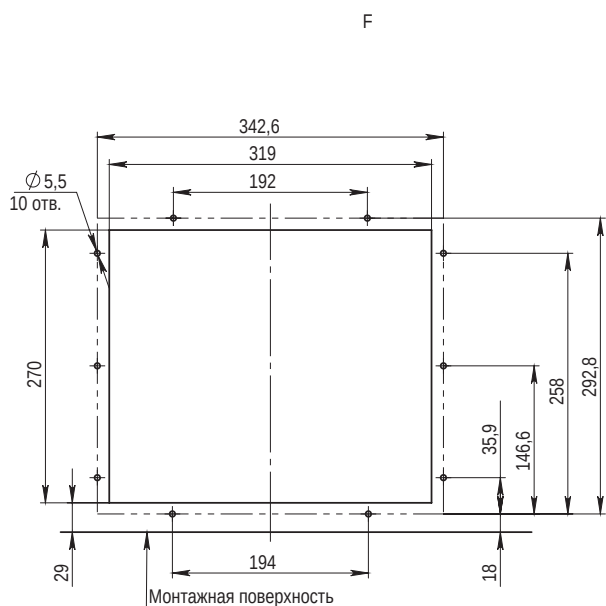
12 мест (3п)
16 мест (4п)



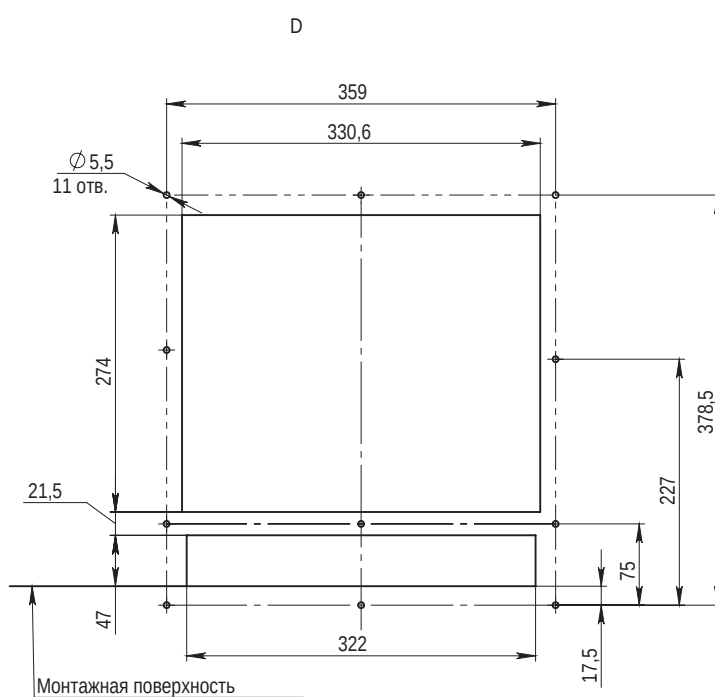
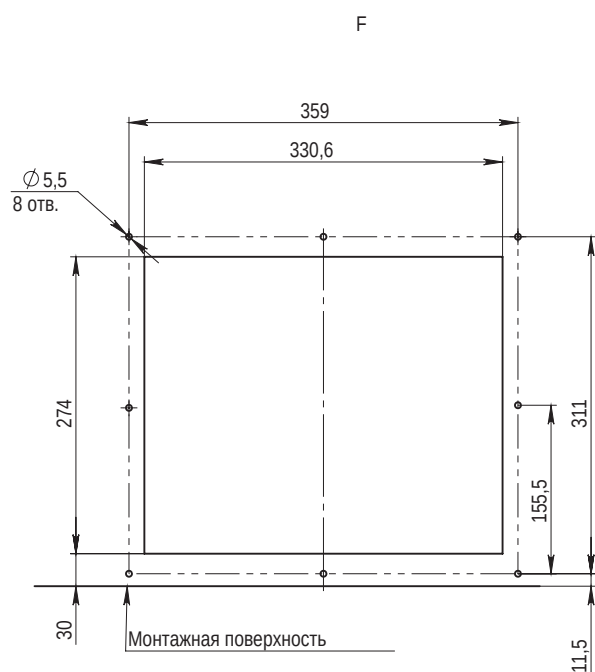
Расположение и размеры отверстий в дверце шкафа для монтажа рамки IP40 типоразмера S-1600



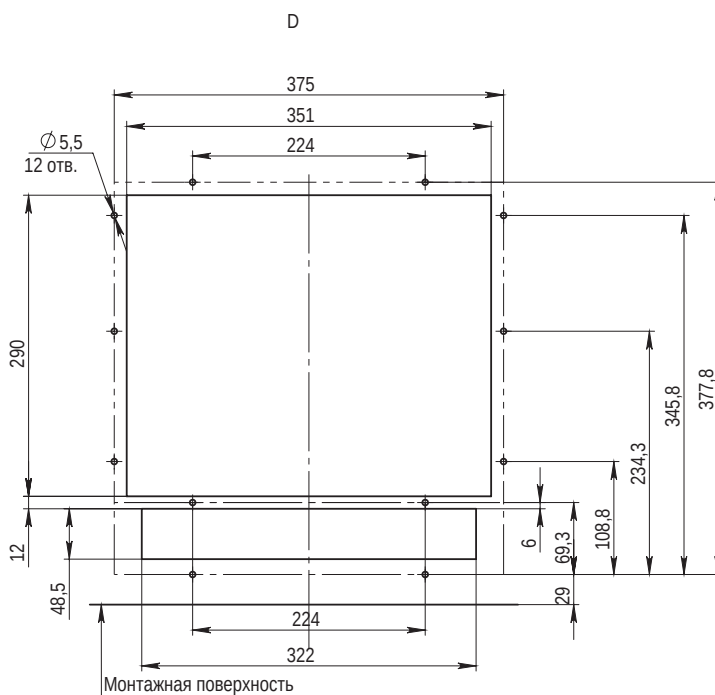
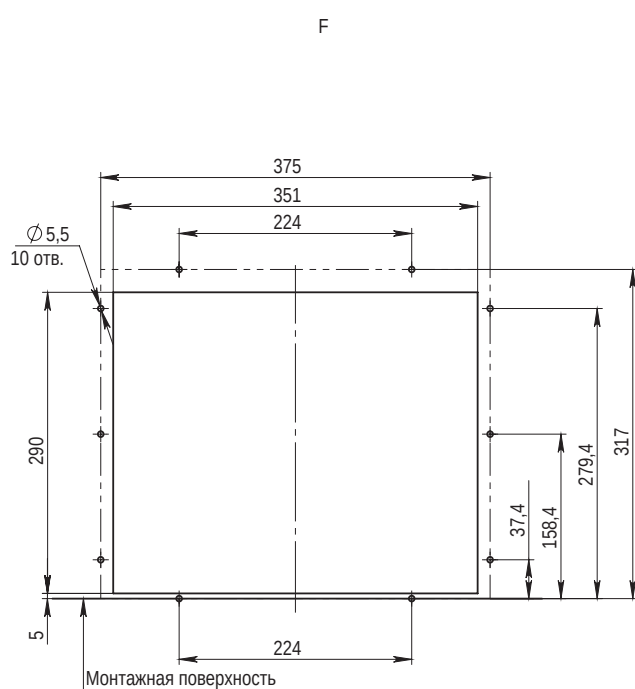
Расположение и размеры отверстий в дверце шкафа для монтажа рамки IP40 типоразмера N-2500



