

Ace-MEC

Автоматические воздушные выключатели



Электрооборудование



Автоматические воздушные выключатели

Автоматические воздушные выключатели (Асе МЕС) обеспечивают удобство в эксплуатации для заказчиков за счет повышения надежности рабочих характеристик цифрового реле отключения и удобства проверки состояния нагрузки и текущего значения тока с помощью дисплея на жидких кристаллах (ЖКИ)

В автоматах включения резерва (АВР) с Асе МЕС компании LS осуществляется механическая и электрическая блокировка Асе МЕС.

Эта конструкция обеспечивает большую надежность при переключении и более быстрое срабатывание в сравнении с имеющимися типами АВР.

Время переключения можно регулировать.



* Применение: потребители, которым необходимо стабильное электропитания (больницы, системы связи, вычислительные центры, насосные станции, учреждения)

* В сравнении с имеющимися АВР "АВР с Асе МЕС" компании LS обладают большей отключающей способностью (мощностью размыкания) и защищают нагрузку от превышения тока и отказа заземления



Contents

• Характеристики	4
• Узлы и внутреннее устройство	6
• Номинальные параметры	8
• Метод взведения	10
• Дополнительные устройства	11
• Электронное реле отключения	12
• Рабочие характеристики реле отключения	18
• График рабочей характеристики	22
• Опционные принадлежности	26
• АВР с Асе-МЕС	31
• Схема управления	36
• Габаритные размеры	41
• Техническая информация	51
• Выбор типа	52
• Лист заказа для Асе-МЕС	54
• Лист заказа для АВР с Асе-МЕС	55



Характеристики

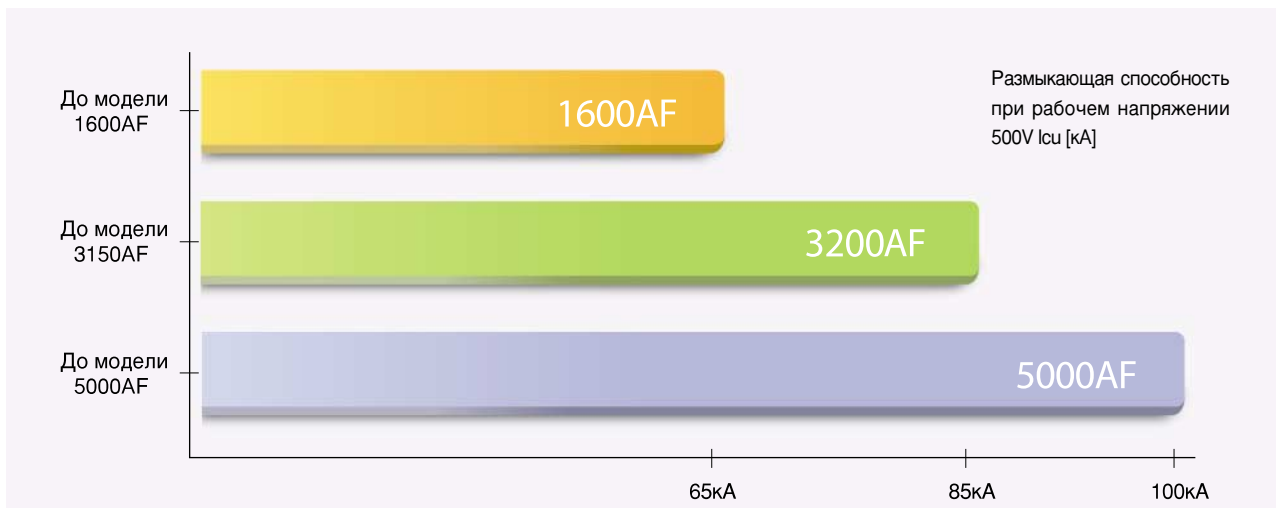
Компактная модульная конструкция

- Очень компактные габаритные размеры и небольшой вес.
- Компании LS типа Асе MEC выпускаются трех разных модульных типов, что позволяет упростить их монтаж и интеграцию в низковольтные системы распределительных щитов.



Высокая размыкающая способность

- Компании LS типа Асе MEC обеспечивает высокую размыкающую способность вплоть до 100 кА



Различные сертификаты и аттестаты

- Компании LS типа Асе MEC испытаны согласно стандартам IEC 60947 и GB 14048-2-94
- Аттестация по стандартам KEMA (Нидерланды), ESI (Италия), CCC (Китай), KERI (Корея), ISO 9001, ISO 14001



Безопасность и удобство

- Клеммы OCR расположены на передней панели
- Модульные механические узлы и принадлежности для упрощения обслуживания и осмотра
- Улучшенная рейка выкатывания для простого выдвижения
- Уменьшенный дуговой промежуток
- Литая рама

* Возможно обратное подключение источника электроэнергии и нагрузки, однако рекомендуется использовать только нормальное подключение для обеспечения безопасности при выполнении технического обслуживания и осмотра



Многофункциональное цифровое реле отключения

- Удобная индикация на экране ЖКИ
 - Значение тока нагрузки
 - Значения уставок для каждой характеристики отключения
 - Значение тока замыкания (макс)
 - Время отключения
- Функция самодиагностики
 - поErr: Нет ошибок
 - Err-1: Нет обмотки МТД
 - Err-2: Ошибка программы
 - Err-4: Ошибка регистра конфигурации
 - Err-8: Ошибка системы самоконтроля
- Функция самопроверки
 - Можно проверить работоспособность OCR, не подавая при этом внешнего электропитания
- Функция предварительной сигнализации
- Контакты выхода для каждой причины отключения и индикация на ЖКИ
- Контакт сигнализации OCR (AL, 2a) Variety of accessories

Большой набор принадлежностей

Опционные принадлежности

- Блокировочное устройство
 - Механическая блокировка (MI)
 - АВР, контроллер АВР
- Блокировка с замком (K2), Замок ВКЛ (K2)
- Замок с ключом (K1)
- Замок кнопки ВКЛ/ОТКЛ (В, замок кнопки ВКЛ/ОТКЛ)
- Рамка дверцы (DF)
- Блокировка дверцы (DI)
- Отключение при падении напряжения (UVT), контроллер UVT: стандартный (1NO 1NC)

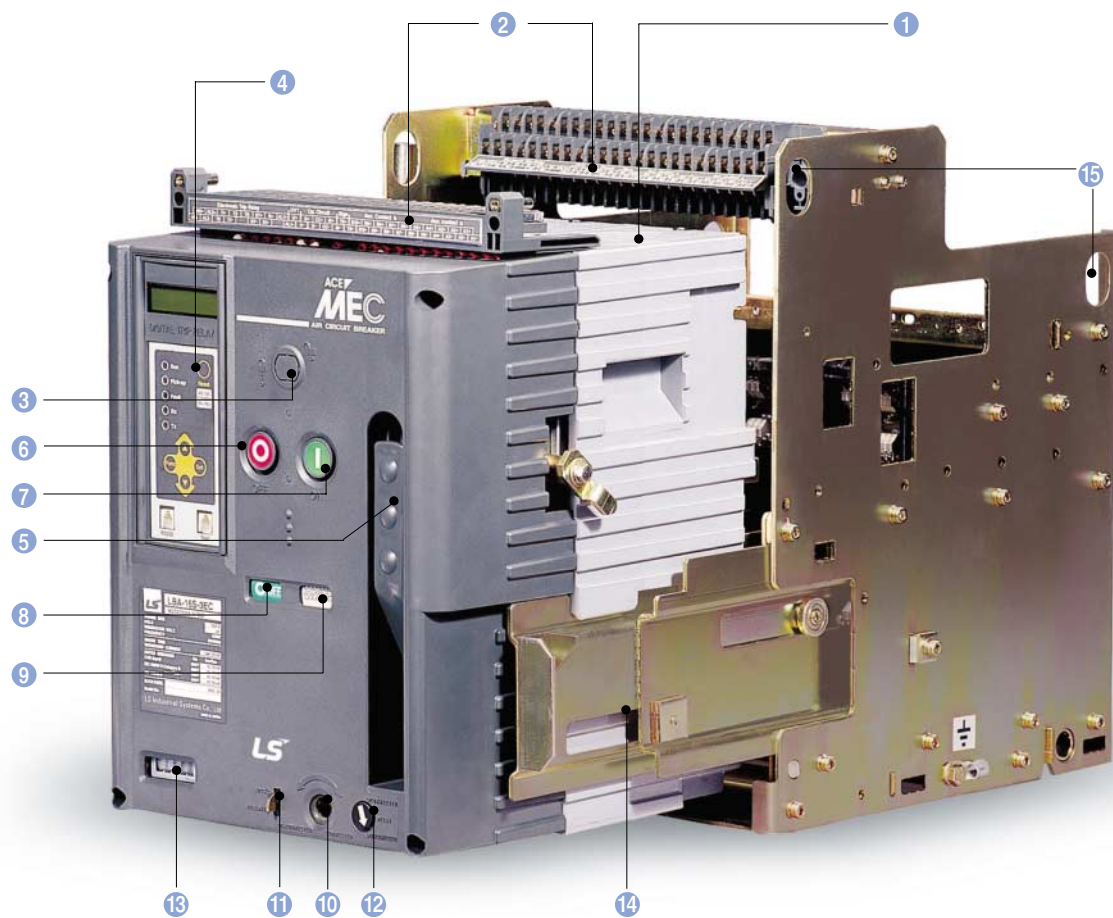
Тип	Время срабатывания	Номинальное напряжение	
Мгновенный	менее 0.2 сек	перем. ток	110, 220, 380, 460V
		пост. ток	24, 48, 110, 125V
Delay type	менее 0.5 сек	перем. ток	110, 220, 380, 460V
		пост. ток	24, 48, 110, 125V
	менее 3 сек	перем. ток	110, 220, 380, 460V
		пост. ток	-

- Выключатель ячейки (4C, 8C)
- Замыкающий контакт В. (SBC, 5b макс)
- Замок защитной заслонки (STL)
- Устройство предотвращения неправильного включения (MIP)
- Конденсаторное устройство отключения (CTD)
- Тестер OCR (OT)

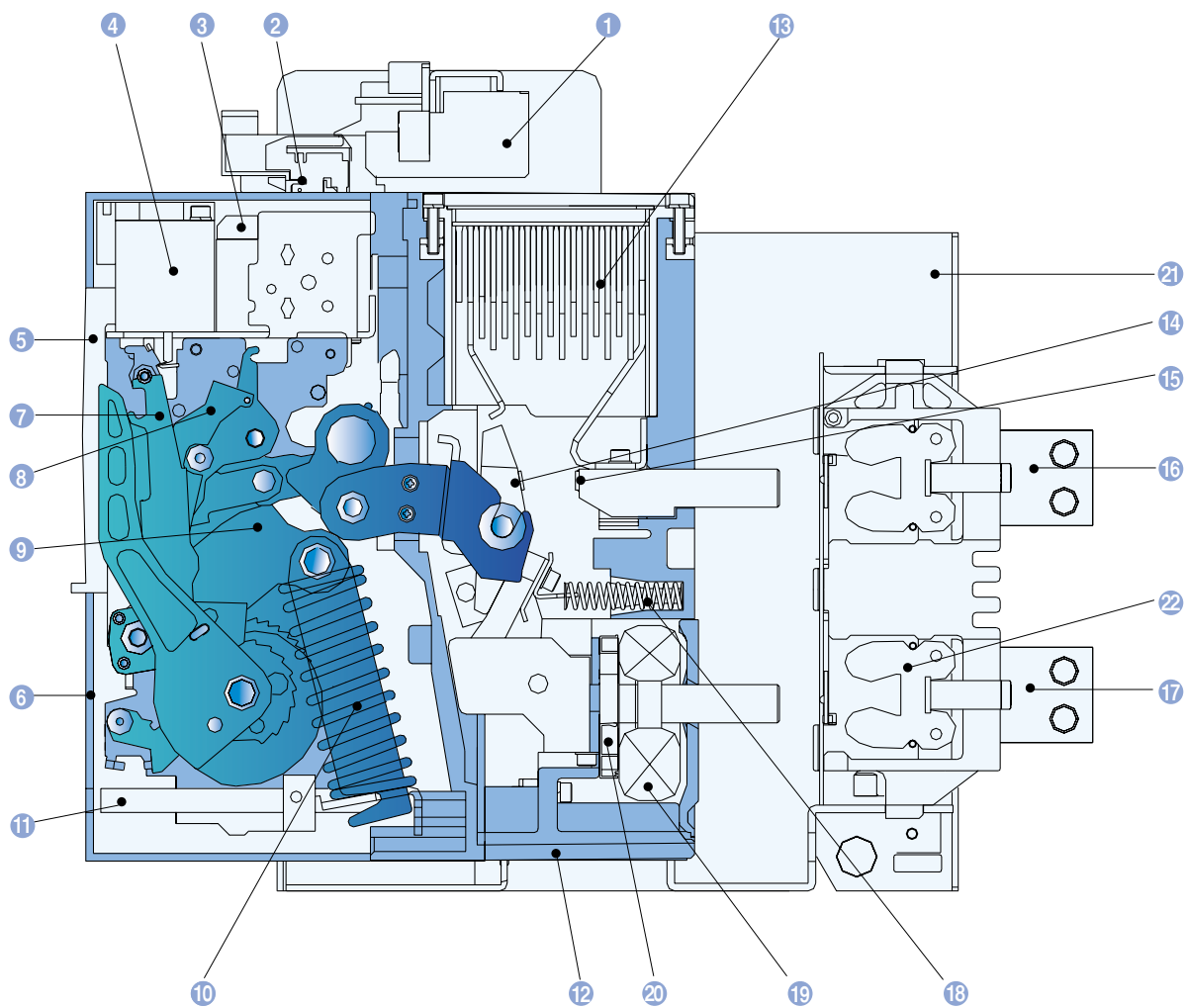
Стандартные принадлежности для выкатного типа

- Навесной замок
- Индикатор положения (подключен, тест, отключен)
- Счетчик (5 цифр)
- Такелажный крючок
- Замыкающий контакт b
- Изолирующая перегородка
- Контакт сигнализации OCR (AL, 2a)

Узлы и внутреннее устройство



- | | | |
|-------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Дугогасительная камера | 7 Кнопка ВКЛ | 13 Счетчик |
| 2 Клемма цепи управления | 8 Индикатор ВКЛ/ОТКЛ | 14 Рейка выкатывания |
| 3 Замок под ключ | 9 Индикатор взведения | 15 Отверстие для такелажного крючка |
| 4 Электронное реле отключения | 10 Отверстие для ручки выкатывания | |
| 5 Рукоятка для взведения | 11 Навесной замок | |
| 6 Кнопка ОТКЛ | 12 Индикатор положения | |



- | | | |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| 1 Клеммная колодка цепей управления | 8 Механизм отключения | 16 Главный проводник цепи питания |
| 2 Клемма управления | 9 Механизм взведения | 17 Главный проводник цепи нагрузки |
| 3 Вспомогательные выключатели | 10 Замыкающая пружина | 18 Пружина контакта |
| 4 Шунтовый расцепитель отключения, замыкающая обмотка | 11 Механизм выкатывания | 19 Токковый трансформатор питания |
| 5 Электронное реле отключения | 12 Изолированное основание | 20 Обмотка для обнаружения тока |
| 6 Передняя крышка | 13 Дугогасительная камера | 21 Кассета |
| 7 Замыкающий механизм | 14 Главный подвижный контакт | 22 Подключение главной цепи |
| | 15 Главный неподвижный контакт | |

Номинальные параметры

Тип		LBA-06□□□C	LBA-08□□□C	LBA-10□□□C	LBA-13□□□C	LBA-16□□□C		
Расчетный ток (In max)	(A)	630, 400, 250	800	1000	1250	1600		
Расчетное рабочее напряжение (Ue)	(V)	690	690	690	690	690		
Расчетное напряжение изоляции (Ui)	(V)	1000	1000	1000	1000	1000		
Частота <small>Примеч. 2)</small>	(Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60		
Число полюсов	(P)	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4		
Уставка тока(In)	(A)	OCR-II	В промышленности				In max. × 1.0-0.9-0.8-0.7-0.6-0.5-0.4(7 градаций)	
		OCR-III <small>Примеч. 3)</small>	В промышленности				In max. × 1.0-0.9-0.8-0.7-0.6-0.5-0.4-0.3-0.2(9 градаций)	
			Для защиты генераторов				In max. × 1.0-0.9-0.8-0.7-0.6-0.5-0.4-0.3-0.2(9 градаций)	
Расч. ток нейтраль. полюса	(A)	630	800	1000	1250	1600		
Расчетная отключающая способность (Icu) (Syt)	(kA)	IEC 60947-2 AC	690V	50	50	50	50	
			600V	50	50	50	50	
			500V ниже	65	65	65	65	
Расчетная эксплуатационная отключающая способность (Ics)	(kA)	... % × Icu	100%	100%	100%	100%		
Расчетная включающая способность (Icm) (пиковая)	(kA)	IEC 60947-2 AC	690V	105	105	105	105	
			600V	105	105	105	105	
			500V ниже	143	143	143	143	
Расчетная кратковременная мощность (Icw)	(kA)		1 сек	65	65	65	65	
			2 сек	40	40	40	60	
			3 сек	30	30	30	50	
Время срабатывания (t)	(мс)		Макс. суммарн. время размыкания	40	40	40	40	
			Время замыкания	80	80	80	80	
Жизненный цикл	Воздушный выключатель (ACB)	(цикл)	Механическая стойкость	Без обслуживания	12000	12000	12000	12000
				С обслуживанием	20000	20000	20000	20000
			Коммутационная стойкость	Без обслуживания	3000	3000	3000	3000
				С обслуживанием	5000	5000	5000	5000
ATS с <small>Примеч. 4)</small> воздушными выключателями	(цикл)	Механическая стойкость	Без обслуживания	10000	10000	10000	10000	
			Коммутационная стойкость	Без обслуживания	3000	3000	3000	3000
Вес (3P/4P)	(кг)	Выдвиж. констр.	Основн. корпус (с рамой)	Моторная зарядка	66/80	67/81	67/81	67/81
			Только опорная рама	Зарядка вручную	63/77	64/78	64/78	64/78
				Моторная зарядка	43/53	44/54	44/54	44/54
		Фиксированная конструкция	Зарядка вручную	40/50	41/51	41/51	41/51	
Шина	Подключение		Горизонтальное <small>Примеч. 5)</small>	Стандарт	Стандарт	Стандарт	Стандарт	
			Вертикальное	Опция	Опция	Опция	Опция	
Тип замыкания			Моторная зарядка	Стандарт	Стандарт	Стандарт	Стандарт	
			Зарядка вручную	Опция	Опция	Опция	Опция	
Внешние размеры	Выдвижн. констр.	(мм)	Выс.:435, Глуб.:479	W(3P/4P)	350/435	350/435	350/435	350/435
	Фиксир. констр.	(мм)	Выс.:410, Глуб.:375	W(3P/4P)	345/430	345/430	345/430	345/430
Сертификация и апробация				KERI, CESI, CCC <small>Примеч. 9)</small>				

Примечание) 1. Расчетный ток в соответствии со стандартом IEC

2. Отключающие реле различаются по частоте: 50 Hz и 60 Hz. Делая заказ, это следует учитывать.

3. Реле защиты генератора имеется только в варианте OCR-III

4. Воздушный выключатель Ace-MEC с устройством блокировки заменяет ATS

5. Для основного корпуса возможно только горизонтальное подключение. При наличии опорной рамы в качестве опции может использоваться вертикальный тип подключения. В случае, когда при вертикальном подключении используется горизонтальный тип подключения, пользователь должен применять вертикальный адаптер. Вертикальный тип подключения является стандартным для 4000/500AF.

6. Для устройства 4000/5000AF, высота составляет 455 мм

7. Супер компактный тип 4000AF, высота H 465, D 509

Тип		New								
		LBA-20□□□□	LBA-25□□□□	LBA-32□□□□	LBA-4S□□□□ ^{Примеч. 8)}	LBA-40□□□□	LBA-50□□□□			
Расчетный ток (In max)	(A)	2000	2500	3200(3150) ^{Примеч. 1)}	4000	4000	5000			
Расчетное рабочее напряжение (Ue)	(V)	690	690	690	690	690	690			
Расчетное напряжение изоляции (Ui)	(V)	1000	1000	1000	1000	1000	1000			
Частота ^{Примеч. 2)}	(Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60			
Число полюсов	(P)	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4			
Уставка тока(In)	(A)	OCR-II	В промышленности In max. × 1.0-0.9-0.8-0.7-0.6-0.5-0.4(7 градаций) ^{Примеч. 10)}							
		OCR-III ^{Примеч. 3)}	В промышленности In max. × 1.0-0.9-0.8-0.7-0.6-0.5-0.4-0.3-0.2(9 градаций)							
			Для защиты генераторов In max. × 1.0-0.9-0.8-0.7-0.6-0.5-0.4-0.3-0.2(9 градаций)							
Расч. ток нейтраль. полюса	(A)	2000	2500	3150	4000	2500	2500			
Расчетная отключающая способность (Icu) (Sym)	(kA)	IEC 60947-2 AC	690В	50	50	50	50	50		
			600В	65	65	65	65	85		
			500В ниже	85	85	85	85	100		
Расчетная эксплуатационная отключающая способность (Ics)	(kA)	...	100%	100%	100%	100%	100%			
Расчетная включающая способность (Icm) (пиковая)	(kA)	IEC 60947-2 AC	690В	105	105	105	105	105		
			600В	143	143	143	143	187		
			500В ниже	187	187	187	187	220		
Расчетная кратковременная мощность (Icw)	(kA)		1 сек	65	65	65	65	85		
			2 сек	60	60	60	60	65		
			3 сек	60	60	60	60	65		
Время срабатывания (t)	(мс)		Макс. суммарн. время размыкания	40	40	40	40	40		
			Время замыкания	80	80	80	80	80		
Жизненный цикл	Воздушный выключатель (ACB)	(цикл)	Механическая стойкость	Без обслуживания	10000	10000	10000	10000	10000	
				С обслуживанием	20000	20000	20000	20000	20000	
			Коммутационная стойкость	Без обслуживания	3000	3000	3000	3000	3000	
				С обслуживанием	5000	5000	5000	5000	5000	
Жизненный цикл	ATS с воздушными выключателями ^{Примеч. 4)}	(цикл)	Механическая стойкость	Без обслуживания	10000	10000	10000	-	-	
				Коммутационная стойкость	Без обслуживания	3000	3000	3000	-	-
			Выдвиж. корпус (с рамой)	Основн. Моторная зарядка	95/116	96/177	98/119	123/155	244/267	244/267
				Зарядка вручную	92/113	93/114	95/116	120/152	240/263	240/263
Вес (3P/4P)	(кг)	Только опорная рама	Моторная зарядка	63/75	64/76	66/78	-	119/127	119/127	
			Зарядка вручную	60/72	61/73	63/75	-	115/123	115/123	
Шина	Подключение		Горизонтальное ^{Примеч. 5)}	Стандарт	Стандарт	Стандарт	-	Стандарт для фикс. конст.		
			Вертикальное	Опция	Опция	Опция	Стандарт	Стандарт для фикс. конст.		
Тип замыкания			Моторная зарядка	Стандарт	Стандарт	Стандарт	Стандарт	Стандарт		
			Зарядка вручную	Опция	Опция	Опция	Опция	Опция		
Внешние размеры	Выдвижн. констр.	(мм)	Выс.:435, Глуб.:479 ^{Примеч. 6)} ^{Примеч. 7)}	W(3P/4P)	485/615	485/615	485/615	485/615	960/1090	960/1090
	Фиксир. констр.	(мм)	Выс.:410, Глуб.:375	W(3P/4P)	480/610	480/610	480/610	-	870/1000	870/1000
Сертификация и апробация		KERI, CESI, CCC ^{Примеч. 9)}				KEMA ^{Примеч. 9)}		KEMA, CCC		

Примечание) 8. Супер компактный тип 4000A

① Существенное увеличение свободного пространства в низковольтном ВРУ (размеры на 40% меньше соответствующего ACE MEC ACB 4000A)

② Расчетная эксплуатационная отключающая способность нейтрали 100%

③ При использовании OCR II только внешнее питание.

④ Только вертикальное шинное присоединение

9. Сертифицирован KEMA CD

10. Для уменьшенного OCR II только внешнее питание.

Метод взведения

Тип с ручным взведением

Замыкающая обмотка взводится с помощью рукоятки ручного взведения. Для замыкания сначала взведите пружину с помощью взводящей рукоятки, а затем нажмите кнопку замыкания (I, ВКЛ) для замыкания, или кнопку размыкания (O, ОТКЛ) для размыкания

- Если пружины размыкания полностью взведена, то индикатор взвода показывает "Charge" (Взведено).
- Имеется механическая блокировка, не позволяющая одновременно нажать кнопку замыкания (I, ВКЛ) и кнопку размыкания (O, ОТКЛ)
- Состояние контакта главной цепи указывается на индикаторе - (O, ОТКЛ), (I, ВКЛ).

Тип с взведением от электродвигателя

Пружина замыкания взводится с помощью электродвигателя, имеется вариант с методом взведения ВКЛ и с методом взведения ОТКЛ.

- Метод взведения ОТКЛ: Если автоматический выключатель разомкнут, то замыкающая пружина взведена автоматически. Этот метод можно изменить на метод взведения ВКЛ, если удалить контакт b(Axb), как показано на расположенной рядом схеме

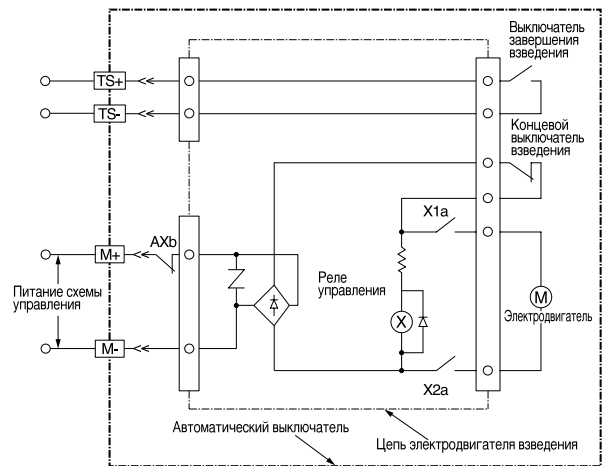
- Метод взведения ВКЛ: Пружина замыкания взводится автоматически при замыкании автоматического выключателя. Этот метод можно изменить на метод взведения ОТКЛ, если использовать контакт b(Axb). Имеется контакт для указания завершения процесса взведения (TS+, TS-). Поскольку сигнал контакта по завершении взведения выключателя подключен к внешней клемме, можно легко реализовать схему с использованием этого контакта (например, схема автоматического замыкания)

- Имеется также возможность ручного взведения
- Если автоматический выключатель замкнут (I, ВКЛ), то возможно только ручное взведение (нельзя выполнить взведение от электродвигателя)
- Если нажата кнопка размыкания (O, ОТКЛ), то нельзя выполнить замыкания (имеется электрическая и механическая блокировка)
- Если используется устройство блокировки ОТКЛ, то нельзя выполнить замыкания (имеется электрическая и механическая блокировка)
- Размыкание можно провести не менее чем через 1 секунду после завершения операции взведения
- В цепи обмотки замыкания имеется схема устранения помпажа (электрическая блокировка)
- Обратите внимание, что схема предотвращения помпажа необходимо сбросить в случае пропадания напряжения входного сигнала.

