

## ОПИСАНИЕ

Воздушные автоматические выключатели серии TEW5 применяются в распределительных сетях переменного тока частотой 50/60 Hz, с номинальным напряжением 380V/690V, номинальным током от 200 А до 6300 А. Применяются для распределения электрической энергии, защиты электрических цепей и оборудования от перегрузки, короткого замыкания, пониженного напряжения, замыкания на землю. Используются в качестве вводных и секционных выключателей для первичного распределения электроэнергии в ГРЩ и НКУ.

Соответствует требованиям МЭК 60947-2.



## ПРЕИМУЩЕСТВА

Стационарное и выкатное исполнение

4 типоразмера

Типы подключения: вертикальное, горизонтальное, с возможностью смены положения шин

Многофункциональный расцепитель

Визуализация измеряемых величин на цифровом многосегментном светодиодном или жидкокристаллическом дисплее

Отключающая способность от 67 кА до 135 кА

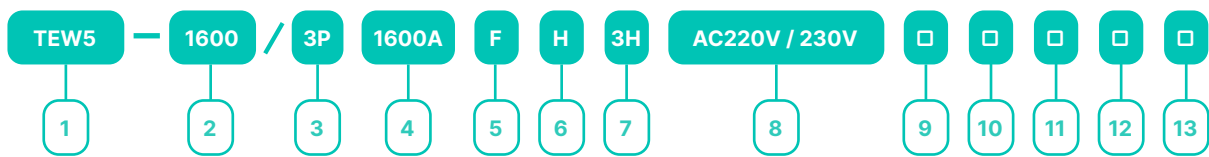
Четыре типа микропроцессорных расцепителей: 3М, 3Н, 3Н+Р, 3Н+Н

Возможность регулировки настроек, измерения, сигнализации, передачи данных, удалённого управления автоматическим выключателем по ModBus RTU интерфейс RS-485 (тип 3Н, 3Н+Р, 3Н+Н)

Диапазон рабочей температуры от -40°C до +60°C (при эксплуатации при температуре выше +40°C необходимо учитывать поправочный коэффициент, представленный в таблице 2.11)

Возможность подключения питания сверху или снизу без изменения тех. параметров

## УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ



1	Серия
2	Типоразмер: 1600, 2500, 4000, 6300
3	Число полюсов : 3P, 4P
4	Номинальный ток (In), A: 200 - 6300
5	Исполнение: F- стационарное; D- выкатное.
6	Тип подключения шин: H - горизонтальное, V - вертикальное;
7	Тип расцепителя: 3M, 3H, 3H+P, 3H+N
8	Напряжение цепи управления: AC220V/230V, AC380V/400V, DC220V, DC110V
9*	Время выдержки расцепителя минимального напряжения: 1 s; 3s; 5s; 10s.
10*	Напряжение расцепителя минимального напряжения. По умолчанию: без обозначения; AC220V/230V; AC380V/400V.
11*	Вспомогательные контакты: По умолчанию: 4CO (1600), 4NO+4NC (2000-6300); Доступны для заказа: 5CO, 6CO (1600), 6NO+6NC, 8NO+8NC, 10NO+10NC (2000-6300)
12*	Место применения: По умолчанию: без обозначения Сухой и жаркий климат; Применение при низких температурах.
13*	Специальные требования: По умолчанию: без обозначения; Блокировка гибкими тросами; Блокировка соединительными штангами; Один замок и один ключ; Два замка и один ключ; Три замка и два ключа; Контакты положения выключателя в корзине; Другие требования (пожалуйста, укажите)

### Пример оформления заказа:

**Артикул для заказа:** TEW5-1600/3P1250AFH3HAC220V/230V

**Расшифровка:** Воздушный автоматический выключатель серии TEW5, типоразмер 1600, 3 полюса, номинальный ток In=1250A, отключающая способность 67kA, стационарное исполнение, горизонтальное подключение шин, тип расцепителя 3H, напряжение цепи управления AC220V/230V.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2.1

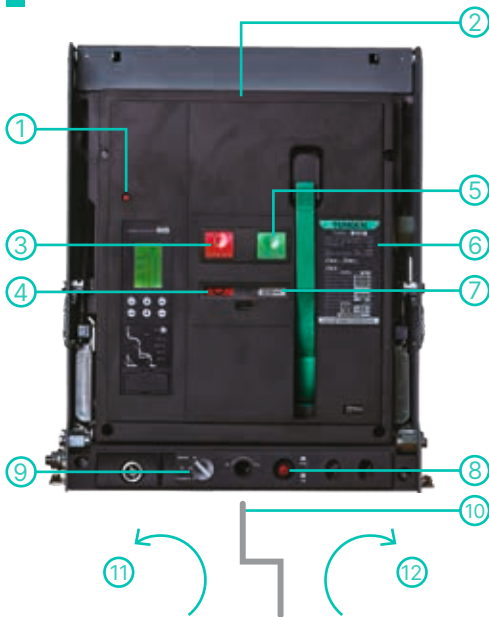
Типоразмер		1600	2500	4000	6300
Число полюсов		3P, 4P			
Номинальная частота (f), Hz		50/60			
Категория применения		B			
Номинальное рабочее напряжение (Ue), V		AC380/400/415/690V			
Номинальное напряжение изоляции (Ui), V		1000			1250
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (Uimp), kV		12			
Номинальный ток полюса N, A		1·In			0.5·In
Общее время отключения (без дополнительной выдержки времени), ms		20 – 30			
Время включения, ms		≤ 70			
Номинальный ток (In), A		200, 400, 630, 800, 1000, 1250, 1600	1000, 1250, 1600, 1900, 2000, 2500	2900, 3200, 3600, 3900, 4000	4900, 5000, 5900, 6300
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность (Icu), kA	415 V	67	100	100	135
	690 V	50	75	85	120
Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность (Ics), kA	415 V	67	85	100	135
	690 V	50	75	85	120
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток, (Icw), kA/1s	415 V	55	85	100	135
	690 V	42	75	85	120
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток(Icw), kA/3s	415 V	30	50	65	/
	690 V	30	50	65	/
Номинальная включающая способность (Icm), kA	415 V	147	220	220	297
	690 V	105	165	187	264
Механическая износостойкость, не менее циклов	Без тех. обслуживания	15000	8000	10000	7000(3P) 6500(4P)
	С тех. обслуживанием	30000	20000	20000	13000
Электрическая износостойкость, не менее циклов	415 V	10000	10000	6000	6000(4000A) 4000(5000A) 2000(6300A)
	690 V	6000	5000	3000	3500(4000A) 2500(5000A) 1500(6300A)
Тип подключения		Горизонтальный, вертикальный (опционально)			

## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Диапазон нормальной рабочей температуры: от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$  (без изменения рабочих характеристик).  
Диапазон предельной рабочей температуры: от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+60^{\circ}\text{C}$  (при эксплуатации выше  $+40^{\circ}\text{C}$  необходимо использовать поправочный коэффициент, указанный в таблице 2.11). Средняя температура в течение суток не должна превышать  $+35^{\circ}\text{C}$ .
- Категория размещения:  
Class IV – для главной цепи выключателя, расцепителей напряжения и первичной катушки силового трансформатора;  
Class III – для вспомогательной цепи и цепи управления.
- Угол наклона между монтажной поверхностью и вертикальной плоскостью не должен превышать  $5^{\circ}$ .
- Степень загрязнения: 3
- Высота над уровнем моря на месте установки: не более 2000 м. При установке на высоте выше 2000 м необходимо учитывать поправочный коэффициент, представленный в таблице 2.12
- Условия окружающей среды: на месте установки относительная влажность воздуха не должна превышать 50% при температуре окружающей среды  $+40^{\circ}\text{C}$ . Более высокая относительная влажность воздуха допускается при температуре ниже  $+40^{\circ}\text{C}$ . Например, при температуре  $+25^{\circ}\text{C}$  допускается относительная влажность воздуха до 90%. При изменении температуры необходимо принять специальные меры против образования конденсата.

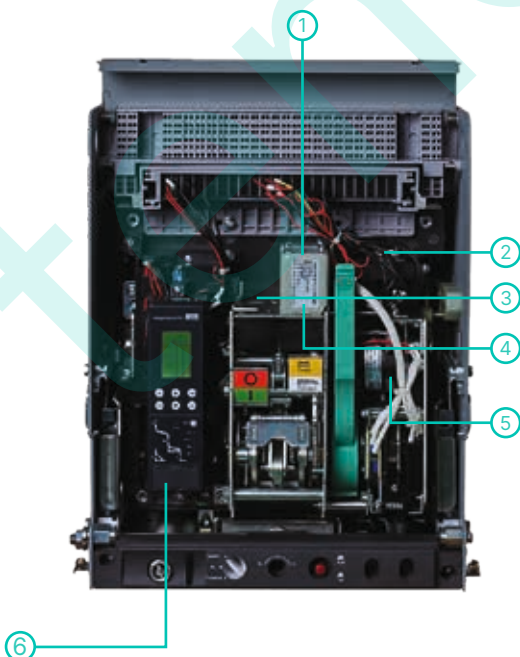
## СТРУКТУРА АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

### ВНЕШНЯЯ СТРУКТУРА

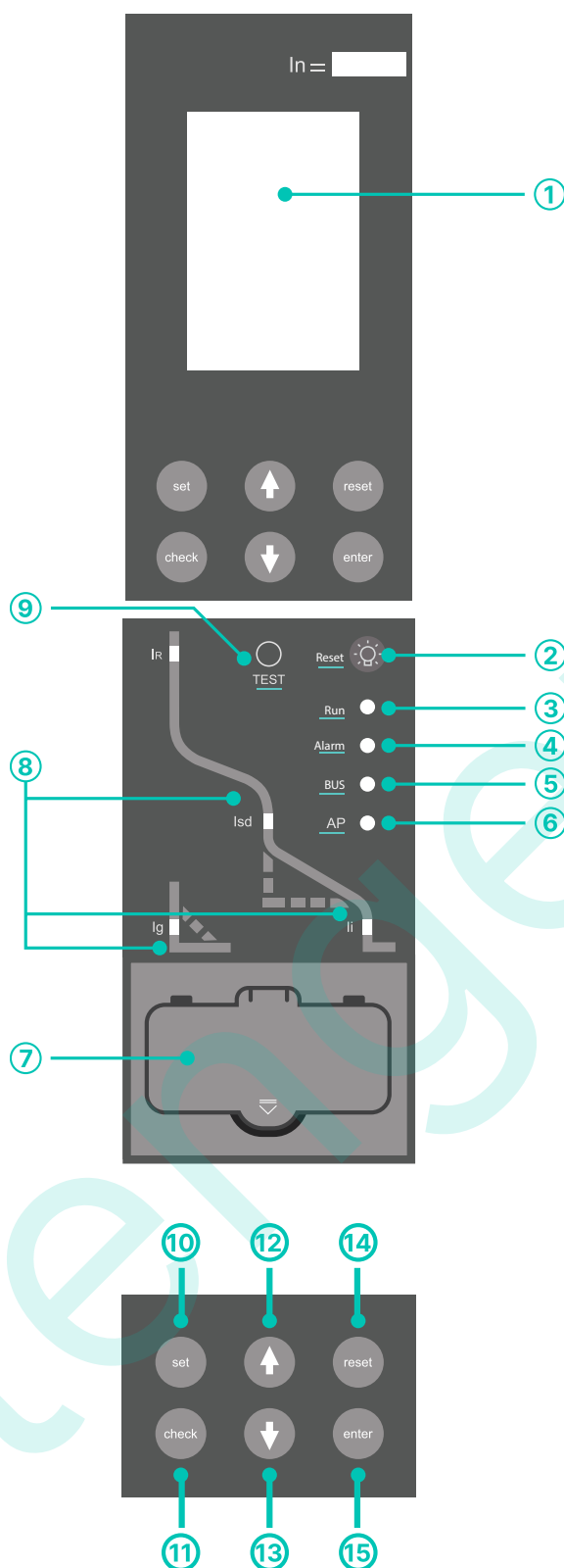


- 1 Кнопка сброса аварийного состояния («Reset»)
- 2 Корпус автоматического выключателя
- 3 Кнопка отключения
- 4 Индикатор состояния автоматического выключателя ВКЛ/ОТКЛ
- 5 Кнопка включения
- 6 Шильдик с характеристиками
- 7 Индикатор состояния пружины
- 8 Трёхпозиционная кнопка разблокировки положения автоматического выключателя в корзине
- 9 Механическая индикация положения автоматического выключателя в корзине
- 10 Рукоятка для вкатывания/выкатывания
- 11 Выкатывание (поворот против часовой стрелки)
- 12 Вкатывание (поворот по часовой стрелке)

### ВНУТРЕННЯЯ СТРУКТУРА



- 1 Независимый расцепитель
- 2 Вспомогательные контакты состояния
- 3 Расцепитель минимального напряжения
- 4 Электромагнит включения
- 5 Мотор-редуктор
- 6 Микропроцессорный расцепитель (блок-контроля и управления)



- 1 LED/LCD дисплей**  
Отображение значений тока, уставок защиты, значения аварийного тока и т.д.
- 2** Кнопка выхода из режима отображения неисправности и аварийной сигнализации
- 3 RUN**  
Мигание зелёным цветом индикатора показывает нормальную работу автоматического выключателя
- 4 ALARM**  
В нормальном режиме работы не загорается. Мигание красным цветом индикатора указывает на появление неисправности или аварии. Индикатор постоянно горит красным цветом при аварийной сигнализации
- 5 BUS**  
Горение индикатора указывает на передачу данных с помощью Profibus или Modbus
- 6 AP**  
Горение индикатора синим цветом при срабатывании защиты нейтрали и MCR
- 7** Передача данных, контроль и тестирование с помощью USB
- 8 LED-кривая**  
На LED-кривой размещены световые индикаторы защиты от неисправностей, которые мигают в случае срабатывания соответствующей защиты от неисправностей
- 9 TEST**  
При нажатии кнопки TEST контроллер подаст команду на отключение выключателя
- 10 SET**  
Кнопка перехода в меню настройки измерений, параметров и уставок защиты
- 11 CHECK**  
Кнопка получения доступа к параметрам уставок защиты, истории и информации
- 12 ▲**  
Переход к следующему подменю вверх или увеличение величины текущего параметра
- 13 ▼**  
Переход к следующему подменю вниз или уменьшение величины текущего параметра
- 14 RESET**  
Выход из текущего подменю, возврат к предыдущему подменю, отмена текущего выбранного параметра
- 15 ENTER**  
Переход к следующему подменю, выбор текущего параметра, сохранение текущего значения параметра

## ФУНКЦИИ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ РАСЦЕПИТЕЛЕЙ

Таблица 2.2

Функции микропроцессорных расцепителей		Тип расцепителя				
		ЗМ	ЗН	ЗН+Р	ЗН+Н	
Функции защиты	Защита от перегрузки с длительной выдержкой	■	■	■	■	
	Защита от КЗ с кратковременной выдержкой	■	■	■	■	
	Защита от КЗ мгновенного срабатывания	■	■	■	■	
	Векторная защита и защита от замыкания на землю	■	■	■	■	
	Защита нейтрального полюса (4P, 3P+N)	■	■	■	■	
	Предварительная сигнализация защиты от перегрузки	■	■	■	■	
	Защита от асимметрии токов (обрыва фазы)	■	■	■	■	
	Защита от перенапряжения	-	-	-	■	
	Защита от пониженного напряжения	-	-	-	■	
	Защита от асимметрии напряжений	-	-	-	■	
	Защита от повышенной частоты	-	-	-	■	
	Защита от пониженной частоты	-	-	-	■	
	Защита от неправильной последовательности чередования фаз	-	-	-	■	
	Защита от реверсивного питания	-	-	-	■	
	Температурная защита	Температура контакта	-	-	-	■
		Температура контакта/ окружающей среды/шины	-	-	-	■
Функции измерения	Ток: трехфазный ток, ток нейтрали, ток заземления	■	■	■	■	
	Напряжение: линейное напряжение, фазное напряжение, среднее напряжение, асимметрия напряжений, частота	-	-	■	■	
	Мощность: активная мощность, реактивная мощность, полная мощность, коэффициент мощности	-	-	■	■	
	Электрическая энергия: активная электрическая энергия, реактивная электрическая энергия, полная электрическая энергия	-	-	-	■	
	Гармонический состав	-	-	-	■	
	Осциллограммы	-	-	-	■	
	Тепловая память	■	■	■	■	
	Контроль нагрузки	-	-	-	■	
Контактный выход	Программируемые контактные выходы	-	-	■	■	
Коммуникация	RS485 на основе протокола Modbus, другие настраиваемые протоколы	-	■	■	■	
Тестирование, функции записи	Тестирование	■	■	■	■	
	Запись об ошибке	8 последних записей				
	Запись изменения положения выключателя					
	Запись сигнала тревоги					
	Запись количества включений/отключений	■	■	■	■	

■ : Стандартная функция

- : Функция не предусмотрена

## ЗАЩИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОННОГО РАСЦЕПИТЕЛЯ

### ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗКИ С ДЛИТЕЛЬНОЙ ВЫДЕРЖКОЙ ВРЕМЕНИ

Таблица 2.3

Защита от перегрузки с длительной выдержкой времени	$<1.05 \cdot I_R$ – несрабатывание за время $t \leq 2h$ $>1.3 \cdot I_R$ – срабатывание за время $t \leq 2h$											
Диапазон уставки тока срабатывания $I_R$	$(0.4 \dots 1.0) \cdot I_n + \text{OFF}$											
Функция обратнoзависимой выдержки времени срабатывания	$t = (1.5 \cdot I_R / I)^2 \cdot t_R$											
Время срабатывания, s	$1.5 \cdot I_R$	15	30	60	120	240	360	480	600	720	840	960
	$2 \cdot I_R$	8.44	16.9	33.7	67.5	135	202.5	270	337.5	405	472.5	540
	$6 \cdot I_R$	0.94	1.9	3.7	7.5	15	22.5	30	37.5	45	52.5	60
	$7.2 \cdot I_R$	0.65	1.3	2.6	5.2	10.4	15.6	20.8	26	31.3	36.5	41.7
Тепловая память	Мгновенно/10/20/30/45/60/120/180 минут											
Шаг регулировки $I_R$	TEW5-1600: 1A TEW5-2500_6300: 2A											

Примечание:

$I$  – значение протекающего аварийного тока;

$I_R$  – уставка тока срабатывания защиты от перегрузки с длительной выдержкой времени;

$t$  – время выдержки при аварийном срабатывании;

$t_R$  – уставка времени срабатывания защиты от перегрузки;

Погрешность уставки времени срабатывания  $\pm 10\%$ .