Расположение и размеры отверстий в дверце шкафа для монтажа рамки IP40 типоразмера М-4000



Расположение и размеры отверстий в дверце шкафа для монтажа рамки IP40 типоразмера Н-6300



Принципиальные электрические схемы

Условные обозначения, используемые в схемах:

CC	–	включающая катушка;
FU1	–	вставка плавкая, устанавливается потребителем (см. таблицу "Технические характеристики микропроцессорных расцепителей");
H1-H8	–	лампы светосигнальные, устанавливаются потребителем при необходимости;
L	–	фазный проводник;
M	–	электродвигательный привод;
N	–	нейтральный проводник;
SB1-SB4	–	выключатель кнопочный, устанавливаются потребителем при необходимости;
ST	–	независимый расцепитель;
UVR	–	расцепитель минимального напряжения.

Назначение контактов клеммной колодки выключателя, показанных на схемах:

1, 2	–	внешний источник питания, 1 - "+", 2 - "-";
3, 4, 5	–	сигнализация аварийного отключения (после аварийного отключения контакты 3, 4 (для типоразмера S) и 4, 5 (для типоразмеров N, M, H), замыкаются, контакты 4, 5 (для типоразмера S) и 3, 4 (для типоразмеров N, M, H), размыкаются; возврат в исходное положение происходит после сброса блокировки;
6, 7, 8	–	дополнительный перекидной контакт (SPDT) AC 250 В/10 А;
9, 10, 11	–	контакт готовности к включению (SPDT) AC 250 В/3 А, AC 125 В/5 А;

Для микропроцессорных расцепителей ЕТА, ЕТЕ:

12, 13	–	выход внутреннего реле DO1 AC 250 В/5 А, AC 110 В/0,5 А;
14, 15	–	выход внутреннего реле DO2 AC 250 В/5 А, AC 110 В/0,5 А;
16, 17	–	выход внутреннего реле DO3 AC 250 В/5 А, AC 110 В/0,5 А;
18, 19	–	выход внутреннего реле DO4 AC 250 В/5 А, AC 110 В/0,5 А.

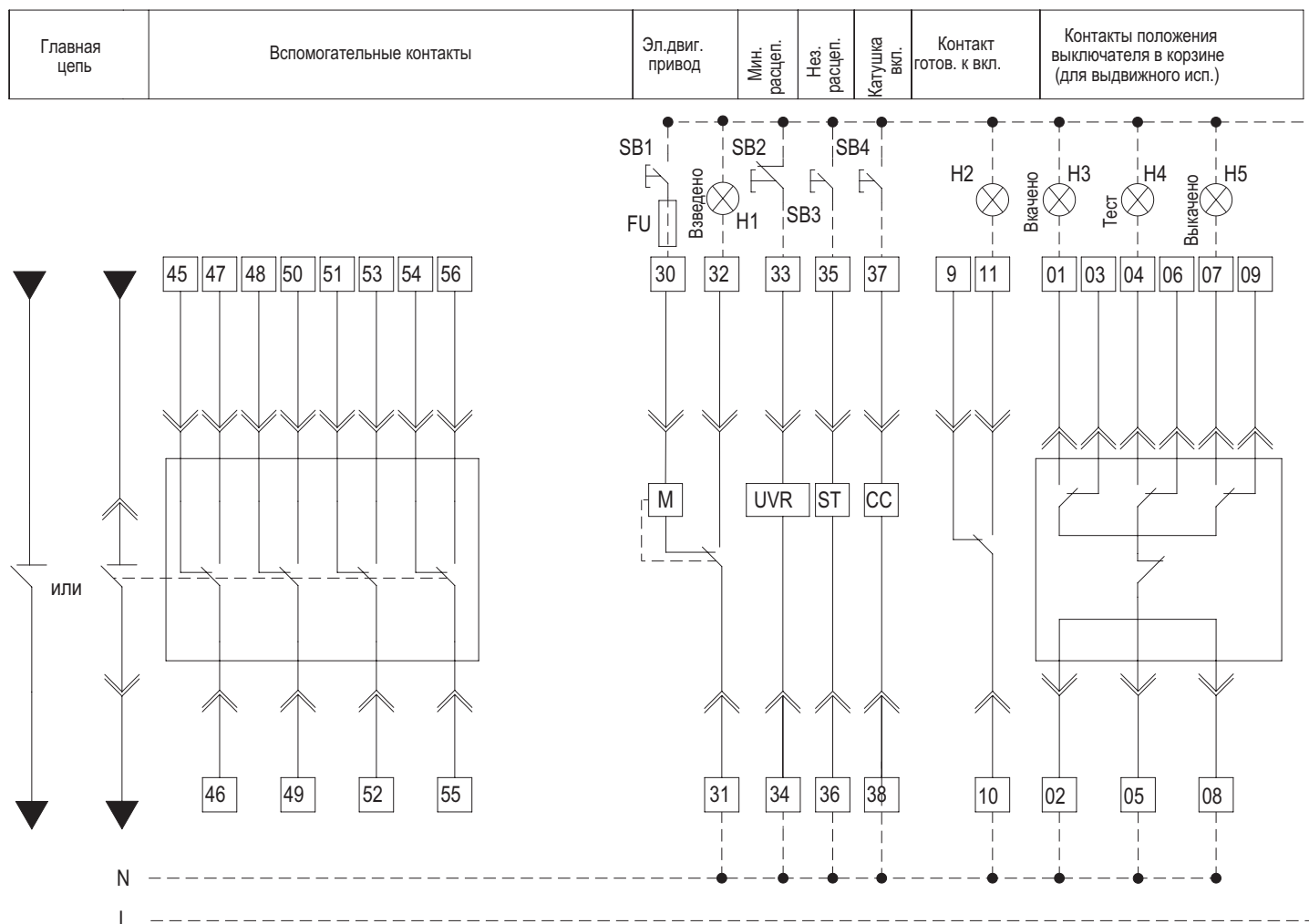
Для микропроцессорных расцепителей ЕТН:

12, 13	–	программируемый выход внутреннего реле DO1 AC 250 В/5 А, AC 110 В/0,5 А;
14, 15	–	программируемый выход внутреннего реле DO2 AC 250 В/5 А, AC 110 В/0,5 А;
16, 17	–	программируемый вход внутреннего реле DI2 DC 110–130 В, AC 110–250 В;
18, 19	–	программируемый вход внутреннего реле DI1 DC 110–130 В, AC 110–250 В.
20	–	заземление, подключается потребителем;
21	–	вход измеряемого напряжения, нейтраль (max 500 В);
22	–	вход измеряемого напряжения, фаза А (max 500 В);
23	–	вход измеряемого напряжения, фаза В (max 500 В);
24	–	вход измеряемого напряжения, фаза С (max 500 В);
25, 26	–	датчик тока для защиты нейтрали (по заказу)/ трансформатор тока для защиты от замыкания на землю (по заказу);
28, 29	–	порты RS-485, 28 – "А+", 29 – "В-" протокола ModBus RTU;
30, 31	–	электродвигательный привод;
31, 32	–	контакт взвода пружины;
33, 34	–	расцепитель минимального напряжения;
35, 36	–	независимый расцепитель;
37, 38	–	включающая катушка;
45–62	–	вспомогательные контакты;
01–09	–	контакты положения выключателя в корзине.

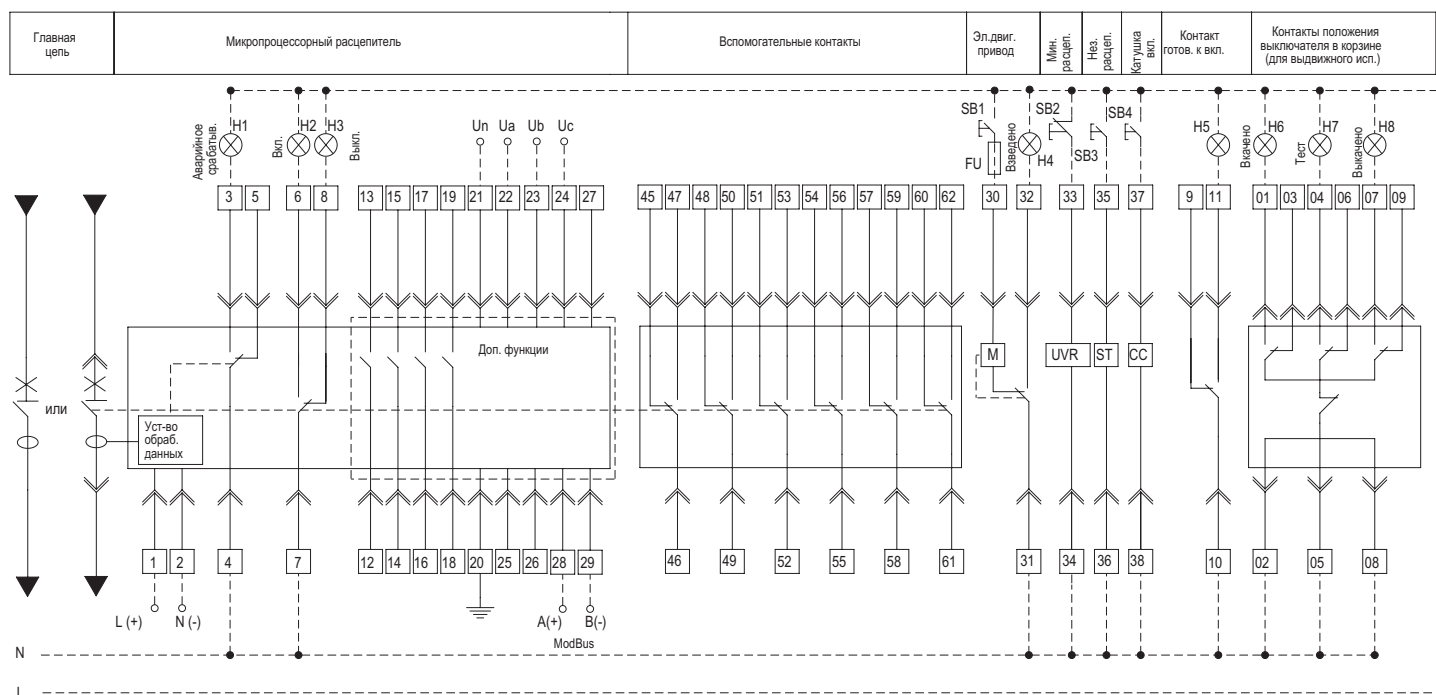
Примечание

1. Если напряжения CC, ST, UVR, M, микропроцессорного расцепителя не совпадают, то следует использовать различные источники питания.
2. Проводники, показанные пунктиром, подключаются потребителем при необходимости.
3. H1-H8, SB1-SB4 показаны условно, подключаются потребителем при необходимости.