Напряжение	Напряжение сброса
Переменное	Ниже 85% номинального напряжения
Постоянное	Ниже 85% номинального напряжения



• Схема взведения с электроприводом



- Примечание) 1. Поскольку клемма контакта завершения взведения (TS+, TS-) является выходным контактом, на нее не разрешается подавать питание
 2. Нагрузочная способность контакта завершения взведения равна максимальной нагрузочной способности вспомогательных контактов, указанных на стр. 26

• Номинальные параметры двигателя

Номинальное напряжение	Пиковое значение пускового тока (А)	Рабочий ток (А)	Потребляемая мощность (Вт)	Время взведения (сек)	
Переменное/ Постоянное 50/60Гц	110	7	3.5	Меньше 5	
	220	7	3.5		264
Постоянное	125	7	3.5		242
	24	30	11		288
	48	30	5.5		336

Примечание) Диапазон рабочего напряжения: 85-110%

Дополнительные устройства

1 Навесной замок (PL)

Для фиксации Асе МЕС в определенном положении (отключен, тест, подключен)

* Входят в стандартный комплект для выкатного типа

2 Индикатор положения

Для указания положения выключателя (отключен, тест, подключен)

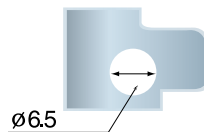
* Входят в стандартный комплект для выкатного типа

3 Обмотка замыкания (CC)

- Для замыкания выключателя при дистанционном управлении
- Эта обмотка работает только, если питание непрерывно подается не менее 100 мсек
- Питание должно подаваться отдельно от питания электродвигателя взведения.
- Встроена схема предотвращения электрического помпажа.

Номинальное напряжение	Рабочее напряжение (В)	Пиковое значение пускового тока (А)	Рабочий ток (А)	Время взведения (сек)
Переменное/ Постоянное 50/60Гц	110	94~121	2	Меньше 0.08
	220	187~242	3	
Постоянное	125	106~138	2.3	
	24	21~26V	30	
	48	41~53V	30	

- Примечание) 1. Время замыкания измеряется от возбуждения обмотки до замыкания контакта
 2. Рабочий ток - это значение тока при максимальном номинальном напряжении
 3. Пожалуйста, не забывайте, что схема предотвращения помпажа сбрасывается, если напряжение на ней составляет менее 85% от номинального напряжения
 4. Диапазон рабочего напряжения составляет 85-110% от номинального напряжения



4 Шунтовая обмотка (SHT)

- Для размыкания выключателя при дистанционном управлении
- Используется как вспомогательный контакт (INO) для предотвращения сгорания обмотки
- Если питание управления отключено (ОТКЛ), а АBB находится в состоянии "ВКЛ", то Асе МЕС остается "ВКЛ"

Номинальное напряжение	Рабочее напряжение (В)	Пиковое значение пускового тока (А)	Рабочий ток (А)	Время взведения (сек)
Переменное/ Постоянное 50/60Гц	110	77~121	2	Меньше 0.04
	220	154~242	3	
Постоянное	125	88~138	2.3	
	24	21~26	30	
	48	41~53	30	

Примечание) Диапазон рабочего напряжения составляет 70-110% от номинального напряжения.

5 Контакт сигнализации OCR

- Контакт сигнализации OCR обычно устанавливается только в Асе МЕС с реле отключения. Если Асе МЕС отключен за счет срабатывания OCR, то электрический сигнал протекает через контакт сигнализации OCR на схему дистанционного контроля (INO)

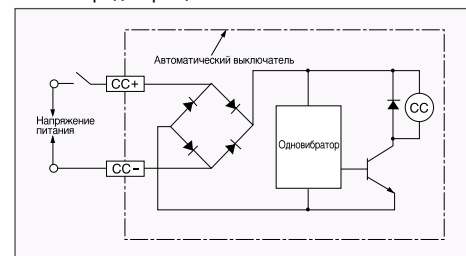
• Тип контакта

Тип	OCR-II	OCR-III
Принцип работы	Мгновенного срабатывания (меньше 15 мсек)	Магнитного типа
Тип контакта	2 нормально разомкнутых	2 нормально разомкнутых

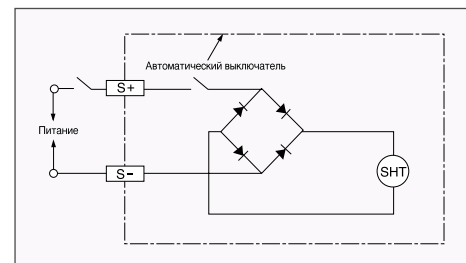
• Тип контакта

Состояние автоматического выключателя	Причина отключения	Состояние контакта "а"
TRIP (отключение)	Долговременная задержка отключения, кратковременная задержка отключения, мгновенное отключение, отключение по отказу заземления	ВКЛ
	Кнопка отключения, шунтовая обмотка отключения (SHT), отключение по падению напряжения (UVT)	ОТКЛ
ON(ВКЛ)		ОТКЛ
OFF(ОТКЛ)		ОТКЛ

• Схема предотвращения помпажа



• Схема обмотки отключения



• Нагрузочная способность контакта

Тип		Номинал
Номинальные параметры	Переменный ток	250V 5A
	Постоянный ток	30V 5A
Номинальный ток		5A
Максимальное напряжение на контакте	Переменный ток	380V
	Постоянный ток	125V
Максимальный ток контакта		5A
Минимальная допустимая нагрузка	Постоянный ток	5V 10mA

Внешняя конфигурация

№	Название ручки	Режим	Ступени настройки
1	Ток уставки	I_n	$(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0) \times I_n \text{ Макс.}$ Если сработало отключение по OCR или если ток превысит 115%, то мигает индикатор "Pick-up"
2	Номинальный непрерывный ток	I_c	$(0.6 - 0.7 - 0.8 - 0.85 - 0.9 - 0.95 - 1.0) \times I_n$
3	Время долговременной задержки отключения	LTD	15 - 30 - 60 -120 - 240 - 480 сек
4	Ток кратковременной задержки отключения	I_s	$(2-3-4-6-8-10-OFF) \times I_n$ При срабатывании отключения по OCR включается индикатор "STD"
5	Время кратковременной задержки отключения	STD	0.05 - 0.1 - 0.2 - 0.3 - 0.4 - 0.5 сек
6	Ток мгновенной задержки отключения	I_i	$(4-6-8-10-12-16-OFF) \times I_n$ При срабатывании отключения по OCR включается индикатор "INST"
7	Предварительная сигнализация	I_p	$(0.7-0.8-0.9-0.95-1.0-OFF) \times I_c$ При срабатывании отключения по OCR включается индикатор "PAL"
8	Ток отказа заземления	I_g	$(0.1-0.2-0.3-0.4-0.5-OFF) \times I_n \text{ Макс.}$ При срабатывании отключения по OCR включается индикатор "GTD"
		I_{np} (Превес)	$(0.5-1.0-OFF) \times I_n \text{ Макс.}$
9	Время отказа заземления	GTD	0.1 - 0.3 - 0.5 - 0.7 - 0.9 -1.5 - 3.0 сек

Примечание) I_{np} - это функция защиты нейтральной фазы. Она защищает нейтральную фазу в четырехконтактном ACB от перегрузок по току.

Светодиод и контакт индикатора отключения

Светодиод	Контакт	Тип характеристики отключения
LTD	T ₁ -	Индикатор отключения по долговременной задержке
STD	T ₂ -	Индикатор отключения по кратковременной задержке
INST	T ₃	Индикатор отключения по мгновенной задержке
GTD	T ₄	Индикатор отключения по отказу заземления
PAL	T ₅	Индикатор предварительной сигнализации
RUN	-	При замкнутом автоматическом выключателе (I, ВКЛ) светодиод "RUN" непрерывно мигает
PICK UP	-	- Превышение 105% тока уставки (I_n): светодиод мигает
		- Превышение 120% тока уставки (I_n): светодиод выключен

Тип выходных клемм

Тип контакта		OCR-II
Питание управления	Общий	R+
	Переменное 110V~220V	R2-
Предварительная сигнализация		AL1+, AL1-
		AL2+, AL2-
Тип отключения	Общий	T0
	Долгое время	T1-
	Короткое время	T2-
	Мгновенно	T3
	Отказ заземления	T4
	Предварительная сигнализация	T5

Примечание) В качестве входного питания на OCR-II можно подавать только переменное напряжение



Метод нажатия кнопок в режимах настройки

ВЕРХНЕЕ меню

R:**** S:****
T:**** N:****

Ent] Нажмите один раз клавишу "Ent"

TOP] -> 1. USR
+ - 2. FACT

Режим ДИАГНОСТИКИ

TOP] -> 1. USR
+ - 2. FACT

Ent]

TOP] -> 1. DIAGNOSIS
+ - 2. FREQUENCY

Ent]

DIA] -> 1. COIL : OK
+ - 2. EEP : OK

▼] Состояние соединения с MTD (успешно или нет) Прим. 1)

DIA] 1. COIL : OK
+ - -> 2. EEP : OK

▼] Состояние OCR EEPROM

DIA] 2. EEP : OK
+ - -> 3. CSUM : OK

▼] Состояние контрольной суммы программы OCR

Примечание 1) если на дисплее присутствует индикация "ICoil: Fail" (Сбой первой катушки), Вам не следует устанавливать реле. Обратитесь к ближайшему дилеру или в отдел продаж LSIS.

Режим ЧАСТОТЫ

USR] 1. DIAGNOSIS
+ - -> 2. FREQUENCY

Ent]

FREQ] Freq : 60Hz
(50/60Hz)

Mode] При нажатии клавиши переключения режимов будет отображено предыдущее меню

USR] -> 2. FREQUENCY
+ - 3. SETTING

Setting MENU

USR] 2. FREQUENCY
+ - -> 3. SETTING

Ent]

SET] -> 1. In
+ - 2. Ic (*In)

Ent]

Set] In : 1.00k
1.0 (0.4 - 1.0)

Mode] Выберите In=0.4/0.5/0.6/0.7/0.8/0.9/1.0 при помощи ручки

SET] -> 1. In
+ - 2. Ic (*In)

▲,▼] Переместите "→" при помощи клавиши ▲▼.

SET] 1. In
+ - -> 2. Ic (*In)

Ent]

Set] Ic : 1.00k
1.0 (0.6 - 1.0)

Mode] Ручка плавной настройки тока c=(0.6/0.7/0.8/0.85/0.9/0.95/1.0) × In

SET] -> 2. Ic (*In)
+ - 3. LTD

▲,▼] Переместите "→" при помощи клавиши ▲▼.

SET] 2. Ic (*In)
+ - -> 3. LTD

Ent]

Set] LTD : 15Sec
(15-480)

Mode]

Выберите In=15/30/60/120/240/480сек(1.5 × Ic) при помощи ручки

SET] -> 3. LTD
+ - 4. Is (*In)

▲,▼]

Переместите "→" при помощи клавиши ▲▼.

SET] 3. LTD
+ - -> 4. Is (*In)

Ent]

Set] Is : 10.0k
10 (2 - 10, OFF)

Mode]

Ручка настройки тока прерывания с короткой задержкой

Is = (2/3/4/6/8/10/OFF) × In

SET] -> 4. Is (*In)
+ - 5. STD

▲,▼]

Переместите "→" при помощи клавиши ▲▼.

SET] 4. Is (*In)
+ - -> 5. STD

Ent]

Set] STD : 0.05Sec
(0.05 - 0.5)

Mode]

Ручка настройки тока прерывания с короткой задержкой

STD = 0.05/0.1/0.2/0.3/0.4/0.5 (10 × In)

SET] -> 5. STD
+ - 6. Ig / Inp

▲,▼]

Переместите "→" при помощи клавиши ▲▼.

SET] 5. STD
+ - -> 6. Ig / Inp

Ent]

Ручка настройки тока прерывания с замыканием на землю

Ig = (0.1/0.2/0.3/0.4/0.5/OFF) × In Max

Inp = (0.5/1.0/OFF) × In Max

Ig, Inp - выкл. При настройке оператора "OFF" Прим. 2)

Set] Ig : 500
0.5 (0.1 - 0.5, OFF)

Mode]

SET] -> 6. Ig / Inp
+ - 7. GTD

▲,▼]

Переместите "→" при помощи клавиши ▲▼.

SET] 6. Ig / Inp
+ - -> 7. GTD

Ent]

Set] GTD : 3.0Sec
(0.1 - 3.0)

Mode]

Ручка настройки времени прерывания с замыканием на землю

GTD = 0.1/0.3/0.8/1.5/3.0сек

(Задайте временные характеристики)

SET] -> 7. GTD
+ - 8. Ip (*Ic)

▲,▼]

Переместите "→" при помощи клавиши ▲▼.

SET] 7. GTD
+ - -> 8. Ip (*Ic)

Ent]

Set] Ip : 1.00k
1.0 (0.7 - 1.0)

Mode]

Ручка настройки тока до срабатывания сигнализации

PAL.Ip = (0.7/0.8/0.9/0.95/1.0) × Ic

SET] -> 8. Ip (*Ic)
+ - 9. Iinst

▲,▼]

Переместите "→" при помощи клавиши ▲▼.

SET] 8. Ip (*Ic)
+ - -> 9. Iinst

Ent]

Set] Iinst : 16.0k
16 (4 - 16, OFF)

Mode]

Ручка настройки немедленного прерывания

(Iinst = 4/6/8/10/12/16/OFF) × In

SET] -> 9. Iinst
+ - 1. In

Ent]

Примечание 2) при установке пользователем функции тока размыкания себя заземления в состояние отключения OFF функции Ig и Inp также будут отключены.

Метод нажатия кнопок в режимах настройки

Выбор замыкания на землю

USR] 3. SETTING + - ->4. GND TRIP	Ent	
GND] -> 1. GND TRIP + - 2. UPDATE	Ent	
GND] TRIP : OFF (ON / OFF)	Ent	Выберите ON/OFF при помощи ▲▼
GND] -> 1. GND TRIP + - 2. UPDATE	Ent	
GND] 2. GND TRIP + - ->3. UPDATE		
Update Setting <Press Enter>	Ent	Если вы нажмете клавишу Ent, отобразится меню ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ
USR] -> 4. GND TRIP + - 5. FAULT		

Примечание) включенное состояние ON: размыкание АСВ; Индикатор размыкания сбоя заземления (T0, T4) во включенном состоянии ON. Выключенное состояние OFF: размыкание АСВ отсутствует, Индикатор размыкания сбоя заземления (T0, T4) во включенном состоянии ON

Режим НЕИСПРАВНОСТИ

USR] 4. GND TRIP + - ->5. FAULT	Ent	
->FLT(1) S Type : L_INV	▲,▼	Move "→" three times in a row.
R:**** S:70.7k T:**** N:****	▲,▼	Move "→" two times in a row.
Duty= s 12ms ->Prev / Next	Mode	
USR] ->5. FAULT + - 6. TEST		

1. Если вы нажмете клавишу Ent, следующим будет режим НЕИСПРАВНОСТИ.
2. Если вы нажмете клавишу Mode, отобразится меню ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ

Режим ПРОВЕРКИ

USR] 5. FAULT + - ->6. TEST	Ent	
TST] -> 1. Trip + - 2. Alarm	Ent	
Start Trip Test <Press Enter>	Ent	
[Testing] -- DONE --	Mode	Работа АСВ (проверка непрерывной работы)
TST] 1. Trip + - ->2. Alarm	Ent	Переместите "→"
Start Alarm Test <Press Enter>	Ent	
[Testing] -- DONE --	Mode	Аварийный контакт выхода OCR (проверка непрерывной работы)
TST] 2. Alarm + - ->3. LED	Ent	Переместите "→"
Start LED Test <Press Enter>	Ent	Аварийный контакт выхода OCR (проверка непрерывной работы)
[Testing] -- DONE --	Mode	Выключите после включения всех светодиодных индикаторов
TST] 2. Alarm + - ->3. LED	Ent	Если вы нажмете клавишу Mode, отобразится меню ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ

Внешняя конфигурация

1 Экран дисплея ЖКИ

• Просмотр нормального состояния: рабочий ток в фазах R, S, T, N

• Показ отказа: Отказы в фазах и типы отказа

- Отключение с долговременной задержкой: L-INV

- Отключение с кратковременной задержкой: S-INV

- Отключение с мгновенной задержкой: INST

- Отключение по отказу заземления:

GND => метод сброса ЖКИ: Нажмите кнопку "Func" после "Ent"

ПРИМЕР)

**FAULT: R
TYPE: L-INV**

=> По фазе "R" возникло отключение с долговременной задержкой

2 Показ состояния на индикаторе "Run"

• Светодиодный индикатор мигает при нормальной работе OCR.

3 Показ превышения тока на индикаторе

• Светодиодный индикатор "Pick-up": В случае превышения тока предварительной сигнализации светодиодный индикатор "Pick-up" мигает, он гаснет после срабатывания OCR.

• Светодиодный индикатор "Fault": Если при работе OCR будет обнаружен отказ, то загорается индикатор "Fault".

4 Индикаторы передачи данных: "Rx, Tx"

• Мигают при нормальном обмене данными с OCR.

5 Кнопка Reset

• Сбрасывает сигнал на выходном контакте и гасит индикатор превышения тока в OCR.

6 Кнопки выбора

• Func: кнопка выбора режима работы

• Ent: кнопка выбора различных значений настройки

• ▲, ▼: кнопка ввода значения настройки

7 Порт RS232

: Порт для проверки работоспособности OCR с подключенного компьютера

8 Порт тестера TEST

: Порт для подключения устройства тестера OCR (OT-2000)



Функция беспроводного статуса

Он удался опыт от стандарт IEC 61000-4-3 о контрольной функции мобайла и получил проверенный класс А с 80MHz до 2.4GHz о частоте.

Ступени настройки

Рабочий параметр	Режим	Ступени настройки
Уставка тока	I _n	(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0) × I _n Макс. - Промышленный (0.2-0.3-0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0) × I _n Макс. - Защита генератора
Номинальный непрерывный ток	I _c	(0.6-0.65-0.7-0.75-0.8-0.85-0.9-0.95-1.0) × I _n
Время отключения при долгой задержке	LTD	15-20-25-30-465-470-475-480сек(Шаг: 5 сек) - Промышленный 1.5-2.0-2.5-47.0-47.5-48.0сек(Шаг: 0.5сек) - Защита генератора
Ток отключения при короткой задержке	I _s	(2-3-4-5-6-7-8-9-10-no) × I _n
Время отключения при короткой задержке	STD	0.05-0.06-0.07-0.48-0.49-0.5сек(Шаг: 0.01сек)
Ток отключения при мгновенной задержке	I _{inst}	(4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-no) × I _n - ниже 4000AF (4-5-6-7-8-9-10-11-12-no) × I _n - выше 5000AF
Ток предварительной сигнализации	I _p	(0.7-0.8-0.9-1.0) × I _c
Ток отказа заземления	I _g	(0.3-0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-no) × I _n Макс. - 3полюса (0.1-0.2-0.3-0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-no) × I _n Макс. - 4полюса
Время отказа заземления	GTD	0.1-0.2-0.3-2.8-2.9-3.0sec (Шаг: 0.1сек)

Тип выходных клемм

Тип контакта		OCR-II
Питание управления	Общий	R+ (" + ")
	Перем./Пост. 100~220V	R2- (" - ")
	Постоян. 24/48V	
Сигнализация (контакт удерживающего)		AL1+, AL1- AL2+, AL2-
Тип отключения	Общий	T0
	Время(долгое, короткое)	T2-
	Мгновенно	T3
	Отказ заземления	T4
	Предварительная сигнализация	T5
Передача данных		485+, 485-

Примечание) В качестве входного питания на OCR-II можно подавать только переменное напряжение

Метод нажатия кнопок в режимах настройки

Процедуры настройки различных уставок

R:**** S:**** T:**** N:****	Ent J	Начальное окно
TOP] -> 1. CONFIG 2. SETTING	v J	Окно начальной настройки
TOP] 1. CONFIG -> 2. SETTING	Ent J	Режим настройки значения уставки
Select Password [00]	▲, v J	
Select Password [99]	Ent J	
SET] -> 1. In 2. Ic(x In)	Ent J	Уставка тока
Set] In : 1.00k 1.0~(0.4~1.0) or (0.2~1.0)	▲, v J Ent J	Шаг настройки: шаг 0.1 Industry Generator protection 0.4~1.0 0.2~1.0
SET] 1. In -> 2. Ic(x In)	v J Ent J	Настройка непрерывно текущего тока
Set] Ic : 1.00k 1.0(0.6~1.0)	▲, v J Ent J	Шаг настройки : шаг 0.05 (9 шагов)
SET] 2. Ic(x In) -> 3. LTD	v J Ent J	Настройка времени отключения с долгой задержкой
Set] LTD : 25Sec (15~480) or (1.5~48)	▲, v J Ent J	Industry Generator protection 15~480 1.5~48 5 sec 0.5sec
SET] 3. LTD -> 4. Is(x In)	v J Ent J	Настройка тока отключения с короткой задержкой
Set] Is : 10.0k 1.0(2~10, no)	▲, v J Ent J	Шаг настройки : шаг 0.5 (10 шагов)
SET] 4. Is(x In) -> 5. STD	v J Ent J	Настройка времени отключения с короткой задержкой
Set] STD : 0.05Sec (0.05~0.5)	▲, v J Ent J	Шаг настройки : шаг 0.01сек (46 шагов)
SET] 5. STD -> 6. Ig	v J Ent J	Настройка тока отключения по отказу заземления
Set] Ig : 800 0.8(0.1~0.8, no)	▲, v J Ent J	3P 4P 0.2~0.1, no 0.1~1.0, no
SET] 6. Ig -> 7. GTD	v J Ent J	Настройка времени отключения по отказу заземления
Set] GTD : 3.0Sec (0.1~3.0)	▲, v J Ent J	Шаг настройки : шаг 0.1сек (30 шагов)
SET] 7. GTD -> 8. Ip(x Ic)	v J Ent J	Настройка тока предварительной сигнализации
Set] Ip : 1.00k 1.0(0.7~1.0)	▲, v J Ent J	Шаг настройки : шаг 0.1 (4 шага)

SET] 8. Ip -> 9. Iinst	v J Ent J	Настройка тока мгновенного отключения
Set] Inst : 16.0k 16(2~16, no) or 12(2~12, no)	▲, v J Ent J	Шаг настройки : шаг 1 4000A under 5000A under 2~16, no 2~12, no
SET] 9. Iinst -> 10. Update	v J Ent J	
Update Setting <Press Enter>	Ent J	Завершение настройки значения
SET] 9. Iinst -> 10. Update	Func J	Возврат назад к окну начальной настройки

Метод информации об отказе

TOP] -> 2. SETTING 3. FAULT	v J	
TOP] 2. SETTING -> 3. FAULT	Ent J	Режим информации об отказе
R:**** S: 70.7k T:**** N:****	v J	• Фаза отказа: фаза S • Ток отказа: 70.7 kA
12/03 13:43:14 -> Duty=0s 12ms	v J	• Время отказа: месяц 12, день 3, 13 час 43 мин 14сек • Время срабатывания: 12 мсек
Duty=0s 12ms -> Prev/Next	v J	Сдвиг к предыдущей информации при нажатии кнопки "Ent"
Duty=0s 12ms -> Prev/Next	Func J	• Сдвиг к следующей информации при нажатии кнопки "Ent" • Сдвиг к окну начальной настройки при нажатии кнопки "Func"

Метод информации о сети

TOP] 4. CALIBRATE -> 5. SYSTEM	Ent J	Режим информации о сети
SYS] -> 1. Frequency 2. Frame	Ent J	
Sys] 60Hz (50/60)	v, ▲ J Ent J	Настройка частоты силового питания
SYS] -> 2. Frame 3. User Frame	v J Ent J	
Sys] Frame : 1.00k (250~10k)	v, ▲ J Ent J	Настройка тока корпуса Асе MEC
SYS] -> 3. User Frame 4. 3 or 4Pole	v J Ent J	Рабочий номинальный ток корпуса Асе MEC изменяется при нажатии этой кнопки
Sys] USR F : **** (250~10k)	v, ▲ J Ent J	
SYS] -> 4. 3 or 4Pole 5. GND TRIP	v J Ent J	



Внимание

1. Поскольку калибровка в режиме "РЕЖИМ КАЛИБРОВКИ" была выполнена на заводе, калибровка заказчиком запрещена.
2. Системные данные (данные главной конфигурации) являются важными основными данными и они влияют на режим работы Асе MEC. Поэтому, пожалуйста, используйте заводские значения по умолчанию. Если необходимо изменить значения по умолчанию, то отключите питание управления после изменения значений по умолчанию.

Метод нажатия кнопок в режимах настройки

Sys] Pole : 4P (3/4Pole)	▼▲ Ent]	Число настроенных полюсов Асе MEC • Сдвиг к окну начальной настройки при нажатии кнопки "Func" • Без сброса питания управления значение уставки не сохраняется
SYS] 4. 3 or 4Pole -> 5. GND TRIP	▼ Ent]	
SYS] 4. 3 or 4Pole -> 5. GND TRIP	▼ Ent]	
SYS] TRIP : ON (ON/OFF)	▼ Ent]	
SYS] 5. GND TRIP 6. Update	▼ Ent]	
Update System <Press Enter>	Ent]	

Метод самодиагностики

TOP] 5. SYSTEM -> 6. DIAGNOSIS	Ent]	Режим самодиагностики Самодиагностика запускается при нажатии кнопки "Ent" • Все в порядке: OK • Отказ: Fail
DIA] -> 1. COIL : OK 2. RAM : OK	▼ Ent]	
DIA] -> 2. RAM : OK 3. EEP : OK	▼ Ent]	
DIA] -> 3. EEP : OK 4. RTC : OK	▼ Ent]	
DIA] -> 4. RTC : OK 5. CSUM : OK	▼ Ent]	
DIA] 4. RTC : OK -> 5. CSUM : OK	▼ Func]	

Примечание) Если на дисплее показано "Fail", то завершите настройку OCR-II и обращайтесь к нам за рекомендациями
 2. Please do not touch "Ent" button in the Self diagnosis method.

Метод проверки OCR

TOP] 6. DIAGNOSIS -> 7. TEST	Ent]	Режим проверки OCR
TST] -> 1. Trip 2. Alarm	Ent]	Срабатывание отключения Асе MEC
Start Trip Tst <Press Enter>	Ent]	
[Testing] --DONE--	Func]	Нажмите кнопку "Func" после проверки срабатывания отключения Асе MEC
TST] 1. Trip -> 2. Alarm	Ent]	Проверка выходного контакта сигнализации OCR
Start Alarm Tst <Press Enter>	Ent]	

[Testing] --DONE--	Func]	Нажмите кнопку "Func" после проверки выхода сигнализации OCR
TST] 2. Alarm -> 3. LED	Ent]	Проверка работы индикаторов OCR
Start LED Tst <Press Enter>	Ent]	
[Testing] --DONE--	Func]	Нажмите кнопку "Func" после проверки, если все индикаторы сначала светятся, потом погашены
TST] 2. Alarm -> 3. LED	Func]	Сдвиг к окну начальной настройки при нажатии кнопки "Func"

Настройка даты и времени

TOP] 7. TEST -> 8. TIME SET	Ent]	Режим настройки даты и времени
Date : 2001/12/04 Time : 10:41:33	▲▼ Ent]	Настройка года
Date : 2001/12/04 Time : 10:41:33	▲▼ Ent]	Настройка месяца
Date : 2001/12/04 Time : 10:41:33	▲▼ Ent]	Настройка числа (дня)
Date : 2001/12/04 Time : 10:41:33	▲▼ Ent]	Настройка времени (часы)
Date : 2001/12/04 Time : 10:41:33	▲▼ Ent]	Настройка минут
Date : 2001/12/04 Time : 10:41:33	▲▼ Ent]	Настройка секунд
Saved Time <Press Enter>	Ent]	Сдвиг к окну начальной настройки при нажатии кнопки "Func"

Метод инициализации значения уставки

TOP] 8. TIME SET -> 9. FACT SET	Ent]	Начальный режим инициализации уставок • Восстановление всех значений уставок как начальных значений уставок Дата изменения настройки времени TIME SET не изменяется
Select Password [00]	▲▼ Ent]	
Select Password [99]	Ent]	
Factory Setting <Press Enter>	Ent]	
OK! Fact Set <Press Func>	Func]	Сдвиг к окну начальной настройки при нажатии кнопки "Func"

Рабочие характеристики реле отключения | OCR-II

Номинальные параметры

Классификация		Типы и номиналы реле отключения		
Тип	60Hz	LS6	LF6	LN6 <small>Примеч. 1)</small>
	50Hz	LS5	LF5	LN5 <small>Примеч. 1)</small>
Применение		В промышленности	В промышленности	В промышленности
Возможное число АСВ полюсов		3, 4полюса	3,4полюса	3,4полюса
Рабочее напряжение		Перем./Пост. 110~220V	Перем./Пост. 110~220V	Перем./Пост. 110~220V
Связь		-	-	-
Рабочие характеристики	Долговременная задержка (L)	■	■	■
	Кратковременная задержка (S)	■	■	■
	Задержка мгновенного срабат. (I)	■	■	■
	Замыкание на землю (G)	-	■	■
	Предварительная сигнализация (P)	■	■	■
Уставка тока (A)	$I_n = \dots \times I_n \text{ Max}$	0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0		
Непрерывный ток (A)	$I_c = \dots \times I_n$	0.6-0.7-0.8-0.85-0.9-0.95-1.0		
Долговременная задержка(L) (Допустимая погрешн.: ± 10%)	Ток отключения (A)	$I_L = \dots \times I_c$	1.5	
	Время отключения (sec)	LTD	15-30-60-120-240-480	
Кратковременная задержка(S) (Допустимая погрешн.: ± 15%)	Ток отключения (A)	$I_s = \dots \times I_n$	2-3-4-6-8-10-OFF	
	Время отключения (sec)	STD	0.05-0.1-0.2-0.3-0.4-0.5	
Задержка мгновен. срабат.(I) (Допустимая погрешн.: ± 20%)	Ток отключения (A)	$I_i = \dots \times I_n$	4-6-8-10-12-16-OFF	
	Время отключения (sec)	INST	0.025 ниже <small>Примеч. 2)</small>	
Замыкание на землю(G) (Допустимая погрешн.: ± 20%)	Ток отключения (A)	$I_g = \dots \times I_n \text{ Max}$	0.1-0.2-0.3-0.4-0.5-OFF	
	Время отключения (sec)	$I_{np} = \dots \times I_n \text{ Max}$	0.5-1.0-Off <small>Примеч. 3)</small>	
Предварительная сигнализ.(P) (Допустимая погрешн.: ± 10%)	Ток отключения (A)	$I_p = \dots \times I_c$	0.1-0.3-0.5-0.7-1.0-1.5-3.0	
	Время отключения (sec)	PAL = $\dots \times LTD$	0.7-0.8-0.9-0.95-1.0-OFF	
		0.5(уставка I_p 1.0), Operating time : Half of the long time inverse time		

Примечание) 1. Примечание: используйте нейтральный СТ (выход: 5A) для типов LN5 и LN6 в случае применения 3P АСВ в трехфазной четырехжильной цепи.