### ЗАЩИТА ОТ КЗ С КРАТКОВРЕМЕННОЙ ВЫДЕРЖКОЙ ВРЕМЕНИ

Таблица 2.4

Защита от короткого замыкания с кратковременной выдержкой времени	$\leq 0.9 \cdot I_{sd}$ несрабатывание $> 1.1 \cdot I_{sd}$ срабатывание						
Диапазон уставки тока срабатывания $I_{sd}$	$(1.5 \dots 15) \cdot I_n + \text{OFF}$						
Время срабатывания	Обратнoзависимая выдержка времени	Кривая срабатывания аналогична кривой срабатывания защиты от перегрузки с длительной выдержкой времени, но время срабатывания составляет 1/10 от времени по перегрузке					
		Уставка времени срабатывания $t_{sd}$ , s	0.1	0.2	0.3	0.4	
	Независимая выдержка времени	Минимальное время срабатывания, ms	60	160	255	340	
		Максимальное время срабатывания, ms	140	240	345	460	

Примечание:

$I_{sd}$  – уставка тока срабатывания защиты от короткого замыкания с кратковременной выдержкой времени;

$t_{sd}$  – уставка времени срабатывания защиты от короткого замыкания с кратковременной выдержкой времени;

Погрешность уставки времени срабатывания  $\pm 10\%$ .

### ЗАЩИТА ОТ КЗ МГНОВЕННОГО СРАБАТЫВАНИЯ

Таблица 2.5

Защита от короткого замыкания мгновенного срабатывания	$\leq 0.85 \cdot I_i$ : несрабатывание $> 1.15 \cdot I_i$ : срабатывание
Диапазон уставки тока мгновенного срабатывания $I_i$	$(1.5 \dots 20) \cdot I_n + \text{OFF}$

### ЗАЩИТА ОТ ЗАМЫКАНИЯ НА ЗЕМЛЮ

Таблица 2.6

Защита от замыкания на землю	$< 0.8 \cdot I_g$ : несрабатывание $> 1.0 \cdot I_g$ : срабатывание
Диапазон уставки тока срабатывания $I_g$	$(0.2 \dots 1.0) \cdot I_n + \text{OFF}$ (минимум 100 A)
Диапазон уставки времени срабатывания $t_g$ (Погрешность времени срабатывания $\pm 10\%$ )	0.1s – 1s, шаг 0.1s

## ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ РАСЦЕПИТЕЛЕЙ

Таблица 2.7

Характеристика $I_t$	Защита от перегрузки с длительной выдержкой времени		Защита от короткого замыкания с кратковременной выдержкой времени		Защита от короткого замыкания мгновенного срабатывания	Защита от замыкания на землю	
	$I_r$	$t_r$	$I_{sd}$	$t_{sd}$	$I_i$	$I_g$	$t_g$
	$1.0 \cdot I_n$	60 s	$8 \cdot I_n$	0.2 s	$12 \cdot I_n$	$0.8 \cdot I_n$	0.4 s

## ТАБЛИЦА ВРЕМЕНИ СРАБАТЫВАНИЯ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕГРУЗКИ

Таблица 2.8

Кривая	Ток	Время выдержки, s															
		c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7	c8	c9	c10	c11	c12	c13	c14	c15	c16
S1	1.5Ir	0.6	0.98	1.47	2.46	3.68	4.91	6.14	9.21	11.05	17.19	24.56	36.84	49.13	61.41	73.69	85.97
	2Ir	0.36	0.57	0.86	1.43	2.15	2.87	3.58	5.37	6.45	10.03	14.33	24.49	28.65	35.82	42.98	50.15
	6Ir	0.14	0.22	0.33	0.55	0.82	1.10	1.37	2.06	2.47	3.84	5.48	8.22	10.96	13.70	16.45	19.19
	7.2Ir	0.12	0.20	0.30	0.50	0.74	0.99	1.24	1.86	2.23	3.48	4.97	7.45	9.93	12.42	14.90	17.38
V1	1.5Ir	2.00	3.20	4.80	8.00	12.00	16.00	20.00	27.00	36.00	56.00	80.00	120.0	160.0	200.0	240.0	280.0
	2Ir	1.00	1.60	2.40	4.00	6.00	8.00	10.00	13.50	18.00	28.00	40.00	60.00	80.00	100.0	120.0	140.0
	6Ir	0.20	0.32	0.48	0.80	1.20	1.60	2.00	2.70	3.60	5.60	8.00	12.00	16.00	20.00	24.00	28.00
	7.2Ir	0.16	0.26	0.39	0.65	0.97	1.29	1.61	2.18	2.90	4.52	6.45	9.68	12.90	16.13	19.35	22.58
E1(G)	1.5Ir	8.00	12.80	19.20	32.00	48.00	64.00	80.00	108.0	144.0	224.0	320.0	480.0	640.0	800.0	960.0	1040
	2Ir	3.33	5.33	8.00	13.33	20.00	26.67	33.33	45.00	60.00	93.33	133.3	200.0	266.7	333.3	400.0	433.3
	6Ir	0.29	0.46	0.69	1.14	1.71	2.29	2.86	3.86	5.14	8.00	11.43	17.14	22.86	28.57	34.29	37.14
	7.2Ir	0.20	0.31	0.47	0.79	1.18	1.57	1.97	2.66	3.54	5.51	7.84	11.80	15.74	19.67	23.60	25.57
E1(M)	1.5Ir	6.22	9.96	14.93	24.89	37.34	49.78	62.23	84.01	112.0	174.2	248.9	373.4	497.8	622.3	746.7	808.9
	2Ir	2.95	4.72	7.07	11.79	17.69	23.58	29.48	39.79	53.06	82.53	117.9	176.9	235.8	294.8	353.7	383.2
	6Ir	0.28	0.45	0.68	1.13	1.69	2.26	2.82	3.81	5.08	7.90	11.29	16.94	22.58	28.23	33.88	36.70
	7.2Ir	0.20	0.31	0.47	0.78	1.17	1.56	1.95	2.63	3.51	5.46	7.80	11.70	15.61	19.51	23.41	25.36
HV	1.5Ir	2.46	3.94	5.91	9.85	14.77	19.69	24.62	33.23	44.31	68.92	98.46	147.7	196.9	246.2	295.4	320.0
	2Ir	0.67	1.07	1.60	2.67	4.00	5.33	6.67	9.00	12.00	18.67	26.67	40.00	53.33	66.67	80.00	86.67
	6Ir	0.01	0.01	0.02	0.03	0.05	0.06	0.08	0.10	0.14	0.22	0.31	0.46	0.62	0.77	0.93	1.00
	7.2Ir	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.07	0.10	0.15	0.22	0.30	0.37	0.45	0.48
I <sup>2</sup>	1.5Ir	15.0	30.0	60.00	120.0	240.0	360.0	480.0	600.0	720.0	840.0	960.0	-	-	-	-	-
	2Ir	8.44	16.88	33.75	67.50	135.00	202.5	270.0	337.5	405.0	472.5	540.0	-	-	-	-	-
	6Ir	0.94	1.88	3.75	7.50	15.00	22.50	30.00	37.50	45.00	52.50	60.00	-	-	-	-	-
	7.2Ir	0.65	1.30	2.60	5.21	10.42	15.60	20.83	26.04	31.25	36.46	41.67	-	-	-	-	-

### Примечание:

S1 – стандартная кривая с обратнозависимой выдержкой времени;

V1 – ускоренная кривая с обратнозависимой выдержкой времени;

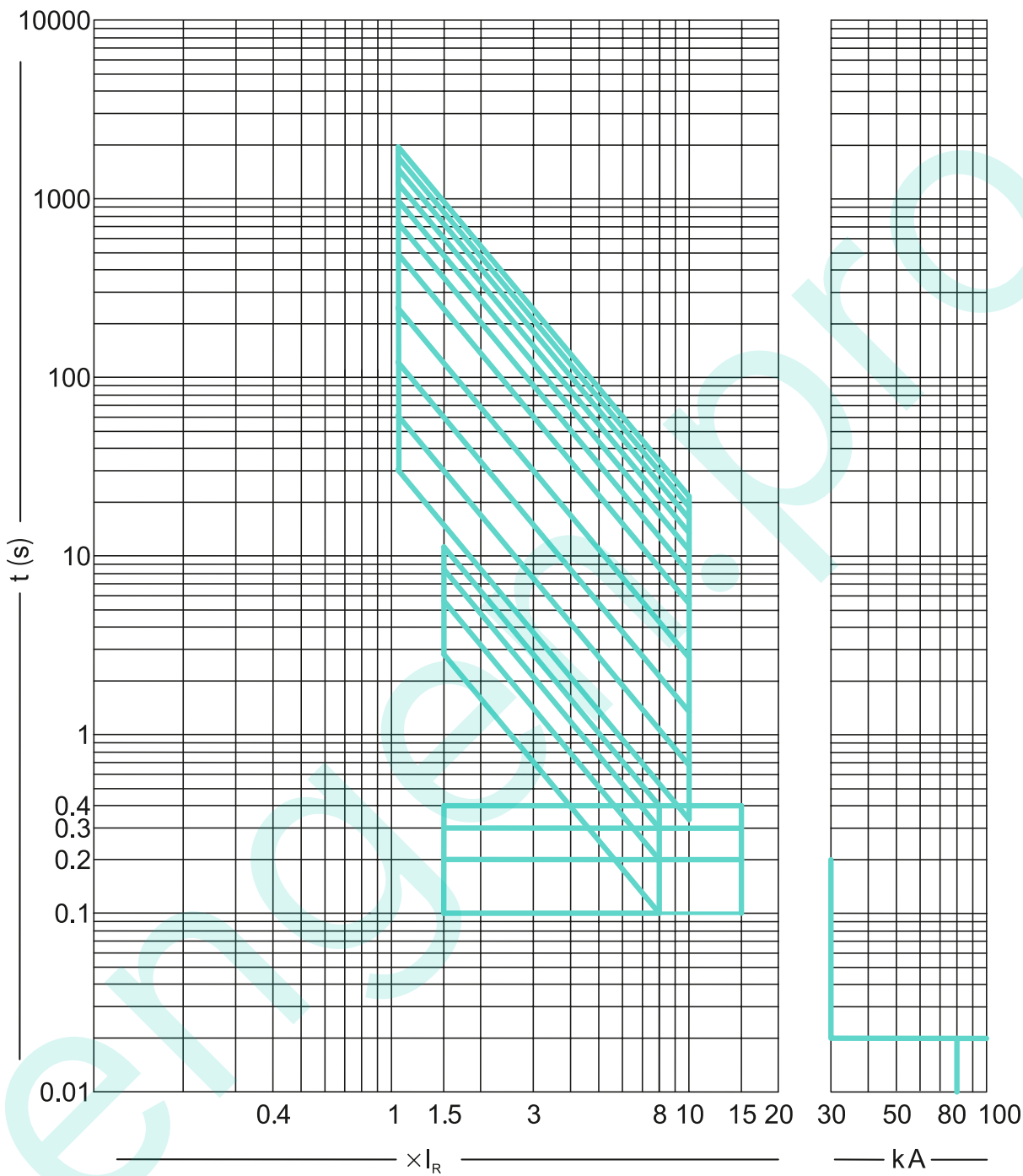
E1(G) – специальная кривая с обратнозависимой выдержкой времени (для защиты распределительных сетей);

E1(M) – специальная кривая с обратнозависимой выдержкой времени (для защиты двигателей);

HV – кривая совместимости с высоковольтным предохранителем;

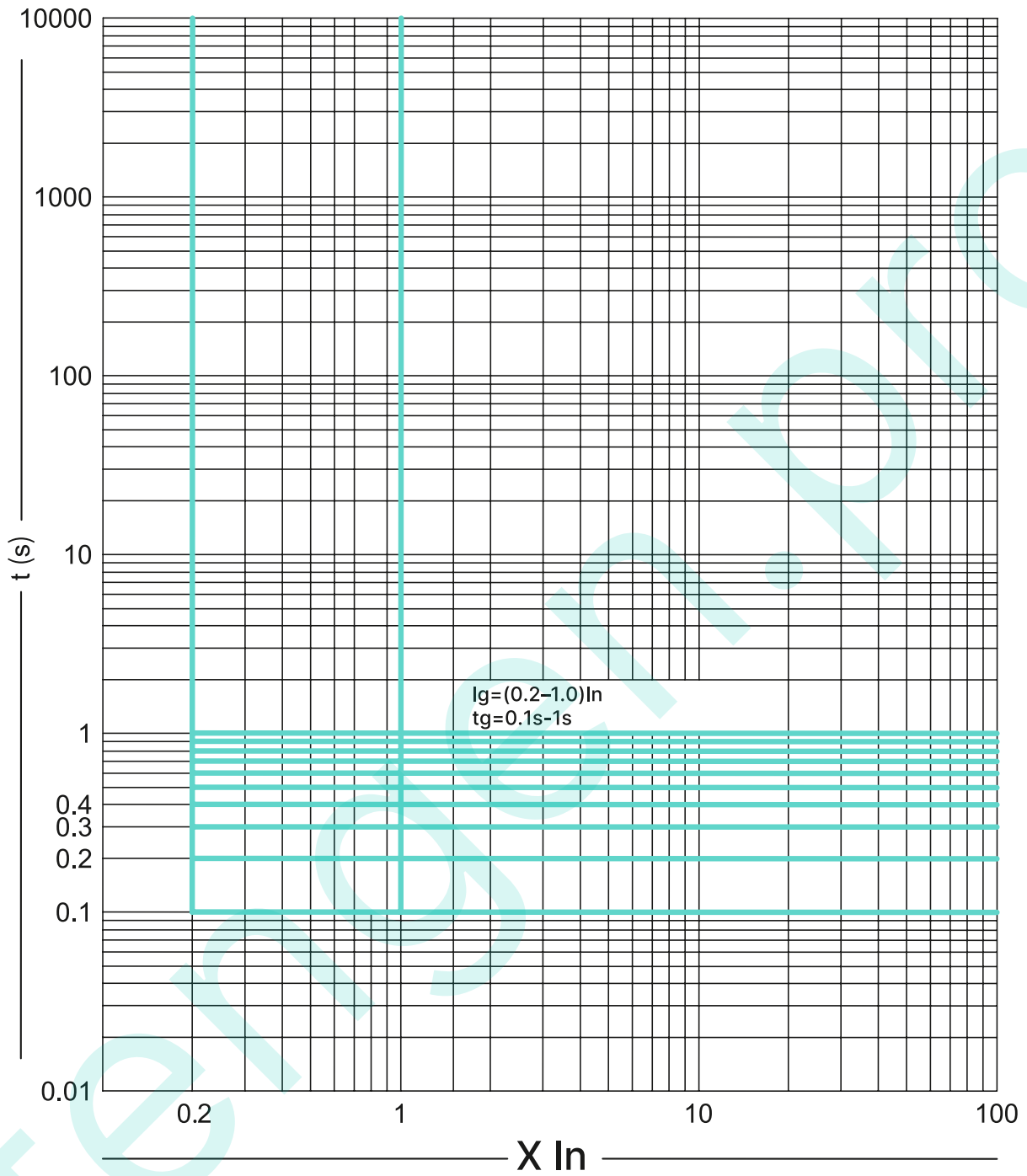
I<sup>2</sup> – обычная кривая с обратнозависимой выдержкой времени.

**ВРЕМЯ-ТОКОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**



$I_R=0.4In - 1.0In$ ;  $t_R=15s - 960s$ ;  $I_{sd}=1.5In - 15In$ ;  $t_{sd}=0.1s, 0.2s, 0.3s, 0.4s$ ;  $I_i=1.5In - 20In$ .

## ВРЕМЯ-ТОКОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАЩИТЫ ОТ ЗАМЫКАНИЯ НА ЗЕМЛЮ



## УСЛОВИЯ МОНТАЖА И ЭКСПЛУАТАЦИИ

### ПЛОЩАДЬ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ ПОДКЛЮЧАЕМЫХ МЕДНЫХ ШИН

Таблица 2.9.1

Модель	In, A	Способ монтажа			
		Стационарное исполнение		Выкатное исполнение	
		Медная шина (мм x мм)	Кол-во	Медная шина (мм)	Кол-во
TEW5-1600	200	20×5	1	20×5	1
	400	50×5	1	50×5	1
	630	50×5	2	50×5	2
	800	50×5	2	50×5	2
	1000	50×5	3	50×5	3
	1250	50×5	4	50×5	4
	1600	50×10	2	50×10	2
TEW5-2500	1000	60×5	2	60×5	2
	1250	70×6	2	70×6	2
	1600	70×8	2	70×8	2
	1900	70×10	2	70×10	2
	2000	70×10	2	70×10	2
	2500	70×10	3	70×10	3
TEW5-4000	2900	80×10	4	100×10	3
	3200	80×10	4	100×10	3
	3600	80×10	6	100×10	5
	3900	80×10	6	100×10	5
	4000	80×10	6	100×10	5
TEW5-6300	4900	100×10	6	100×10	6
	5000	100×10	6	100×10	6
	5900	100×10	6	100×10	6
	6300	100×10	6	100×10	6

Примечание: Допустимая максимальная температура шин: +100°C.