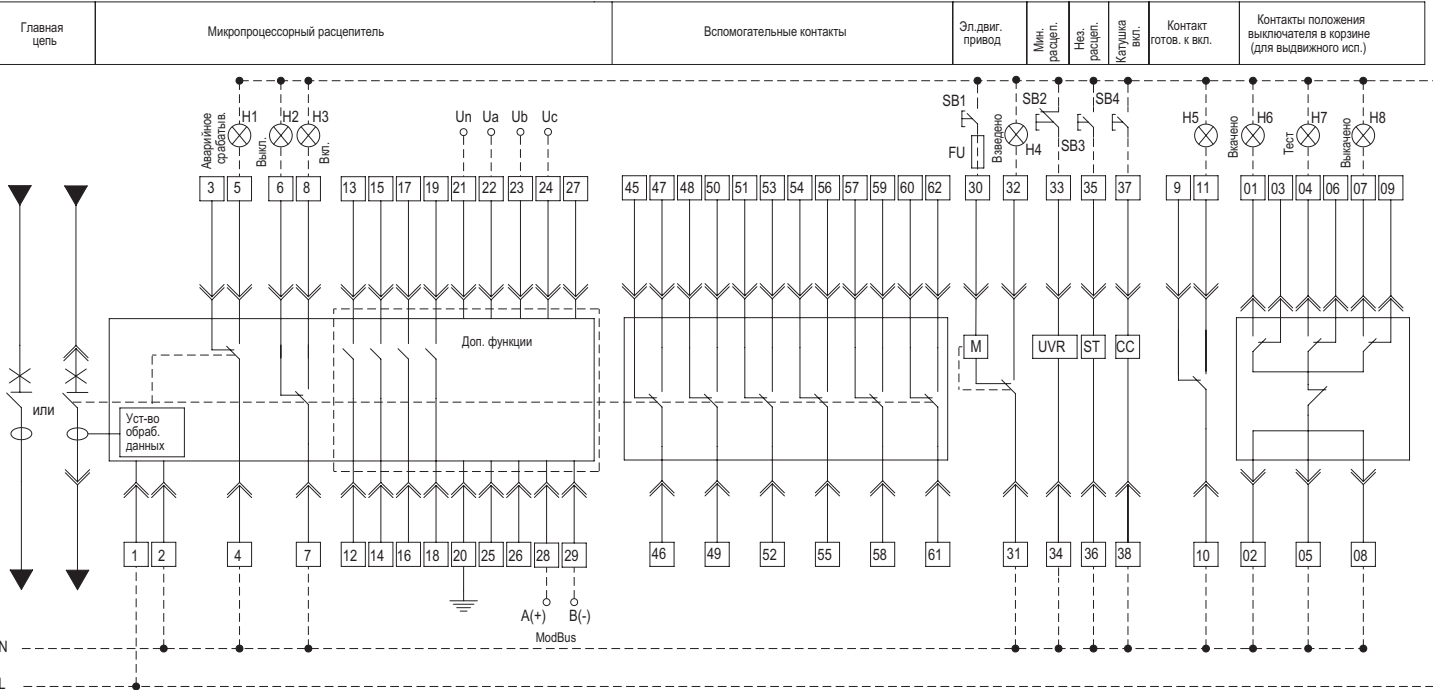
Принципиальная электрическая схема выключателей без микропроцессорного расцепителя



Принципиальная электрическая схема автоматических выключателей типоразмера S с микропроцессорным расцепителем



Принципиальная электрическая схема автоматических выключателей типоразмеров N, M, H с микропроцессорным расцепителем



Технические характеристики микропроцессорных расцепителей

Наименование параметра		Типоразмер автоматических выключателей													
		S-1600				N-2500				M-4000				H-6300	
Тип привода															
Напряжение, В		110	220	380	110	230	230	110	220	380	110	220	380		
Мощность, ВА/Вт		90	90	90	110	110	110	110	110	110	180	180	180		
Номинал FU, А		3	1,6	1	4	2	1,25	4	2	1,25	5	2,5	1,6		

Подключение внешних проводников

Подключение силовых кабелей

При подключении силовых кабелей следует учитывать массу кабеля и его механическое давление на вывод выключателя.

Удлиненные выводы должны иметь изолированную опору, а кабель должен быть закреплен на твердой поверхности (рис. 1).

При подключении нескольких кабелей следует скрепить их между собой и зафиксировать на каркасе неподвижной конструкции (рис. 2).

При подключении нескольких кабелей не допускается закрепление их между собой внахлест (рис. 3).

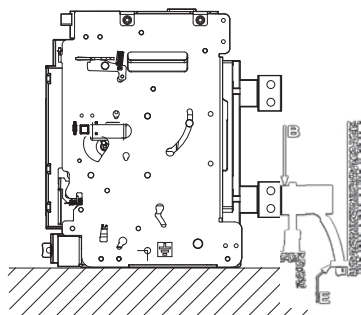


Рис. 1

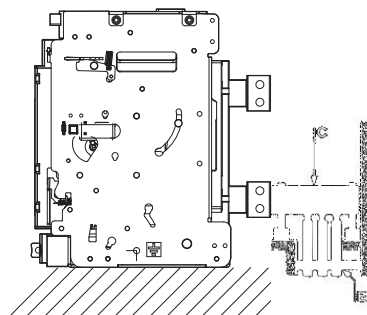


Рис. 2

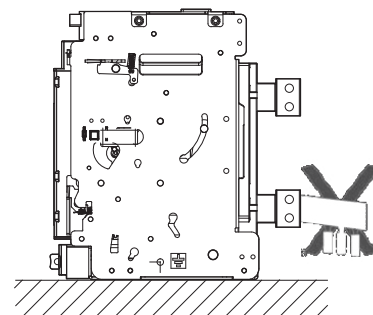


Рис. 3

Присоединение шин

При монтаже шин следует располагать крепежные отверстия таким образом, чтобы они четко совпадали с отверстиями в выводах автоматического выключателя и не создавали ломающего давления при закреплении болтами.

Для предотвращения прогиба шин и повышенного механического воздействия на выводы выключателя, необходимо зафиксировать шины опорными изоляторами (рис. 4).

Присоединение шин к выключателю (рис. 5).

Для обеспечения стойкости ошиновки к электродинамическому воздействию тока расстояние А должно быть не более указанного в таблице "Рекомендуемые расстояния между шинодержателями".

Рекомендуемые сечения и количество шин для использования с выключателем указаны в таблице "Рекомендуемое сечение шин".

При изменении ориентации выводов момент затяжки винтов (рис. 5) должен быть $(16 \pm 1,5)$ Н·м.

Рекомендуемые расстояния между шинодержателями

Для расчетного тока К.З., кА	Расстояние А, мм
≤ 66	250
≤ 135	150

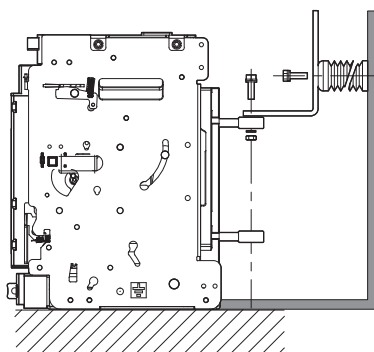
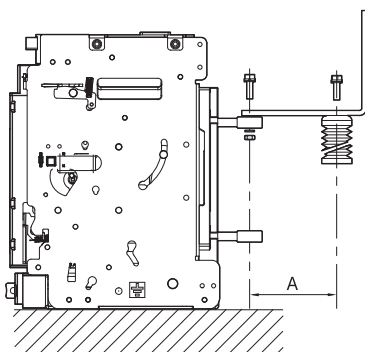


Рис. 4

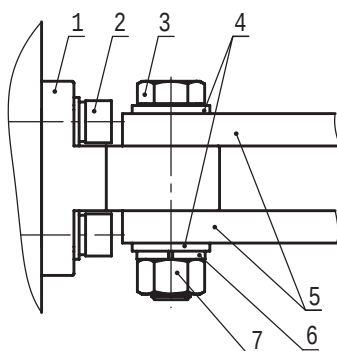
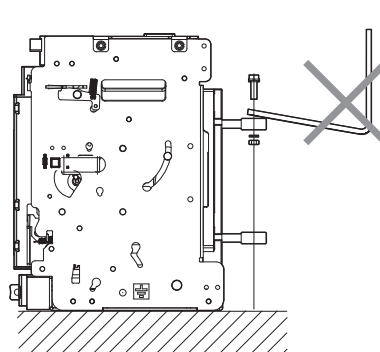


Рис. 5

- 1 – вывод выключателя;
- 2 – винт крепления вывода (момент затяжки 16 Нм);
- 3 – болт;
- 4 – шайба плоская;
- 5 – шины присоединительные;
- 6 – шайба пружинная;
- 7 – гайка.