2. В случае короткого замыкания время немедленного срабатывания OCR составит менее 15м сек.

3. пр - это функция защиты нейтральной фазы. Она защищает нейтральную фазу в четырехконтактном АСВ от перегрузок по току.

• Потребляемая мощность реле отключения

Рабочее напряжение	OCR-II
Переменное 110~220V	5ВА



Номинальные параметры

Классификация		Типы и номиналы реле отключения			
Тип	60Hz	N□6	C□6	P□6	M□6
	50Hz	N□5	C□5	P□5	M□5
Применение		В промышленности	В промышленности	Для защит генератора	Для защит генератора
Возможное число полюсов воздушных выключателей		3, 4 полюса	3, 4 полюса	3, 4 полюса	3, 4 полюса
Рабочее напряжение	1	Перем./Пост. 110~220V	Перем./Пост. 110~220V	Перем./Пост. 110~220V	Перем./Пост. 110~220V
	2	Пост. 24V	Пост. 24V	Пост. 24V	Пост. 24V
	4	Пост. 48V	Пост. 48V	Пост. 48V	Пост. 48V
Передача данных		-	■	-	■
Коммуникационный протокол		-	RS 485	-	RS 485
Протокол		-	DNP 3.0	-	DNP 3.0
Скорость передачи данных		-	9600 bps	-	9600 bps
Рабочие характеристики	Долговременная задержка (L)	■	■	■	■
	Кратковременная задержка (S)	■	■	■	■
	Задержка мгновенного срабат. (I)	■	■	■	■
	Замыкание на землю (G)	■	■	■	■
	Предварительная сигнализация (P)	■	■	■	■
Уставка тока (A)	$I_n = \dots \times I_n \text{ Max.}$	<ul style="list-style-type: none"> В промышленности: 0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0 Для генераторной защиты: 0.2-0.3-0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0 			
Непрерывный ток (A)	$I_c = \dots \times I_n$	0.6-0.65-0.7-0.75-0.8-0.85-0.9-0.95-1.0			
Долговременная задержка(L) (Допустимая погрешн.: ±10%)	Ток отключения (A)	$I_L = \dots \times I_c$	1.5		
	Время отключения (sec)	LTD	<ul style="list-style-type: none"> В промышленности: 15-20-25-30~465-470-475-480(с шагом: 5 сек) Для генераторной защиты: 1.5-2.0-2.5-3.0~46.5-47.0-47.5-48.0(с шагом: 5 сек) 		
Кратковременная задержка(S) (Допустимая погрешн. ±15%)	Ток отключения (A)	$I_s = \dots \times I_n$	1.5-2-3-4-5-6-7-8-9-10-но(с шагом: 0.5)		
	Время отключения (sec)	STD	0.05-0.06~0.49-0.5(с шагом: 0.01сек)		
Задержка мгновен. срабат.(I) (Допустимая погрешн. ±15%)	Ток отключения (A)	$I_i = \dots \times I_n$	<ul style="list-style-type: none"> 4000A ниже: 2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-но(с шагом: 1) 5000A выше: 2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-но(с шагом: 1) 		
	Время отключения (sec)	INST	0.025 ниже <small>Примеч.)</small>		
Замыкание на землю(G) (Допустимая погрешн. ±20%)	Ток отключения (A)	$I_g = \dots \times I_n \text{ Max.}$	<ul style="list-style-type: none"> 3 полюса: 0.2-0.3-0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-10-но(с шагом: 0.1) 4 полюса: 0.1-0.2-0.3-0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-10-но(с шагом: 0.1) 		
	Время отключения (sec)	GTD	0.1-0.2-0.3~2.8-2.9-3.0 (с шагом: 0.1сек)		
Предварительная сигнализ.(P) (Допустимая погрешн. ±10%)	Ток отключения (A)	$I_p = \dots \times I_c$	0.7-0.8-0.9-1.0		
	Время отключения (sec)	PAL = $\dots \times LTD$	0.5(уставка I_p 1.0)		

Примечание) в случае короткого замыкания время немедленного срабатывания OCR составит менее 15м сек.

• Потребляемая мощность реле отключения

Рабочее напряжение	OCR-III
Перем./Пост. 110~220V	5ВА
Пост. 24V	5ВА
Пост. 48V	5ВА

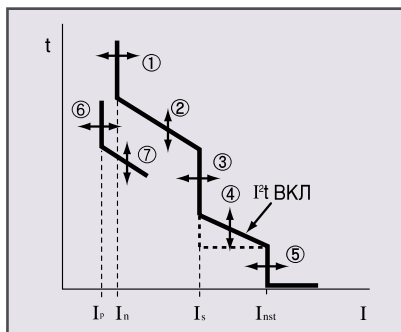
• Выбор типа реле отключения

N		1		6	
Функция		Рабочее напряжение		Частота	
N	Функция передачи данных - НЕТ (Для промышленности)	1	Перем./Пост. 110~220V	6	60Гц
	Функция передачи данных - ДА (Для промышленности)		5		50Гц
C	Функция передачи данных - ДА (Для промышленности)	2	Пост. 24V		
P	Функция передачи данных - НЕТ (Для защиты генератора)	4	Пост. 48V		
M	Функция передачи данных - ДА (Для защиты генератора)				

LS6, LS5 (Без блока отключения лотка заземления)



Характеристики схемы защиты



- ① Ток срабатывания долгого времени задержки
- ② Время отключения долгого времени задержки
- ③ Ток срабатывания короткого времени задержки
- ④ Время размыкания кратковременной задержки:
 I^2t ON (обратные рабочие характеристики)
 I^2t OFF (определенные рабочие характеристики)
- ⑤ Ток срабатывания мгновенной задержки
- ⑥ Ток срабатывания предварительной сигнализации
- ⑦ Время отключения предварительной сигнализации

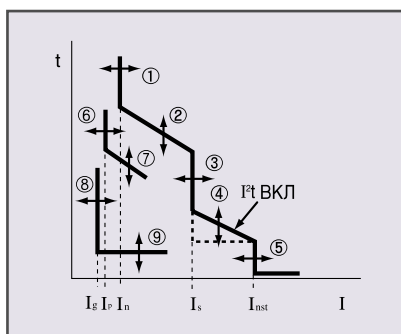
Стандартные функции

- Настройка непрерывного тока
- Настройка тока отключения долгого времени задержки
- Настройка времени отключения долгого времени задержки
- Настройка тока отключения короткого времени задержки
- Настройка времени отключения короткого времени задержки
- Настройка тока отключения мгновенной задержки
- Настройка тока предварительной сигнализации
- Индикатор отключения

LF6, LF5, LN6, LN5



Характеристики схемы защиты



- ① Ток срабатывания долгого времени задержки
- ② Время отключения долгого времени задержки
- ③ Ток срабатывания короткого времени задержки
- ④ Время размыкания кратковременной задержки:
 I^2t ON (обратные рабочие характеристики)
 I^2t OFF (определенные рабочие характеристики)
- ⑤ Ток срабатывания мгновенной задержки
- ⑥ Ток срабатывания предварительной сигнализации
- ⑦ Время отключения предварительной сигнализации
- ⑧ Ток срабатывания по отказу заземления
- ⑨ Время отключения по отказу заземления

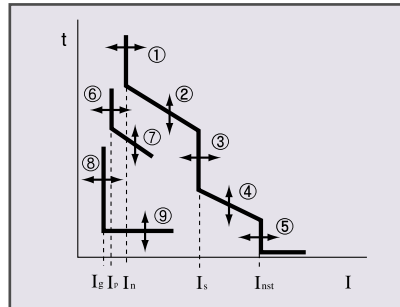
Стандартные функции

- Настройка непрерывного тока
- Настройка тока отключения долгого времени задержки
- Настройка времени отключения долгого времени задержки
- Настройка тока отключения короткого времени задержки
- Настройка времени отключения короткого времени задержки
- Настройка тока отключения мгновенной задержки
- Настройка тока отключения по отказу заземления
- Настройка времени отключения по отказу заземления
- Настройка тока предварительной сигнализации
- Индикатор отключения

N□6, P□6, N□5, P□5



Характеристики схемы защиты



- ① Ток срабатывания долгого времени задержки
- ② Время отключения долгого времени задержки
- ③ Ток срабатывания короткого времени задержки
- ④ Время отключения короткого времени задержки
- ⑤ Ток срабатывания мгновенной задержки
- ⑥ Ток срабатывания предварительной сигнализации
- ⑦ Время отключения предварительной сигнализации
- ⑧ Ток срабатывания по отказу заземления
- ⑨ Время отключения по отказу заземления

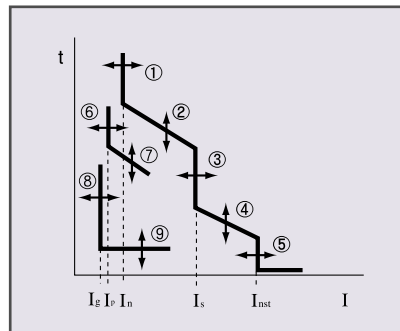
Стандартные функции

- Настройка непрерывного тока
- Настройка тока отключения долгого времени задержки
- Настройка времени отключения долгого времени задержки
- Настройка тока отключения короткого времени задержки
- Настройка времени отключения короткого времени задержки
- Настройка тока отключения мгновенной задержки
- Настройка тока предварительной сигнализации
- Индикатор отключения
- Передача данных
- ① RS232 (Порт)
 - Настройка постоянного значения
 - Контроль постоянного значение
 - Контроль рабочего состояния OCR Ace-MEC
 - Контроль тока нагрузки в линии
 - Выполнение функций калибровки

C□6, M□6, C□5, M□5



Характеристики схемы защиты

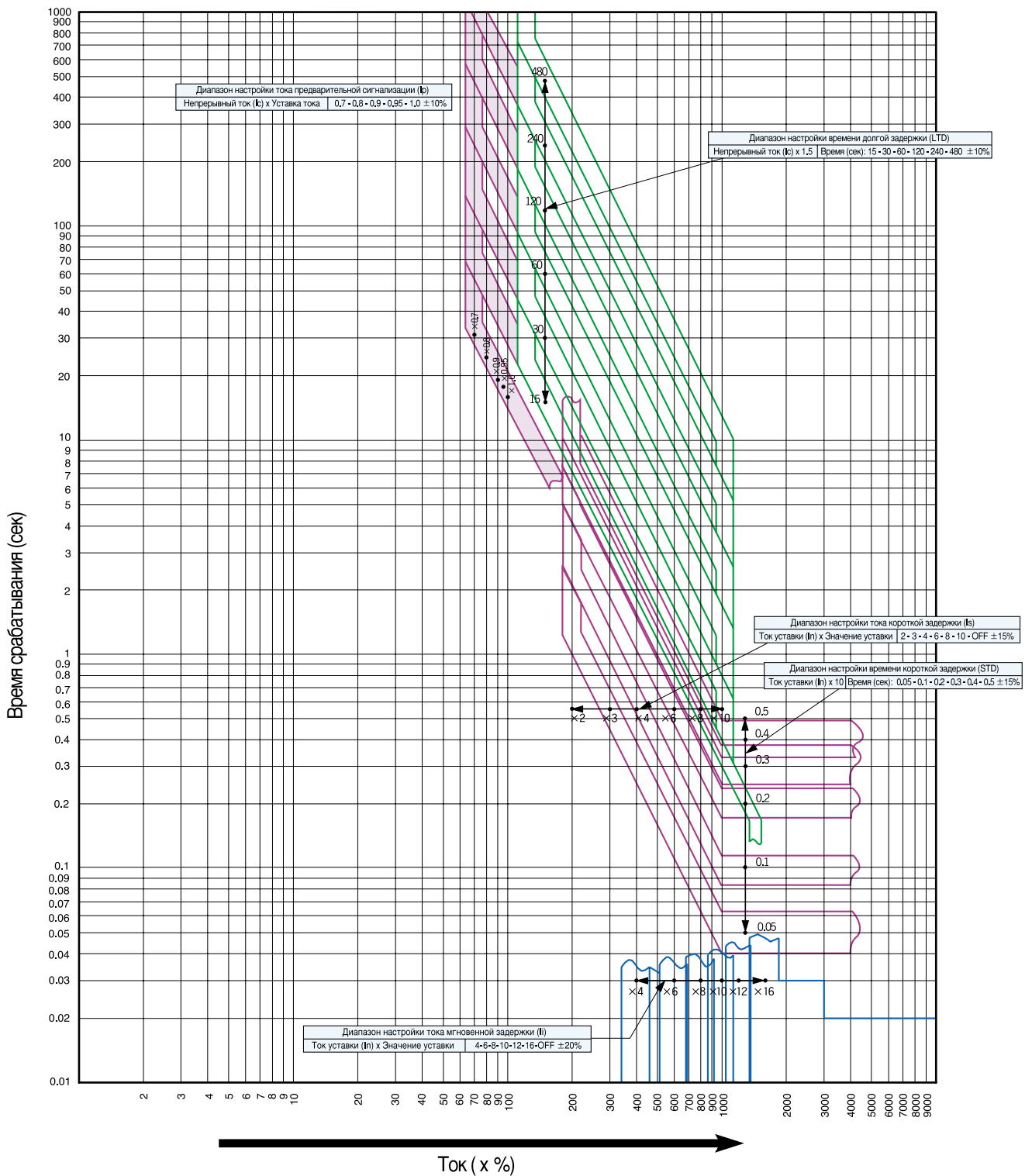


- ① Ток срабатывания долгого времени задержки
- ② Время отключения долгого времени задержки
- ③ Ток срабатывания короткого времени задержки
- ④ Время отключения короткого времени задержки
- ⑤ Ток срабатывания мгновенной задержки
- ⑥ Ток срабатывания предварительной сигнализации
- ⑦ Время отключения предварительной сигнализации
- ⑧ Ток срабатывания по отказу заземления
- ⑨ Время отключения по отказу заземления

Стандартные функции

- Настройка непрерывного тока
- Настройка тока отключения долгого времени задержки
- Настройка времени отключения долгого времени задержки
- Настройка тока отключения короткого времени задержки
- Настройка времени отключения короткого времени задержки
- Настройка тока отключения мгновенной задержки
- Настройка тока отключения по отказу заземления
- Настройка времени отключения по отказу заземления
- Настройка тока предварительной сигнализации
- Индикатор отключения
- Передача данных
- ① RS232 (Порт)
 - Настройка постоянного значения
 - Контроль постоянного значения
 - Контроль рабочего состояния OCR ABB
 - Контроль тока нагрузки в линии
 - Выполнение функций калибровки
- ② RS485 (Порт: 485+, 485-)
 - Дистанционная настройка постоянного значения
 - Контроль постоянного значения
 - Контроль тока нагрузки в линии
 - Передача информации об отказе (полюс отказа, фактор отказа)
 - Передача информации самодиагностики

LS6, LS5 (для промышленности)



LF6, LF5, LN6, LN5 (для промышленности)

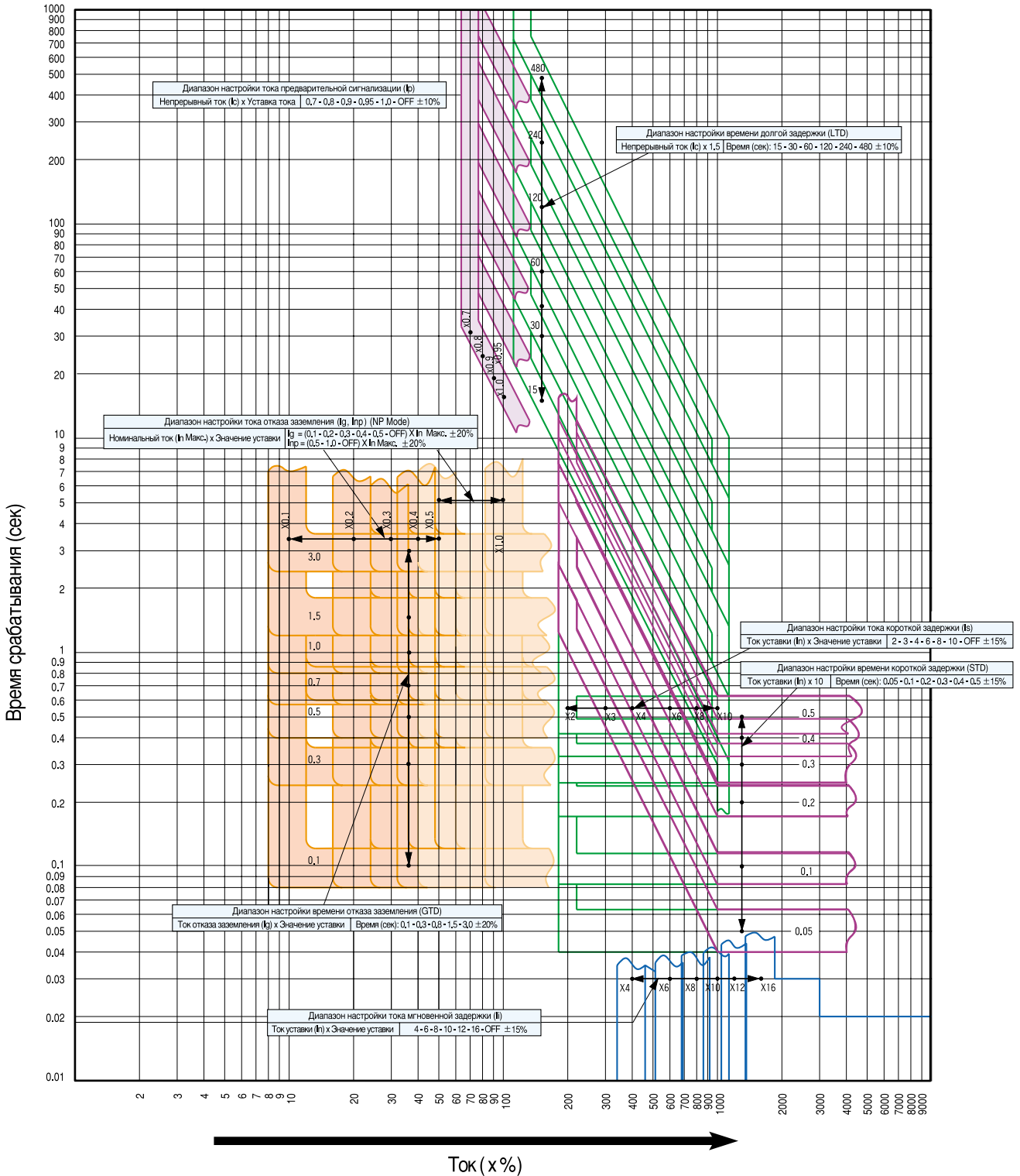
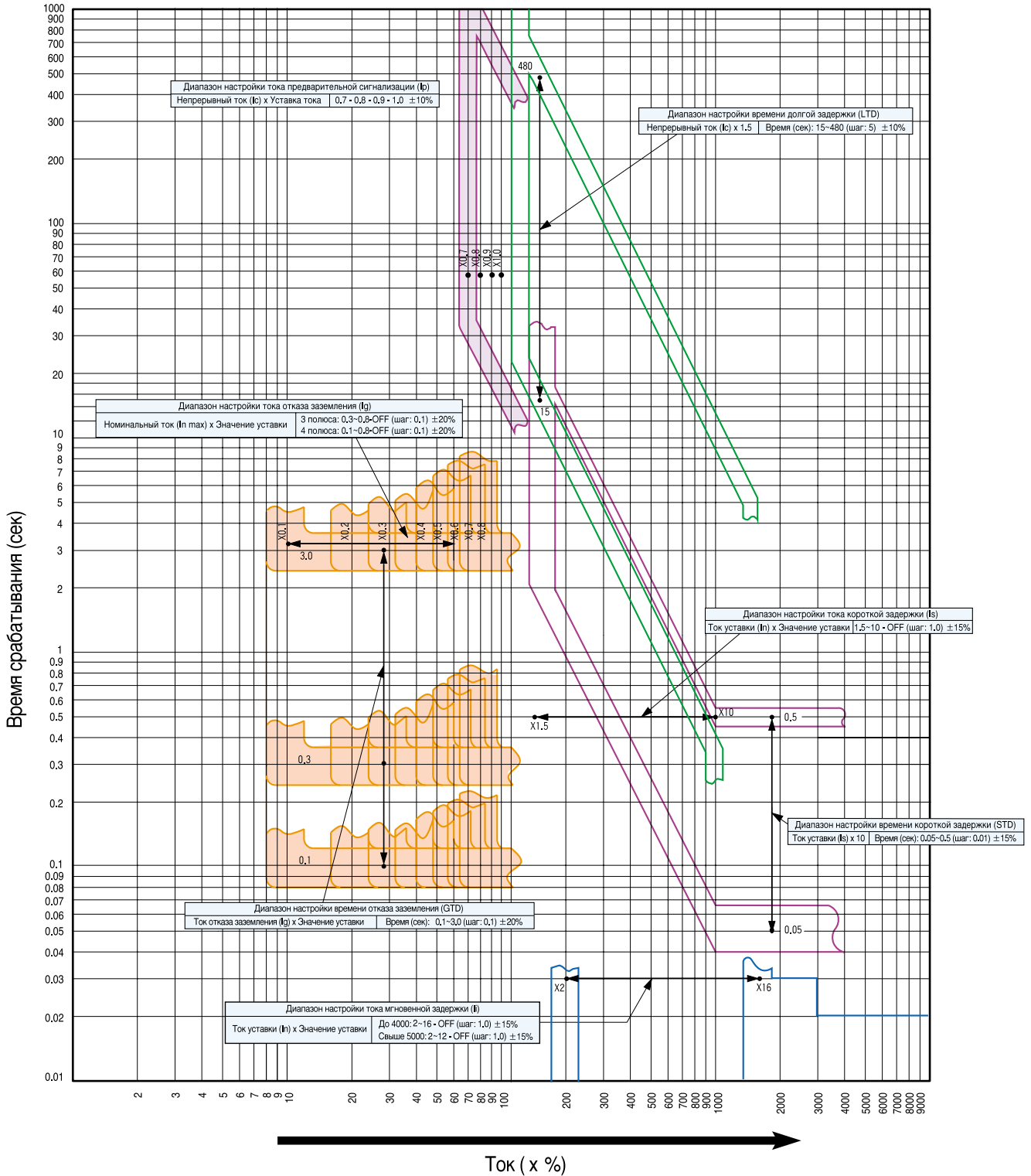
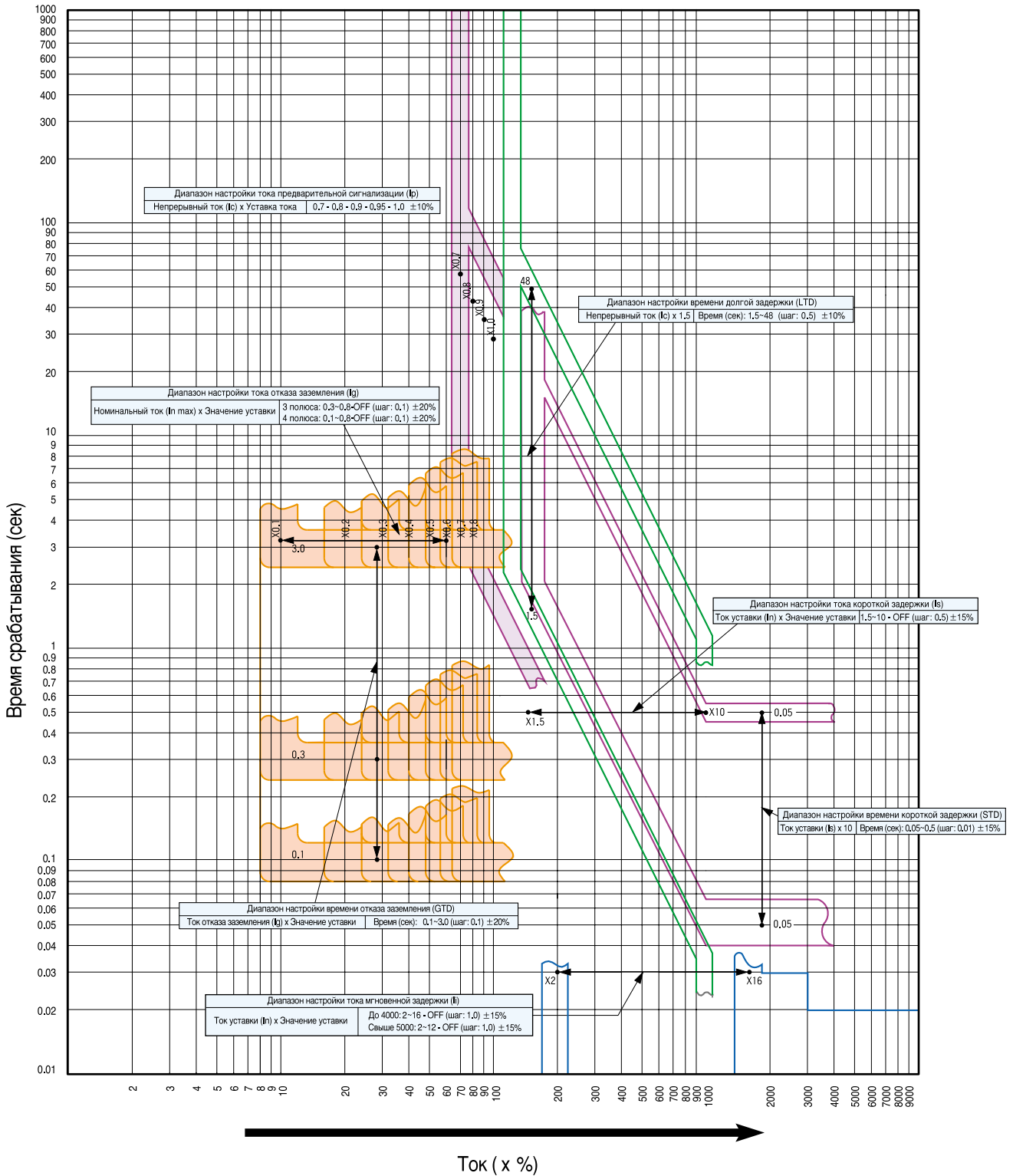


График рабочей характеристики | OCR-III

N□6, C□6, N□5, C□5 (для промышленности)



Р□6, М□6, Р□5, М□5 (для защиты генератора)



Опционные принадлежности

Тестер OCR

Номинальные параметры

Название	OT-2000
Номинальное напряжение	Переменное 100~240V
Частота	50 Гц, 60 Гц (выбор)
Выходное напряжение	In max: (0-1) → Если значение In max равно 1, то выходное напряжение равно 200 мВ In: (0-30)×In max → Это соответствует сигналу с OCR (пример: если вы настроите In в 30, то на выходе будет 6V)
Тип выходного напряжения	o, g, e <small>Примечание 1)</small>
Сигнал останова	OCR, a-контакт, b-контакт
Проверка времени отключения	TC: Проверяется только состояние срабатывания OCR независимо от параметров времени задержки. (подайте постоянное питание)

Описание рабочих кнопок

- Hz** Кнопка для выбора частоты (50 Гц, 60 Гц)
- SS** Кнопка для выбора напряжения сигнала останова для тестера OCR (OCR, a-контакт, b-контакт)
- CL** Кнопка для инициализации значения тока проверки, когда кнопка ED была нажата один раз.
- TC** Кнопка для проверки правильности работы OCR.