### РАЗМЕР БОЛТА И МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ ВЫХОДНЫХ ШИН НА ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ

Таблица 2.9.2

Модель	Размер болта	Момент затяжки, Нм
TEW5-1600	M8×20	10-12
TEW5-2500	M8×25	10-12
TEW5-4000	M8×25	10-12
TEW5-6300	M8×25	10-12

### РАЗМЕР БОЛТА И МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ВЫХОДНЫМ ШИНАМ

Таблица 2.9.3

Модель	Размер болта	Момент затяжки, Нм
TEW5-1600	M10×45	44
TEW5-2500	M10×60	44
TEW5-4000	M14×75	78
TEW5-6300	M14×75	78

## РАССЕИВАЕМАЯ МОЩНОСТЬ ВХОДНЫХ И ВЫХОДНЫХ ШИН ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ (ДЛЯ КАЖДОГО ПОЛЮСА ПРИ +40°C)

Таблица 2.10

Модель	Стационарное исполнение	Выкатное исполнение
TEW5-1600	≤103.6W	≤296W
TEW5-2500	≤336.6W	≤685.4W
TEW5-4000	≤488.5W	≤863W
TEW5-6300	≤742W	≤1142W

## ПОПРАВочный КОЭФФИЦИЕНТ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Таблица 2.11

Модель		Температура окружающей среды					
		+40°C	+45°C	+50°C	+55°C	+60°C	+70°C
TeW5-1600	200-630A	1.0In	1.0In	1.0In	1.0In	1.0In	1.0In
	800A	1.0In	1.0In	1.0In	1.0In	0.90In	0.88In
	1000A	1.0In	1.0In	1.0In	0.96In	0.90In	0.88In
	1250A	1.0In	1.0In	1.0In	0.95In	0.90In	0.85In
	1600A	1.0In	0.95In	0.89In	0.85In	0.78In	0.73In
TeW5-2500	630A~1600A	1.0In	1.0In	1.0In	1.0In	1.0In	1.0In
	1900A	1.0In	1.0In	1.0In	1.0In	0.96In	0.90In
	2000A	1.0In	1.0In	1.0In	1.0In	0.95In	0.89In
	2500A	1.0In	0.95In	0.89In	0.85In	0.78In	0.73In
TeW5-4000	2500A	1.0In	1.0In	1.0In	1.0In	1.0In	1.0In
	2900A	1.0In	1.0In	1.0In	1.0In	0.95In	0.90In
	3200A	1.0In	1.0In	1.0In	1.0In	0.95In	0.90In
	3600A	1.0In	1.0In	1.0In	1.0In	0.95In	0.85In
	3900A	1.0In	1.0In	1.0In	0.95In	0.89In	0.85In
	4000A	1.0In	0.95In	0.89In	0.85In	0.78In	0.73In
TeW5-6300	4000A	1.0In	1.0In	1.0In	1.0In	1.0In	1.0In
	4900A	1.0In	1.0In	1.0In	1.0In	0.98In	0.91In
	5000A	1.0In	1.0In	1.0In	1.0In	0.98In	0.91In
	5900A	1.0In	1.0In	1.0In	1.0In	0.95In	0.90In
	6300A	1.0In	1.0In	0.95In	0.89In	0.85In	0.78In

## ПОПРАВочный КОЭФФИЦИЕНТ ПРИ ПРЕВЫШЕНИИ ВЫСОТЫ УСТАНОВКИ > 2000m

Таблица 2.12

Высота, m	2000	3000	4000	5000
Выдерживаемое напряжение промышленной частоты, V	3500	3150	2500	2000
Поправочный коэффициент для номинального тока In	1	0.88	0.78	0.70

## НЕЗАВИСИМЫЙ РАСЦЕПИТЕЛЬ МХ

### ОПИСАНИЕ

Независимый расцепитель предназначен для дистанционного отключения автоматического выключателя.



ДЛЯ TEW5-1600

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2.13

Типоразмер	1600				2500 – 6300			
	AC230V	AC400V	DC110V	DC220V	AC230V	AC400V	DC110V	DC220V
Напряжение цепи управления (Us), V								
Напряжение срабатывания, V	(0.7 – 1.1)·Us							
Потребляемая мощность	280VA	340VA	310W	380W	590VA	740VA	660W	820W
Время отключения выключателя при Us, ms	Не более 30							



ДЛЯ TEW5-2500-6300

## ЭЛЕКТРОМАГНИТ ВКЛЮЧЕНИЯ XF

### ОПИСАНИЕ

Электромагнит включения применяется для дистанционного включения автоматического выключателя. Когда автоматический выключатель отключен и пружина взведена, он может быть включен в любой момент времени.



ДЛЯ TEW5-1600

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2.14

Типоразмер	1600				2500 – 6300			
	AC230V	AC400V	DC110V	DC220V	AC230V	AC400V	DC110V	DC220V
Напряжение цепи управления (Us), V								
Напряжение срабатывания, V	(0.85 – 1.1)·Us							
Потребляемая мощность	280VA	340VA	310W	380W	590VA	740VA	660W	820W
Время включения выключателя при Us, ms	Не более 70							



ДЛЯ TEW5-2500-6300

## РАСЦЕПИТЕЛЬ МИНИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ MN

### ОПИСАНИЕ

Расцепитель минимального напряжения предназначен для дистанционного отключения автоматического выключателя в случае недопустимого снижения напряжения силовой цепи относительно номинального, тем самым обеспечивая защиту электрического оборудования. При отсутствии питания на расцепителе минимального напряжения включить автоматический выключатель ни мотор-редуктором, ни кнопкой вручную невозможно. Есть два типа расцепителя: расцепитель минимального напряжения мгновенного срабатывания и расцепитель минимального напряжения с выдержкой времени.

Расцепитель минимального напряжения с выдержкой времени может отключать выключатель с выдержкой времени 1, 3, 5, 10 с. Для расцепителя с выдержкой времени необходим модуль временной задержки (доступен для типоразмеров 2500 – 6300).

- При снижении напряжения питания (даже медленном) до 70\_35% относительно номинального значения напряжения питания цепи управления, расцепитель срабатывает и надёжно размыкает автоматический выключатель.
- Когда напряжение питания восстанавливается до 85\_110% относительно номинального значения напряжения питания цепи управления расцепителя минимального напряжения, автоматический выключатель может быть повторно включён.
- При снижении напряжения питания менее 35% относительно номинального напряжения, расцепитель блокирует возможность включения автоматического выключателя.



ДЛЯ TEW5-1600



ДЛЯ TEW5-2500-6300

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2.15

Напряжение цепи управления (Us), V	AC230V	AC400V
Выдержка времени, s	Мгновенно/1/3/5/10	
Напряжение отключения, V	$(0.35 - 0.7) \cdot U_e$	
Напряжение включения, V	$(0.85 - 1.1) \cdot U_e$	
Напряжение невключения, V	$\leq 0.35 \cdot U_e$	
Потребляемая мощность	125VA	110VA
Погрешность выдержки времени	$\pm 10\%$	

**Примечание:** расцепитель минимального напряжения должен быть включён раньше выключателя для надёжного включения выключателя, иначе возможно повреждение оборудования.

## ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ КОНТАКТЫ OF

### ОПИСАНИЕ

Вспомогательные контакты предназначены для получения информации о состоянии автоматического выключателя – включён или отключён.



### ДЛЯ TEW5-1600

### ДЛЯ TEW5-1600

### КОНФИГУРАЦИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ КОНТАКТОВ

- Стандартный тип 4CO (базовая комплектация);
- Специальный тип 5CO, 6CO (доступно для заказа).

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2.16

Номинальное напряжение, V	AC230V	AC400V	DC110V	DC220V
Условный тепловой ток, A	6			
Номинальный рабочий ток (Ie), A	1.5	0.9	0.55	0.27

### ДЛЯ TEW5-2500/4000/6300

### КОНФИГУРАЦИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ КОНТАКТОВ

- Стандартный тип 4NO+4NC (базовая комплектация);
- Специальный тип 6NO+6NC, 8NO+8NC, 10NO+10NC (доступно для заказа).



### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2.17

Номинальное напряжение, V	AC400V	DC250V
Условный тепловой ток, A	10	
Номинальный рабочий ток (Ie), A	2	0.3

### ДЛЯ TEW5-2500-6300

## МОТОР-РЕДУКТОР MCH

### ОПИСАНИЕ

Мотор-редуктор MCH осуществляет автоматический взвод пружин накопления энергии с момента включения автоматического выключателя. Мотор-редуктор включает автоматический выключатель при подаче команды на электромагнит включения XF. При исчезновении напряжения в цепи управления мотор-редуктора включающая пружина может быть взведена вручную с помощью рычага взвода пружины.



ДЛЯ TEW5-1600

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2.18

Номинальное напряжение, V		AC230V	AC400V	DC110V	DC220V
Потребляемая мощность	TEW5-1600	75VA	75VA	75W	75W
	TEW5-2500	85VA	85VA	85W	85W
	TEW5-4000	150VA	150VA	150W	150W
	TEW5-6300	150VA	150VA	150W	150W
Напряжение срабатывания, V		(0.85 – 1.1)·Us			
Время взвода пружины		Не более 5 s			



ДЛЯ TEW5-2500-6300

## ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ

### ОПИСАНИЕ

Датчик температуры используется для измерения температуры входных и выходных шин воздушного автоматического выключателя. Полученные значения температуры датчик передаёт на контроллер для мониторинга температуры шин в реальном времени.



### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2.19

Внешний источник питания	AC/DC24V
Потребляемая мощность	Не более 2W
Степень защиты	IP20
Диапазон измеряемых температур шин	от +60°C до +180°C
Диапазон температуры окружающей среды	от -10°C до +70°C
Диапазон температуры хранения	от -25°C до +85°C
Способ монтажа	Прямой монтаж или на стандартную DIN-рейку
Габаритные размеры, мм (ширина x высота x длина)	72×90×30

## РАМКА ДВЕРИ

### ОПИСАНИЕ

**Рамка двери** устанавливается в отверстие двери распределительного шкафа для герметизации. Обеспечивает степень защиты IP40. Применяется для стационарных и выкатных автоматических выключателей. Рамка двери входит в базовую комплектацию автоматического выключателя.



## БЛОКИРОВКА ДОСТУПА К КНОПКАМ УПРАВЛЕНИЯ

### ОПИСАНИЕ

**Блокировка доступа к кнопкам управления** используется для блокировки кнопок включения и отключения автоматического выключателя. Доступ к кнопкам включения и отключения выключателя перекрывается прозрачным экраном. После блокирования, ручные операции включения и выключения выключателя невозможны. Замок приобретается самим пользователем.



## МЕЖФАЗНЫЕ ПЕРЕГОРОДКИ

### ОПИСАНИЕ

**Межфазные перегородки** представляют собой гибкие изолирующие перегородки, служащие для повышения уровня изоляции мест присоединения в электроустановках с изолированными или неизолированными сборными шинами. Межфазные перегородки обеспечивают изоляцию между токоведущими шинами автоматического выключателя и предотвращают межфазное короткое замыкание. Входят в базовую комплектацию.



## ЗАЩИТНЫЕ ШТОРКИ

### ОПИСАНИЕ

**Защитные изолирующие шторки** не допускают прикосновения к токопроводящим контактам главной цепи, когда автоматический выключатель выкачен из корзины. Защитные шторки автоматически открываются и закрываются, когда выключатель вкатывается и выкатывается соответственно. Входят в базовую комплектацию для выключателей выкатного исполнения.



## МЕХАНИЧЕСКИЙ СЧЁТЧИК ЧИСЛА КОММУТАЦИЙ

### ОПИСАНИЕ

Механический счётчик числа коммутаций показывает количество циклов включения/отключение автоматического выключателя.



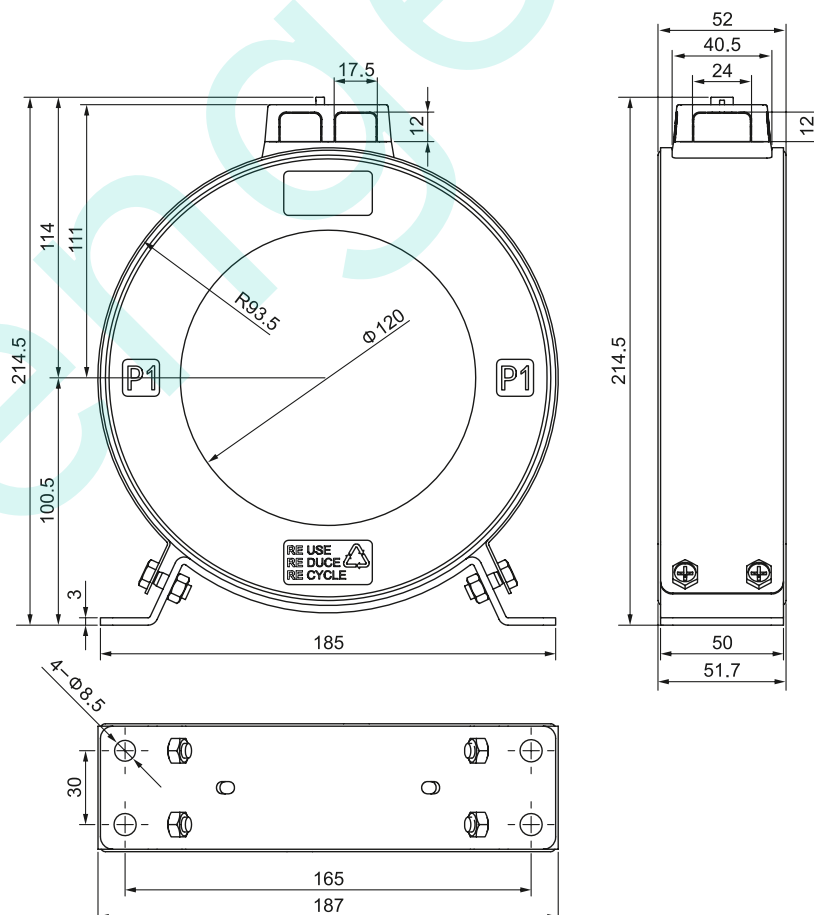
## ВНЕШНИЙ ТРАНСФОРМАТОР ТОКА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ЗАМЫКАНИЯ НА ЗЕМЛЮ ZT120

### ОПИСАНИЕ

Трансформатор тока для защиты от замыканий на землю ZT120 применяется для измерения тока в проводнике защитного заземления РЕ. Трансформатор тока обеспечивает защиту от замыкания на землю как ниже, так и выше автоматического выключателя. Если защита от неисправностей заземления находится в режиме тока замыкания на землю (тип W), требуется внешний трансформатор тока для защиты от замыкания на землю.



### ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ



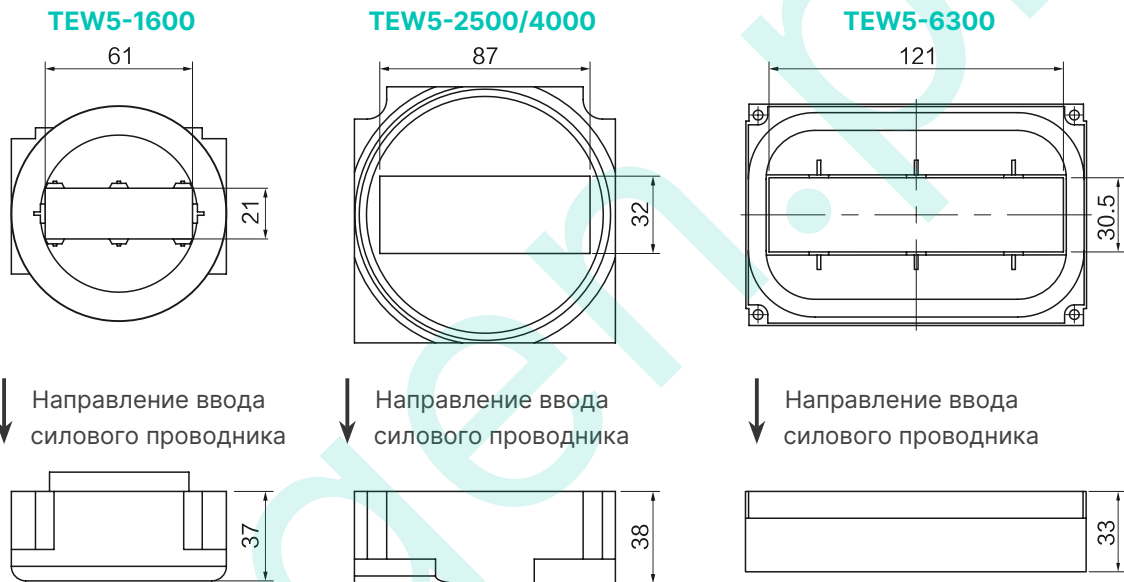
## ВНЕШНИЙ ТРАНСФОРМАТОР ТОКА НЕЙТРАЛИ

### ОПИСАНИЕ

Внешний трансформатор тока нейтрали применяется автоматическими выключателями 3P+N. Он предназначен для измерения тока в проводнике рабочей нейтрали в системе заземления TN-S и устанавливается заказчиком на проводник рабочей нейтрали. Если защита от неисправностей заземления находится в режиме дифференциального тока (тип Т), необходимо добавить трансформатор тока нейтрали.



### ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ



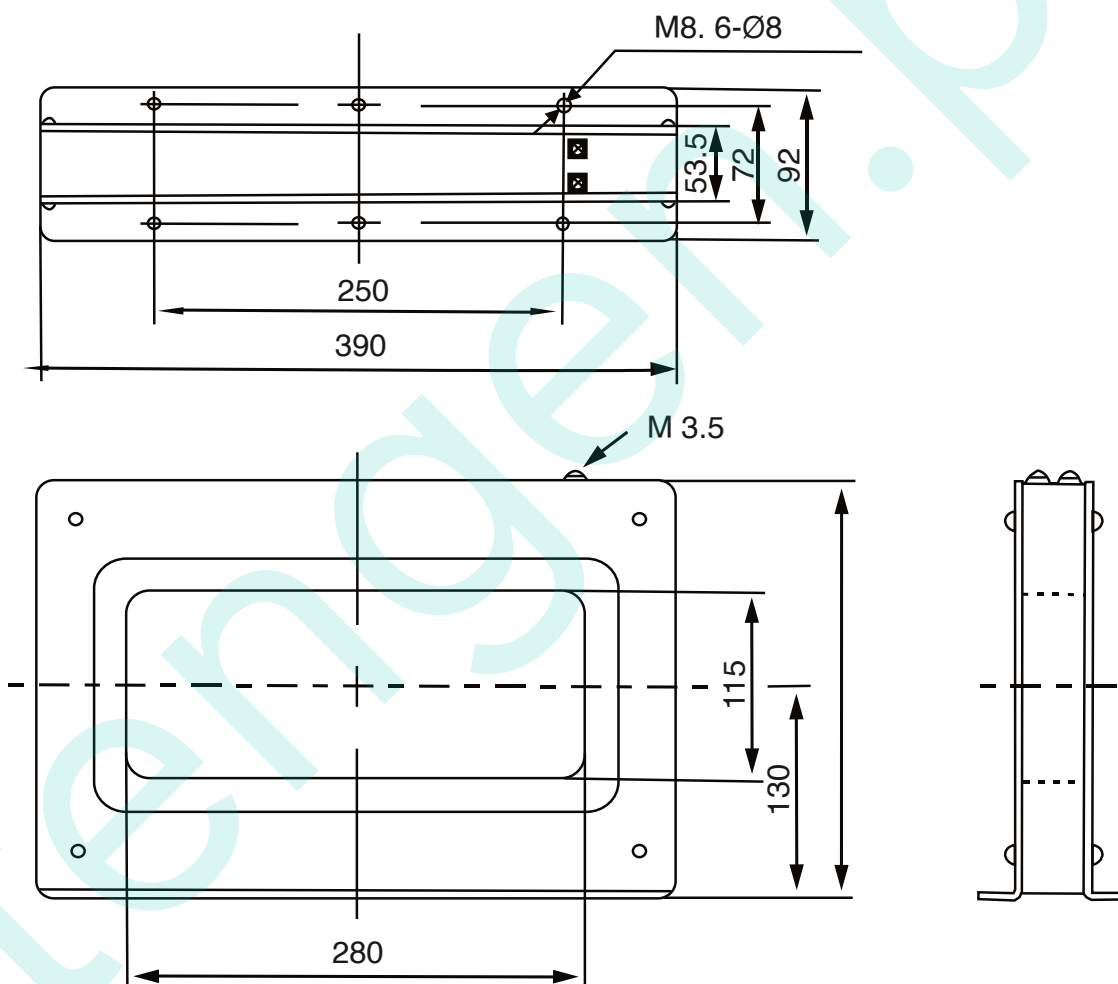
## ВНЕШНЯЯ СУММИРУЮЩАЯ РАМКА ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ZCT1

### ОПИСАНИЕ

Внешняя суммирующая рамка дифференциальной защиты ZCT1 устанавливается вокруг сборных шин (фазы + нейтраль) с целью обнаружения тока нулевой последовательности, необходимого для дифференциальной защиты. Если необходима защита от утечки тока (тип E), требуется дополнительный специальный прямоугольный трансформатор (внешняя суммирующая рамка дифференциальной защиты).



### ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ



## ВНЕШНИЙ БЛОК ПИТАНИЯ ST (IV)

### ОПИСАНИЕ

Внешний блок питания ST (IV) может обеспечивать микропроцессорный расцепитель дополнительным электропитанием.

На входе — AC220/230V, AC380/400V;

На выходе — DC24V.

Устанавливается на стандартную DIN-рейку.



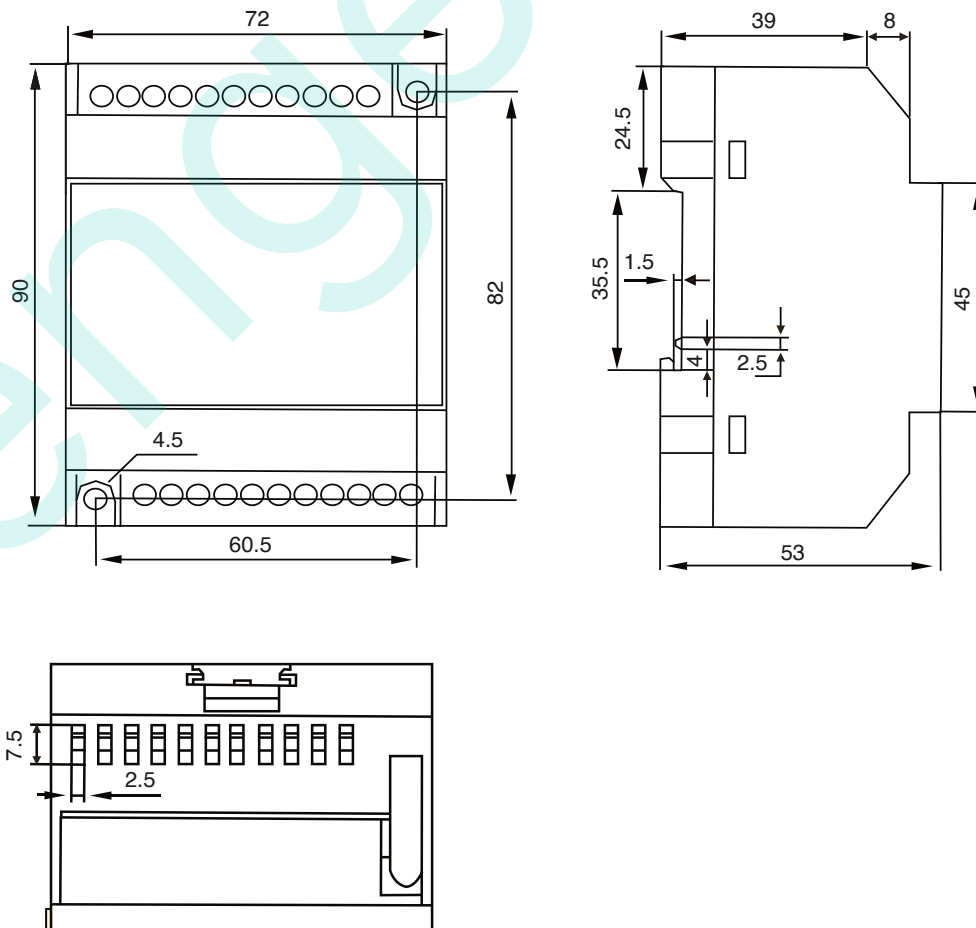
## РЕЛЕЙНЫЙ МОДУЛЬ ST201

### ОПИСАНИЕ

Релейный модуль ST201 используется для реализации функций связи по протоколу Modbus RTU либо для аварийной сигнализации или индикации неисправностей. Устанавливается на стандартную DIN-рейку.



### ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ



## ВНЕШНИЙ БЛОК ПИТАНИЯ DC

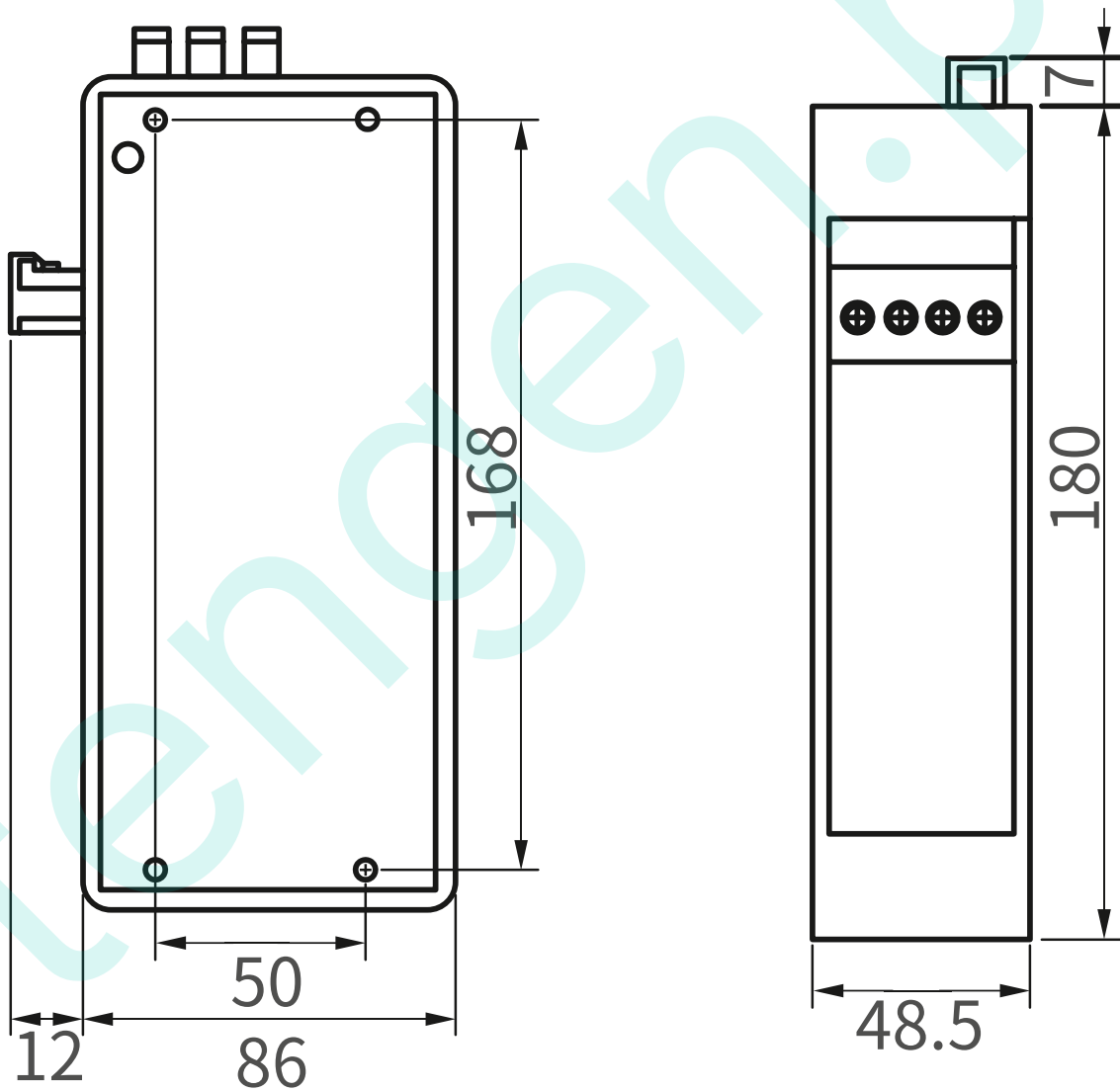
### ОПИСАНИЕ

Внешний блок питания DC может обеспечивать микропроцессорный расцепитель дополнительным электропитанием, преобразуя постоянное напряжение на входе в постоянное напряжение необходимого уровня DC24V.

На входе — DC110V, DC220V;

На выходе — DC24V.

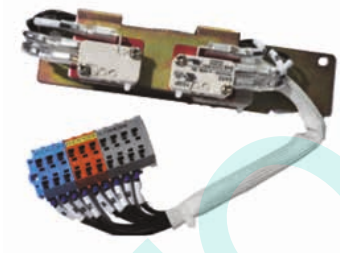
Устанавливается на стандартную DIN-рейку.



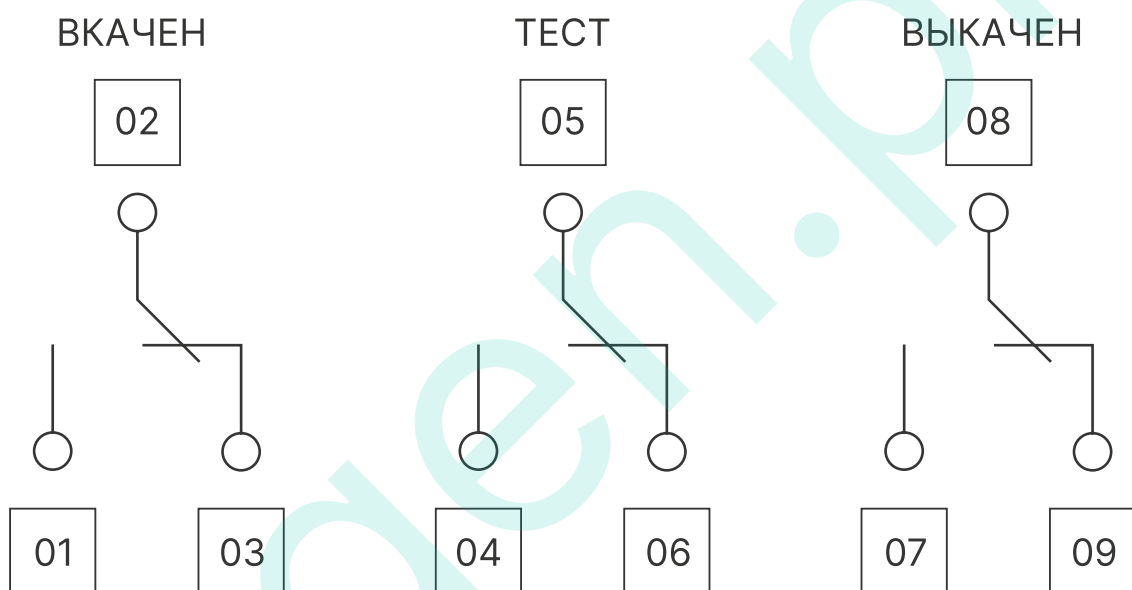
## КОНТАКТЫ ПОЛОЖЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ В КОРЗИНЕ

### ОПИСАНИЕ

Контакты положения автоматического выключателя в корзине применяются для дистанционной сигнализации о положении выключателя выкатного исполнения в корзине: вкачен, тест или выкачен. Контакты положения устанавливаются с левой стороны автоматического выключателя.



### СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



### БЛОКИРОВКА АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ В ПОЛОЖЕНИИ «ВЫКАЧЕН» НАВЕСНЫМ ЗАМКОМ

Автоматический выключатель выкатного исполнения можно заблокировать в корзине в положении «выкачен» навесным замком. Для блокировки автоматического выключателя в положении «выкачен» нужно вытащить петлю на шасси и установить на неё навесной замок. После блокировки рукоятка для вкатывания/выкатывания не вставляется в отверстие, а значит, автоматический выключатель невозможно переместить в положение «тест» или «вкачен». Замок приобретает пользователь самостоятельно.

## БЛОКИРОВКА КНОПОК УПРАВЛЕНИЯ ВРЕЗНЫМ ЗАМКОМ С КЛЮЧОМ

### ОПИСАНИЕ

Заблокировать кнопки управления замком с ключом можно только на отключенном автоматическом выключателе. Автоматический выключатель невозможно включить, пока ключ не будет вставлен в замок.

Для блокировки выключателя нужно нажать кнопку отключения, повернуть ключ против часовой стрелки, и вынуть его из замка. Автоматический выключатель будет заблокирован, а кнопка отключения останется заблокирована. После блокировки автоматического выключателя замком, выключатель не включится ни электрически, ни вручную.

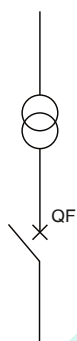
#### Комплектация:

- Один замок и один ключ;
- Два замка и один ключ;
- Три замка и два ключа.



### РЕЖИМ РАБОТЫ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ С ЗАМКАМИ И КЛЮЧАМИ

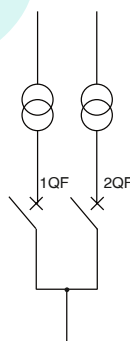
#### Один замок и один ключ



Режимы работы

QF
0
1

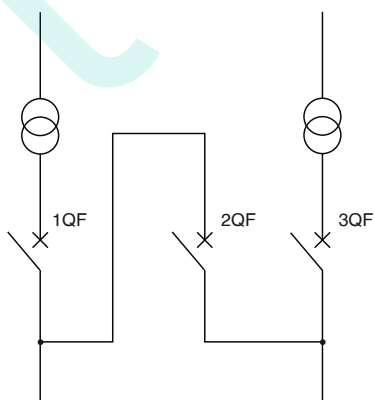
#### Два замка и один ключ



Режимы работы

1QF	2QF
0	0
0	1
1	0

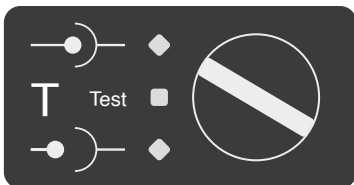
#### Три замка и два ключа



Режимы работы

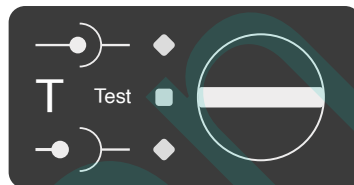
1QF	2QF	3QF
0	0	0
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	0
1	0	1

## ТРЕХПОЗИЦИОННАЯ БЛОКИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ И МЕХАНИЧЕСКАЯ ИНДИКАЦИЯ ПОЛОЖЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ В КОРЗИНЕ



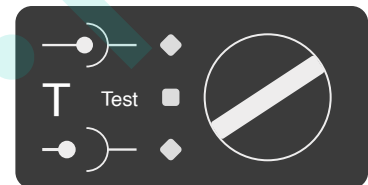
Положение «Вкачен».

Автоматический выключатель вкачен в корзину, силовая и вспомогательные цепи подключены



Положение «Test».

Силовая цепь отключена, подключены только вспомогательные цепи



Положение «Выкачен».

Автоматический выключатель выкачен из корзины, силовая и вспомогательные цепи отключены.

Если красная кнопка разблокировки нажата – рукоятку можно вращать для вкатывания/выкатывания автоматического выключателя.

Если красная кнопка разблокировки не нажата – рукоятка блокируется и её нельзя повернуть до тех пор, пока не будет вручную нажата кнопка разблокировки.

## МЕХАНИЗМ ВЗАИМОБЛОКИРОВКИ

### ОПИСАНИЕ

Механизм взаимоблокировки устанавливается на правой панели автоматического выключателя. Применяется для блокировки включения одного выключателя, когда второй выключатель включён. Когда хоть один из выключателей включён, механизм взаимоблокировки препятствует включению других выключателей.

Механизм блокировки используется как для выключателей выкатного исполнения, так и для выключателей стационарного исполнения. Номинальные параметры выключателей могут быть различными. Механизм блокировки устанавливается самим пользователем.

Для взаимоблокировки гибкими тросами автоматические выключатели могут располагаться один над другим или в ряд. Для взаимоблокировки соединительными штангами автоматические выключатели должны располагаться один над другим.

Платы механической взаимоблокировки устанавливаются на правой стороне каждого автоматического выключателя.

Максимальное расстояние между плоскостями крепления (по вертикали или по горизонтали) составляет 2 м при использовании гибких тросов.

При использовании гибких тросов необходимо учесть, что минимальный радиус изгиба гибкого троса не должен быть меньше 100 мм.

Расстояние между автоматическими выключателями при использовании соединительных штанг не должно превышать 1 м.