Рекомендуемое сечение шин

Типоразмер автоматических выключателей	Номинальный ток, А	Сечение, мм ²		Болты	Момент затяжки, Н·м
		медные шины	алюминиевые шины		
S-1600	630	2x50x5 1x50x10	2x50x10	Болт M10x50-8.8	45
	800	2x50x5	2x50x10		
	1000	3x50x5	3x50x10		
	1250		4x50x10		
	1600	2x50x10	4x50x10		
N-2500	1000	2x80x5	2x60x10	Болт M12x60-8.8	60
	1250	2x60x10 3x80x5	3x80x10		
	1600	2x60x10 3x80x5	3x80x10		
	2000	2x80x10	4x80x10		
	2500	3x80x10	5x80x10		
M-4000	2500	3x80x10	5x80x10	Болт M12x70-8.8	
	3200	3x100x10	5x120x10		
H-6300	4000	5x100x10	-	Болт M12x90-8.8	
	4000	4x100x10	-		
	5000		-	Болт M12x70-8.8	
	6300	6x100x10	-		

Масса выключателей

Типоразмер автоматических выключателей	Номинальный ток, А	Масса, кг, не более	
		3п	4п
Стационарный			
S-1600	630	22	34
	800-1600	23	35
N-2500	1000-1250	49,4	61,5
	1600-2500	50	62,3
M-4000	2500	59	70
	3200-4000	60	71,5
H-6300	4000-5000	125	167
	6300	127	170
Выкатной			
S-1600	630	43	56
	800-1600	44	57
N-2500	1000-1250	87,1	106,2
	1600-2500	87,4	106,7
M-4000	2500	97	114
	3200-4000	103	120
H-6300	4000-5000	193	257
	6300	195	260

Потери мощности

Типоразмер автоматических выключателей	Потери мощности выключателей, Вт	
	Стационарное исполнение	Выкатное исполнение
S-1600	≤124	≤332
N-2500	≤357	≤824
M-4000	≤487	≤857
H-6300	≤787	≤1145

Зависимость номинального тока автоматических выключателей от температуры окружающей среды

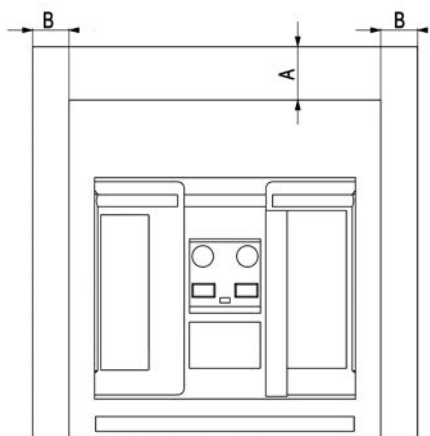
Типоразмер автоматических выключателей	Значение максимального тока нагрузки при температуре А, °С					
	40	45	50	55	60	70
S-1600	630	630	630	630	630	630
	800	800	800	800	800	800
	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	1250	1250	1250	1250	1250	1250
	1600	1600	1600	1600	1600	1520
N-2500	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	1250	1250	1250	1250	1250	1250
	1600	1600	1600	1600	1600	1600
	2000	2000	2000	2000	1950	1825
	2500	2375	2225	2125	1950	1825
M-4000	2500	2500	2500	2500	2500	2500
	3200	3200	3200	3200	3120	2920
	4000	3800	3560	3400	3120	2920
H-6300	4000	4000	4000	4000	4000	4000
	5000	5000	5000	5000	4914	4599
	6300	5985	5607	5355	4914	4599

Зависимость характеристик автоматических выключателей от высоты над уровнем моря

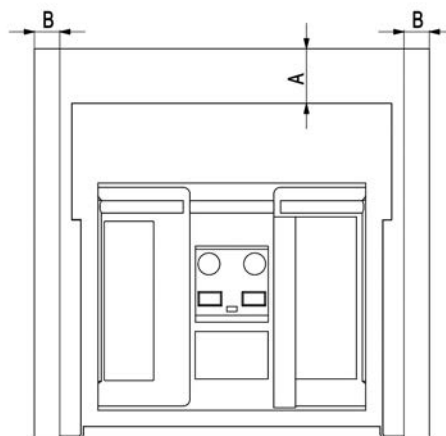
Наименование параметра		Максимальный ток нагрузки (I _{ln}) при высоте эксплуатации, м			
Номинальный ток, А	Типоразмер автоматических выключателей	2000	3000	4000	5000
630	S-1600	1	1	1	1
800		1	1	1	1
1000		1	1	1	1
1250		1	1	0,97	0,87
1600		1	1	0,97	0,87
1000	N-2500	1	1	1	1
1250		1	1	1	1
1600		1	1	1	1
2000		1	0,93	0,88	0,85
2500		1	1	0,88	0,85
2500	M-4000	1	1	1	1
3200		1	1	1	1
4000		1	1	0,88	0,82
4000	H-6300	1	1	1	1
5000		1	1	1	1
6300		1	0,93	0,88	0,82

Наименование параметра		Высота над уровнем моря, м			
Номинальный ток, А	Типоразмер автоматических выключателей	2000	3000	4000	5000
Номинальное напряжение изоляции (U _i), В	S-1600	1000	900	800	700
	N-2500; M-4000; H-6300	1000	1000	900	800
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (U _{imp}), кВ	S-1600	12	11	10	8
	N-2500; M-4000; H-6300	12	12	12	12
Номинальное рабочее напряжение, U _e , В	S-1600	690	690	620	550
	N-2500; M-4000; H-6300	690	690	690	690
Кратность отключающей способности I _{cs}		1,0	0,97	0,93	0,89