- INIT** Кнопка для инициализации значения тока проверки (In, In Max) и светодиодного индикатора (отключение, проверка)
- START** Кнопка для запуска проверки
- STOP** Кнопка для остановки работы устройства тестера (таймер, установка выходного сигнала)
- RESET** Кнопка для инициализации таймера (0 мсек)
- ED** Кнопка, которую нужно нажать сначала для изменения величины тока проверки и для выбора типа тока проверки.
- Кнопка для смещения номера цифры на 7-сегментном индикаторе, который перемещает значения тока проверки в направлении направо
- ←** Кнопка для смещения номера цифры на 7-сегментном индикаторе, который перемещает значения тока проверки в направлении налево
- ▲** Кнопка для увеличения на единицу одной цифры на 7-сегментном дисплее, который показывает значение тока проверки.
- ▼** Кнопка для уменьшения на единицу одной цифры на 7-сегментном дисплее, который показывает значение тока проверки.
- SET** Кнопка для запоминания значения тока проверки, редактируемого кнопками →, ←, ↑, ↓ или CL
- OP** Кнопка для выбора рабочих характеристик реле отключения

Примечание 1) o - Преварительная сигнализация, долгое время задержки, короткое время задержки, мгновенное время задержки отключения
g - Отключение по отказу заземления
e - Показ выходного сигнала с контакта реле отключения (используется для проверки тестера)

Метод подключения



Вспомогательный контакт (AX)

- Для дистанционного контроля состояния ВКЛ/ОТКЛ Асе MEC

Номинальные параметры

Тип		Стандартный тип		Тип большой мощности		Примечание	
		Резисторная нагрузка	Индуктивная нагрузка	Резисторная нагрузка	Индуктивная нагрузка		
Мощность контакта	Пере. ток	460V	5A	2A	5A	2.5A	
		250V	10A	10A	10A	10A	
		125V	10A	10A	10A	10A	
	Пост. ток	250V	0.3A	0.3A	3A	1.5A	
		125V	0.6A	0.6A	10A	6A	
		30V	10A	6A	10A	10A	
Максимальное число контактов	AX	5a5b		-		Стандартный тип взведения	
	HX	-		5a4b			
	AC	5a5b		-		Тип взведения с высокой скоростью замыкания	
	HC	-		5a5b			
Выбор		Стандартная поставка (Прим.)		Опция			

Примечание) Если вы заказали вспомогательный контакт высокой мощности, то вспомогательный контакт стандартного типа не поставляется.

• Срабатывание контакта

Состояние Асе MEC	a-контакт	b-контакт
ON	ON	OFF
OFF	OFF	ON

Выключатель ячейки (C)

Для указания положения Асе MEC (подключенный, тест, отключенный)

Он устанавливается с верхней задней стороны кассеты

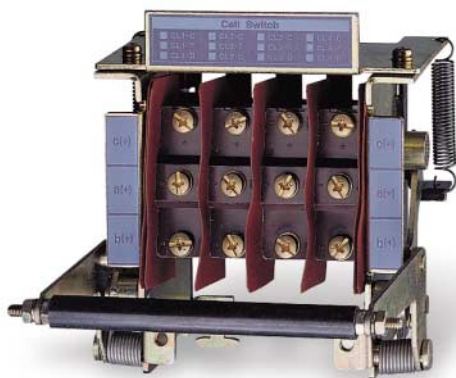
(обычно используется для 630~5000A)

Стандартная конфигурация контактов

- 4C: 1 Отключенный 1 тест 2 подключенных

- 8C: 2 Отключенных 2 тест 4 подключенных (4C x 2EA)

* Пожалуйста, измените конфигурацию контактов, если вам это нужно



Положение Асе MEC		ОТКЛЮЧЕННЫЙ		ПОДКЛЮЧЕННЫЙ
Вставленное и выдвинутое положение		ОТКЛЮЧЕННЫЙ	ТЕСТ	ПОДКЛЮЧЕННЫЙ
Конфигурация режимов	CL-C (ПОДКЛЮЧЕННЫЙ)	OFF	ON	ON
	CL-T (ТЕСТ)	OFF	ON	ON
	CL-D (ОТКЛЮЧЕННЫЙ)	ON	OFF	ON
Работа контакта	Переменное	Напряжение (В)	Резисторная нагрузка	Индуктивная нагрузка
		460	5	2.5
		250	10	10
	Постоянное	250	3	1.5
		125	10	6
		30	10	10
Contact number		4C		

Примечание) Максимальное количество контактов 8C (если нужно)

Замок кнопки ВКЛ/ОТКЛ (B)

Для предотвращения неправильного срабатывания кнопки ВКЛ/ОТКЛ Асе MEC

(обычно используется для 630~5000A)

Устройство предотвращения неправильного вставления (MIP)

Если номиналы Асе MEC и кассеты не соответствуют друг другу, то это устройство механически не допускает вставления Асе MEC в кассету для Асе MEC

(обычно используется для 630~5000A)

Опционные принадлежности

Устройство отключения по падению напряжения (UVT)

Для автоматического отключения Асе МЕС, когда напряжение силового питания или питания управления падает ниже номинального значения. Это устройство содержит обмотку UVT и контроллер UVT.

Обмотка UVT закреплена внутри главного корпуса, а контроллер UVT с левой стороны главного корпуса (неподвижный тип) или кассеты (выкатной тип).

Кроме того, поставляется внешний выходной контакт (1a1b), с помощью которого устройства UVT можно использовать для управления внешним сигналом.

Для питания управления используется только переменное напряжение.

Номинальные параметры UVT

Тип	Название	Номинальное напряжение	Время срабатывания	Выходной контакт UVT	Напряжение срабатывания	Напряжение отпускания
Мгновенного типа	V1	Пере. 110V	Менее 0.2 сек	1с	Свыше 85% номинального напряжения	Менее 70% номинального напряжения
	V2	Пере. 220V				
	V3	Пере. 380V				
	V4	Пере. 460V				
	E1	Пост. 24V				
	E2	Пост. 48V				
	E3	Пост. 110V				
Тип с задержкой времени	T1	Пере. 110V	Свыше 0.5 сек	1с	Свыше 85% номинального напряжения	Менее 70% номинального напряжения
	T2	Пере. 220V				
	T3	Пере. 380V				
	T4	Пере. 460V				
	F1	Пост. 24V				
	F2	Пост. 48V				
	F3	Пост. 110V				
	F4	Пост. 125V				
	D1	Пере. 110V	Свыше 3 сек	-		
	D2	Пере. 220V				
	D3	Пере. 380V				
D4	Пере. 460V					



ВНИМАНИЕ

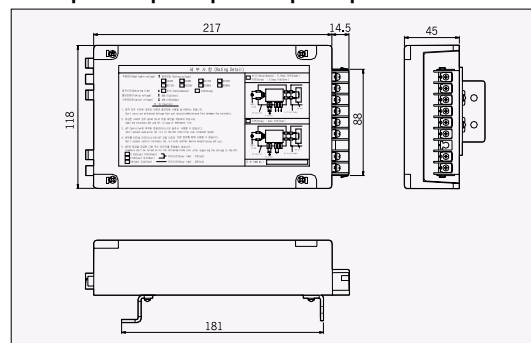
В случае сброса или проверки устройства UVT, пожалуйста, долго не удерживайте нажимную кнопку в состоянии "ВКЛ" и, кроме того, не переключайте ВКЛ/ОТКЛ слишком часто. Это может привести к повреждению устройства. (Длительность состояния "ВКЛ": менее 1 секунды, цикла ВКЛ/ОТКЛ: менее 30 секунд)

Мощность выходного контакта UVT

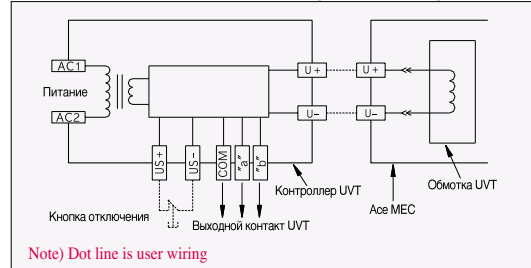
Тип	Резисторная нагрузка	Индуктивная нагрузка	Remark
Пере. 125V	5A	2.5A	Magnetic maintenance type
Пост. 30V	5A	2.5A	

Габаритные размеры и схемы подключения UVT

• Габаритные размеры контроллера UVT



• Схема UVT мгновенного типа и с временем задержки 0.5 сек



• Как использовать US+, US-

1) Функция проверки

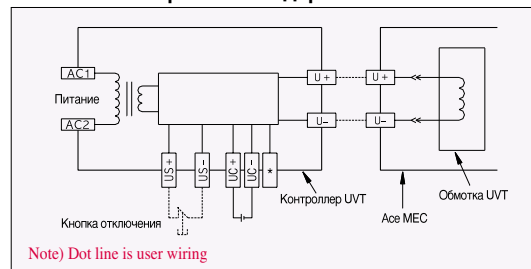
Расположите кнопку так, как это показано на принципиальной схеме выше.

Во время нормальной работы блок UVT будет работать нормально, если кнопка находится во включенном положении. Оп. Пользователь может проверить нормальную работу блока UVT.

2) Сброс (Функция инициализации)

Принципиальная схема и метод работы совпадают с описанными в разделе "Функция проверки". Эта функция инициализирует работу блока UVT когда пользователь вытягивает АСВ, а затем возвращает его в исходное положение в режиме нормальной работы.

• Схема UVT с временем задержки 3 сек



Замок с ключом(K1)

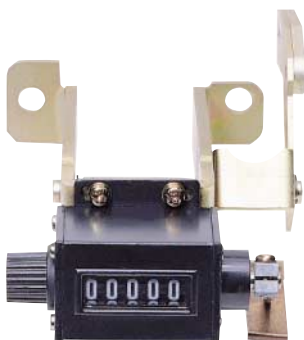
Для принудительного предотвращения автоматического выключателя от взведения (ВКЛ) или отключения (ОТКЛ), если два или более выключателей используются совместно за счет блокировки

-K1: Механическая защита ВКЛ



Счетчик (С)

Механический счетчик числа срабатываний автоматического выключателя ВКЛ/ОТКЛ



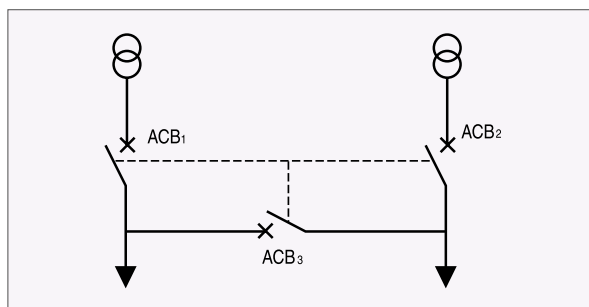
Прозрачная лицевая панель (DC)

Прозрачная лицевая панель позволяет нам видеть аппарат через крышку и предохраняет от внешних загрязнений.



Блокировка ключа(K2)

Предназначена для трех автоматических выключателей, подающих надежное питание. Можно создать блокировку ключа с использованием замка ключа, установленного внутри каждого автоматического выключателя

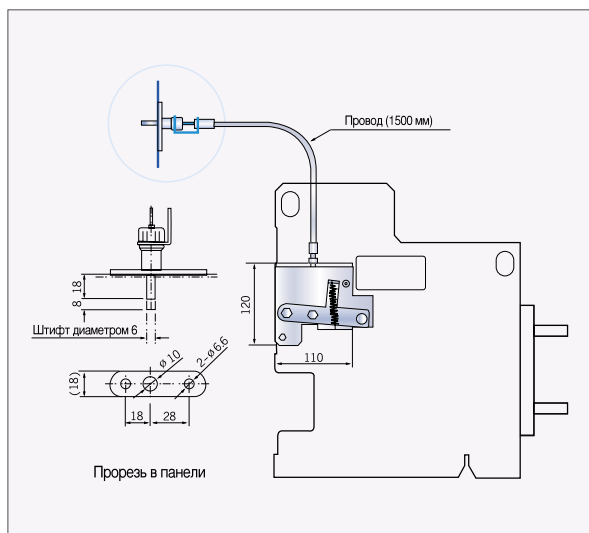
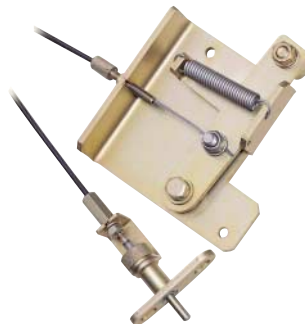


• Рабочее состояние

ACB ₁	ACB ₂	ACB ₃
ВКЛ	ВКЛ	ОТКЛ
ОТКЛ	ВКЛ	ВКЛ
ВКЛ	ОТКЛ	ВКЛ

Блокировка дверцы(DI)

Для предотвращения открывания дверцы панели если автоматический выключатель в состоянии ВКЛ



Опционные принадлежности

Замыкающий b-контакт (SBC)

Этот контакт поддерживает нормальное состояние во внешней цепи управления за счет отсоединения вспомогательного контакта Axb, когда положение воздушного автоматического выключателя изменяется из подключенного в положения теста.

Число замыкающих контактов b совпадает с числом (5b) вспомогательных контактов Axb автоматического воздушного выключателя.

• КОНТАКТЫ В6~В10 (связка между Axb и замыкающим b)

Состояние АСВ	Замкнутое положение (Вспомогательный контакт (Axb): ON (включен))	Разомкнутое положение (Вспомогательный контакт (Axb): OFF (выключен))
Подключенное положение (замыкающий контакт b: OFF (выключен))		
Положение проверки (замыкающий контакт b: ON (включен))		

Замок защитной заслонки(STL)

Для закрепления защитной заслонки для обеспечения безопасности при работе с выдвинутым положением автоматического воздушного выключателя.



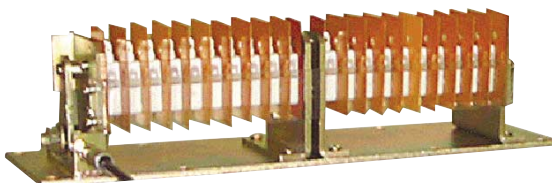
Рамка дверцы (DF)

Это устройство для улучшения внешнего вида после выполнения прорези в панели щита при установке автоматического выключателя. Она помогает совместить переднюю панель выключателя с внутренней поверхностью распределительного щита.

* Пожалуйста, смотрите чертежи рамки дверцы на стр. 41, 42.

Выключатель ячейки с механическим приводом (МОС)

ABB механически срабатывает только в случае "подключенного" положения его главной платы, так что он может показывать свое состояние ВКЛ/ОТКЛ своими контактами 10а и 10b. Имеются как стандартный, так и большой типы. Мощность контакта идентична мощности дополнительных контактов, указанной на стр. 26.



Конденсаторное устройство отключения (CTD)

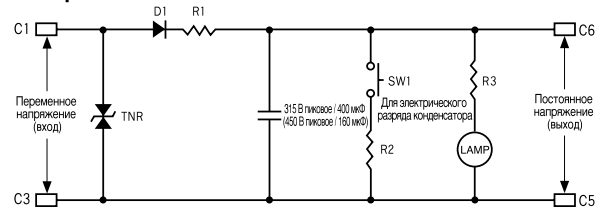
Для электрического отключения автоматического выключателя через определенное время после отключения питания управления. Это устройство используется вместе с обмоткой шунтового расцепителя (SHT).

Если отсутствует постоянное напряжение питания, то можно подавать постоянное напряжение на Асе МЕС, выпрямляя переменное напряжение питания.

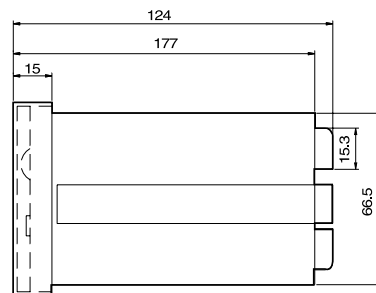
• Номинальные параметры

Номинальные параметры	Спецификация	
	CTD-100	CTD-200
Название типа	CTD-100	CTD-200
Номинальное входное напряжение (V)	Пере. 100/110	Пере. 200/220
Частота (Гц)	50/60	50/60
Номинальное напряжение зарядки (V)	140/155	280/310
Время зарядки	За 5 секунд	За 5 секунд
Время отключения	Более 3 минут	Более 2 минут
Диапазон входного напряжения (%)	85~110	85~110
Емкость конденсатора	400мкФ	160мкФ

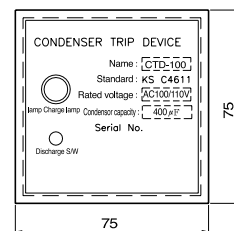
• Электрическая схема



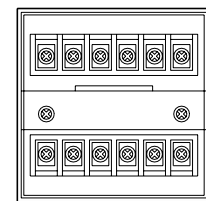
• Габаритные размеры



<Вид сбоку>



<Вид спереди>



<Вид сзади>

ABP с Ace MEC

Блокировку можно выполнить только с автоматическим выключателем с электроприводом взведения и при наличии двух видов - шинного типа и проводного типа. Для того, чтобы встроить электрическую блокировку, необходимо отдельное управление ABP. Основными элементами для Ace MEC являются режим замыкания с электрической блокировкой взведения, обмотка отключения напряжения, обметка замыкания, вспомогательный контактор и контактор завершения взведения.

Номинальные параметры контроллера ABP

Используя рабочее напряжение контроллера ABP, он управляет двигателем привода автоматического выключателя, так что рабочее напряжение контроллера ABP и работа автоматического выключателя используются аналогично.

Название модели	ATSC-110	ATSC-110-C	ATSC-220	ATSC-220-C
Номинальное напряжение	Переменное 110V		Переменное 220V	
Используемый диапазон напряжения	Переменное 93.5(±5%)~126.5B(±5%)		Переменное 187(±5%)~253B(±5%)	
Частота	50Гц/60Гц			
Потребляемая мощность (на фазу)	15.4Вт			
4-позиционный выключатель (стоп, N, R, Авто)	■	■	■	■
Функция проверки (тест)	■	■	■	■
Функция управления передатчиком	■	■	■	■
Функция NRS	■	■	■	■
Настройка времени (T1~T6)	■	■	■	■
Функция отказа (OCR/Поломка автоматического выключателя)	■	■	■	■
Выходной контакт (авто, нагрузка)	■	■	■	■
Функция передачи данных (RS-485)	-	■	-	■



- T₁ : Время задержки от ОТКЛ напряжения UN от EPCO до подачи сигнала запуска генератора (t₁: 0.1, 0.5, 1, 2, 4, 8, 15, 30, 40, 50 секунд)
- T₂ : Время задержки от ВКЛ напряжения UN от EPCO до отключения Ace MEC ACB₂ (ОТКЛ) (t₂: 0.1, 1, 2, 4, 8, 15, 30, 60, 120, 240 секунд)
- T₃ : Время задержки от отключения Ace MEC ACB₁ (ОТКЛ) до включения Ace MEC ACB₂ (ВКЛ) (t₃: 0.5, 1, 2, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40 секунд)
- T₄ : Время задержки от отключения Ace MEC ACB₂ (ОТКЛ) до включения Ace MEC ACB₁ (ВКЛ) (t₄: 0.5, 1, 2, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40 секунд)
- T₅ : Время задержки от отключения Ace MEC ACB₂ (ОТКЛ) до снятия сигнала запуска генератора (t₅: 60, 120, 180, 240, 300, 360, 420, 480, 540, 600 секунд)

- Режим останова (Stop): Режим в состоянии, когда используется напряжение UN (питание от EPCO) или UR (питание от электростанции), а выключатели ACB₁ (автоматический выключатель EPCO) и ACB₂ (автоматический выключатель электростанции) отключены (ОТКЛ).
- Режим N: Состояние, когда используется напряжение UN (питание от EPCO), ACB₁(автоматический выключатель EPCO) включен (ВКЛ) искусственно - напряжение UR (питание с электростанции) не связано с состоянием ВКЛ или ОТКЛ и если преобразуется в режим N во время использования UR (питание с электростанции) то сигнал запуска генератора отсутствует.
- Режим R: В состоянии, когда используется напряжение UN (питание от EPCO) или не режим, когда Ace MEC ACB₂ (автоматический выключатель электростанции) включен (ВКЛ) искусственно в состоянии, когда используется напряжение UR (питание с электростанции)
- Режим Авто (Auto): Режим, в котором автоматический выключатель неиспользуемого напряжения питания (UN или UR) выключен (ОТКЛ) или автоматический выключатель используемого напряжения включен (ВКЛ) согласно использованию или не использованию напряжения UN (питание от EPCO) или UR (питание с электростанции).

Примечание) EPCO: основная система снабжения электроэнергией (Electric Power Co.)

ABP с Ace MEC

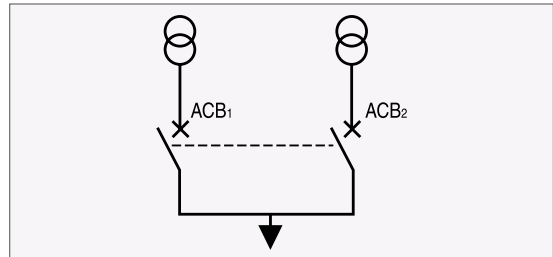
Условия работы

В случае использования двух Ace MEC

• Если 1 (один) или 2 (два) подключенных Ace MEC включены, то другой не включен электрически и механически за счет блокировки.

• Рабочее состояние

ACB ₁	ACB ₂
ОТКЛ	ОТКЛ
ВКЛ	ОТКЛ
ОТКЛ	ВКЛ

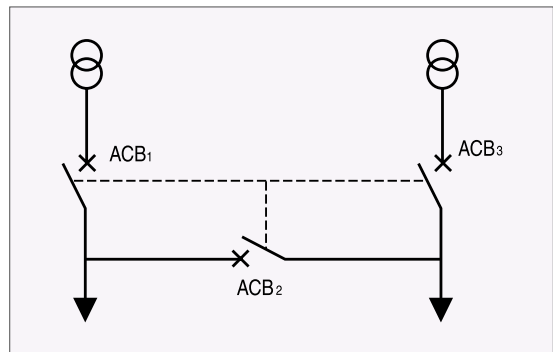


В случае использования трех Ace MEC

• Если 2 (два) или 3 (три) подключенных Ace MEC одновременно включены, то третий не включен электрически и механически за счет блокировки.

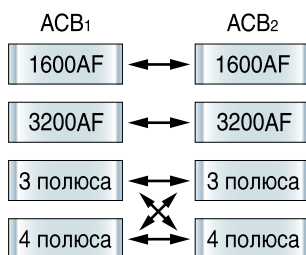
• Рабочее состояние

Ace MEC ACB ₁	Ace MEC ACB ₂	Ace MEC ACB ₃
ОТКЛ	ОТКЛ	ОТКЛ
ВКЛ	ОТКЛ	ОТКЛ
ВКЛ	ВКЛ	ОТКЛ
ОТКЛ	ВКЛ	ВКЛ
ОТКЛ	ОТКЛ	ВКЛ
ВКЛ	ОТКЛ	ВКЛ



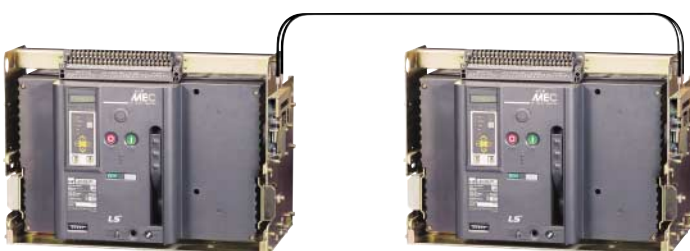
Метод блокировки

Шинный тип



Проводной тип

Блокировку можно выполнить вне зависимости от габаритов тока рам и от числа полюсов. Стандартная длина блокировочных проводов равна 2 метра

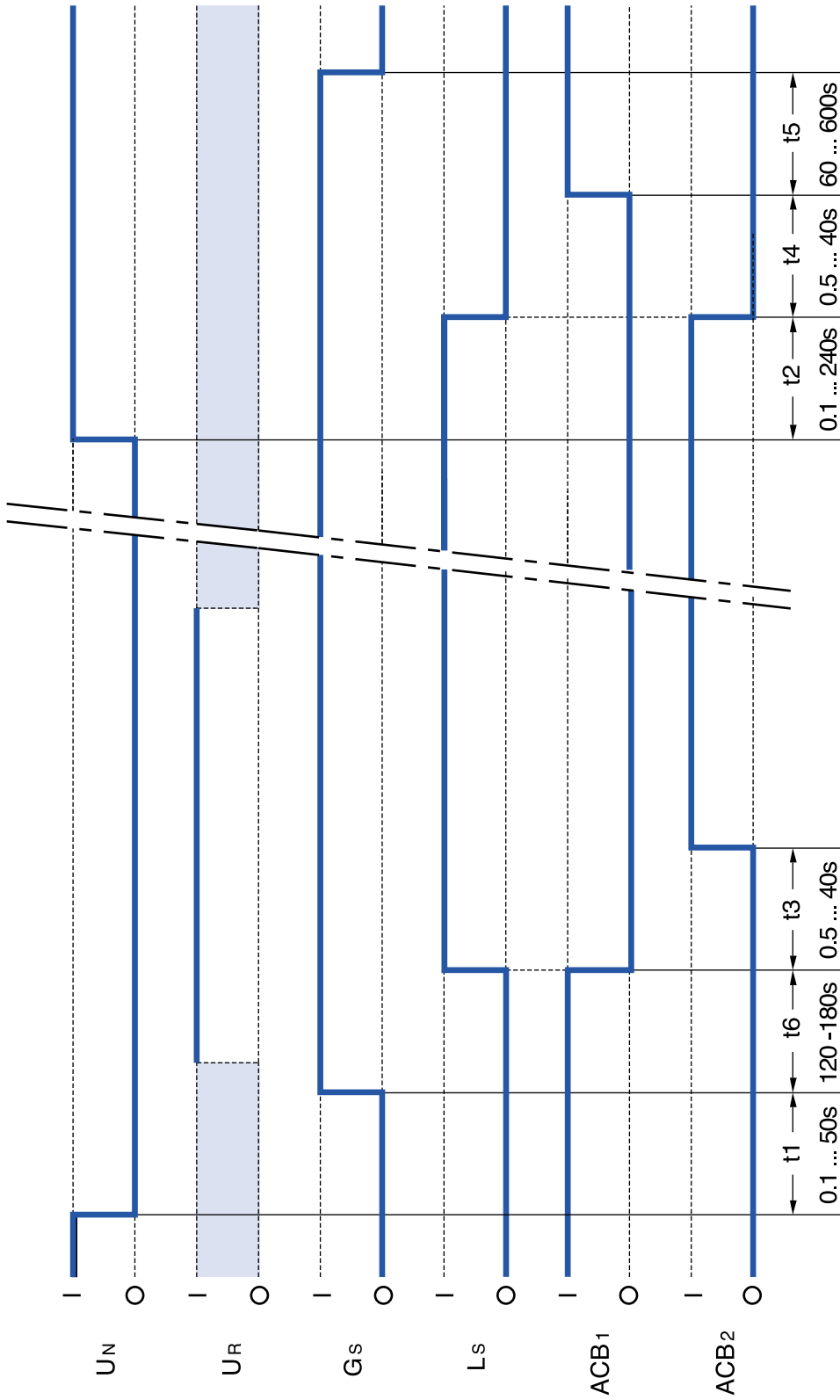


<Проводной тип>



<Шинный тип>

Временная диаграмма работы



* **U_N**: Главное электропитание (нормальное питание)