**БЛОКИРОВКА ГИБКИМИ ТРОСАМИ**



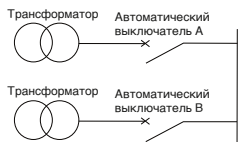
**БЛОКИРОВКА СОЕДИНИТЕЛЬНЫМИ ШТАНГАМИ**

Таблица 2.20

Модель	Между двумя автоматическими выключателями		Между тремя автоматическими выключателями	
	Горизонтально	Вертикально	Горизонтально	Вертикально
Гибкие тросы	+	+	-	-
Соединительные штанги	-	+	-	+

## СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕХАНИЗМА ВЗАИМОБЛОКИРОВКИ

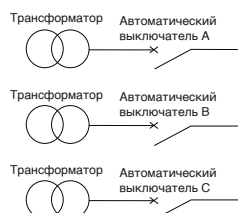
### Блокировка между двумя автоматическими выключателями



Выключатель А (основной)	Выключатель В (аварийный)
0	0
0	1
1	0

1 – выключатель включён, 0 – выключатель отключен

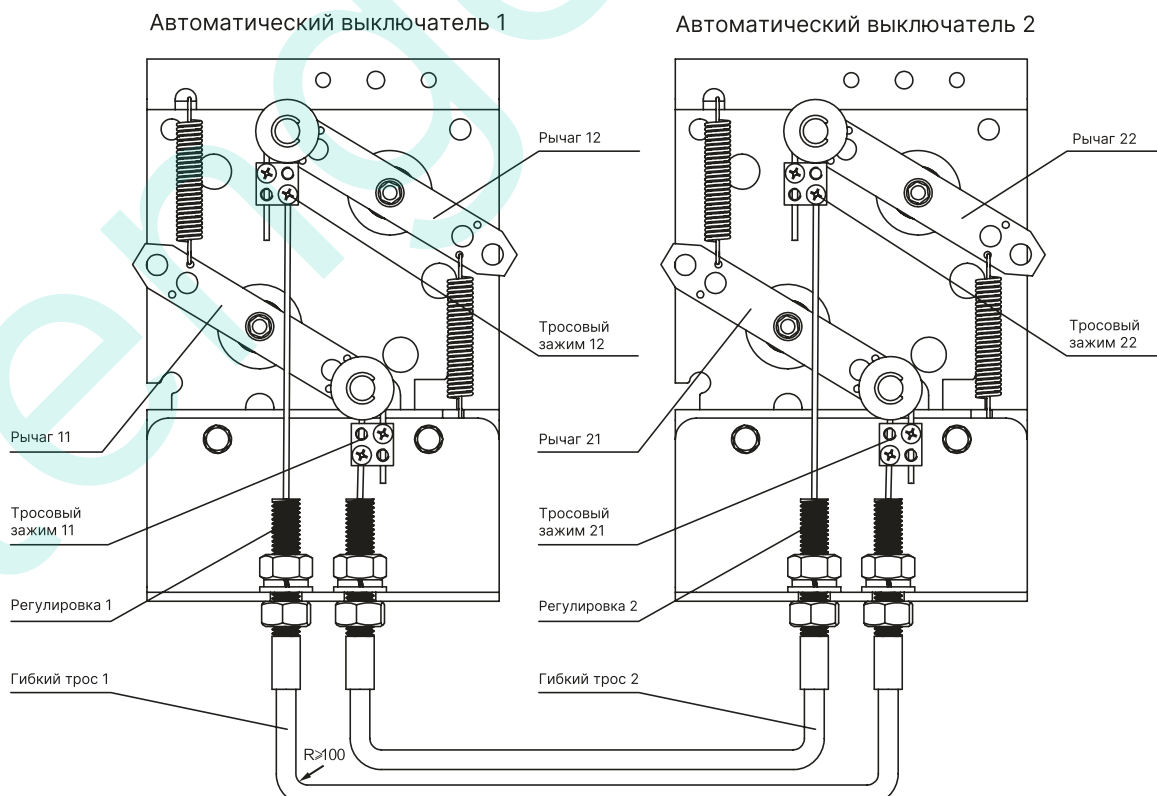
### Блокировка между тремя автоматическими выключателями



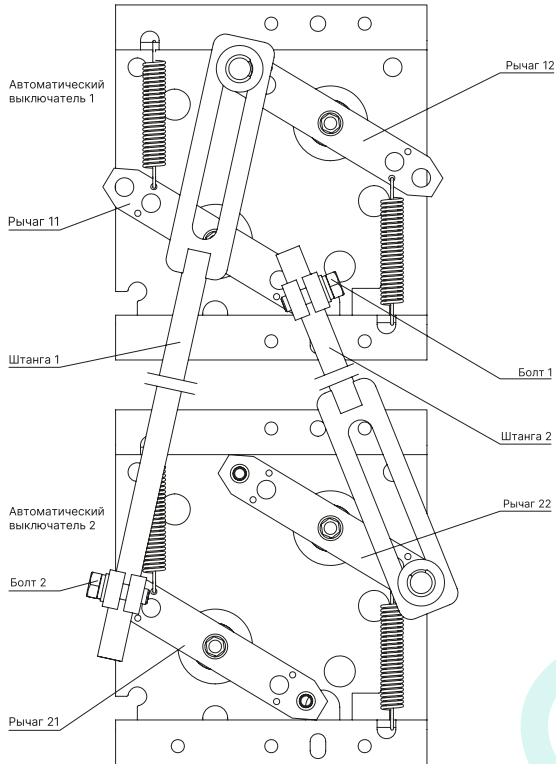
Выключатель А (основной)	Выключатель В (аварийный)	Выключатель С (аварийный)
0	0	0
1	0	0
0	1	0
0	0	1

1 – выключатель включён, 0 – выключатель отключен

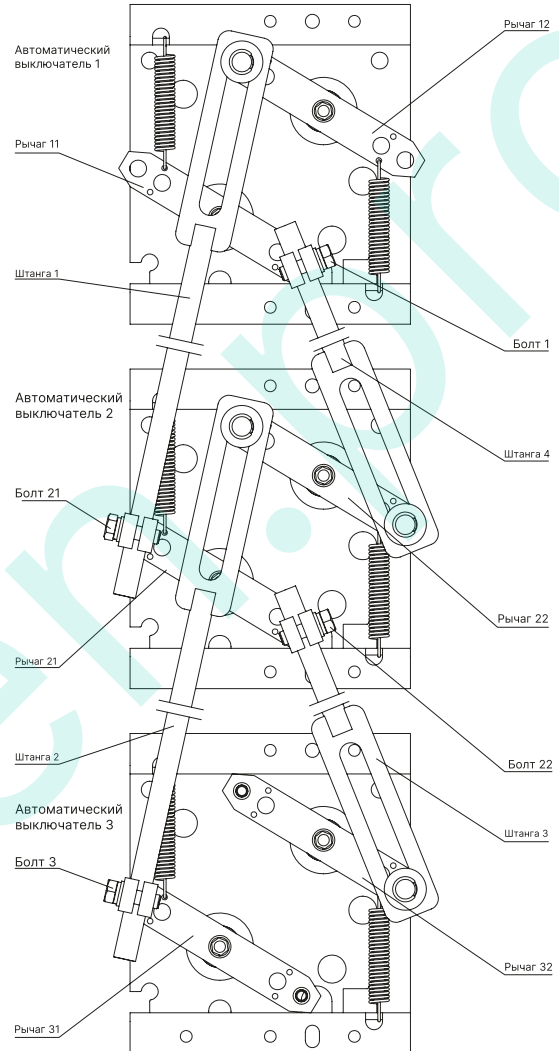
## СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕХАНИЗМА БЛОКИРОВКИ ГИБКИМИ ТРОСАМИ МЕЖДУ ДВУМЯ АВТОМАТИЧЕСКИМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ



**СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ МЕХАНИЗМА  
БЛОКИРОВКИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫМИ  
ШТАНГАМИ МЕЖДУ ДВУМЯ  
АВТОМАТИЧЕСКИМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ**



**СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ МЕХАНИЗМА  
БЛОКИРОВКИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫМИ  
ШТАНГАМИ МЕЖДУ ТРЕМЯ  
АВТОМАТИЧЕСКИМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ**



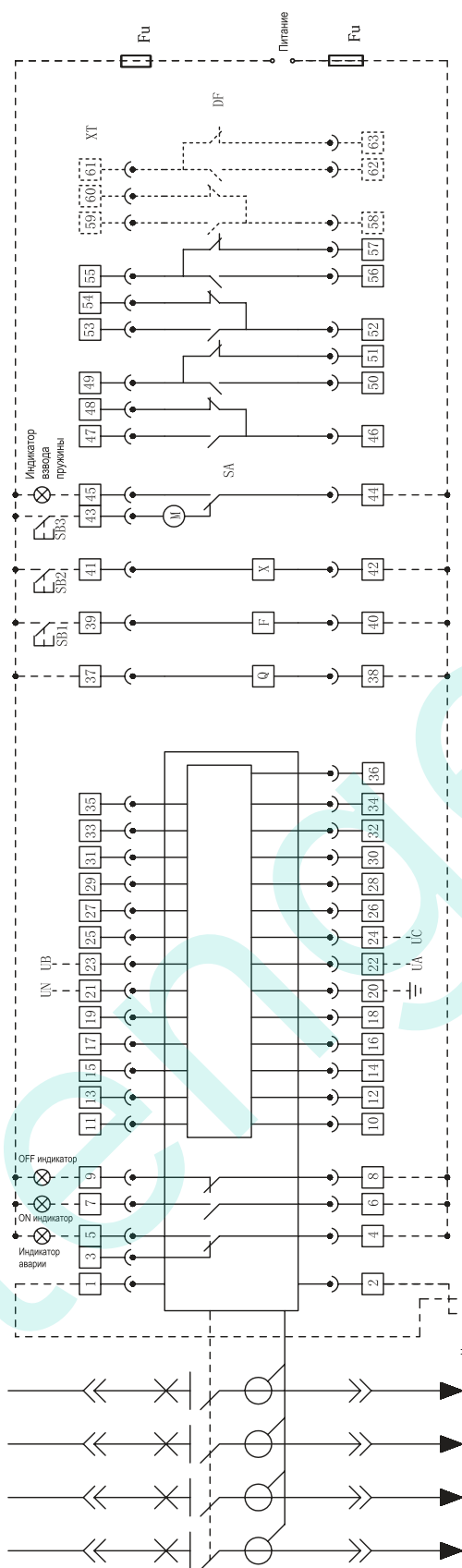
## ИНФОРМАЦИЯ ПО ПОСТАВКЕ АКСЕССУАРОВ

Типоразмер	1600	2500	4000	6300
Корпус автоматического выключателя	■	■	■	■
Выкатная корзина выключателя (для выкатного исполнения)	■	■	■	■
Рукоятка для вкатывания/выкатывания (для выкатного исполнения)	■	■	■	■
Рукоятка взвода пружины	■	■	■	■
Микропроцессорный расцепитель (блок контроля и управления)	■	■	■	■
Верхние и нижние задние горизонтальные шины	■	■	■	■
Возможность смены положения шин	■	■	■	■
Индикатор состояния автоматического выключателя ВКЛ/ОТКЛ	■	■	■	■
Индикатор состояния пружины	■	■	■	■
Кнопка сброса аварийного состояния («Reset»)	■	■	■	■
Контакт сигнализации аварийного срабатывания 1CO	■	■	■	■
Вспомогательные контакты состояния 4CO	■	-	-	-
Вспомогательные контакты состояния 4NO+4NC	-	■	■	■
Мотор-редуктор MCH	■	■	■	■
Электромагнит включения XF	■	■	■	■
Независимый расцепитель MX	■	■	■	■
Рамка двери	■	■	■	■
Межфазные перегородки	■	■	■	■
Защитные шторки (для выкатного исполнения)	■	■	■	■
Блокировка автоматического выключателя в положении «выкачен» навесным замком (для выкатного исполнения)	■	■	■	■
Трёхпозиционная блокировка положения автоматического выключателя в корзине (для выкатного исполнения)	■	■	■	■
Механическая индикация положения автоматического выключателя в корзине (для выкатного исполнения)	■	■	■	■
Контакты положения автоматического выключателя в корзине (для выкатного исполнения)	□	□	□	□
Расцепитель минимального напряжения мгновенного срабатывания MN	□	□	□	□
Расцепитель минимального напряжения с выдержкой времени MN	-	□	□	□
Блокировка доступа к кнопкам управления	□	□	□	□
Блокировка кнопок управления врезным замком с ключом	□	□	□	□
Вспомогательные контакты состояния 5CO/6CO	□	-	-	-
Вспомогательные контакты состояния 6NO+6NC/8NO+8NC/10NO+10NC	-	□	□	□
Механизм взаимоблокировки гибкими тросами	□	□	□	□
Механизм взаимоблокировки соединительными штангами	□	□	□	□
Внешний трансформатор тока нейтрали	□	□	□	□
Внешняя суммирующая рамка дифференциальной защиты ZCT1	□	□	□	□
Внешний трансформатор тока для защиты от замыканий на землю ZT120	□	□	□	□
Внешний блок питания ST (IV)	■	□	□	□
Внешний блок питания DC	□	□	□	□
Релейный модуль ST201	□	□	□	□
Датчик температуры	□	□	□	□
Механический счётчик числа коммутаций	■	■	■	■

■ – по умолчанию; □ – доступно для заказа.



## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВТОРИЧНОЙ ЦЕПИ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ TEW5-1600 С РАСЦЕПИТЕЛЕМ 3М

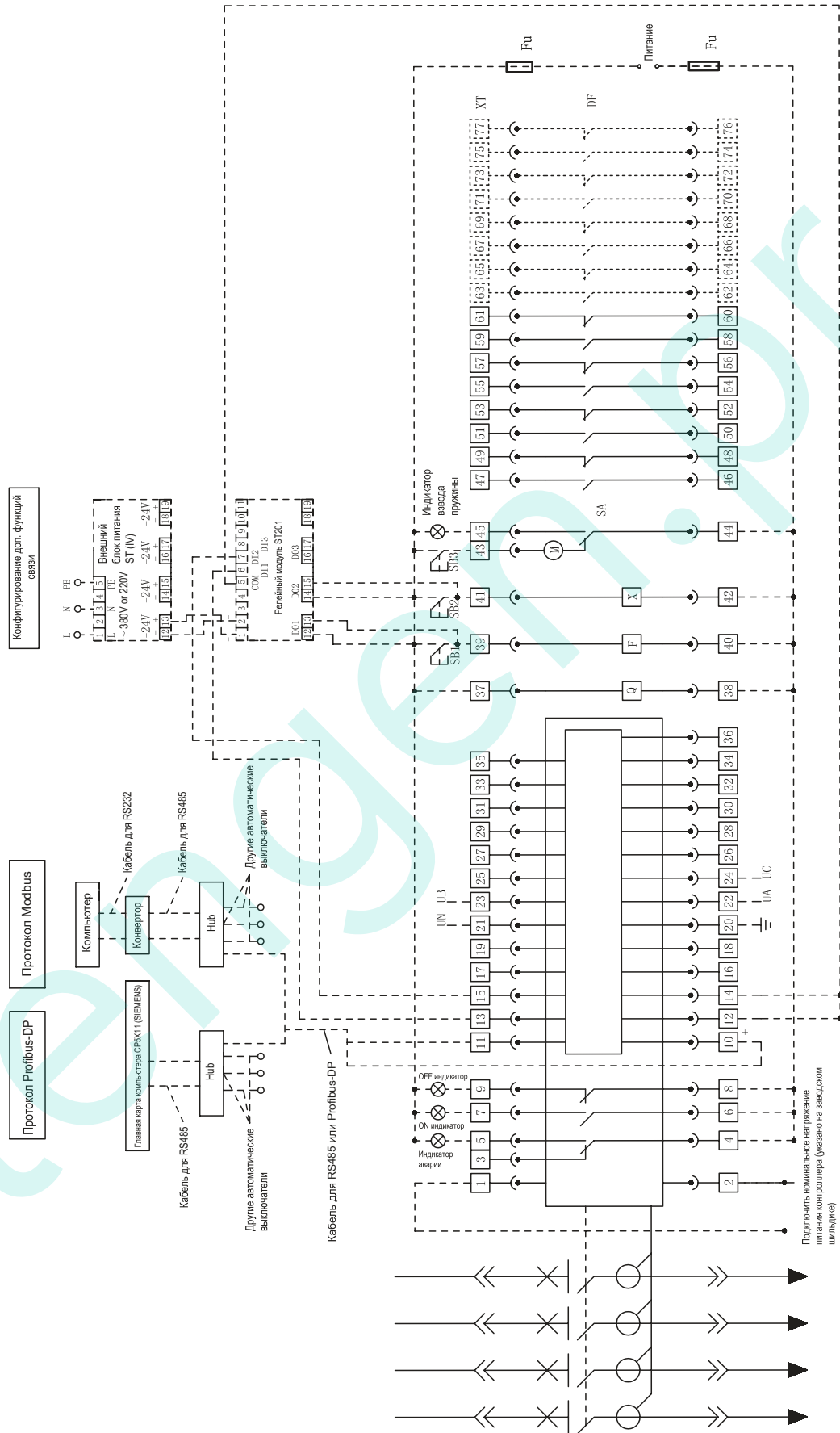


- |         |                  |   |  |      |                                     |          |  |   |  |  |  |  |  |                                 |                                 |                          |                                  |                                  |
|---------|------------------|---|--|------|-------------------------------------|----------|--|---|--|--|--|--|--|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 1#, 2#: | источник питания | 13#:  | клемма удалённого отключения (DO1)               | 20#: | защитное заземление                 | 27#:     | клеммы внешнего трансформатора (при защите от замыкания на землю, используется трансформатор защиты от замыкания на землю; при замыкании на землю; при замыкании от утечки тока, используется внешняя суммирующая рамка дифференциальной защиты) | 31#:  | клеммы внешнего трансформатора (при использовании 3F-N, подключается внешняя проводящая рамка дифференциальной защиты) | 37#:   | клеммы расцепителя минимального напряжения | 39#:                                       | клеммы независимого расцепителя            | 41#:                            | клеммы электромагнита включения | 43#-45#:                 | клеммы моторного привода         |                                  |
| 3#:     | 4#:              | 5#:   | контакты аварийного сбавывания (4# общая клемма) | 15#: | клемма удалённого включения (DO2)   | 21#-24#: | входные клеммы фазных напряжений   | 16#-19#:  | входные клеммы и выходные клеммы программируемого интерфейса   | 33#:   | клеммы селективности ZSI DC24V (D11)       | 34#:                                       | подключается к «+», 34# подключается к «-» | 40#:                            | клеммы электромагнита включения | 44#:                     | клемма моторного привода         |                                  |
| 6#:     | 7#:              | группа вспомогательных контактов индикации включения  | 12#:   | 14#: | общие клеммы отключения и включения | 25#:     | клеммы внешнего трансформатора (при использовании 3F-N, подключается внешняя проводящая рамка дифференциальной защиты)   | 32#:  | клеммы внешнего трансформатора (при использовании 3F-N, подключается внешняя проводящая рамка дифференциальной защиты) | 38#:   | клеммы расцепителя минимального напряжения | 40#:                                       | клеммы независимого расцепителя            | 42#:                            | клеммы электромагнита включения | 46#-63#:                 | клеммы вспомогательных контактов |                                  |
| 8#:     | 9#:              | группа вспомогательных контактов индикации отключения | 16#:   | 17#: | выходная клемма DO4                 | N, 25#:  | подключается к «+»   | 31#:  | 32#:   | выходные клеммы логической селективности ZSI (DO3) | 39#:                                       | клеммы независимого расцепителя            | 41#:                                       | клеммы электромагнита включения | 43#:                            | клеммы моторного привода | 46#-63#:                         | клеммы вспомогательных контактов |
| 10#:    | 11#:             | клеммы коммуникационного интерфейса                   | 18#:   | 19#: | выходная клемма DO5                 | 33#:     | 34#:   | входные клеммы логической селективности ZSI (DO3) | 33#:   | клеммы селективности ZSI DC24V (D11)               | 34#:                                       | подключается к «+», 34# подключается к «-» | 41#:                                       | клеммы электромагнита включения | 43#-45#:                        | клеммы моторного привода | 46#-63#:                         | клеммы вспомогательных контактов |