Безопасные расстояния



Выдвижное исполнение



Стационарное исполнение

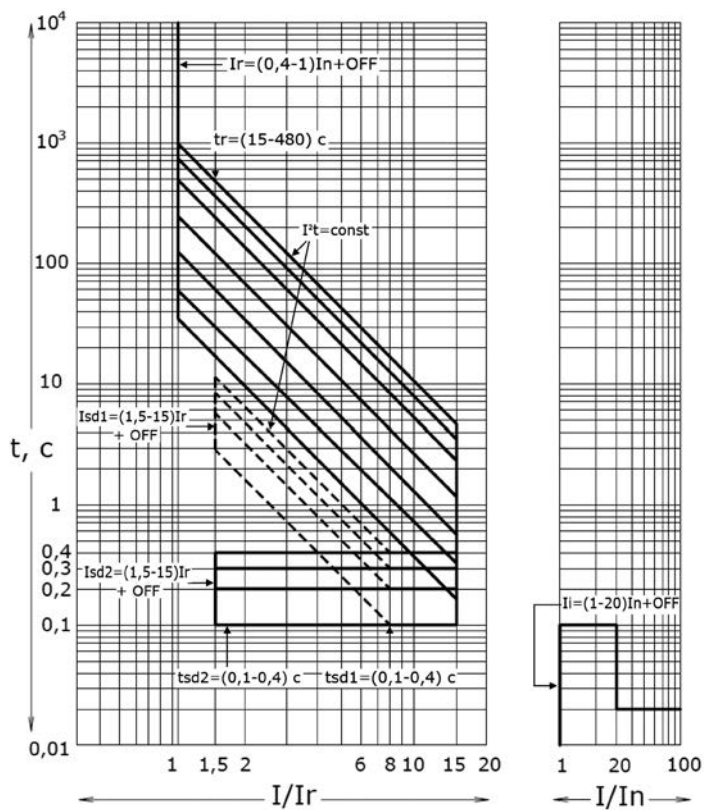
Минимально допустимые расстояния между воздушным выключателем и металлическими частями распределительного устройства

Исполнение выключателя	A, мм	B, мм
Стационарное	60	60
Выкатное	60	60

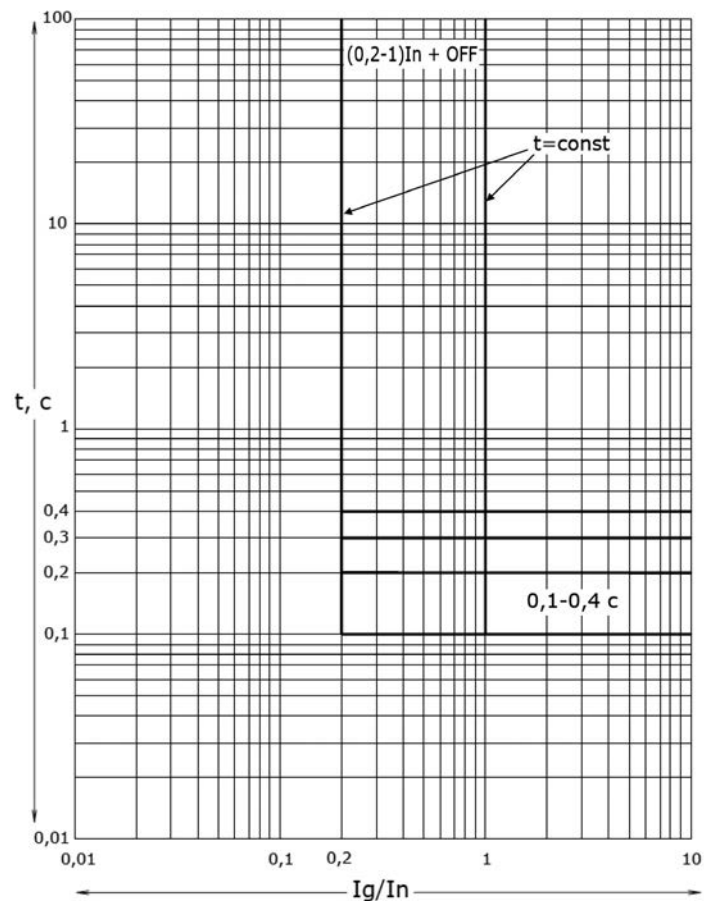
Для удобства обслуживания автоматического выключателя стационарного исполнения рекомендуется предусмотреть расстояние в 150 мм (размер A), необходимое для демонтажа дугогасительных камер.

Время-токовые характеристики

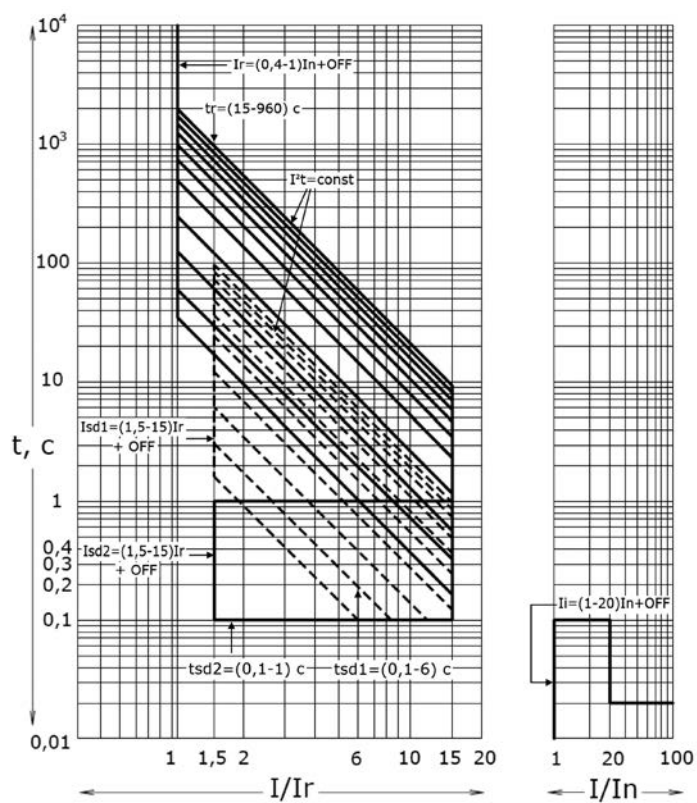
Время-токовая характеристика в зоне перегрузки и короткого замыкания для микропроцессорного блока ЕТА