* **U_R**: Аварийное электропитание (резервное питание) выключателя

* **Gs**: Сигнал запуска генератора

* **Ls**: Отключение нагрузки

* **ACB1**: Автоматический выключатель стороны N
(выключатель нормального питания)

* **ACB2**: Автоматический выключатель стороны R
(выключатель резервного питания)

* Описание обозначений

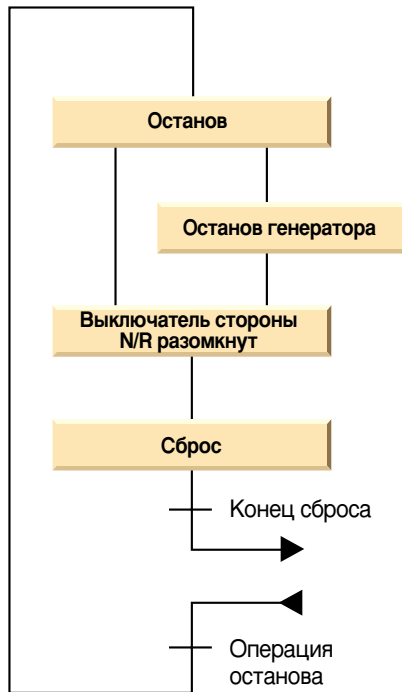
• Положение I: цепь замкнута

• Положение O: цепь разомкнута

■ : нет никакой разницы между состояниями ВКЛ и ОТКЛ

Алгоритм работы

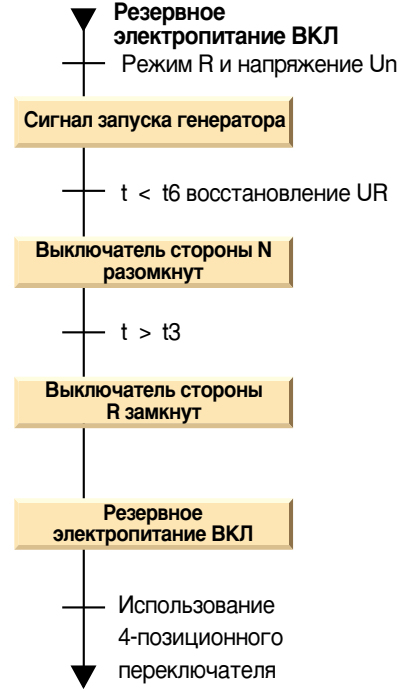
Режим останова STOP



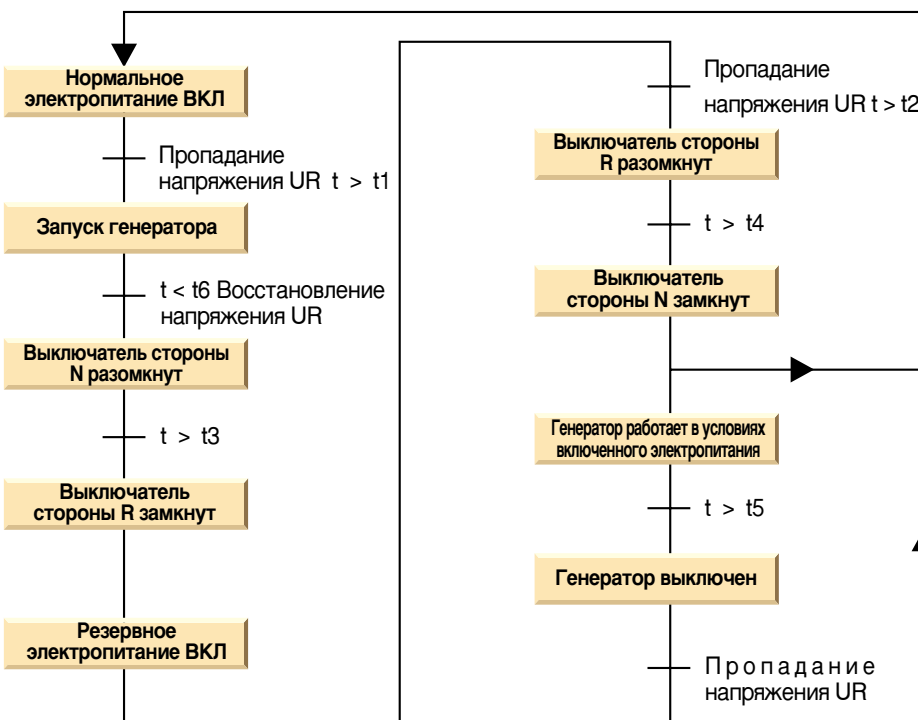
Режим N



Режим R

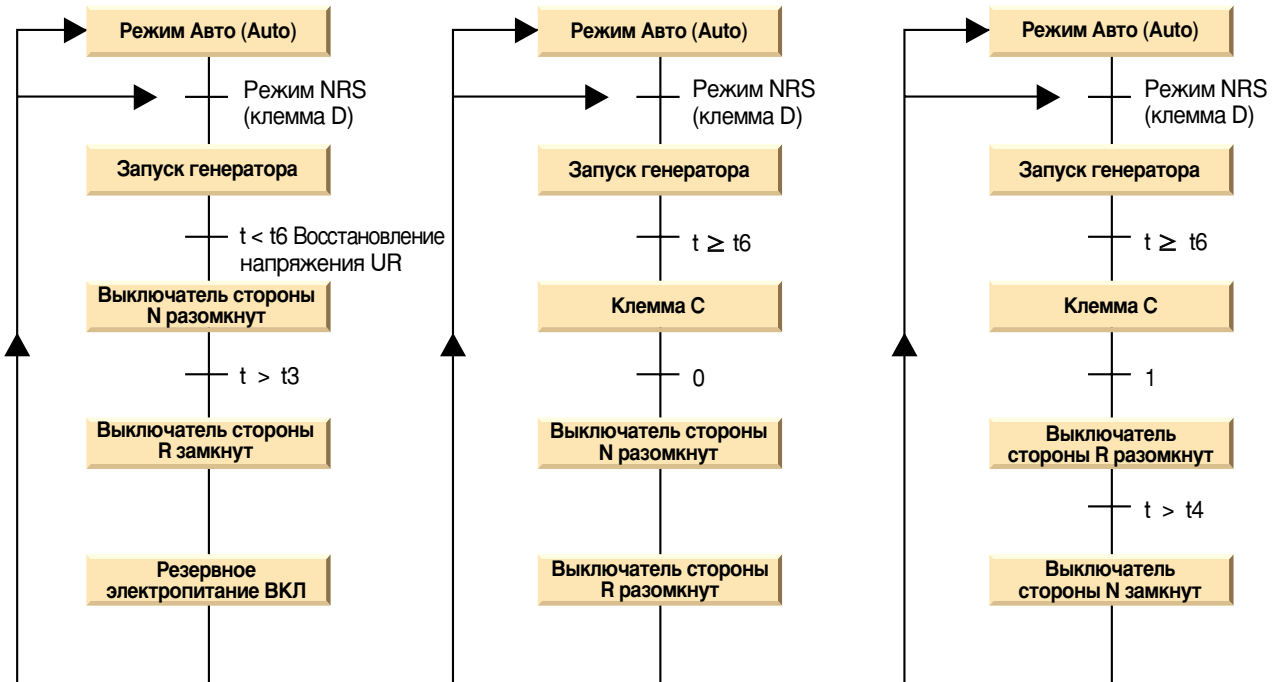


Режим Авто (AUTO)

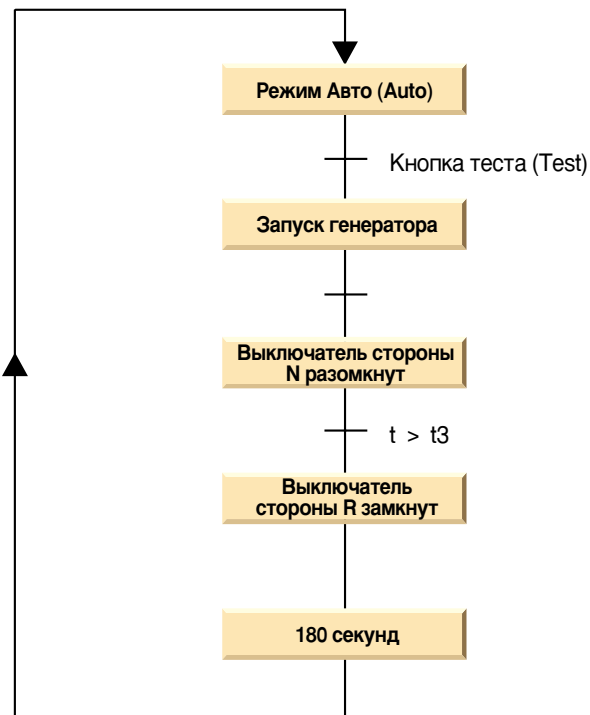


Алгоритм работы

Режим NRS



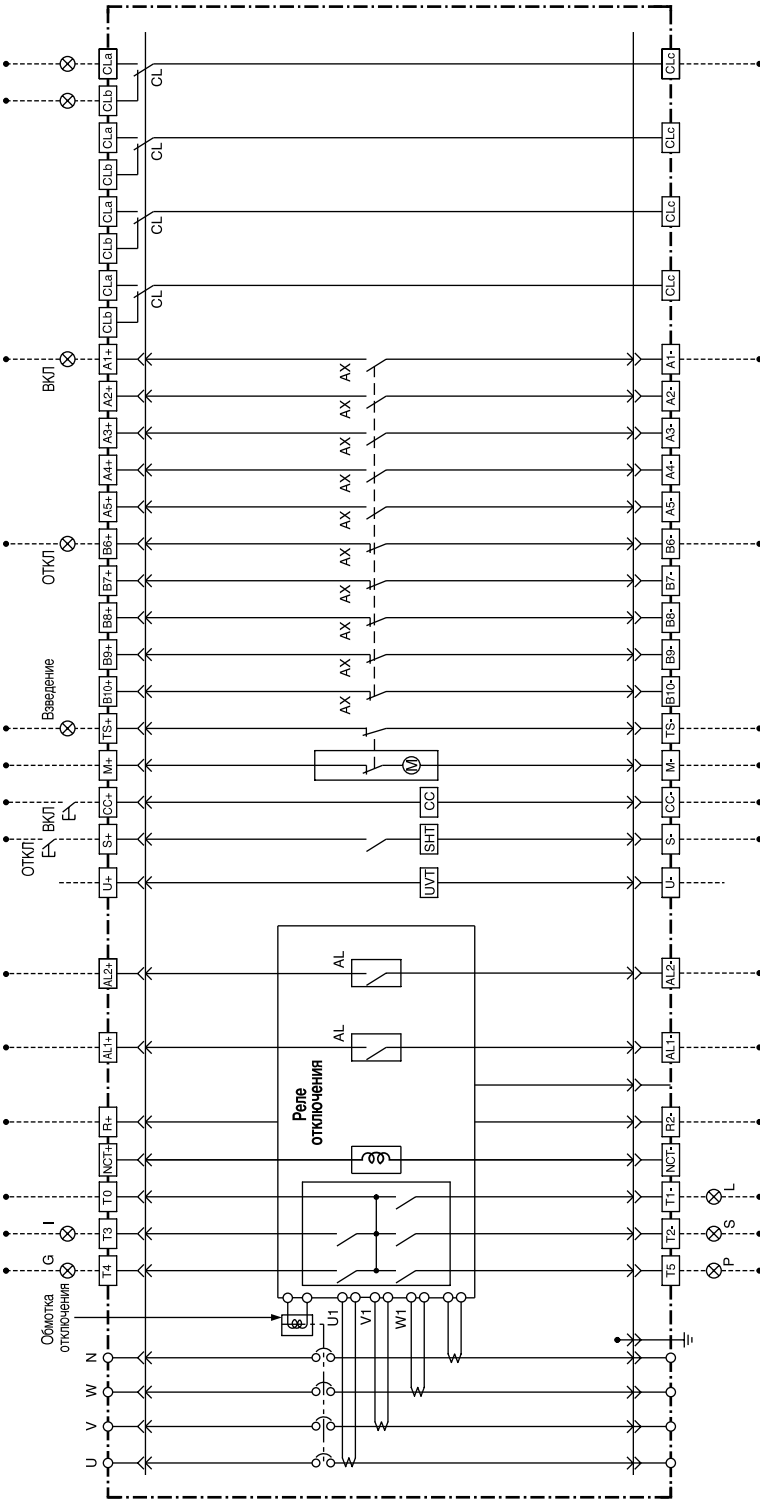
Режим теста (Test)



Примечание) Если вы хотите прекратить проверку в режиме теста, то еще раз нажмите кнопку теста test

Схема управления

OCR-II

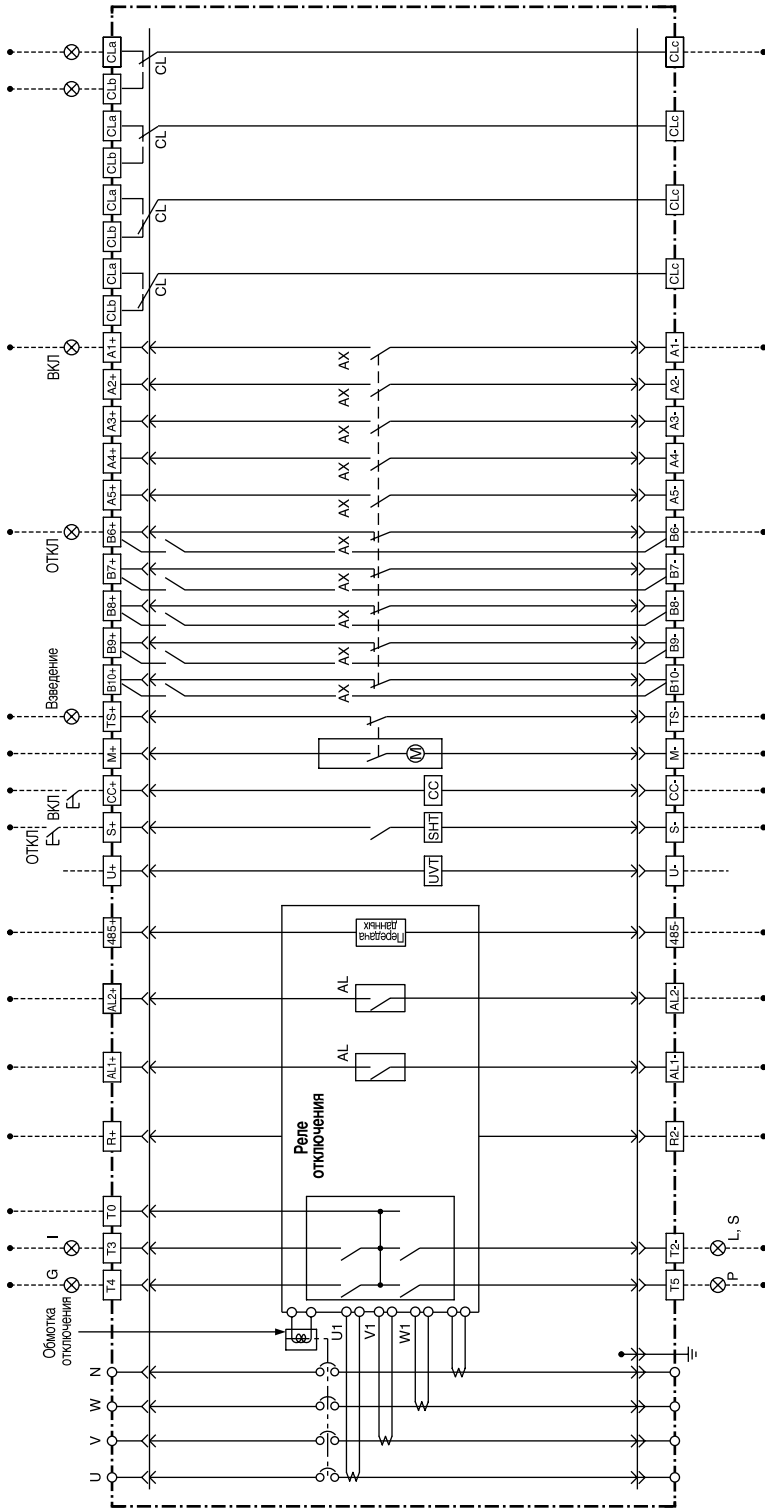


Описание обозначений принадлежностей

Обозначение	Описание	Символ
AL+	Клемма контакта вспомогательного выключателя	AL+
AL-	Клемма контакта вспомогательного выключателя	AL-
EB	Клемма контакта в вспомогательном выключателе	EB
TS+	Клемма контакта завершения ввешения	TS+
TS-	Клемма контакта завершения ввешения	TS-
M+	Клемма входного питания электропривода ввешения	M+
M-	Клемма входного питания электропривода ввешения	M-
S+	Клемма входа питания обмотки замыкания	S+
S-	Клемма входа питания обмотки отключения	S-
U+	Клемма обмотки отключения по падению напряжения	U+
U-	Клемма обмотки отключения по падению напряжения	U-
NCT+	Второй терминал (контакт) нейтрального сигнала СТ	NCT+
NCT-	Второй терминал (контакт) нейтрального сигнала СТ	NCT-
CC	Обмотка замыкания	⊗ P
SHT	Обмотка шунтового расцепителя	—
UVT	Обмотка отключения по падению напряжения	----
AL	Контакт сигнала OCR	
L	Контакт индикации отключения по длительному времени зарядки	
s	Контакт индикации отключения по короткому времени зарядки	
i	Контакт индикации отключения по времени зарядки	
o	Контакт индикации отключения по отпуску заземления	

Описание обозначений клемм

1. В случае использования вспомогательного контакта большой мощности нельзя использовать **ВВН** и **ВВН**, поскольку контакт имеет состав 3ФФ.
2. Клемма обмотки отключения по падению напряжения, например **U+** или **U-**, должна выводить выходной сигнал с контроллера **UVT**.
3. Величина вторичного выхода **NCT** должна составлять 5 А.
4. На схеме выше Асе МЕС показан в положении "Подключенный" и состояние Асе МЕС - это готовность к отключению или завершение ввешения от электропривода.



Главная цепь

Реле отключения

Схема электрического управления

Контакт завершения взведения

Вспомогательный выключатель

Выключатель ячейки

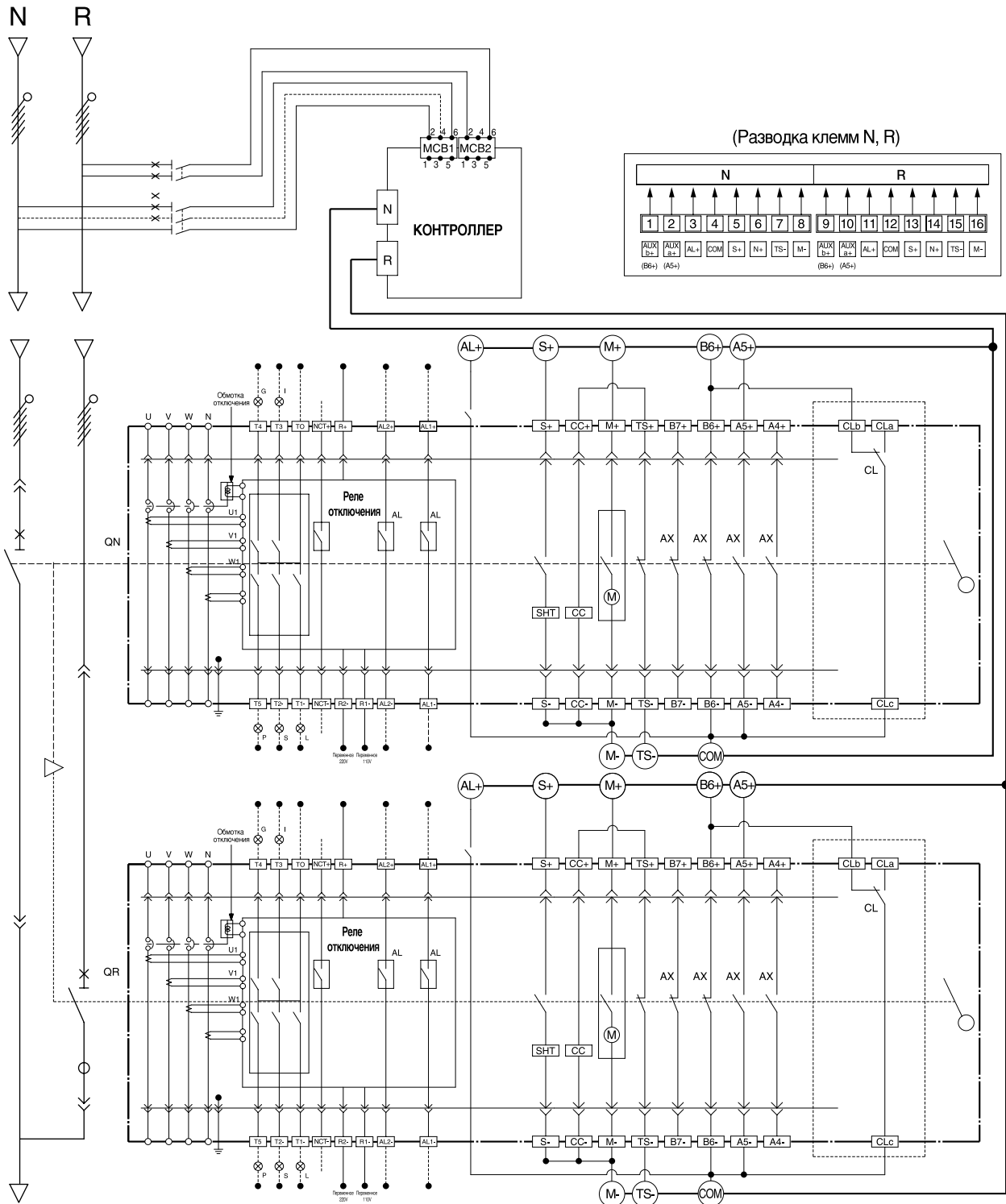
Описание обозначений принадлежностей

Обозначение	Описание	Символ	Дополнительные обозначения
AL1 ~ AL5	Клемма контакта в вспомогательного выключателя	AL1 ~ AL5	Клемма контакта сигнала OCR
BV0 ~ BV10	Клемма контакта в вспомогательного выключателя	BV0 ~ BV10	Время срабатывания менее 15 мсек
TS ~ TS	Клемма контакта завершения взведения	TS	Клемма контакта индикации отключения
MX ~ MX	Клемма входного питания электропривода взведения	MX	Клемма контакта индикации параллельной оплассации
CC ~ CC	Клемма входа питания обмотки завышения	CC	Выключатель ячейки
S ~ S	Клемма входа питания обмотки отключения	S	Общая клемма "+" входа питания реле отключения
U ~ U	Клемма обмотки отключения по падению напряжения	U	Клемма "-" входа питания реле отключения

- Примечание 1. В случае использования вспомогательного контакта большой мощности использовать BV10, поскольку контакт имеет состав 3xФ.
2. К клемме обмотки отключения по падению напряжения, например U+, U-, должна выводить выходной сигнал с контроллера UVT.
3. На схеме выше Ас МЕС показан в положении "Подключенный" и состояние Ас МЕС - это готовность к отключению или завершение взведения от электропривода.

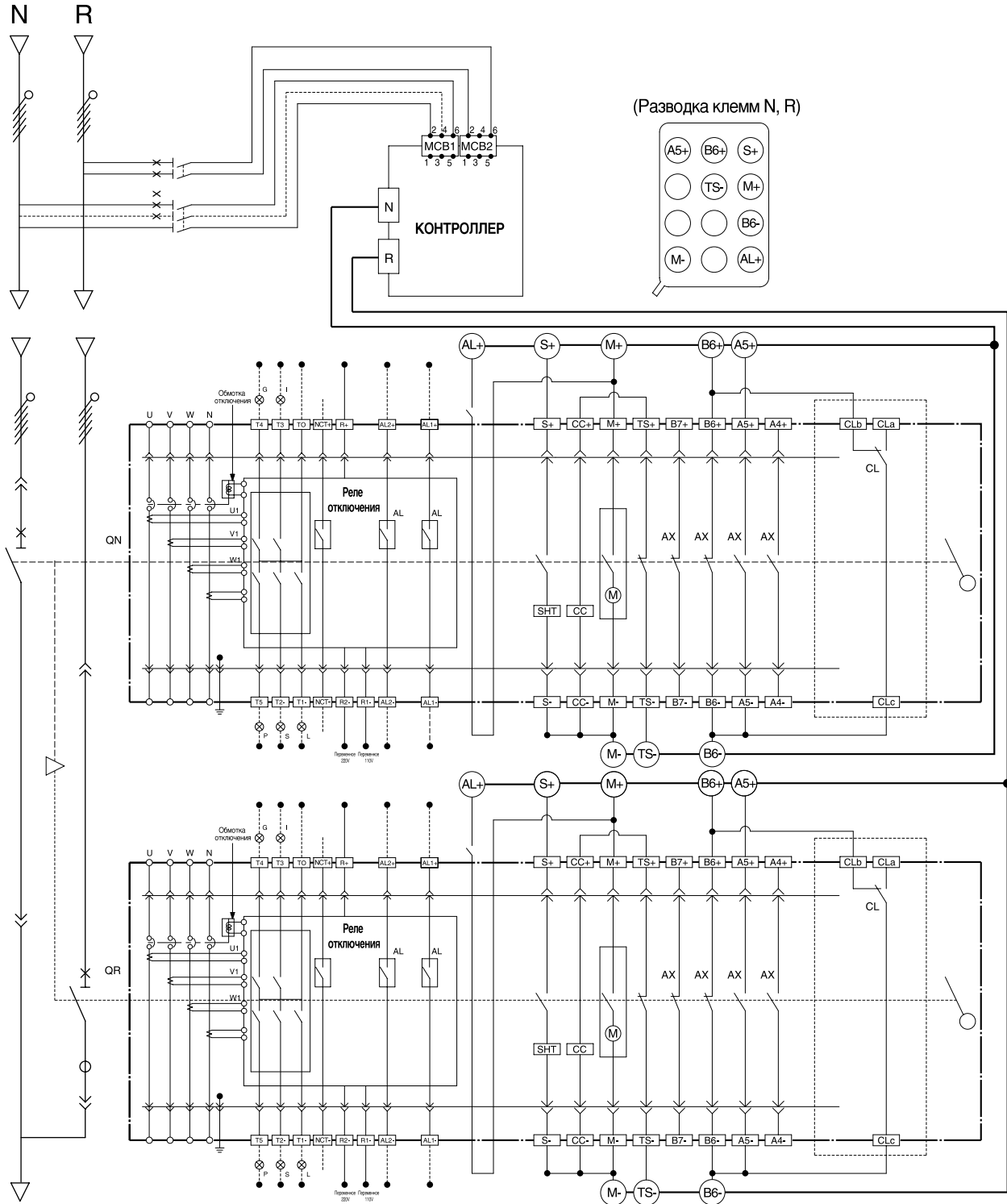
Схема управления

ABP с Асе MEC (схема контроллера LS)



- Примечание) 1. Детали, реализующие опционную функцию распределительных проводов "N" и "R", имеют такое же состояние, как в ОКР-II.
 2. В случае подключения реле отключения (ОКР-II) нужно питание управления R+/R1-: переменное 110V, R+/R2-: переменное 220V
 3. В случае подключения реле отключения (ОКР-III) нужно питание управления R+/R2-: переменное/постоянное 110V ~ 220V общего пользования, постоянное 48V, постоянное 24V (контакт R1 не предусмотрен)
 4. Соберите "схему самопроверки", поскольку в случае использования ОКР-II контакт сигнализации (AL1+/AL1-, AL2+/AL2-) имеет мгновенное время срабатывания (менее 15 миллисекунд).
 Если для реле отключения используется ОКР-III, то вы можете не собирать "схему самопроверки".
 5. Подавайте входное питание на клеммы MCV1, MCV2 контроллера от первичного источника электропитания.
 (если сработавший на отключение ОКР питается от линии нагрузки, то питание не подается автоматически)
 6. Подавайте управляющее питание на реле отключения (ОКР-II, III) с первичной секции электропитания.
 7. На приведенной схеме Асе MEC находится в положении "подключенный" стандартно, а состояние Асе MEC - взведенный электроприводом и отключившийся.