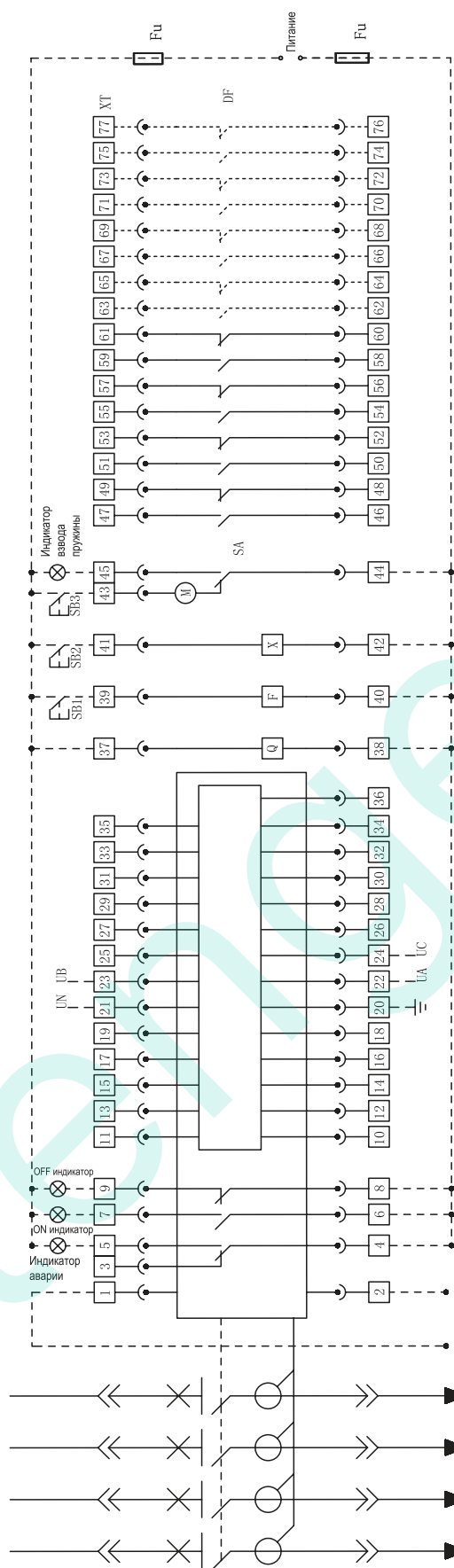
**Примечание:**

- Цепи, обозначенные пунктирной линией, подключаются самим пользователем.
- Если номинальные напряжения Q, F, X, M отличаются, то каждый из аксессуаров должен быть подключен к источнику питания отдельно.
- Все индикаторы, кнопки, предохранители и реле приобретаются самим пользователем.
- Если доступны дополнительные функции измерения, пожалуйста, произведите подключение в соответствии с нужным напряжением во избежание неправильного подключения.
- Клемма 43# может быть подключена к источнику питания напрямую.
- Стандартная конфигурация вспомогательных контактов – 4C0, поэтому клеммы 58#-63# пустые.

### СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВТОРИЧНОЙ ЦЕПИ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ TEW5-2500\_6300 С РАСЦЕПИТЕЛЕМ 3Н/3Н+Р/3Н+Н



## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВТОРИЧНОЙ ЦЕПИ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ TEW5-2500\_6300 С РАСЦЕПИТЕЛЕМ 3М



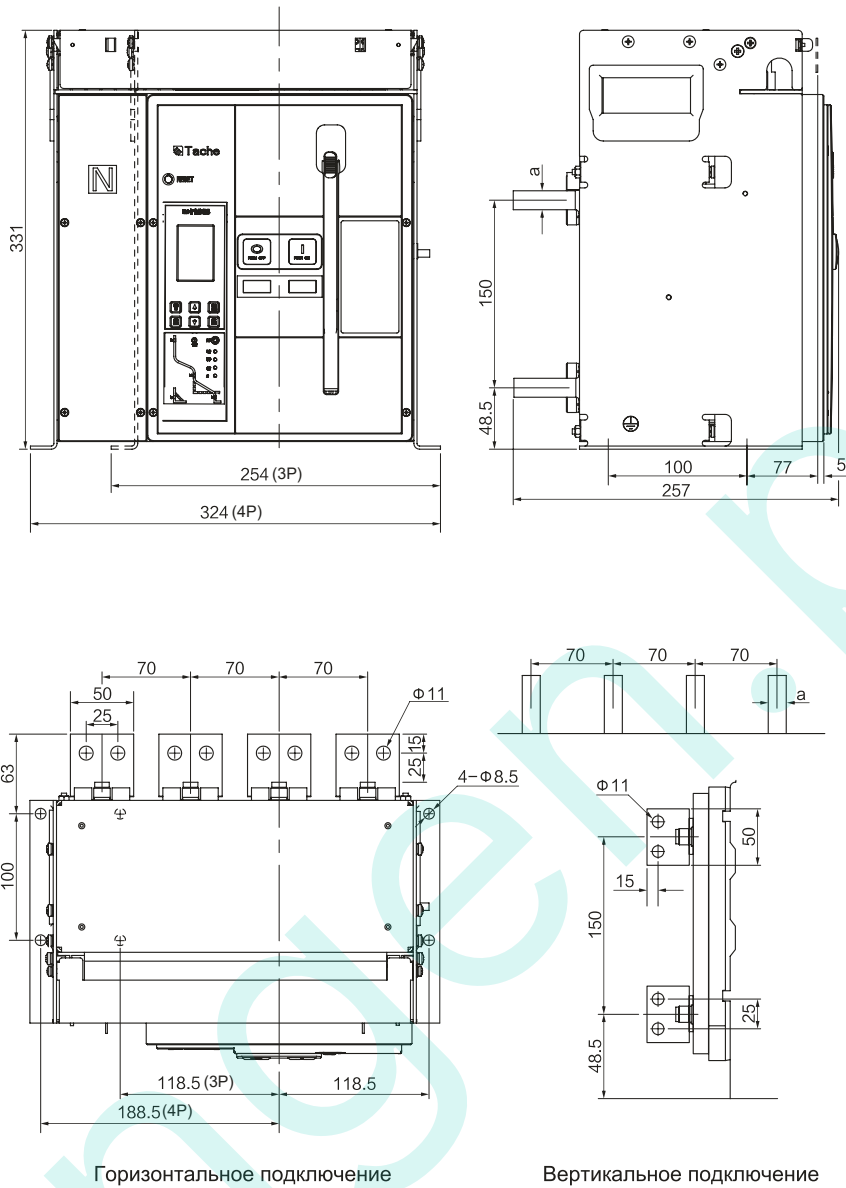
- |   |   |   |   |  |   |  |
|---|---|---|---|--|---|--|
| 1#, 2#: источник питания                                      | 13#: клемма удалённого отключения (DO1)             | 18#, 19#: выходная клемма DO5   | трансформатора (при защите от замыкания на землю, используется трансформатор защиты от замыкания на землю, при защите от утечки тока, используется внешняя суммирующая рамка дифференциальной защиты) | 33#, 34#: входные клеммы логической селективности ZSIDC24V (D11) | 43#-45#: клеммы моторного привода         | М: моторный привод                     |
| 3#, 4#: контакты аварийного срабатывания (4# общая клемма)    | 15#: клемма удалённого включения (DO2)              | 20#: защитное заземление фазных напряжений  | 31#, 32#: выходные клеммы логической селективности ZSI (DO3)  | 33#, 34#: входные клеммы логической селективности ZSIDC24V (D11) | 46#-77#: клеммы вспомогательных контактов | Q: расцепитель минимального напряжения |
| 6#, 7#: группа вспомогательных контактов индикации включения  | 12#: 14#: общие клеммы отключения и включения       | 25#, 26#: клеммы внешнего трансформатора (при использовании 3P+N, подключаемого интерфейса) | 37#, 38#: клеммы расцепителя минимального напряжения  | 33#, 34#: входные клеммы логической селективности ZSIDC24V (D11) | 46#-77#: клеммы вспомогательных контактов | F: независимый расцепитель             |
| 8#, 9#: группа вспомогательных контактов индикации отключения | 16#-19#: входные клеммы программируемого интерфейса | 27#, 28#: клеммы внешнего   | 39#, 40#: клеммы независимого расцепителя   | 37#, 38#: клеммы расцепителя минимального напряжения             | 46#-77#: клеммы вспомогательных контактов | X: электромагнит включения             |
| 10#, 11#: клеммы коммуникационного интерфейса                 | 16#, 17#: выходная клемма DO4                       |   | 41#, 42#: клеммы электромагнита включения   | 37#, 38#: клеммы расцепителя минимального напряжения             | 46#-77#: клеммы вспомогательных контактов | XT: клеммный блок                      |
|   |   |   |   |  |   | FU: предохранитель                     |

**Примечание:**

- Цепи, обозначенные пунктирной линией, подключаются самим пользователем.
- Если номинальные напряжения Q, F, X, M отличаются, то каждый из аксессуаров должен быть подключен к источнику питания отдельно.
- Все индикаторы, кнопки, предохранители и реле приобретаются самим пользователем.
- Если доступны дополнительные функции измерения, пожалуйста, произведите подключение в соответствии с нужным напряжением во избежание неправильного подключения.
- Клемма 43# может быть подключена к источнику питания напрямую.
- Стандартная конфигурация вспомогательных контактов – 4NO+NC, поэтому клеммы 62#-77# пустые.

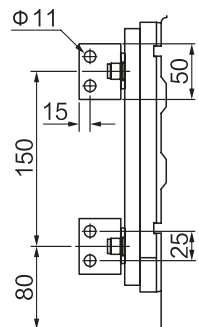
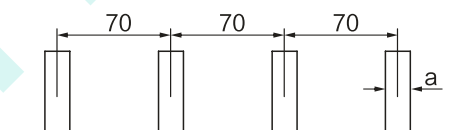
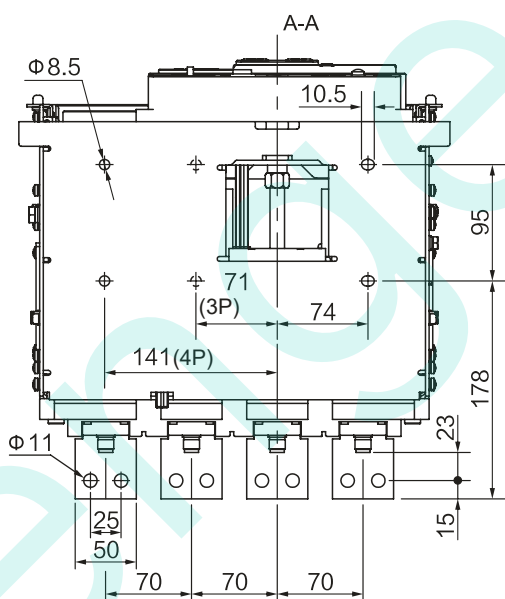
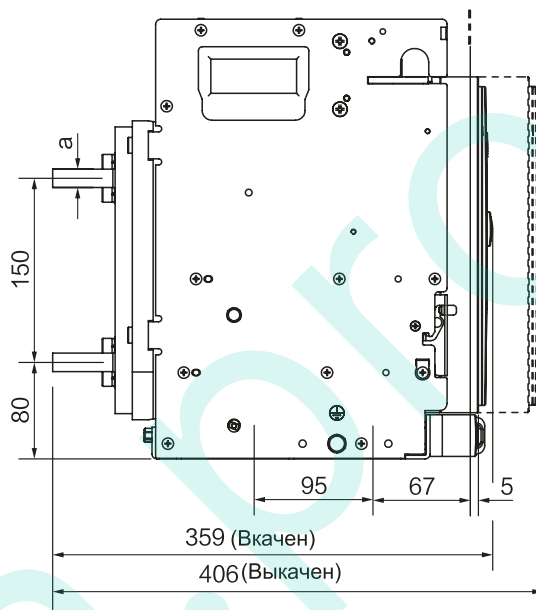
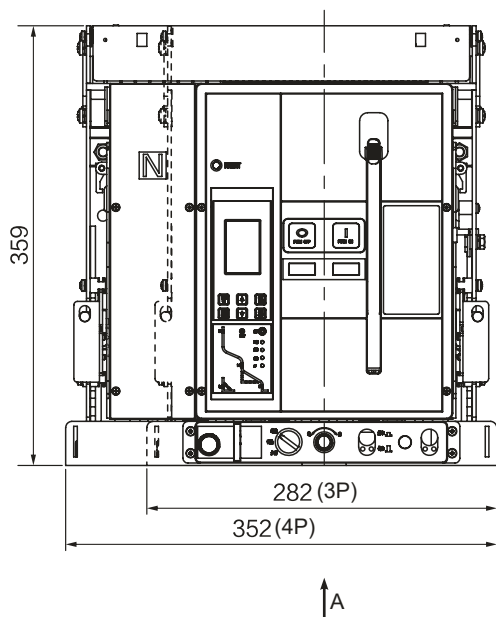
# Габаритные размеры

## АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ TEW5-1600 (СТАЦИОНАРНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ)



$I_n, A$	$a$
200, 400, 630, 800, 1000	10
1250, 1600	15

**АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ TEW5-1600 (ВЫКАТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ)**

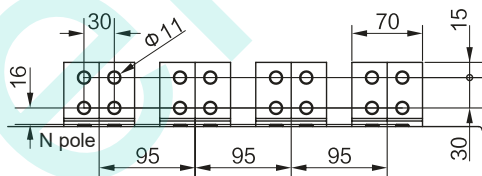
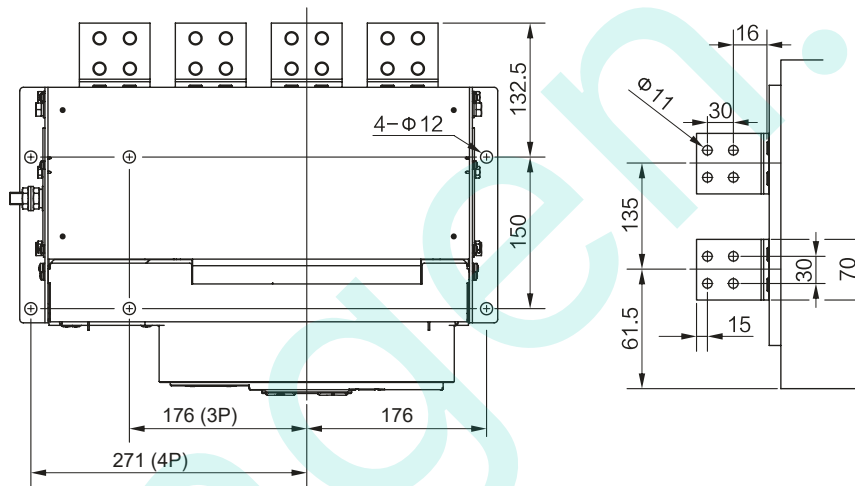
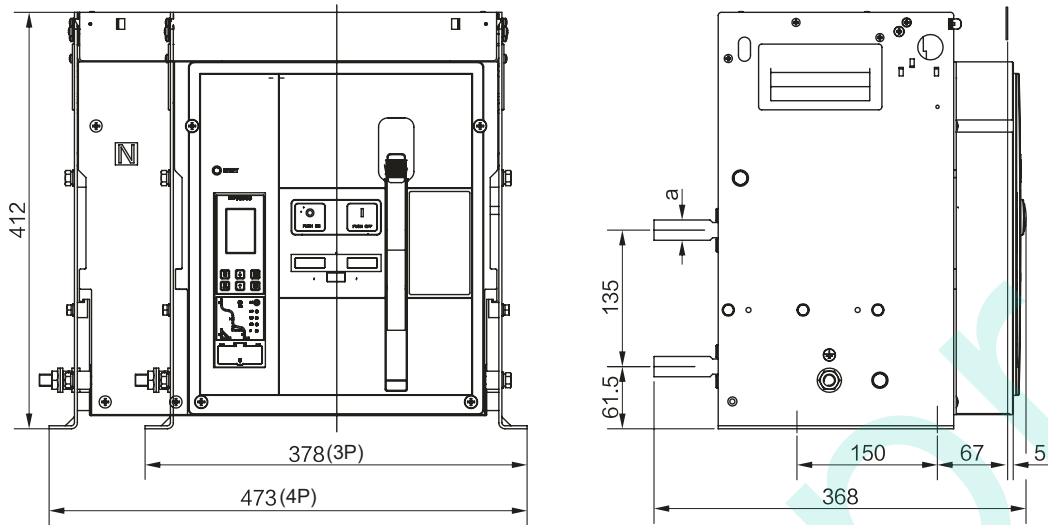


Горизонтальное подключение

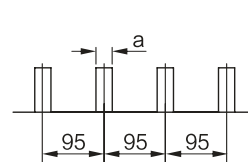
Вертикальное подключение

In, A	a
200, 400, 630, 800, 1000	10
1250, 1600	15

## АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ TEW5-2500 (СТАЦИОНАРНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ)