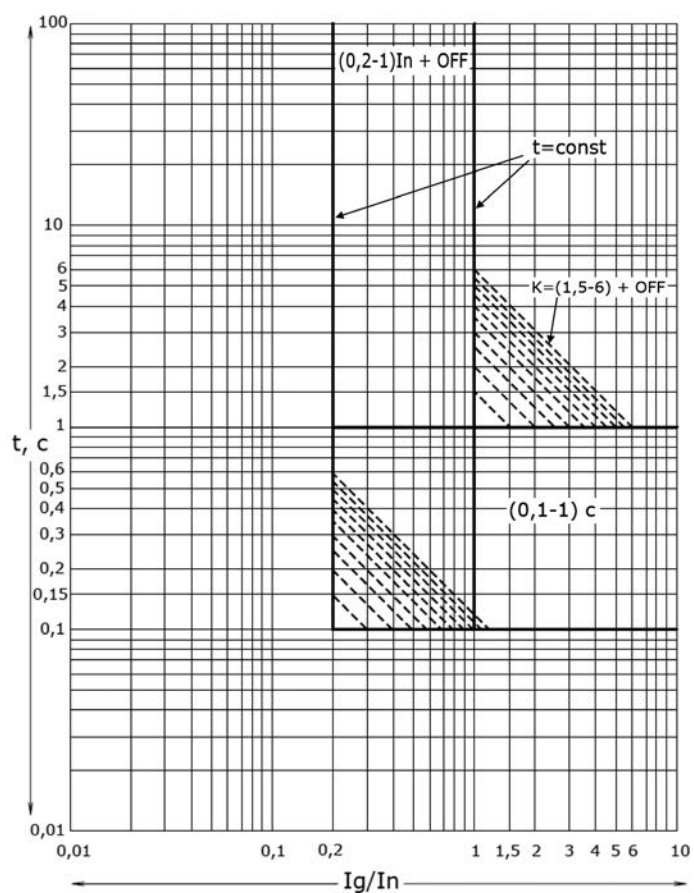
Время-токовая характеристика от однофазного короткого замыкания на землю для микропроцессорного блока ЕТА



Время-токовая характеристика в зоне перегрузки и короткого замыкания для микропроцессорных блоков ЕТЕ, ЕТН



Время-токовая характеристика от однофазного короткого замыкания на землю для микропроцессорных блоков ЕТЕ, ЕТН



Коды для заказа

S-1600

Номинальный ток, А	Уровень отключающей способности, кА	Кол-во полюсов	Исполнение	Ориентация выводов	Электрические аксессуары (мотор-редуктор, катушка включения, независимый расцепитель), В	Тип расцепителя				
						ETA	ETE	ETH		
630	66 при 415 В; 50 при 690 В	3	стационарное	Ориентируемые	AC220	ANX06NS3FH522200K	ANX06NS3FH622200K	ANX06NS3FH722200K		
800				Ориентируемые	AC220	ANX08NS3FH522200K	ANX08NS3FH622200K	ANX08NS3FH722200K		
1000				Ориентируемые	AC220	ANX10NS3FH522200K	ANX10NS3FH622200K	ANX10NS3FH722200K		
1250				Ориентируемые	AC220	ANX12NS3FH522200K	ANX12NS3FH622200K	ANX12NS3FH722200K		
1600				Ориентируемые	AC220	ANX16NS3FH522200K	ANX16NS3FH622200K	ANX16NS3FH722200K		
630				4	стационарное	Ориентируемые	AC220	ANX06NS4FH522200K	ANX06NS4FH622200K	ANX06NS4FH722200K
800						Ориентируемые	AC220	ANX08NS4FH522200K	ANX08NS4FH622200K	ANX08NS4FH722200K
1000						Ориентируемые	AC220	ANX10NS4FH522200K	ANX10NS4FH622200K	ANX10NS4FH722200K
1250						Ориентируемые	AC220	ANX12NS4FH522200K	ANX12NS4FH622200K	ANX12NS4FH722200K
1600						Ориентируемые	AC220	ANX16NS4FH522200K	ANX16NS4FH622200K	ANX16NS4FH722200K
630		3	выкатное			Ориентируемые	AC220	ANX06NS3DH522200K	ANX06NS3DH622200K	ANX06NS3DH722200K
800						Ориентируемые	AC220	ANX08NS3DH522200K	ANX08NS3DH622200K	ANX08NS3DH722200K
1000						Ориентируемые	AC220	ANX10NS3DH522200K	ANX10NS3DH622200K	ANX10NS3DH722200K
1250						Ориентируемые	AC220	ANX12NS3DH522200K	ANX12NS3DH622200K	ANX12NS3DH722200K
1600						Ориентируемые	AC220	ANX16NS3DH522200K	ANX16NS3DH622200K	ANX16NS3DH722200K
630				4	выкатное	Ориентируемые	AC220	ANX06NS4DH522200K	ANX06NS4DH622200K	ANX06NS4DH722200K
800						Ориентируемые	AC220	ANX08NS4DH522200K	ANX08NS4DH622200K	ANX08NS4DH722200K
1000						Ориентируемые	AC220	ANX10NS4DH522200K	ANX10NS4DH622200K	ANX10NS4DH722200K
1250						Ориентируемые	AC220	ANX12NS4DH522200K	ANX12NS4DH622200K	ANX12NS4DH722200K
1600						Ориентируемые	AC220	ANX16NS4DH522200K	ANX16NS4DH622200K	ANX16NS4DH722200K