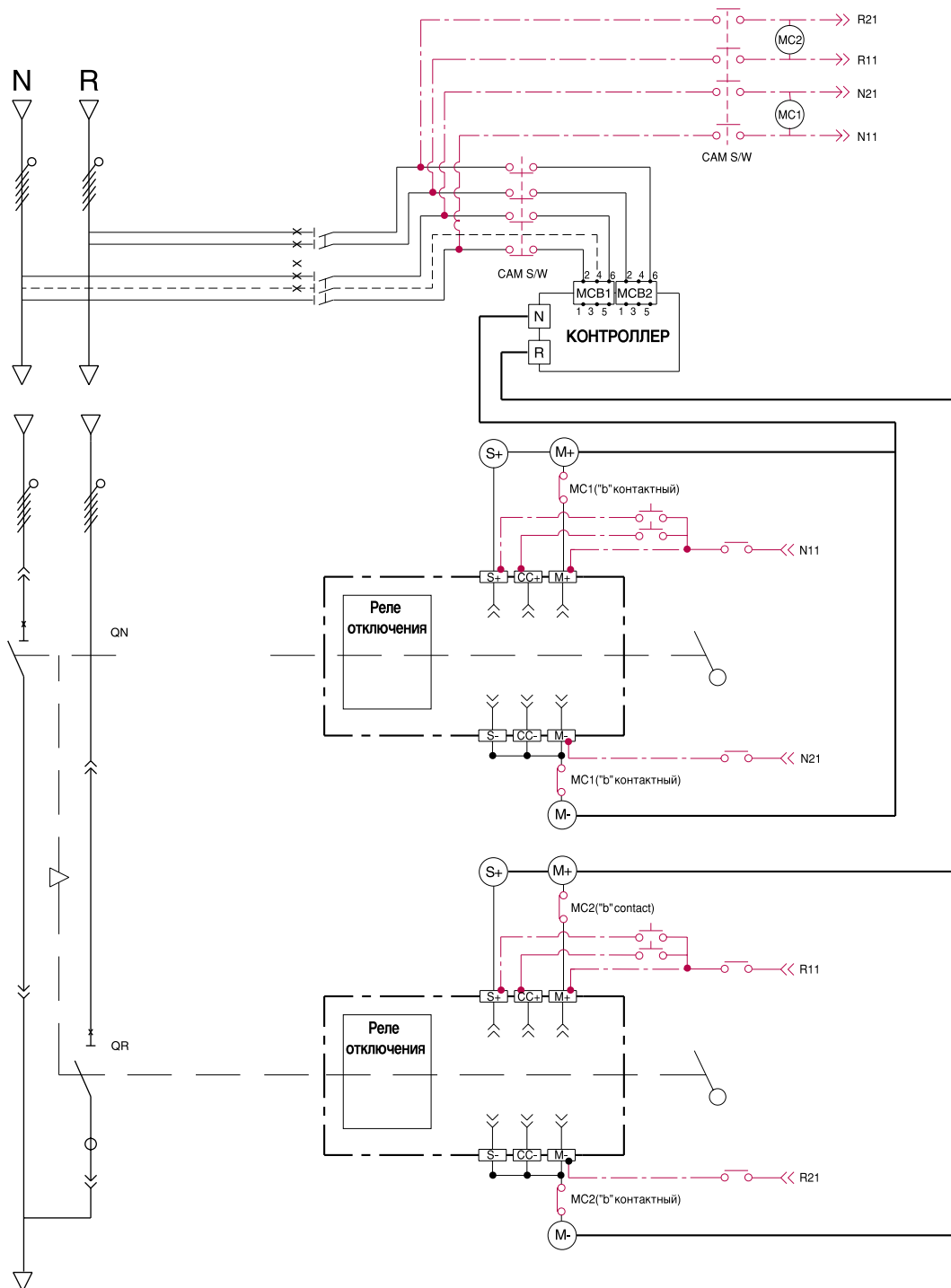
ABP с Ace MEC (схема контроллера M/G)



- Примечание) 1. Детали, реализующие опционную функцию распределительных проводов "N" и "R", имеют такое же состояние, как в OCR-II.
2. В случае подключения реле отключения (OCR-II) нужно питание управления R+/R1-: переменное 110V, R+/R2-: переменное 220V
3. В случае подключения реле отключения (OCR-III) нужно питание управления R+/R2-: переменное/постоянное 110V ~ 220V общего пользования, постоянное 48V, постоянное 24V (контакт R1 не предусмотрен)
4. Соберите "схему самопроверки", поскольку в случае использования OCR-II контакт сигнализации (AL1+/AL1-, AL2+/AL2-) имеет мгновенное время срабатывания (менее 15 миллисекунд).
Если для реле отключения используется OCR-III, то вы можете не собирать "схему самопроверки".
5. Подавайте входное питание на клеммы MCB1, MCB2 контроллера от первичного источника электропитания.
(если сработавший на отключение OCR питается от линии нагрузки, то питание не будет переключаться автоматически)
6. Подавайте управляющее питание на реле отключения (OCR-II, III) с первичной секции электропитания.
7. На приведенной схеме Ace MEC находится в положении "подключенный" стандартно, а состояние Ace MEC - взведенный электроприводом и отключившийся.

Схема управления

АВР с Асе МЕС (ручной)



⚠ Осторожно

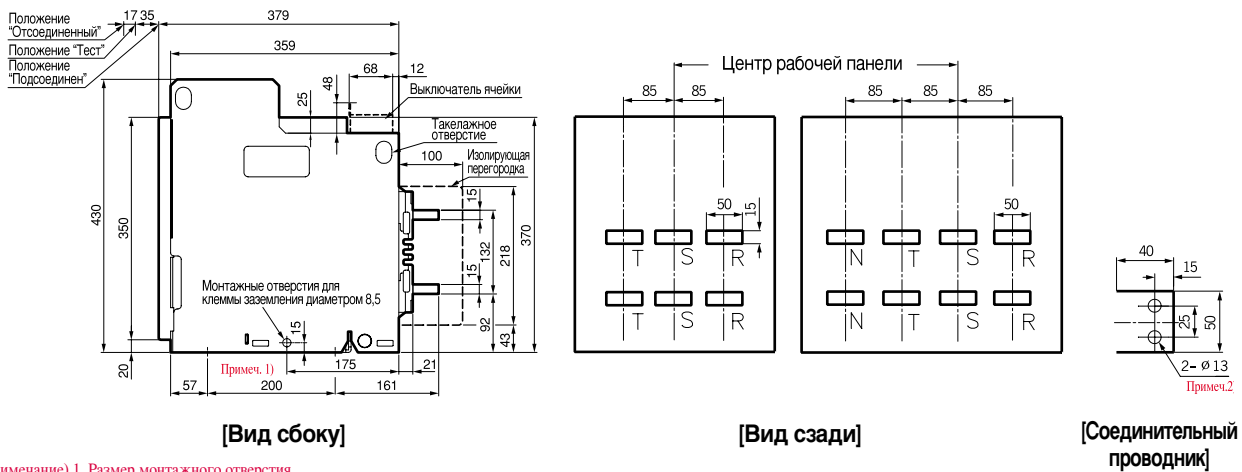
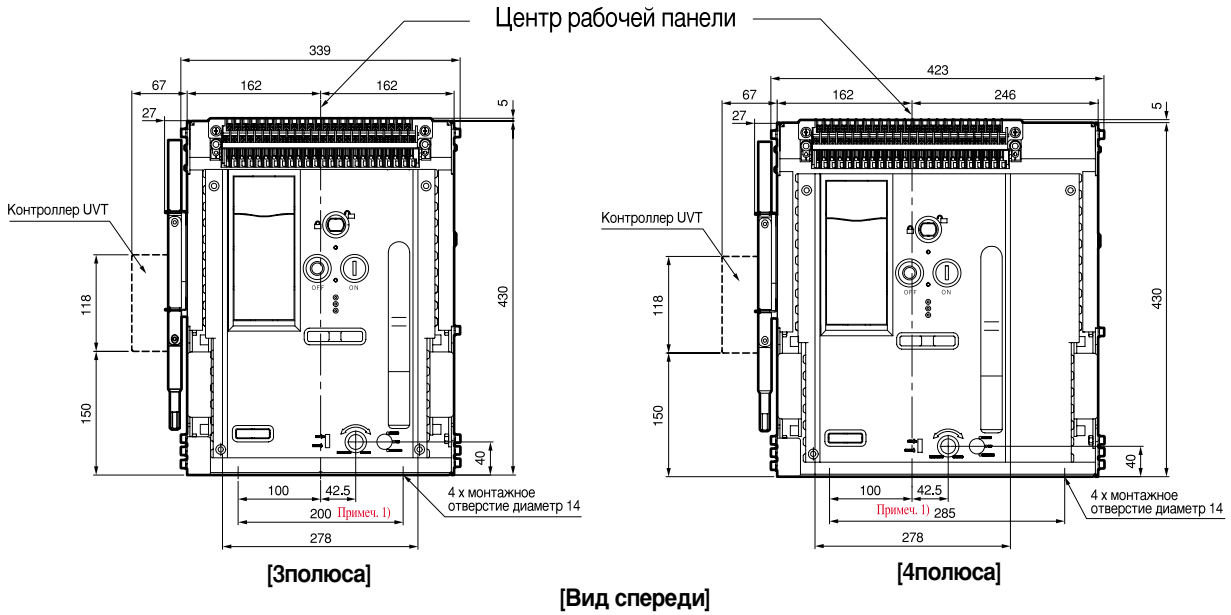
1. Контроллер АВР будет поврежден в случае отсутствия MC1 или MC2. Обязательно установите их.
2. Если необходимо использовать соединительный провод, то M+ и M- следует соединить в режиме Авто (Auto), который будет размыкаться при переключении из режима Авто (Auto) в ручной режим.

Примечание) 1. Красные детали указывают разводку для ручного режима.
 2. Выше приведена упрощенная схема, смотрите схему на стр. 38.
 3. Параметры переключателя CAM: 2-позиционный 4-контактный (4x4b).
 4. Параметры MC1, MC2: AX 2b/Допустимый ток контакта должен быть не менее 10 А.
 5. Подключение проводов (разводка) для режимов Авто/Ручной автоматического выключателя по линиям "N", "R" выполняется аналогично. (при поставке АВВ с завода-изготовителя)

Габаритные размеры (выкатной тип)

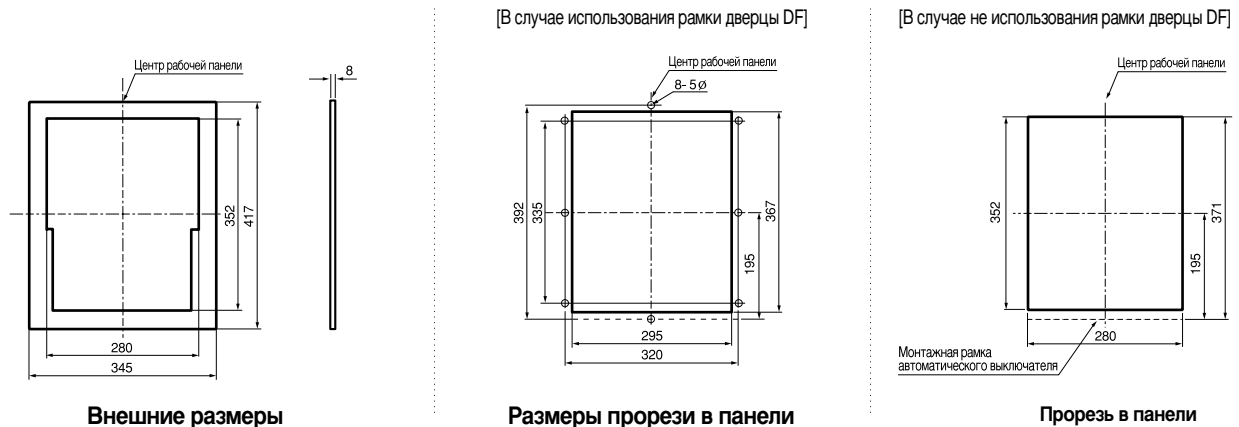
Горизонтальный тип клемм (630~1600A)

(Единицы: мм)



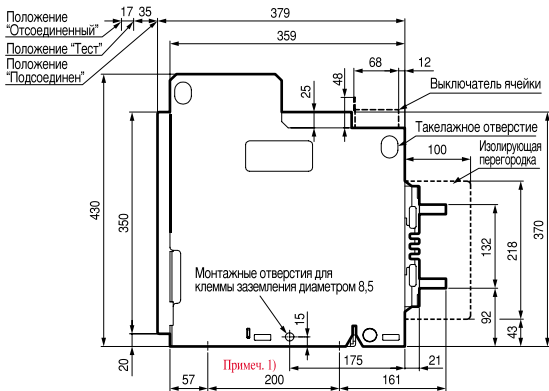
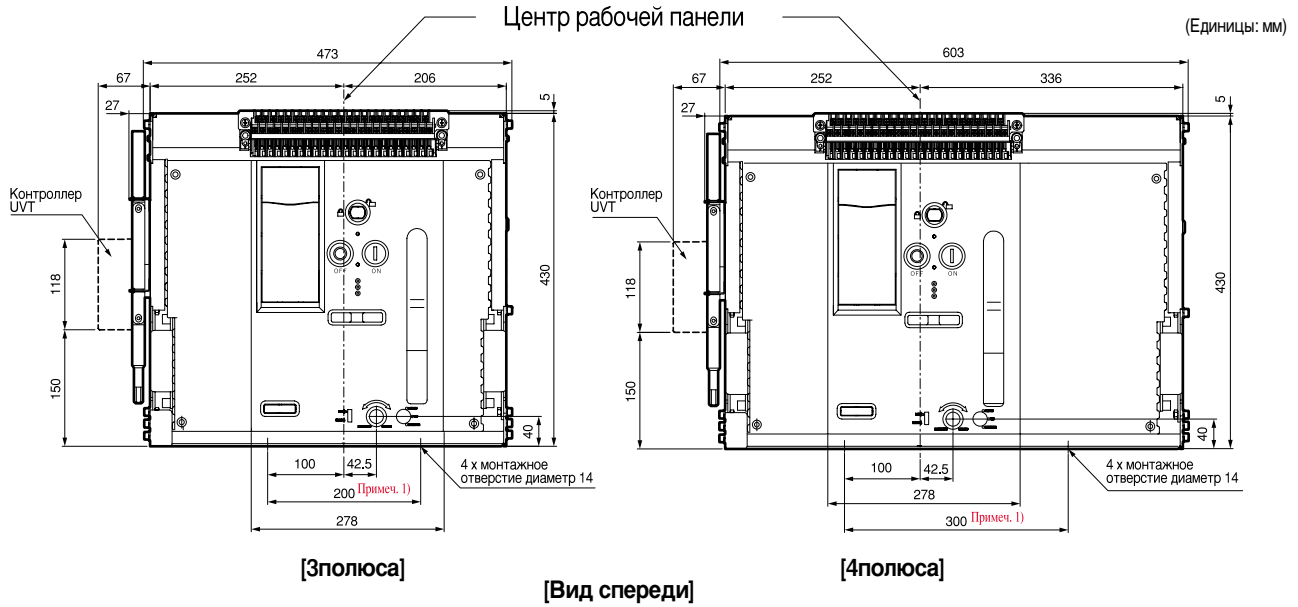
Примечание) 1. Размер монтажного отверстия
2. Размер соединительного проводника для ABB Ace-MEC.

Рамка дверцы (DF): (630~1600AF/3,4 полюса)

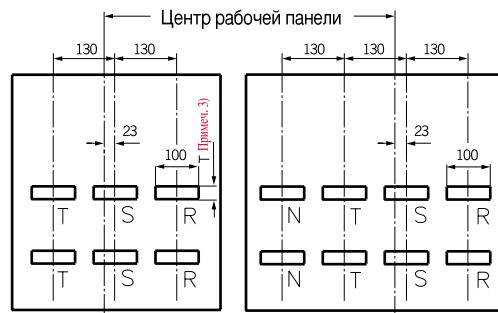


Габаритные размеры (выкатной тип)

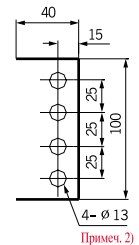
Горизонтальный тип клемм (2000~3200А)



[Вид сбоку]



[Вид сзади]



[Соединительный проводник]

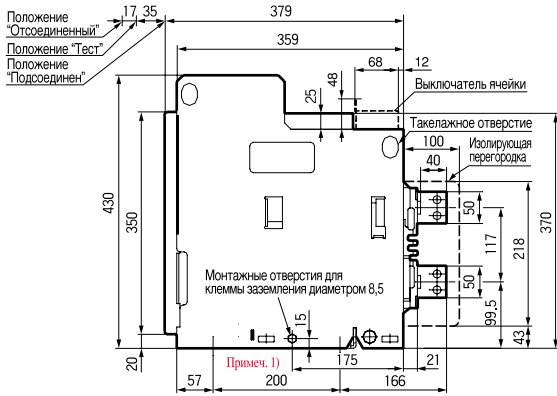
- Примечание) 1. Размер монтажного отверстия
2. Размер соединительного проводника для Асе-МЕС.
3. Смотрите размер Т на стр. 43.

Рамка дверцы (DF): (2000~3200А, 4000~5000А/3,4 полюса)

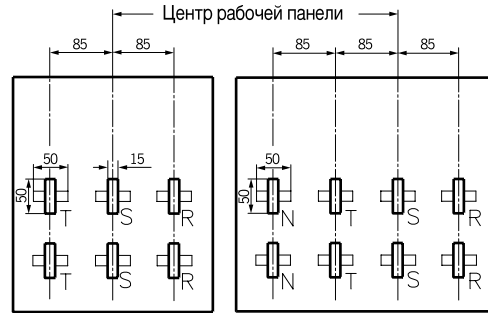


Note) () value is for 4000~5000А/3, 4pole type.

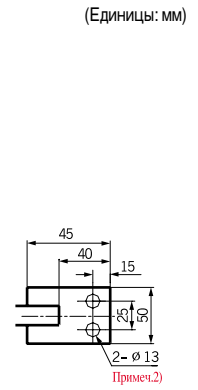
Вертикальный тип клемм (630~1600A)



[Вид сбоку]

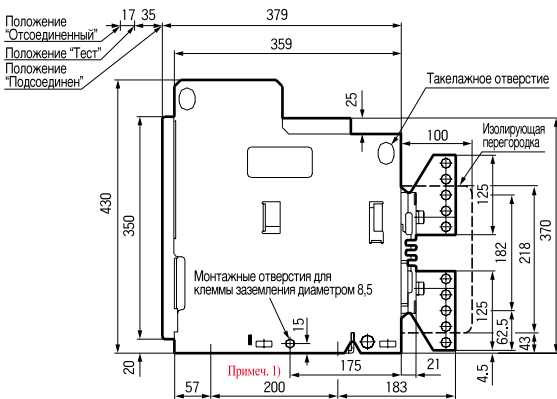


[Вид сзади]

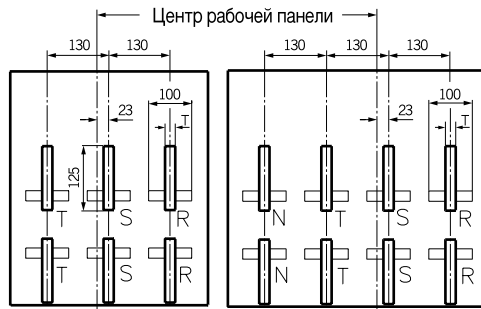


[Соединительный проводник]

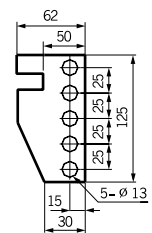
Вертикальный тип клемм (2000~3200A)



[Вид сбоку]



[Вид сзади]



[Соединительный проводник]

• Размер "Т"

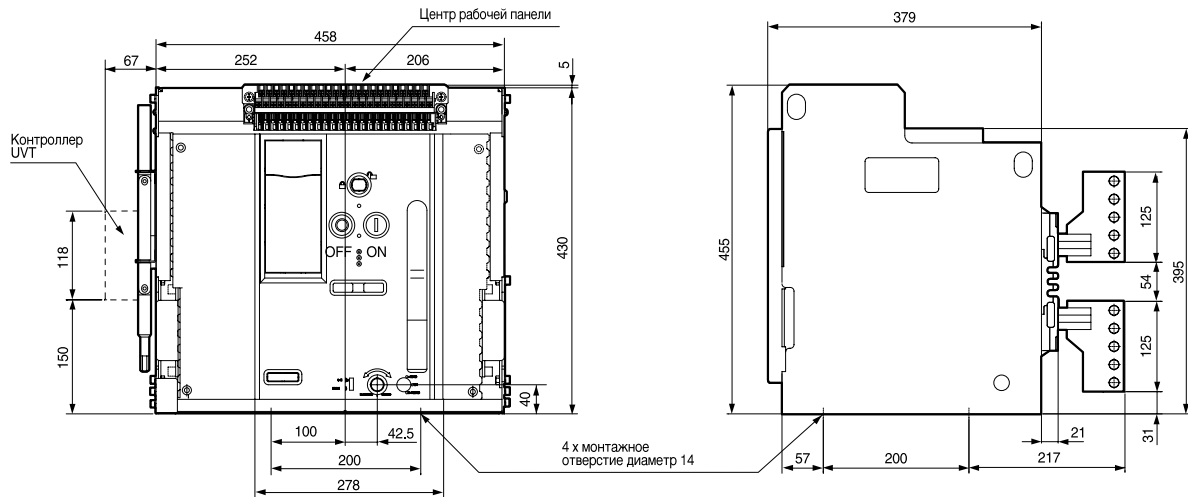
Номинальный ток	Т
2000A, 2500A	20
3200A	25

Примечание) 1. Размер монтажного отверстия
2. Размер соединительного проводника для Асе-МЕС.

Габаритные размеры (выкатной тип)

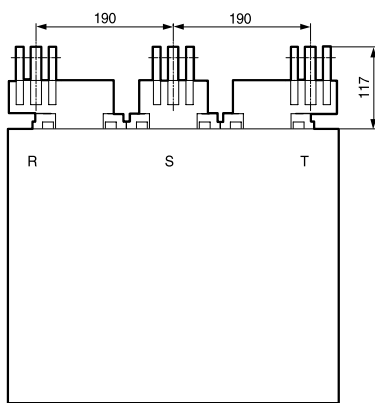
Супер компактный тип (4000A)

(Единицы: мм)

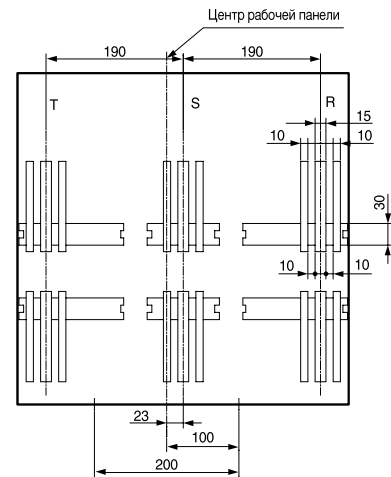


[Вид спереди] [3полюса]

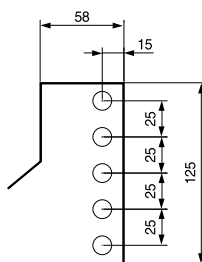
[Вид сбоку]



Вид сверху

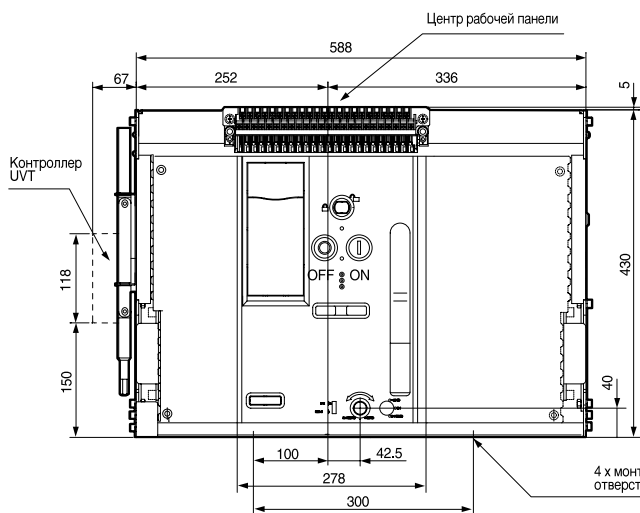


[Вид сзади]

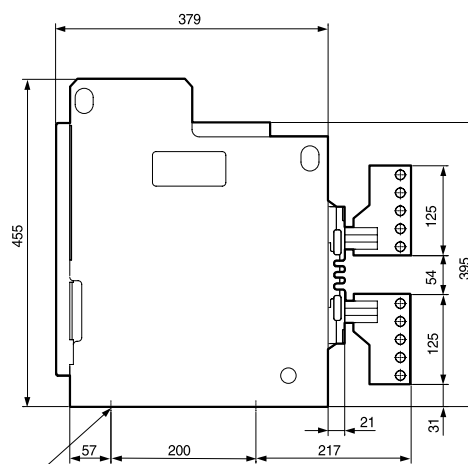


[Соединительный проводник]

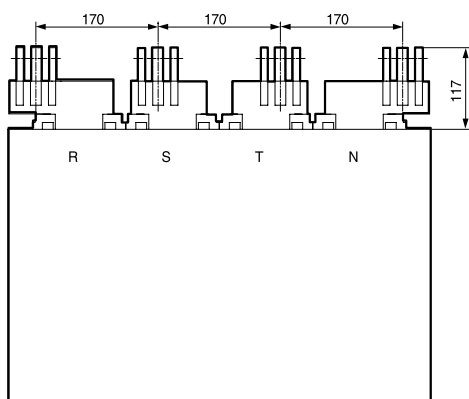
(Единицы: мм)



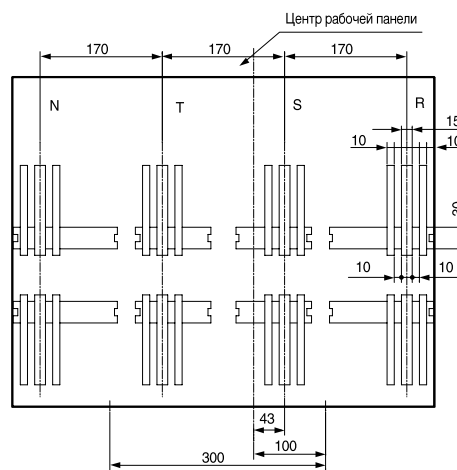
[Вид спереди] [4полюса]



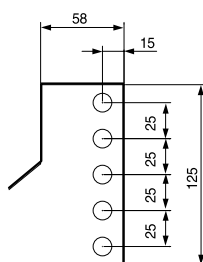
[Вид сбоку]



Вид сверху



[Вид сзади]