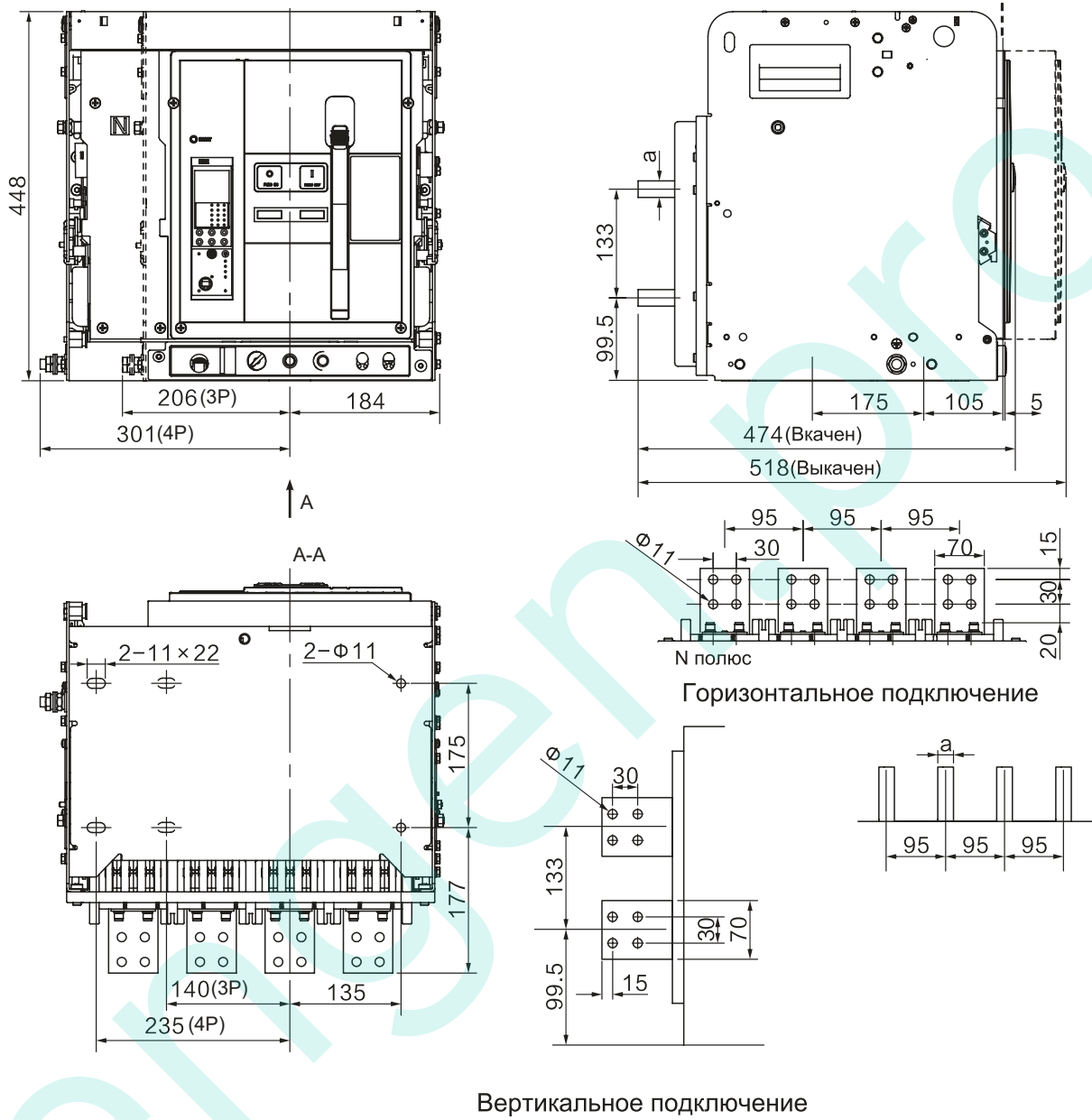
Горизонтальное подключение



Вертикальное подключение

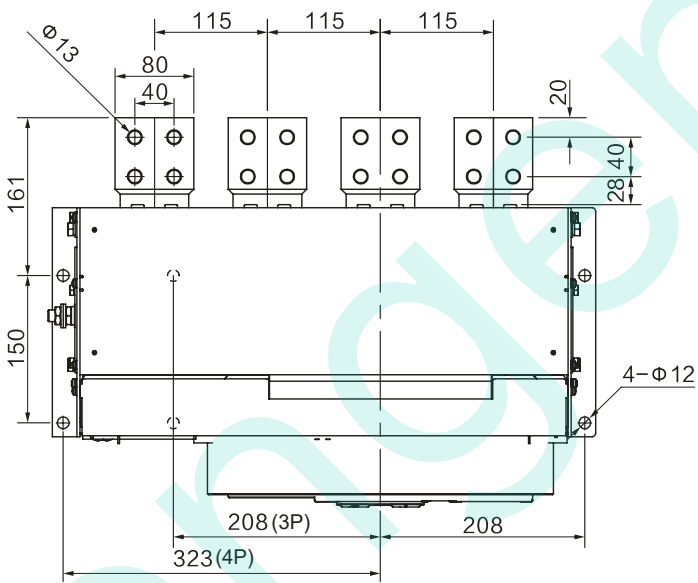
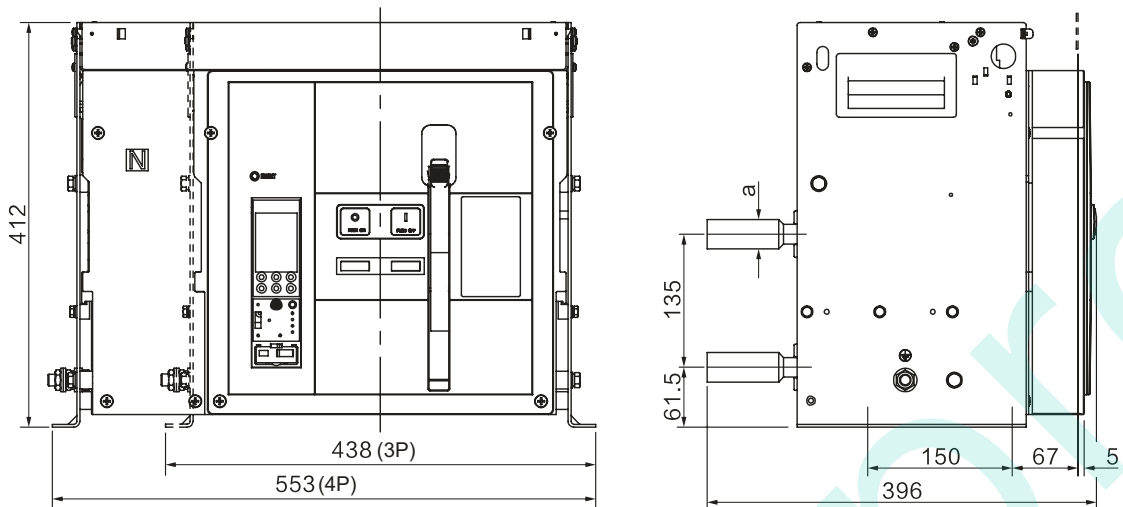
$I_n, A$	$a$
800, 1000, 1250, 1600, 1900, 2000, 2500	20

**АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ TEW5-2500 (ВЫКАТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ)**

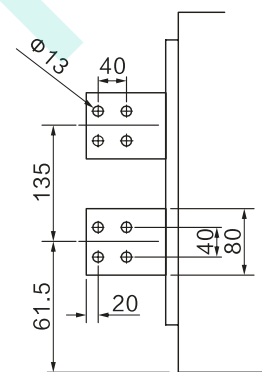


In, A	a
800, 1000, 1250, 1600, 1900, 2000, 2500	20

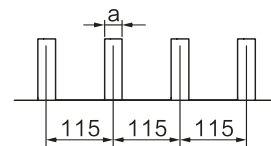
## АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ TEW5-4000 (СТАЦИОНАРНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ)



Горизонтальное подключение

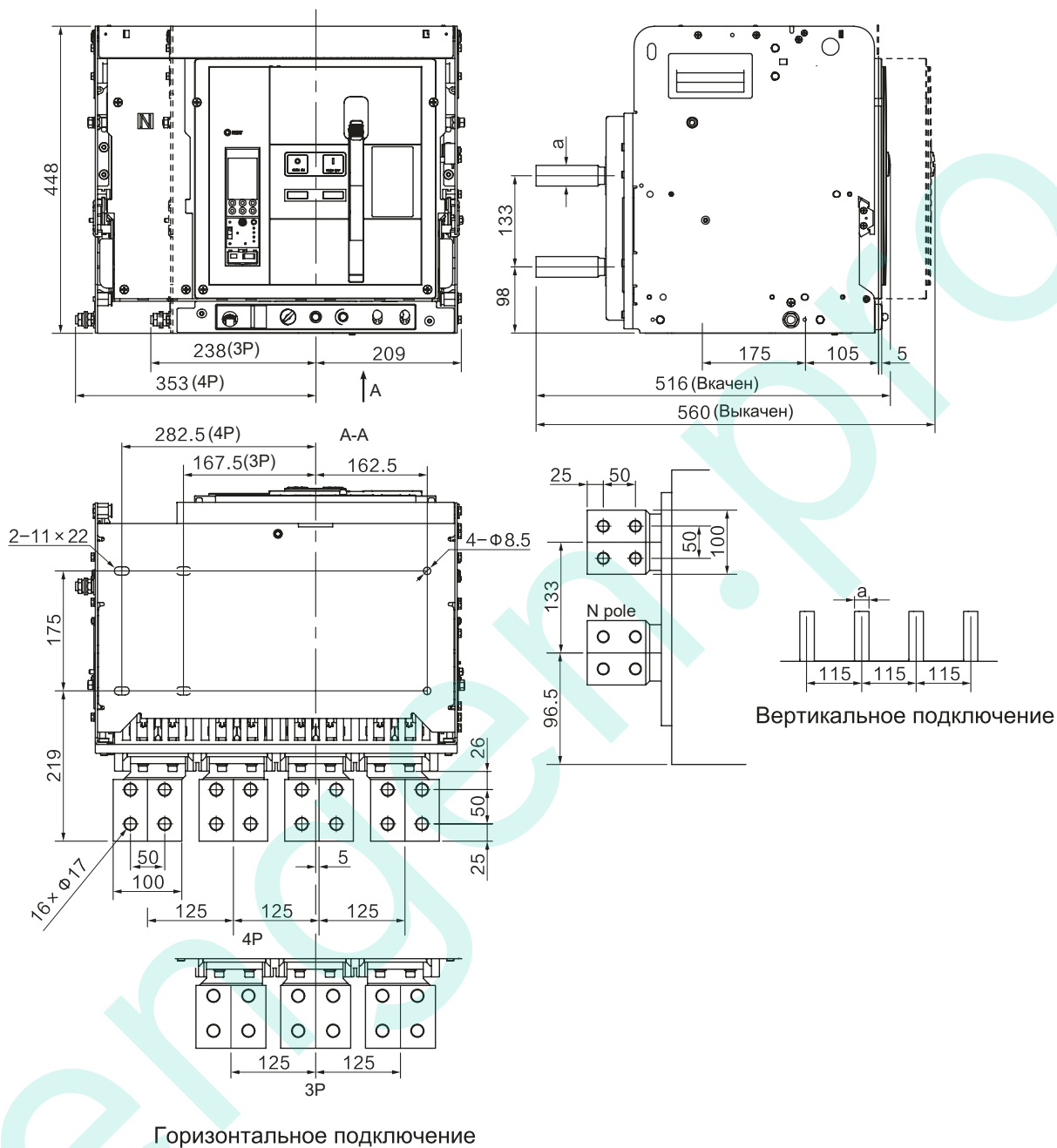


Вертикальное подключение



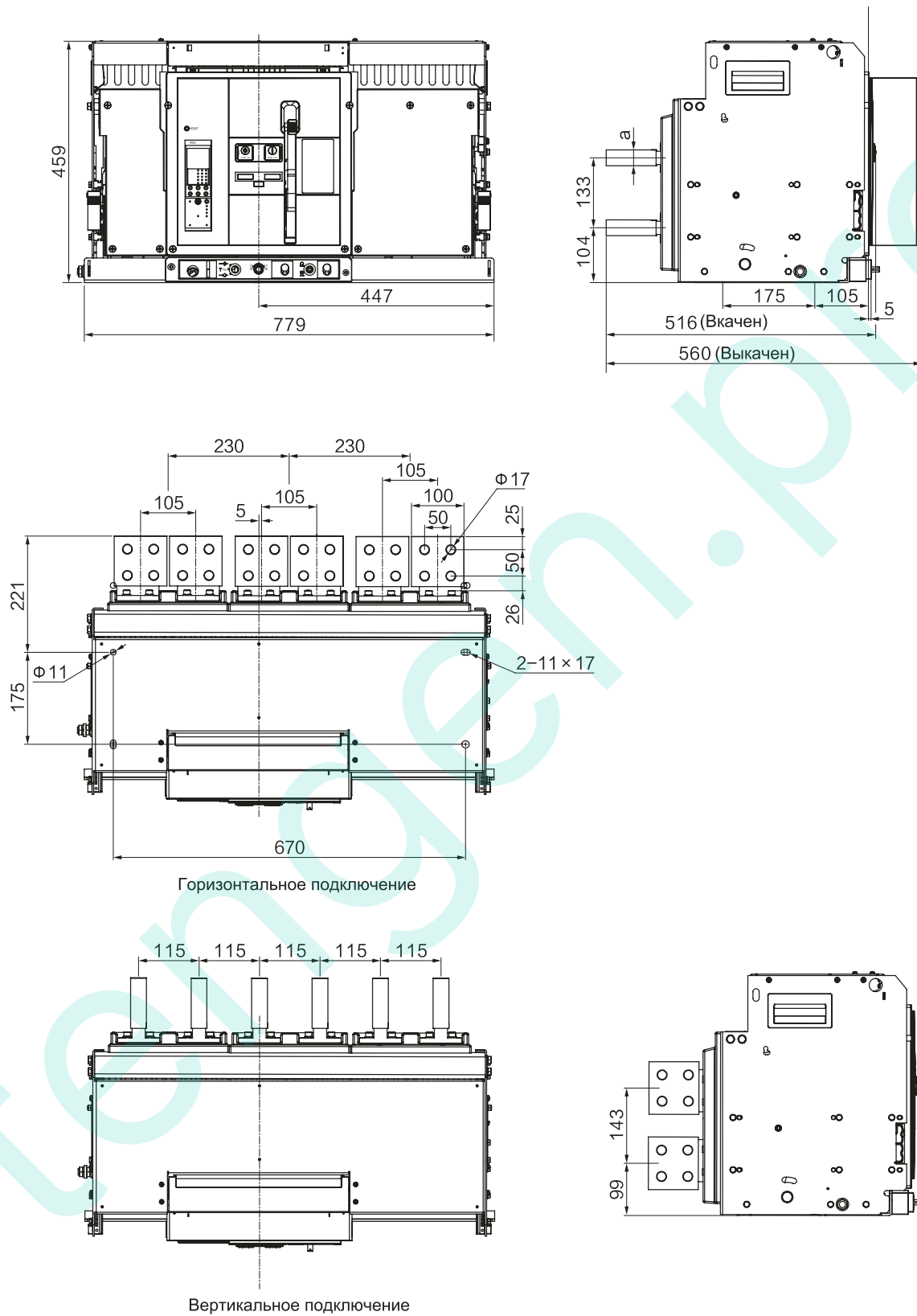
In, A	a
2900, 3200, 3600, 3900, 4000	30

**АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ TEW5-4000 (ВЫКАТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ)**



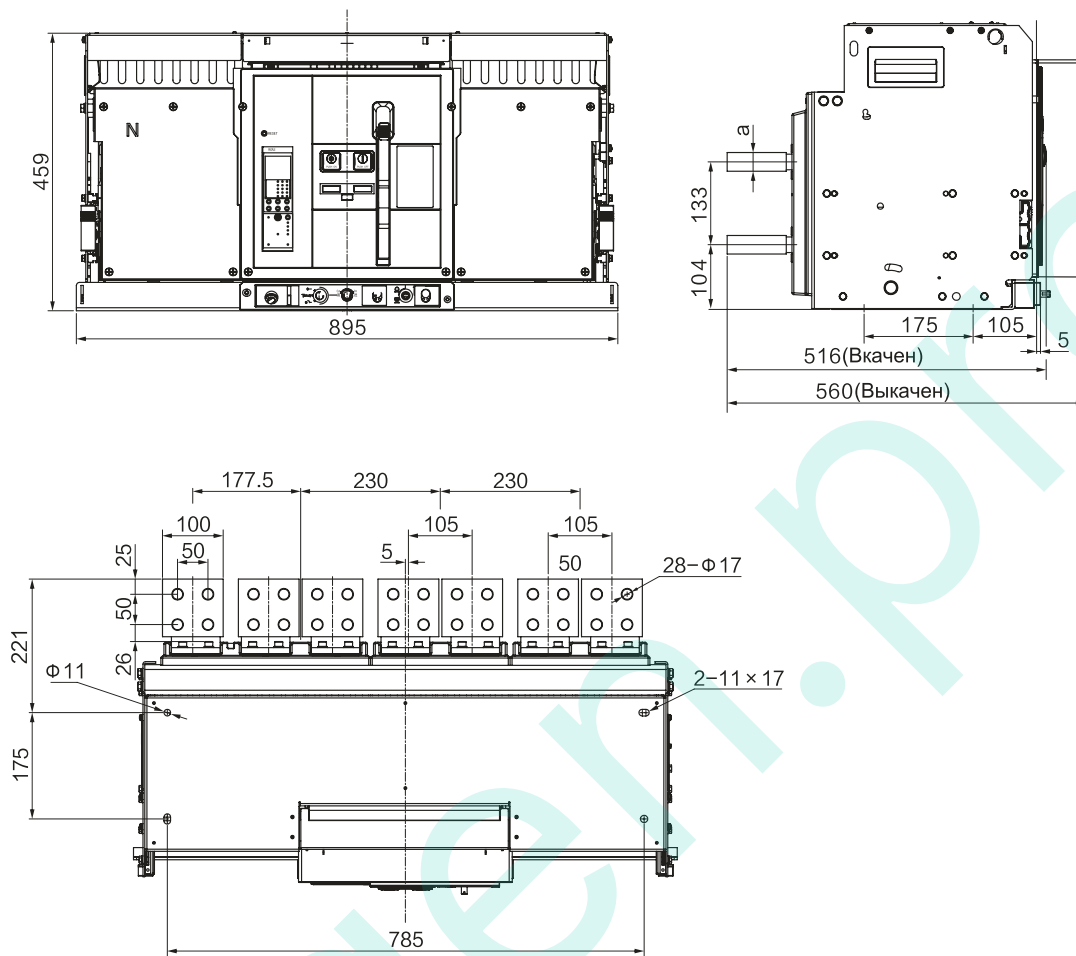
In, A	a
2900, 3200, 3600, 3900, 4000	30

## АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ TEW5-6300 ЗР (ВЫКАТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ)