N-2500

Номинальный ток, А	Уровень отключающей способности, кА	Кол-во полюсов	Исполнение	Ориентация выводов	Электрические аксессуары (мотор-редуктор, катушка включения, независимый расцепитель), В	Тип расцепителя			
						ETA	ETE	ETH	
1000	85 при 415 В; 66 при 690 В	3	Стационарное	Ориентируемые	AC220	ANX10HN3FH522200K	ANX10HN3FH622200K	ANX10HN3FH722200K	
1250				Ориентируемые	AC220	ANX12HN3FH522200K	ANX12HN3FH622200K	ANX12HN3FH722200K	
1600				Ориентируемые	AC220	ANX16HN3FH522200K	ANX16HN3FH622200K	ANX16HN3FH722200K	
2000				Ориентируемые	AC220	ANX20HN3FH522200K	ANX20HN3FH622200K	ANX20HN3FH722200K	
2500				Ориентируемые	AC220	ANX25HN3FH522200K	ANX25HN3FH622200K	ANX25HN3FH722200K	
1000				4	Ориентируемые	AC220	ANX10HN4FH522200K	ANX10HN4FH622200K	ANX10HN4FH722200K
1250					Ориентируемые	AC220	ANX12HN4FH522200K	ANX12HN4FH622200K	ANX12HN4FH722200K
1600					Ориентируемые	AC220	ANX16HN4FH522200K	ANX16HN4FH622200K	ANX16HN4FH722200K
2000					Ориентируемые	AC220	ANX20HN4FH522200K	ANX20HN4FH622200K	ANX20HN4FH722200K
2500					Ориентируемые	AC220	ANX25HN4FH522200K	ANX25HN4FH622200K	ANX25HN4FH722200K
1000		3	Выкатное	Ориентируемые	AC220	ANX10HN3DH522200K	ANX10HN3DH622200K	ANX10HN3DH722200K	
1250				Ориентируемые	AC220	ANX12HN3DH522200K	ANX12HN3DH622200K	ANX12HN3DH722200K	
1600				Ориентируемые	AC220	ANX16HN3DH522200K	ANX16HN3DH622200K	ANX16HN3DH722200K	
2000				Ориентируемые	AC220	ANX20HN3DH522200K	ANX20HN3DH622200K	ANX20HN3DH722200K	
2500				Ориентируемые	AC220	ANX25HN3DH522200K	ANX25HN3DH622200K	ANX25HN3DH722200K	
1000				4	Ориентируемые	AC220	ANX10HN4DH522200K	ANX10HN4DH622200K	ANX10HN4DH722200K
1250					Ориентируемые	AC220	ANX12HN4DH522200K	ANX12HN4DH622200K	ANX12HN4DH722200K
1600					Ориентируемые	AC220	ANX16HN4DH522200K	ANX16HN4DH622200K	ANX16HN4DH722200K
2000					Ориентируемые	AC220	ANX20HN4DH522200K	ANX20HN4DH622200K	ANX20HN4DH722200K
2500					Ориентируемые	AC220	ANX25HN4DH522200K	ANX25HN4DH622200K	ANX25HN4DH722200K

M-4000

Номинальный ток, А	Уровень отключающей способности, кА	Кол-во полюсов	Исполнение	Ориентация выводов	Электрические аксессуары (мотор-редуктор, катушка включения, независимый расцепитель), В	Тип расцепителя			
						ETA	ETE	ETH	
2500	100 при 400 В; 85 при 690 В	3	Стационарное	Ориентируемые	AC220	ANX25XM3FH522200K	ANX25XM3FH622200K	ANX25XM3FH722200K	
3200				Горизонтальные	AC220	ANX32XM3FH522200K	ANX32XM3FH622200K	ANX32XM3FH722200K	
4000				Горизонтальные	AC220	ANX40XM3FH522200K	ANX40XM3FH622200K	ANX40XM3FH722200K	
3200				Вертикальные	AC220	ANX32XM3FV522200K	ANX32XM3FV622200K	ANX32XM3FV722200K	
4000				Вертикальные	AC220	ANX40XM3FV522200K	ANX40XM3FV622200K	ANX40XM3FV722200K	
2500				Ориентируемые	AC220	ANX25XM4FH522200K	ANX25XM4FH622200K	ANX25XM4FH722200K	
3200			4	Горизонтальные	AC220	ANX32XM4FH522200K	ANX32XM4FH622200K	ANX32XM4FH722200K	
4000				Горизонтальные	AC220	ANX40XM4FH522200K	ANX40XM4FH622200K	ANX40XM4FH722200K	
3200				Вертикальные	AC220	ANX32XM4FV522200K	ANX32XM4FV622200K	ANX32XM4FV722200K	
4000				Вертикальные	AC220	ANX40XM4FV522200K	ANX40XM4FV622200K	ANX40XM4FV722200K	
2500				Выкатное	Ориентируемые	AC220	ANX25XM3DH522200K	ANX25XM3DH622200K	ANX25XM3DH722200K
3200					3	Горизонтальные	AC220	ANX32XM3DH522200K	ANX32XM3DH622200K
4000		Горизонтальные	AC220			ANX40XM3DH522200K	ANX40XM3DH622200K	ANX40XM3DH722200K	
3200		Вертикальные	AC220			ANX32XM3DV522200K	ANX32XM3DV622200K	ANX32XM3DV722200K	
4000		Вертикальные	AC220			ANX40XM3DV522200K	ANX40XM3DV622200K	ANX40XM3DV722200K	
2500		4	Ориентируемые			AC220	ANX25XM4DH522200K	ANX25XM4DH622200K	ANX25XM4DH722200K
3200			Горизонтальные		AC220	ANX32XM4DH522200K	ANX32XM4DH622200K	ANX32XM4DH722200K	
4000			Горизонтальные		AC220	ANX40XM4DH522200K	ANX40XM4DH622200K	ANX40XM4DH722200K	
3200			Вертикальные		AC220	ANX32XM4DV522200K	ANX32XM4DV622200K	ANX32XM4DV722200K	
4000			Вертикальные		AC220	ANX40XM4DV522200K	ANX40XM4DV622200K	ANX40XM4DV722200K	

H-6300

Номинальный ток, А	Уровень отключающей способности, кА	Кол-во полюсов	Исполнение	Ориентация выводов	Электрические аксессуары (мотор-редуктор, катушка включения, независимый расцепитель), В	Тип расцепителя		
						ETA	ETE	ETH
4000	160 при 415 В; 120 при 690 В	3	Стационарное	Ориентируемые	AC220	ANX40UH3FH522200K	ANX40UH3FH622200K	ANX40UH3FH722200K
5000				Ориентируемые	AC220	ANX50UH3FH522200K	ANX50UH3FH622200K	ANX50UH3FH722200K
6300				Вертикальные	AC220	ANX63UH3FV522200K	ANX63UH3FV622200K	ANX63UH3FV722200K
4000				Ориентируемые	AC220	ANX40UH4FH522200K	ANX40UH4FH622200K	ANX40UH4FH722200K
5000				Ориентируемые	AC220	ANX50UH4FH522200K	ANX50UH4FH622200K	ANX50UH4FH722200K
6300				Вертикальные	AC220	ANX63UH4FV522200K	ANX63UH4FV622200K	ANX63UH4FV722200K
4000		3	Выкатное	Ориентируемые	AC220	ANX40UH3DH522200K	ANX40UH3DH622200K	ANX40UH3DH722200K
5000				Ориентируемые	AC220	ANX50UH3DH522200K	ANX50UH3DH622200K	ANX50UH3DH722200K
6300				Вертикальные	AC220	ANX63UH3DV522200K	ANX63UH3DV622200K	ANX63UH3DV722200K
4000				Ориентируемые	AC220	ANX40UH4DH522200K	ANX40UH4DH622200K	ANX40UH4DH722200K
5000				Ориентируемые	AC220	ANX50UH4DH522200K	ANX50UH4DH622200K	ANX50UH4DH722200K
6300				Вертикальные	AC220	ANX63UH4DV522200K	ANX63UH4DV622200K	ANX63UH4DV722200K