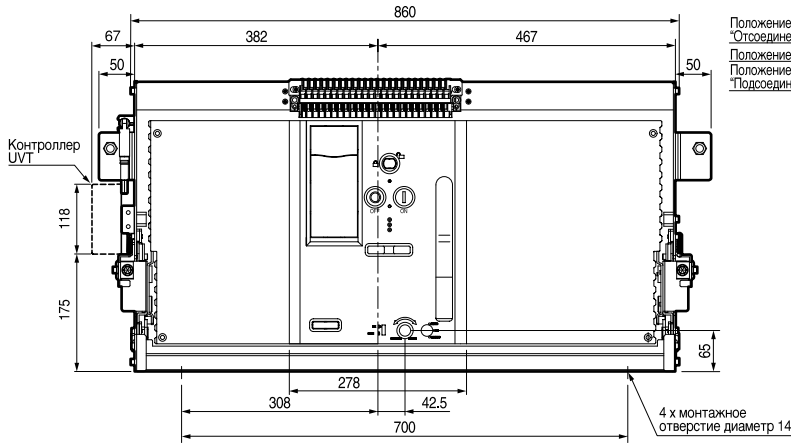


[Соединительный проводник]

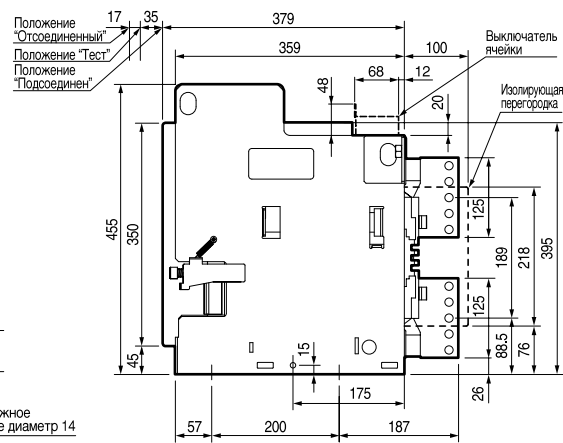
Габаритные размеры (выкатной тип)

Вертикальный тип клемм (4000~5000А)

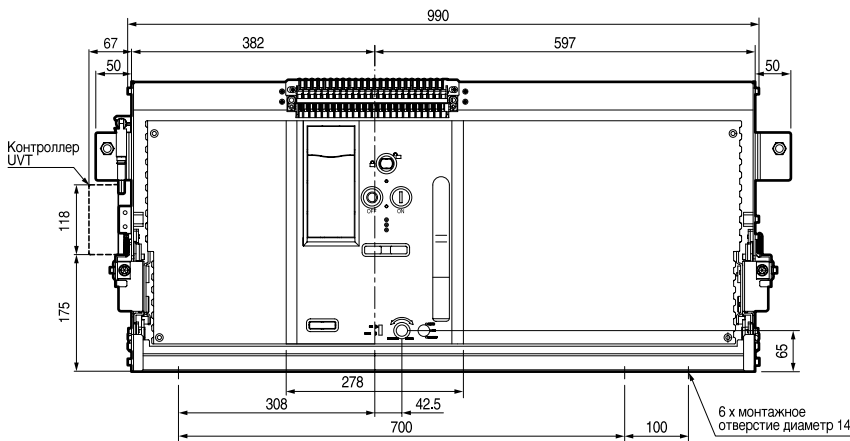
(Единицы: мм)



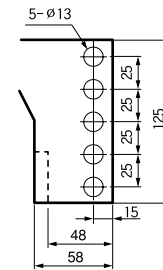
[Вид спереди] [3полюса]



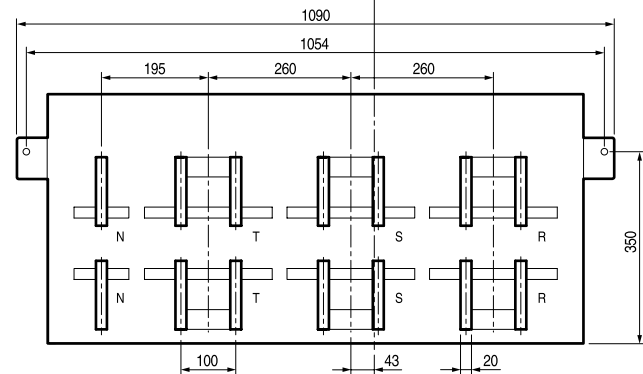
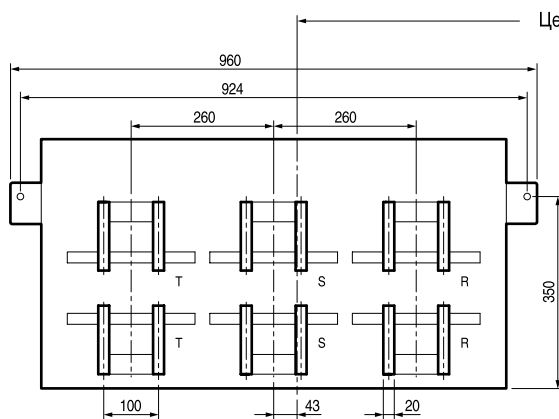
[Вид сбоку]



[Вид спереди] [4полюса]



[Соединительный проводник]



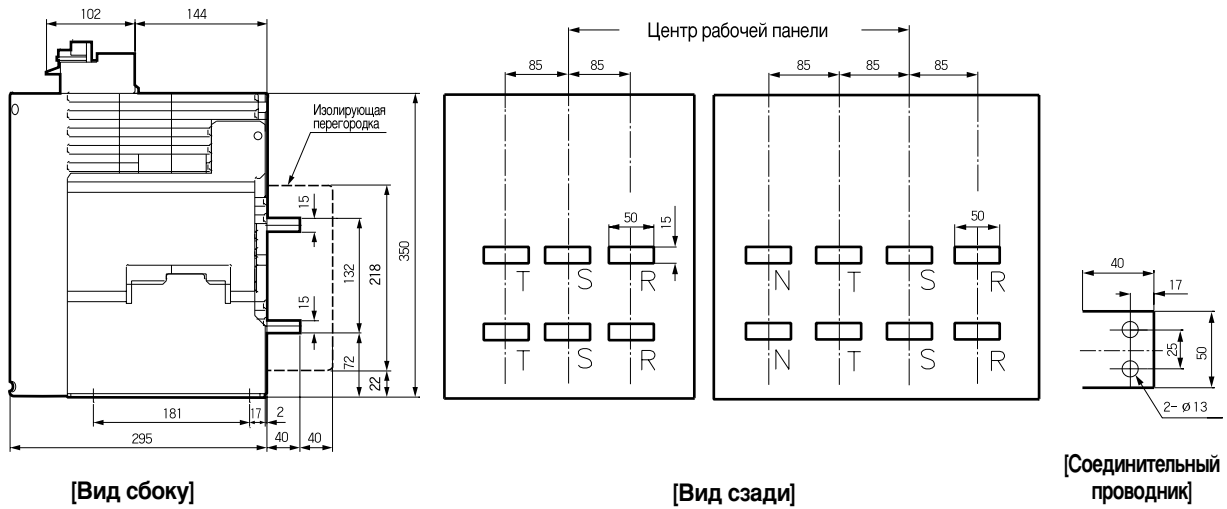
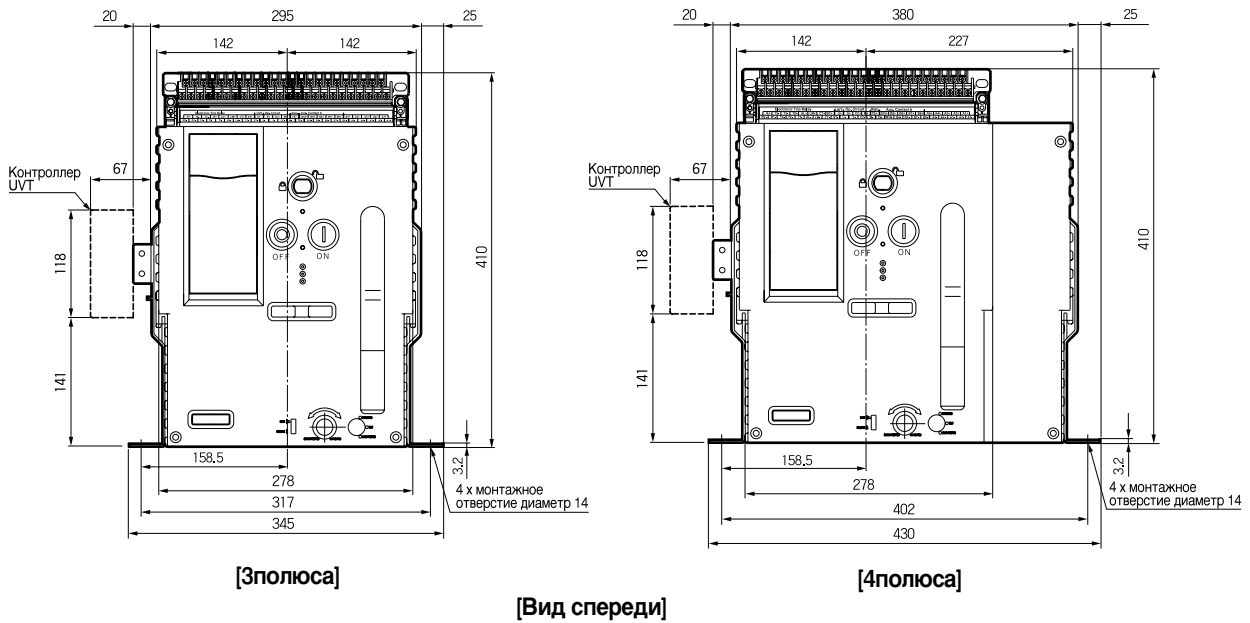
[Вид сзади]

• Рамка дверцы (DF): (4000~5000AF/3,4 полюса): обычно используется рамка на 2000~3200 А, показанная на стр. 42.

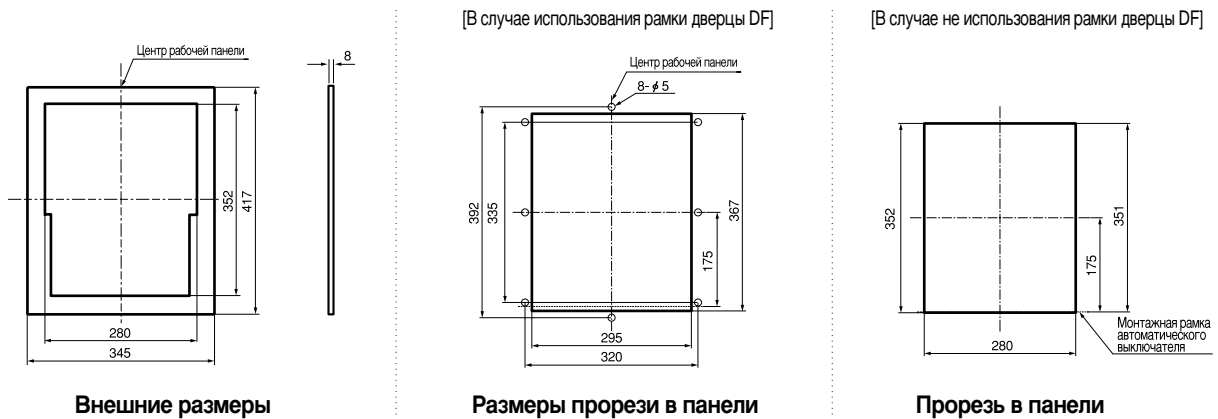
Габаритные размеры (неподвижный тип)

Горизонтальный тип клемм (630~1600А)

(Единицы: мм)



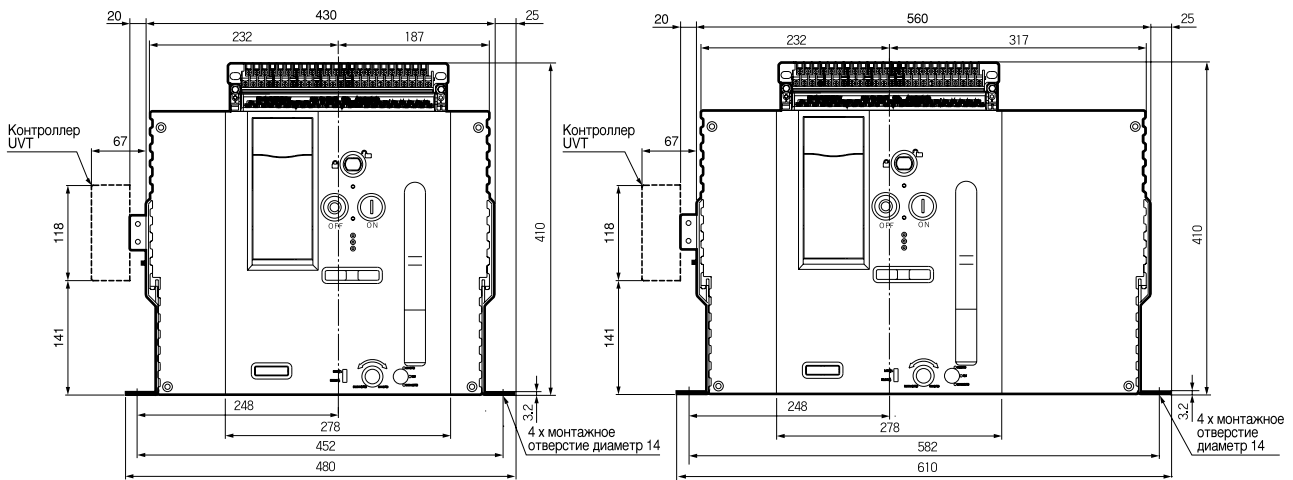
Рамка дверцы (DF): (630~1600AF/3,4 полюса)



Габаритные размеры (неподвижный тип)

Горизонтальный тип клемм (2000~3200А)

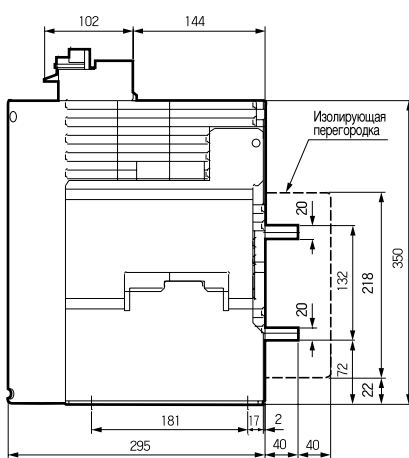
(Единицы: мм)



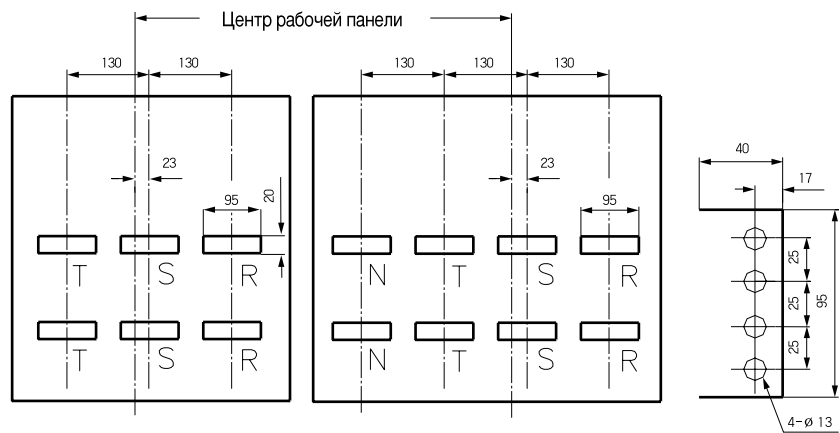
[3полюса]

[Вид спереди]

[4полюса]



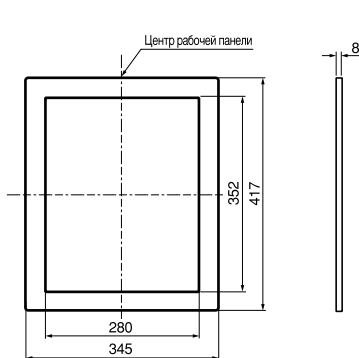
[Вид сбоку]



[Вид сзади]

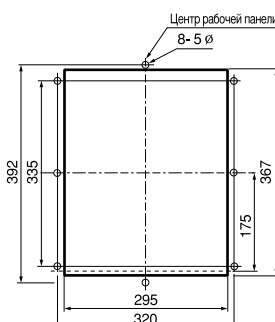
[Соединительный проводник]

Рамка дверцы (DF): (2000~3200А, 4000~5000А/3,4 полюса)



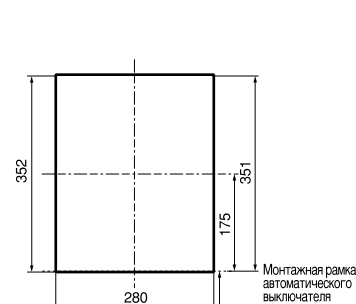
Внешние размеры

[В случае использования рамки дверцы DF]



Размеры прорези в панели

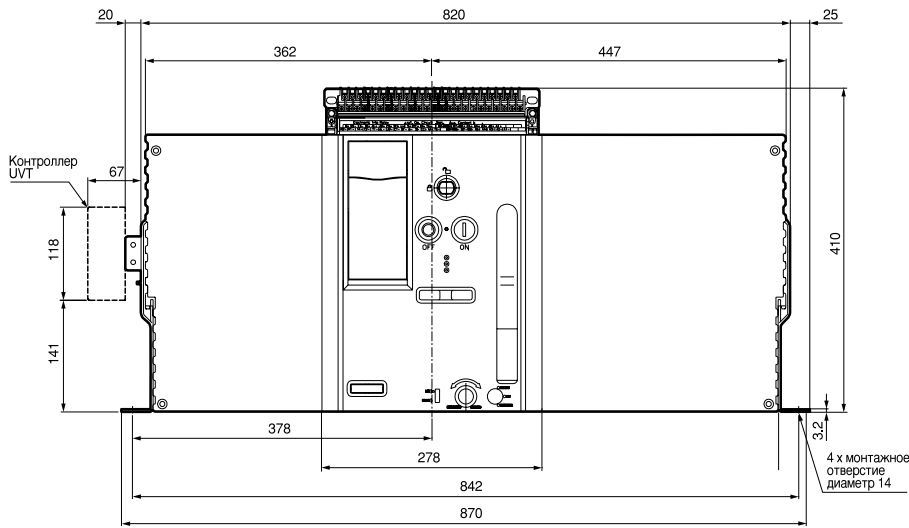
[В случае не использования рамки дверцы DF]



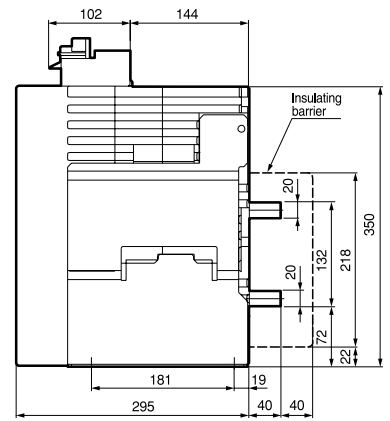
Прорезь в панели

Горизонтальный тип клемм (4000~5000А)

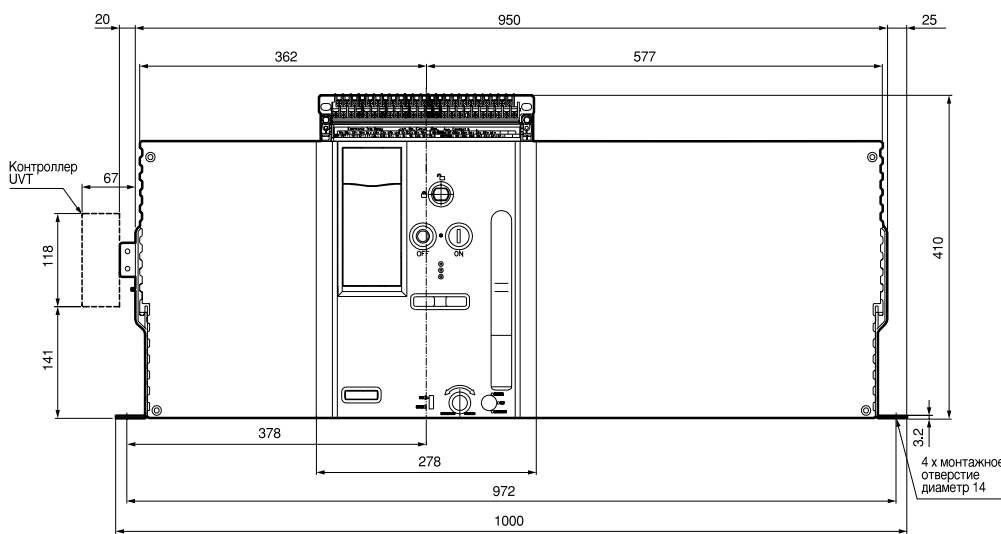
(Единицы: мм)



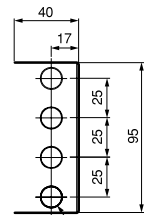
[Вид спереди] [3полюса]



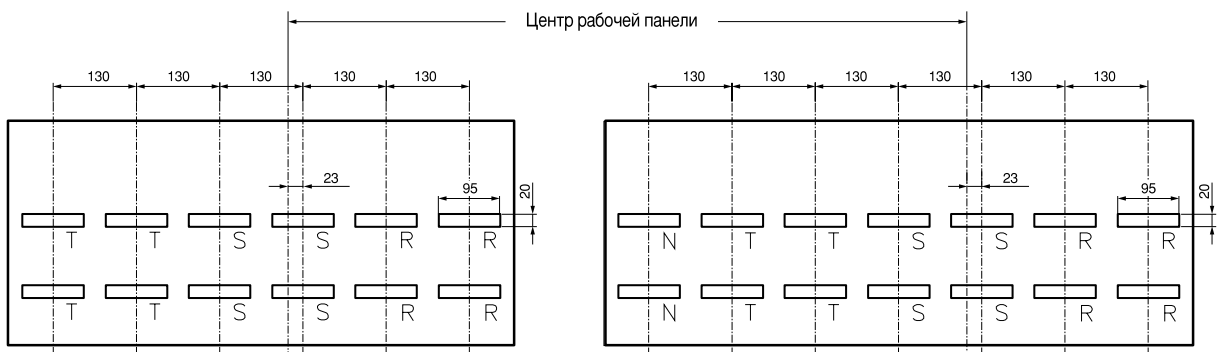
[Вид сбоку]



[Вид спереди] [4полюса]



[Соединительный проводник]



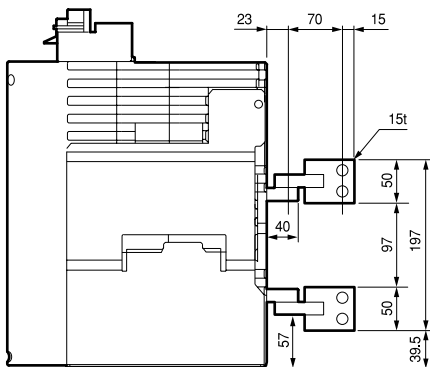
[Вид сзади]

Габаритные размеры

Вертикальный адаптер закрепляемого типа

Для того, чтобы использовать имеющийся Асе МЕС горизонтального типа подключения пользователь может установить опционный вертикальный адаптер

Неподвижный тип (630~1600A)

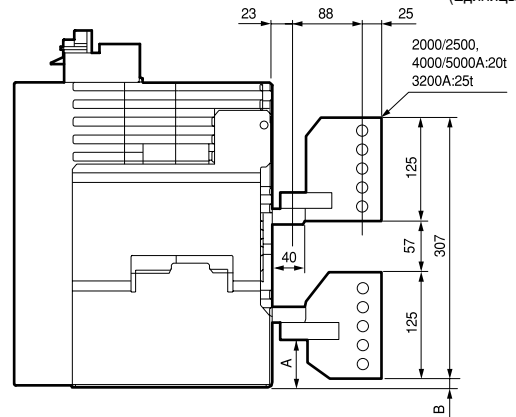


• Необходимое количество вертикальных адаптеров

Ток	Полюсов	Верхний	Нижний	Общий	Всего
630~1600A	3	-	-	6	6
	4	-	-	8	8
2000~3200A	3	3	3	-	6
	4	4	4	-	8
4000~5000A	3	6	6	-	12
	4	7	7	-	14

Неподвижный тип (2000~5000A)

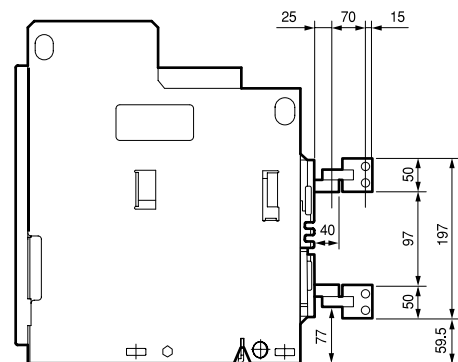
(Единицы: мм)



• Размер

Ток	A	B
2000, 2500	52	9
4000, 5000	52	9
3200	47	4

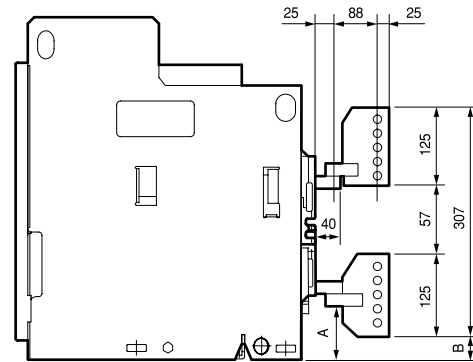
Выкатной тип (630~1600A)



• Необходимое количество вертикальных адаптеров

Ток	Полюсов	Верхний	Нижний	Общий	Всего
630~1600A	3	-	-	6	6
	4	-	-	8	8
2000~3200A	3	3	3	-	6
	4	4	4	-	8

Выкатной тип (2000~3200A)

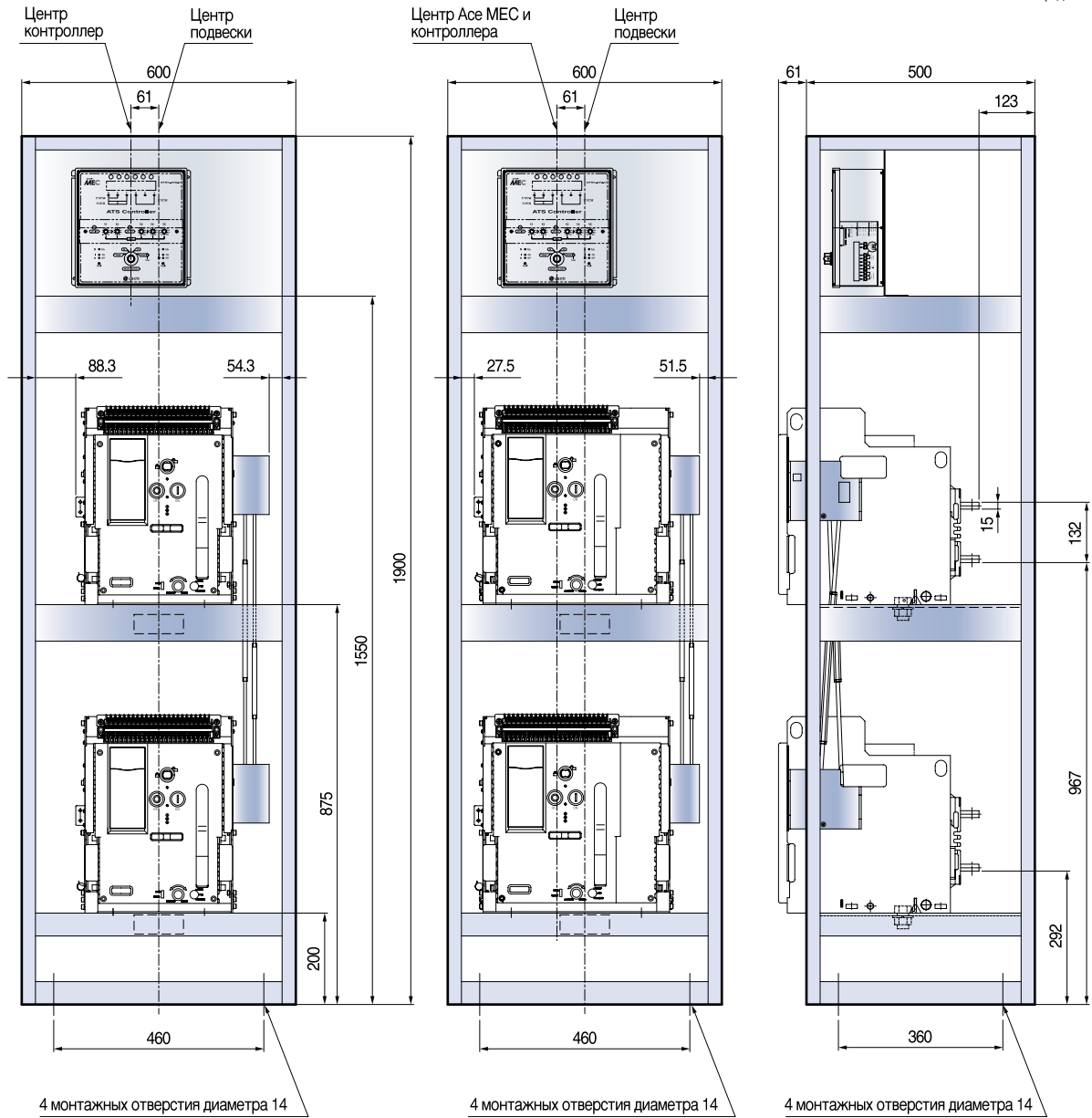


• Размер

Ток	A	B
2000, 2500	72	29
3200	67	24

ABP с Ace MEC (630~1600A)

(Единицы: мм)



[3-полюсный тип]

[4-полюсный тип]

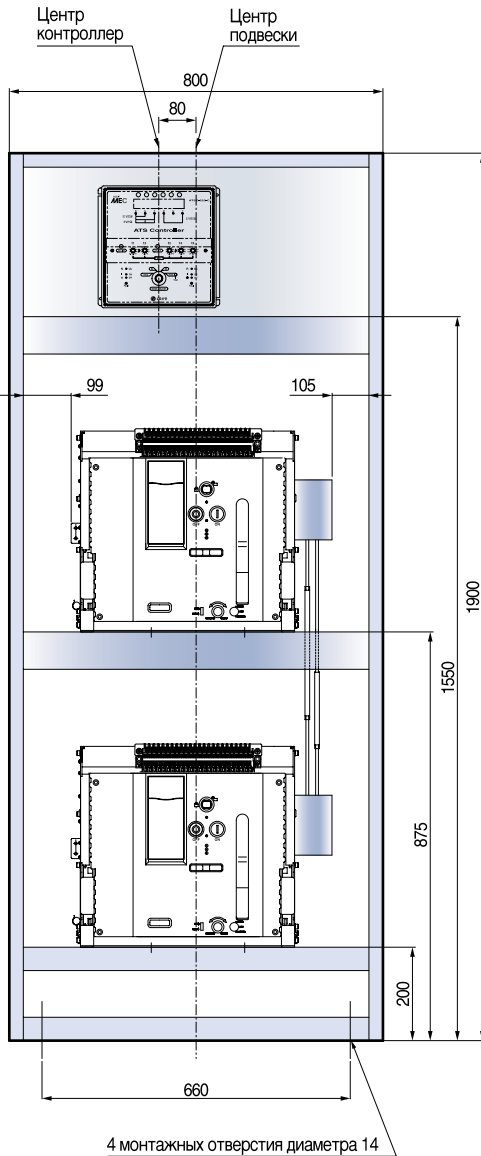
[Вид сбоку]

Примечание) Выше приведены стандартные размеры нашей компании. Если вам нужны другие размеры, то обращайтесь к нам.