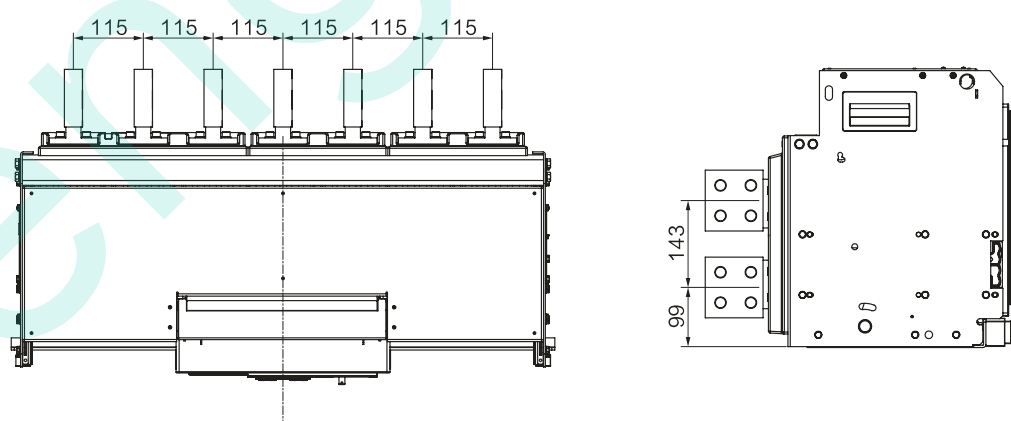


$I_n, A$	$a$
4000	20
4900, 5000, 5900, 6300	30

**АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ TEW5-6300 4P (ВЫКАТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ)**



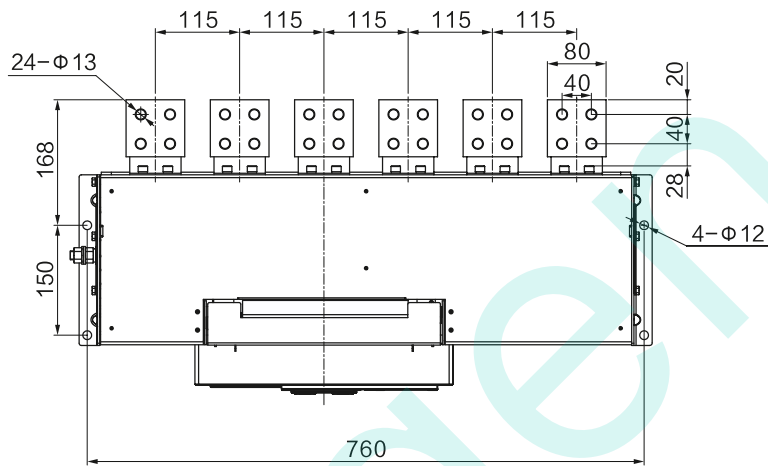
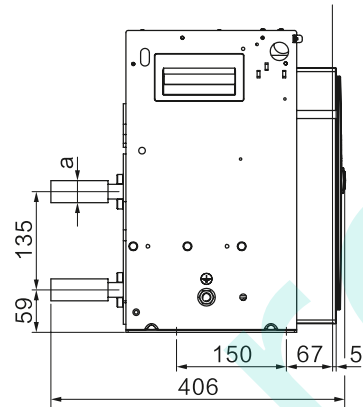
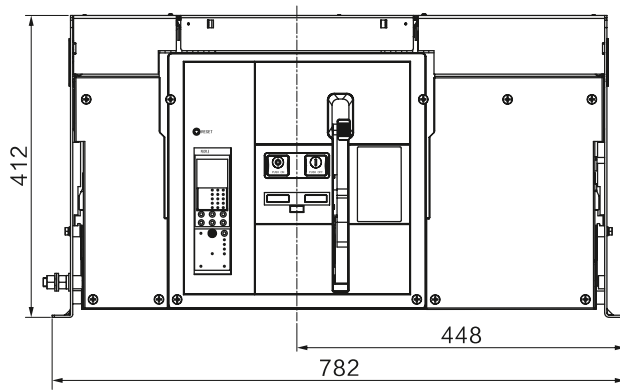
Горизонтальное подключение



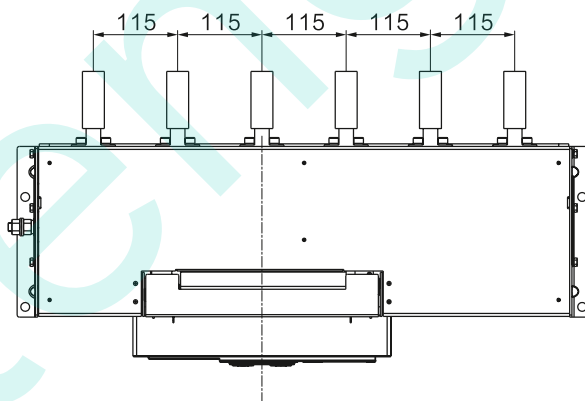
Вертикальное подключение

In, A	a
4000	20
4900, 5000, 5900, 6300	30

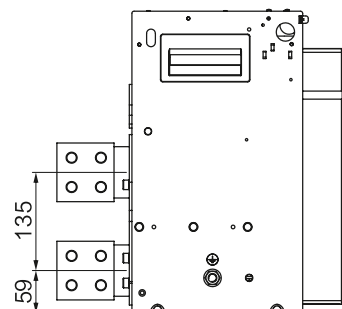
## АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ TEW5-6300 ЗР (СТАЦИОНАРНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ)



Горизонтальное подключение

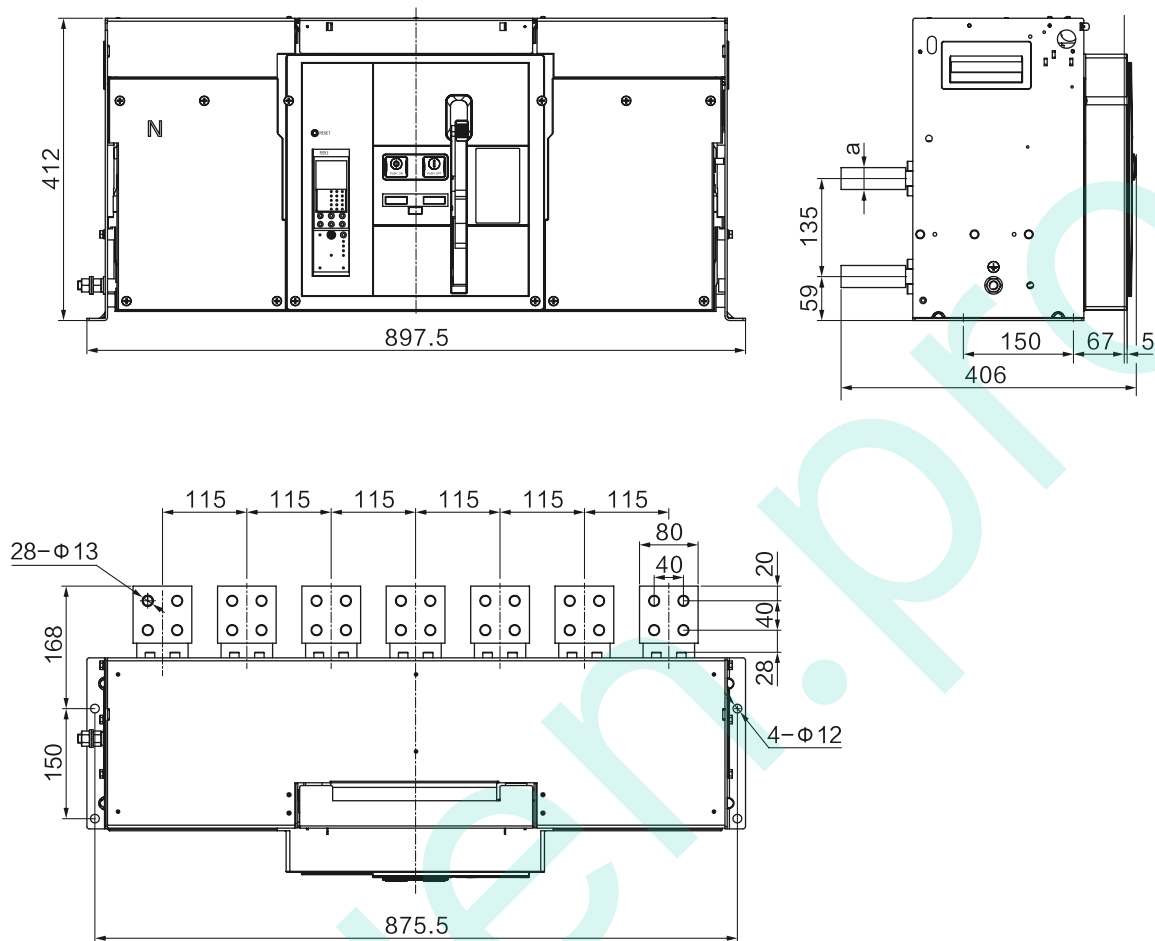


Вертикальное подключение

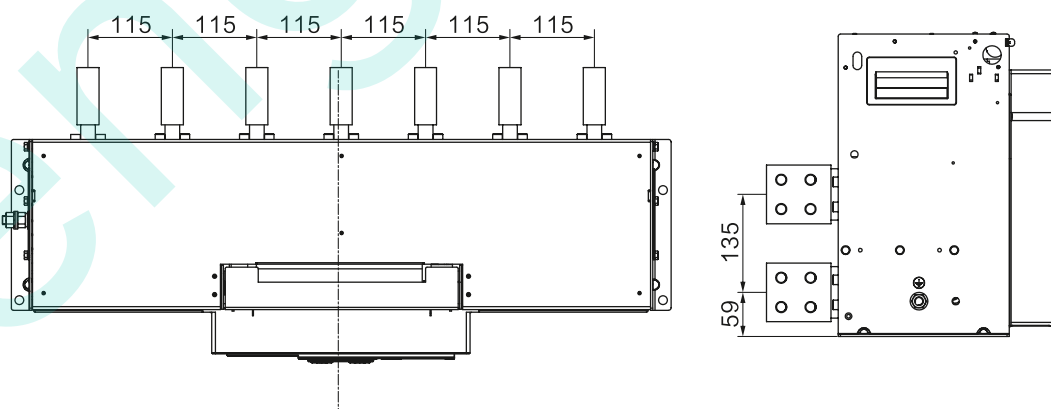


In, A	a
4000	20
4900, 5000, 5900, 6300	30

**АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ TEW5-6300 4P (СТАЦИОНАРНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ)**



Горизонтальное подключение



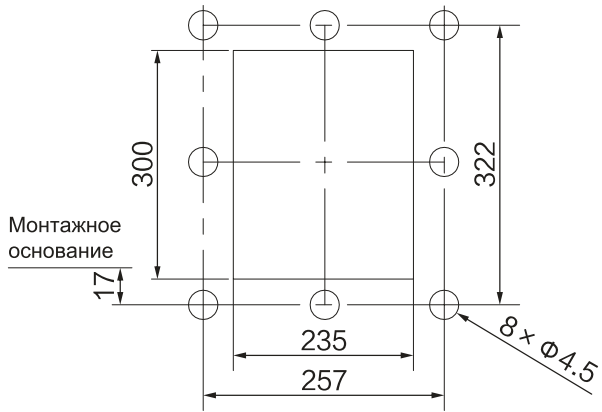
Вертикальное подключение

In, A	a
4000	20
4900, 5000, 5900, 6300	30

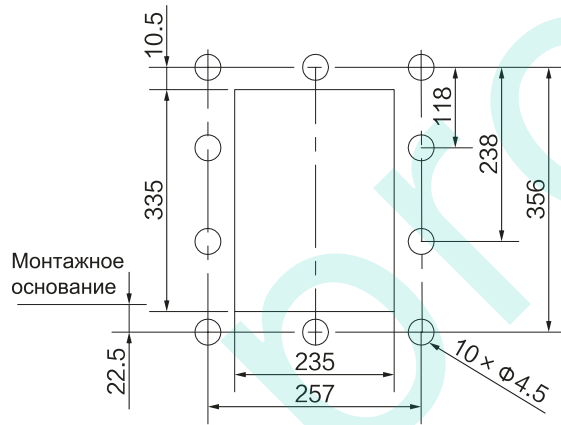
## РАЗМЕРЫ ВЫРЕЗА ПОД ДВЕРЦУ ШКАФА

## TEW5 - 1600

Стационарное исполнение

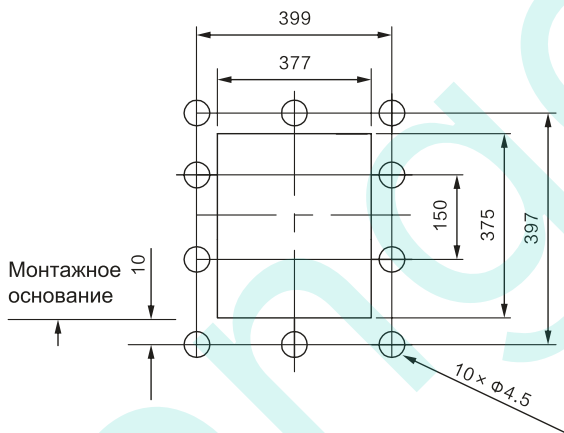


Выкатное исполнение

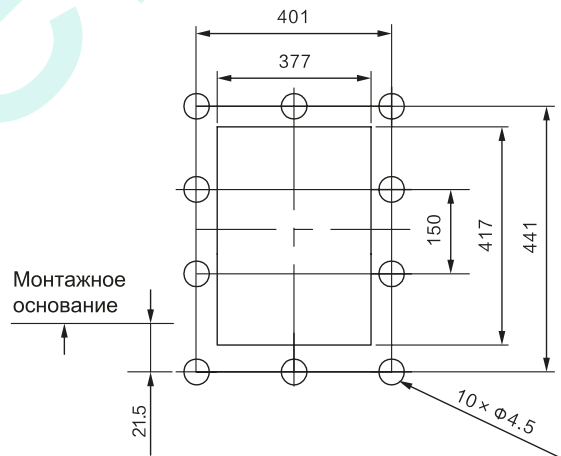


## TEW5 - 2500\_6300

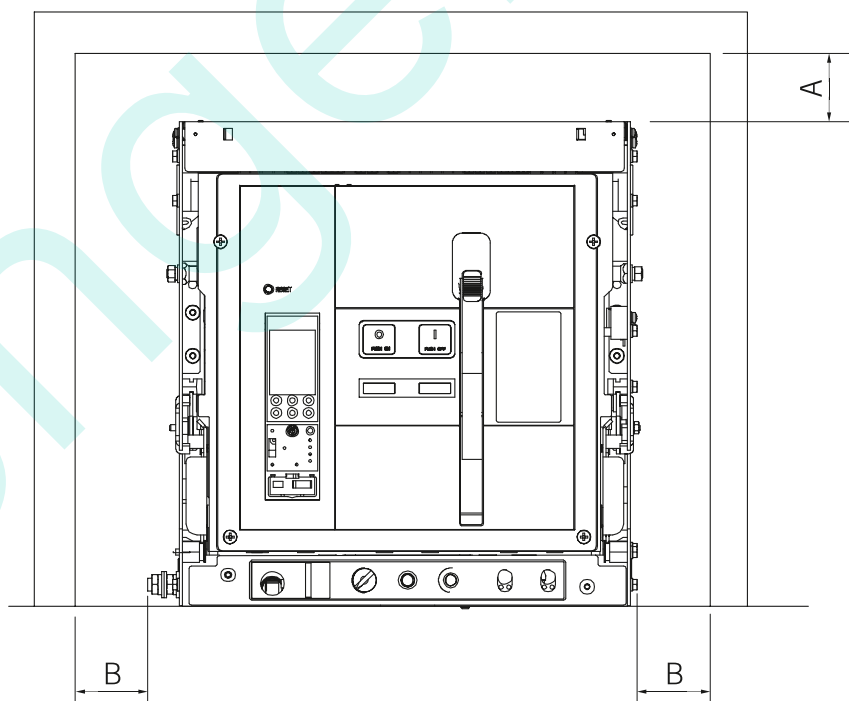
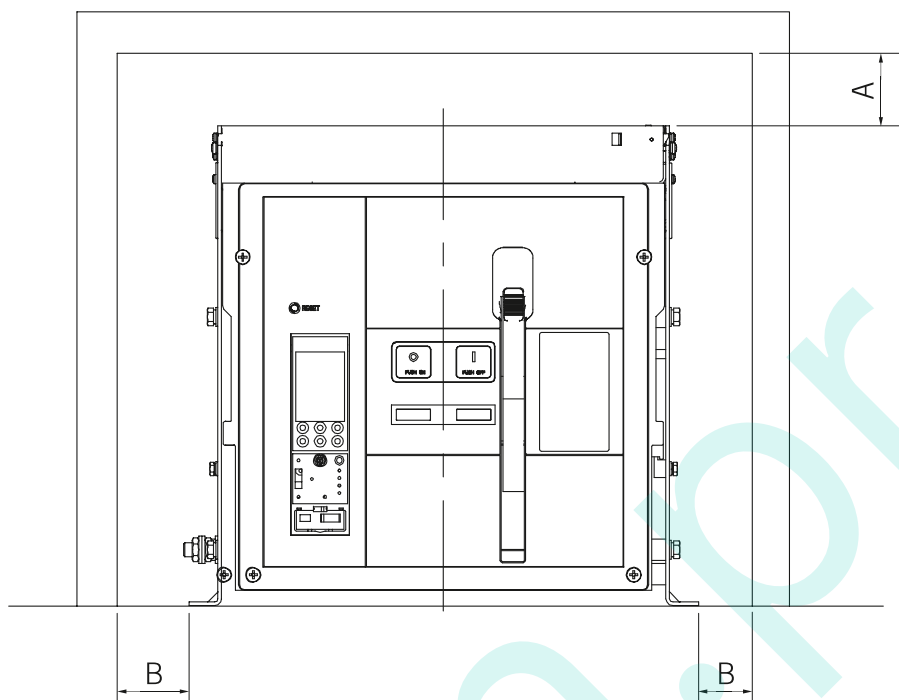
Стационарное исполнение



Выкатное исполнение



**МИНИМАЛЬНОЕ БЕЗОПАСНОЕ РАССТОЯНИЕ ДЛЯ УСТАНОВКИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ В ШКАФУ**



Тип исполнения	Расстояние, мм			
	A	B	A	B
Выкатное исполнение	0	0	0	0
Стационарное исполнение	0	30	0	70