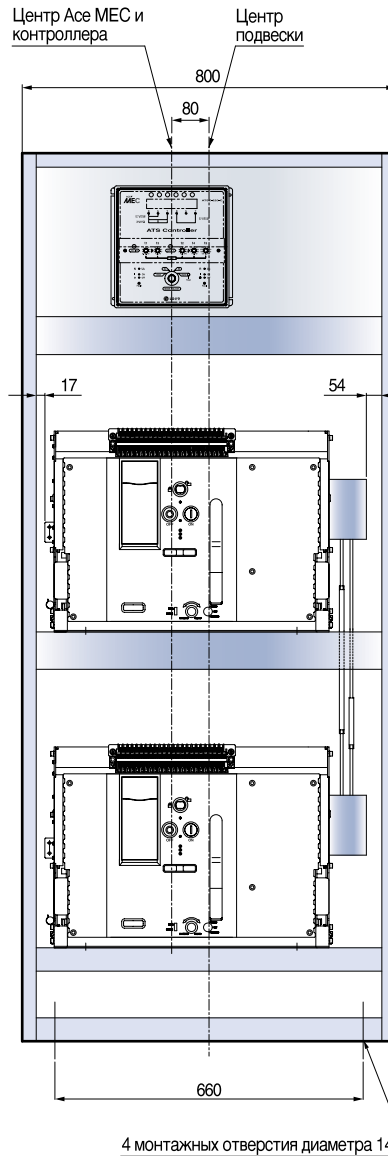
Габаритные размеры

АВР с Ace MEC (2000~3200А)

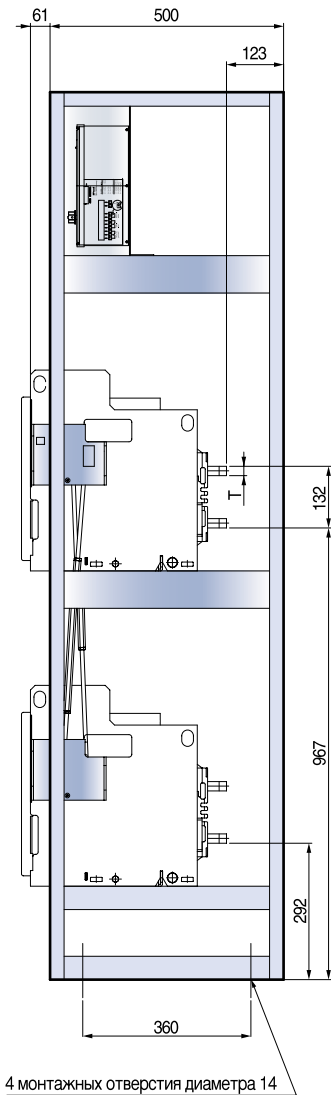
(Единицы: мм)



[3-полюсный тип]



[4-полюсный тип]



[Вид сбоку]

Примечание) Выше приведены стандартные размеры нашей компании.
Если вам нужны другие размеры, то обращайтесь к нам.

• Размер "Т"

Расчетный ток	Т
2500А	20
3200А	25

Техническая информация

Снижение номинальных параметров в зависимости от внешней температуры

- **Внешняя температура:** $-5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ (применим только, если среднесуточная температура не превышает $+35^{\circ}\text{C}$)
- **Высота над уровнем моря:** Не выше 2000м
- **Условия эксплуатации**
 - Относительная влажность не более 85% при максимальной температуре $+40^{\circ}\text{C}$
 - Нельзя использовать и хранить в атмосфере горючих газов, аммония и едких (коррозийных) газов ($\text{H}_2\text{S} \leq 0.01\text{ppm}$, $\text{SO}_2 \leq 0.01\text{ppm}$, $\text{NH}_3 \leq$ нескольких ppm) (ppm = процент промилле, 1 часть на миллион)
- **Диапазон температур для хранения:** $-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$, если среднесуточная температура не превышает $+35^{\circ}\text{C}$

Действующий ток выключателя в зависимости от температуры

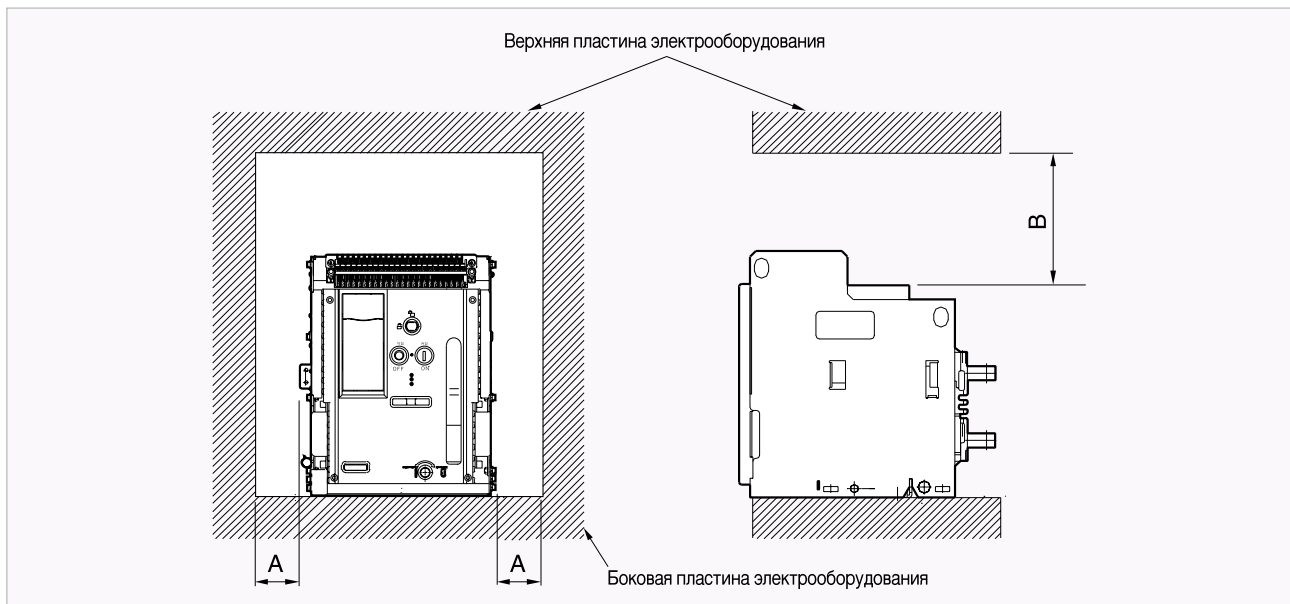
В случае эксплуатации при температуре выше 40°C номинальный ток выключателя снижается, как показано в приведенной ниже таблице

Тип	Внешняя температура	LBA-06	LBA-08	LBA-10	LBA-13	LBA-16	LBA-20	LBA-25	LBA-32	LBA-40	LBA-50
IEC60947-2 (стандартная температура: 40°C)	40°C	630	800	1,000	1,250	1,600	2,000	2,500	3,200	4,000	5,000
	45°C	630	800	1,000	1,250	1,600	2,000	2,500	3,200	4,000	5,000
	50°C	630	800	1,000	1,250	1,600	2,000	2,500	3,200	4,000	5,000
	55°C	630	800	1,000	1,250	1,550	2,000	2,450	3,000	3,900	4,850
	60°C	630	800	1,000	1,200	1,500	2,000	2,350	2,900	3,750	4,700
	$> 60^{\circ}\text{C}$ and $< 100^{\circ}\text{C}$	315	400	500	630	800	1000	1250	1575	2000	2500

Примечание) параметры при 40°C в соответствии с IEC 60947-2

Дуговой промежуток

При проектировании распределительного щита следите, чтобы расстояние превышало рекомендуемое расстояние изоляции между Ace-MEC и распределительным щитом.



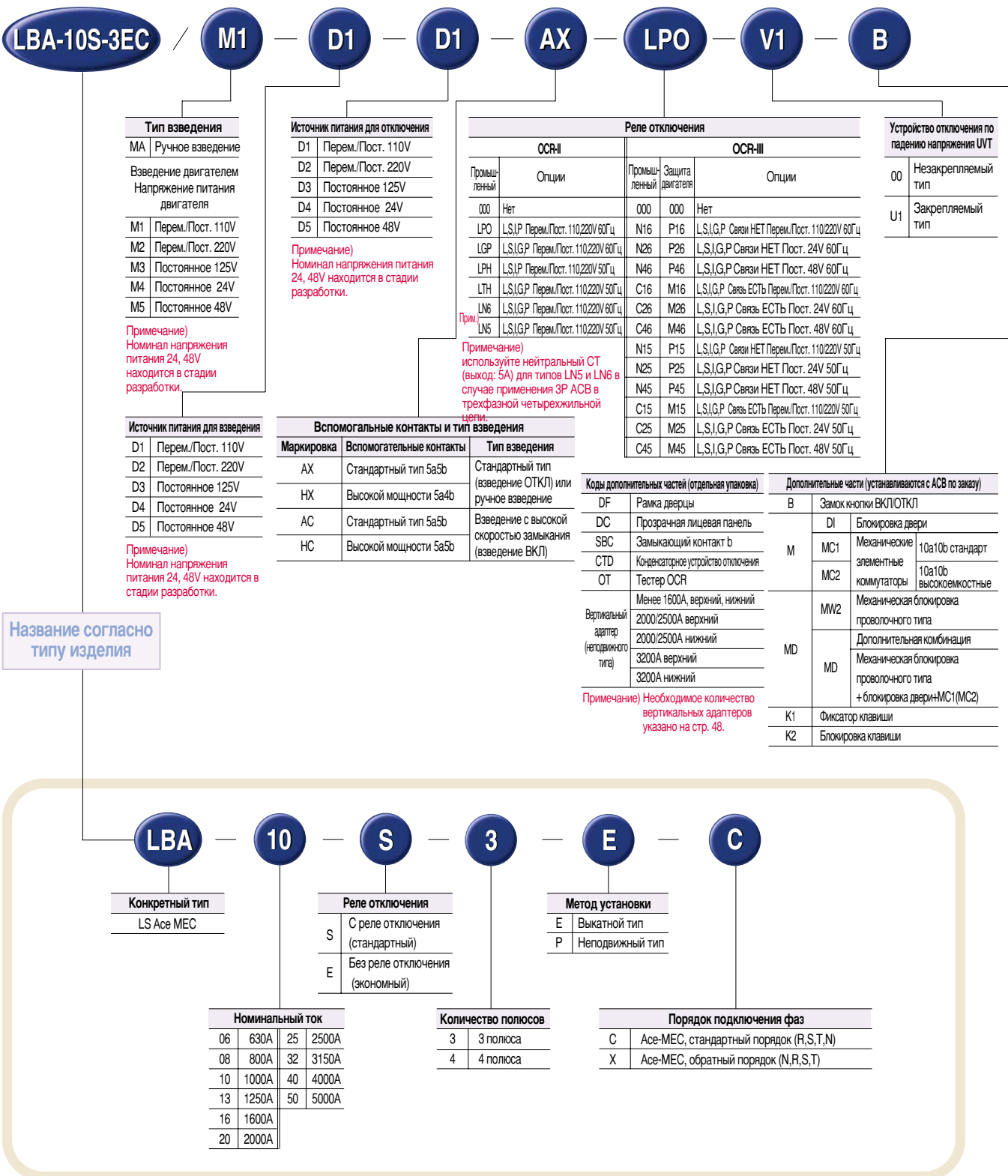
(Единицы: мм)

Тип	Неподвижный	Выкатной
A	25	25
B	150	150

Примечание) Значение размера "А" следует пропорционально увеличить при установке устройства отключения по падению напряжения UVT, механической блокировки, блокировки дверцы.

Выбор типа

Асе-MEC



Конкретный тип
LS Ace MEC

Реле отключения

S	С реле отключения (стандартный)
E	Без реле отключения (экономный)

Метод установки

E	Выкатной тип
P	Неподвижный тип

Номинальный ток			
06	630A	25	2500A
08	800A	32	3150A
10	1000A	40	4000A
13	1250A	50	5000A
16	1600A		
20	2000A		

Количество полюсов	
3	3 полюса
4	4 полюса

Порядок подключения фаз	
C	Асе-MEC, стандартный порядок (R,S,T,N)
X	Асе-MEC, обратный порядок (N,R,S,T)

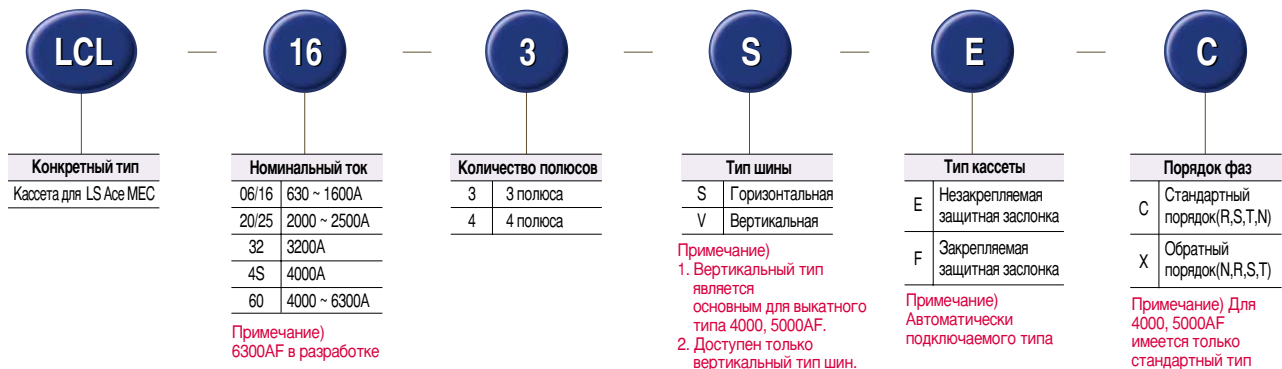
Название согласно типу изделия

Примечание) 1. Процедура заказа типа Асе-MEC ACB указана на стр. 54 - смотрите лист заказа Асе-MEC.

2. При заказе в наименовании указывайте в конце номера М в случае Блокировки двери (D1), Механические элементные коммутаторы (MC1, MC2), а так же MD в случае механической блокировки проволочного типа (MW2, MD)

3. Уменьшенный тип 4000A доступен только в выкатном варианте.

Кассета Ace-MEC



Коды дополнительных частей (отдельная упаковка)		
Контроллер UVT		Оptionные принадлежности
00	Без контроллера UVT	4C Выключатель ячейки (4с)
V1	Перем. 110V мгновенный, менее 0.15сек	8C Выключатель ячейки (8с)
V2	Перем. 220V мгновенный, менее 0.15сек	DI Блокировка двери
V3	Перем. 380V мгновенный, менее 0.15сек	MC1 Контакт индикации механического срабатывания (стандартный)
V4	Перем. 460V мгновенный, менее 0.15сек	
E1	Пост. 24V мгновенный, менее 0.15сек	MC2 Контакт индикации механического срабатывания (большой мощности)
E2	Пост. 48V мгновенный, менее 0.15сек	
E3	Пост. 110V мгновенный, менее 0.15сек	MD Механическая блокировка проволочного типа +блокировка двери+MC1(MC2)
E4	Пост. 125V мгновенный, менее 0.15сек	
T1	Перем. 110V задержка, более 0.5сек	MIP Устройство предотвращения неправильного вставления
T2	Перем. 220V задержка, более 0.5сек	
T3	Перем. 380V задержка, более 0.5сек	
T4	Перем. 460V задержка, более 0.5сек	
F1	Пост. 24V задержка, более 0.5сек	STL Замок защитной заслонки
F2	Пост. 48V задержка, более 0.5сек	
F3	Пост. 110V задержка, более 0.5сек	
F4	Пост. 125V задержка, более 0.5сек	
D1	Перем. 110V задержка, более 0.3сек	Вертикальный адаптер (выкатного типа)
D2	Перем. 220V задержка, более 0.3сек	
D3	Перем. 380V задержка, более 0.3сек	
D4	Перем. 460V задержка, более 0.3сек	

Примечание) Необходимое количество вертикальных адаптеров указано на стр. 48.



Уменьшенный тип 4000A



4000A

Лист заказа для Асе-МЕС

Если номиналы для каждого комплекта отличаются, то, пожалуйста, заполните еще один лист заказа.

месяц дата год

Прием	LS Industrial Systems co., Ltd		Группа		Esqr.	
Отгрузка	Компания	Фамилия	ТЕЛ.	ФАКС		
Проект	Дата доставки		Место доставки			

Асе МЕС	Номиналы и количество	<input type="checkbox"/> 630A	EA	<input type="checkbox"/> 800A	EA	<input type="checkbox"/> 1000A	EA
		<input type="checkbox"/> 1250A	EA	<input type="checkbox"/> 1600A	EA	<input type="checkbox"/> 2000A	EA
		<input type="checkbox"/> 2500A	EA	<input type="checkbox"/> 3150A	EA	<input type="checkbox"/> 4000A	EA
		<input type="checkbox"/> 5000A	EA				

Реле отключения	<input type="checkbox"/> Нет
	<input type="checkbox"/> Да

ТИП	Применение		Рабочие характеристики										ТИП	Применение		Рабочие характеристики										Примечание	
	Промыш.	Защита генерат.	Долгая задержка	Короткая задержка	Мгновенная задержка	Отказ заземл.	Преда. сигнала	Связь	NCT	астота	Промыш.	Защита генерат.		Долгая задержка	Короткая задержка	Мгновенная задержка	Отказ заземл.	Преда. сигнала	Связь	NCT	астота	Метод маркировки	Рабочее напряжение				
OCR-II	<input type="checkbox"/> LS6	•	-	•	•	•	•	-	-	60Гц	<input type="checkbox"/> LS5	•	-	•	•	•	•	-	-	50Гц	LS.I.P	Перем.Пост.110-220V					
	<input type="checkbox"/> LF6	•	-	•	•	•	•	-	-	60Гц	<input type="checkbox"/> LF5	•	-	•	•	•	•	-	-	50Гц	LS.I.G.P	Перем.Пост.110-220V					
	<input type="checkbox"/> LN6	•	-	•	•	•	•	-	-	60Гц	<input type="checkbox"/> LN5	•	-	•	•	•	•	-	-	60Гц	LS.I.G.P	Перем.Пост.110-220V					
OCR-III	<input type="checkbox"/> N16	•	-	•	•	•	•	-	-	60Гц	<input type="checkbox"/> P16	-	•	•	•	•	•	-	-	60Гц	LS.I.G.P	Перем.Пост.110-220V					
	<input type="checkbox"/> N26	•	-	•	•	•	•	-	-	60Гц	<input type="checkbox"/> P26	-	•	•	•	•	•	-	-	60Гц	LS.I.G.P	Пост. 24V					
	<input type="checkbox"/> N46	•	-	•	•	•	•	-	-	60Гц	<input type="checkbox"/> P46	-	•	•	•	•	•	-	-	60Гц	LS.I.G.P	Пост. 48V					
	<input type="checkbox"/> C16	•	-	•	•	•	•	-	-	60Гц	<input type="checkbox"/> M16	-	•	•	•	•	•	-	-	60Гц	LS.I.G.P.C	Перем.Пост.110-220V					
	<input type="checkbox"/> C26	•	-	•	•	•	•	-	-	60Гц	<input type="checkbox"/> M26	-	•	•	•	•	•	-	-	60Гц	LS.I.G.P.C	Пост. 24V					
	<input type="checkbox"/> C46	•	-	•	•	•	•	-	-	50Гц	<input type="checkbox"/> M46	-	•	•	•	•	•	-	-	60Гц	LS.I.G.P.C	Пост. 48V					
	<input type="checkbox"/> N15	•	-	•	•	•	•	-	-	50Гц	<input type="checkbox"/> P15	-	•	•	•	•	•	-	-	50Гц	LS.I.G.P	Перем.Пост.110-220V					
	<input type="checkbox"/> N25	•	-	•	•	•	•	-	-	50Гц	<input type="checkbox"/> P25	-	•	•	•	•	•	-	-	50Гц	LS.I.G.P	Пост. 24V					
	<input type="checkbox"/> N45	•	-	•	•	•	•	-	-	50Гц	<input type="checkbox"/> P45	-	•	•	•	•	•	-	-	50Гц	LS.I.G.P	Пост. 48V					
	<input type="checkbox"/> C15	•	-	•	•	•	•	-	-	50Гц	<input type="checkbox"/> M15	-	•	•	•	•	•	-	-	50Гц	LS.I.G.P.C	Перем.Пост.110-220V					
	<input type="checkbox"/> C25	•	-	•	•	•	•	-	-	50Гц	<input type="checkbox"/> M25	-	•	•	•	•	•	-	-	50Гц	LS.I.G.P.C	Пост. 24V					
	<input type="checkbox"/> C45	•	-	•	•	•	•	-	-	50Гц	<input type="checkbox"/> M45	-	•	•	•	•	•	-	-	50Гц	LS.I.G.P.C	Пост. 48V					

Число полюсов	<input type="checkbox"/> 3полюса	<input type="checkbox"/> полюса
Установка	<input type="checkbox"/> Выкатной тип	<input type="checkbox"/> Неподвижный тип
Порядок фаз	<input type="checkbox"/> Стандартный порядок (R, S, T, N)	<input type="checkbox"/> Обратный порядок (N, R, S, T) <i>Примечание 1)</i>
Тип ввода	<input type="checkbox"/> Ручное взведение	
	<input type="checkbox"/> Взведение от электродвигателя	
Питание взведения	<input type="checkbox"/> Тип взведения <input type="checkbox"/> Стандартный (взведение ОТКЛ) <input type="checkbox"/> Высокой скорости (взведение ВКЛ)	
	<input type="checkbox"/> Напряжение питания для электродвигателя <input type="checkbox"/> Перем./Пост. 110V <input type="checkbox"/> Пост. 125V <input type="checkbox"/> Перем./Пост. 220V <input type="checkbox"/> Пост. 48V <input type="checkbox"/> Пост. 48V	
Питание отключения	<input type="checkbox"/> Перем./Пост. 110V	<input type="checkbox"/> Пост. 24V

Кассета Асе МЕС	Тип кассеты	<input type="checkbox"/> Защитная заслонка без крепления (E)	<input type="checkbox"/> Защитная заслонка с креплением (F)
	Тип шины	<input type="checkbox"/> Стандартный тип (горизонтальный)	<input type="checkbox"/> Вертикальный тип (нестандартный)

Принадлежности	Главный корпус	Стандартные принадлежности	<input checked="" type="checkbox"/> Вспомогательный контакт (AX, 5a5b)	<input type="checkbox"/> Стандартный	<input type="checkbox"/> Мощный <i>Примечание 2)</i>		
			<input checked="" type="checkbox"/> Ключ с замком	<input type="checkbox"/> Замок ВКЛ (K1)			
			<input checked="" type="checkbox"/> Устр-во отключения по падению напряжения (UVT)	<input type="checkbox"/> Без крепления	<input type="checkbox"/> Тип с креплением		
			<input checked="" type="checkbox"/> Контакт с механическим срабатыванием (MOC), блокировка дверцы (DI) механическая блокировка (MI)	<input type="checkbox"/> Без крепления	<input type="checkbox"/> Тип с креплением		
			<input type="checkbox"/> Ключ блокировки (K2, замок ВКЛ)				
			<input type="checkbox"/> Замок кнопки ВКЛ/ОТКЛ (B)				
	Отдельные принадлежности	<input checked="" type="checkbox"/> Замыкающий контакт b (SBC, максимум 5b)	<input type="checkbox"/> 1b	<input type="checkbox"/> 2b	<input type="checkbox"/> 3b	<input type="checkbox"/> 4b	<input type="checkbox"/> 5b
<input type="checkbox"/> Рамка дверцы (DF)		<input type="checkbox"/> Door Cover (DC)					
<input type="checkbox"/> Конденсаторное устройство отключения (CTD)							
<input type="checkbox"/> Тестер OCR (OT-2000)							

Кассета Асе МЕС	Отдельные принадлежности	<input checked="" type="checkbox"/> UVT и контроллер UVT	<input type="checkbox"/> Перем.110V (V1)	<input type="checkbox"/> Перем.220V (V2)	<input type="checkbox"/> Перем.380V (V3)	<input type="checkbox"/> Перем.460V (V4)
		<input type="checkbox"/> Мгновенного типа (срабатывает менее чем за 0,15 сек)	<input type="checkbox"/> Пост. 24V (E1)	<input type="checkbox"/> Пост. 48V (E2)	<input type="checkbox"/> Пост. 110V (E3)	<input type="checkbox"/> Пост. 125V (E4)
		<input type="checkbox"/> Тип с задержкой (время срабатывания более 0,5 сек)	<input type="checkbox"/> Перем.110V (T1)	<input type="checkbox"/> Перем.220V (T2)	<input type="checkbox"/> Перем.380V (T3)	<input type="checkbox"/> Перем.460V (T4)
		<input type="checkbox"/> Тип с задержкой (время срабатывания более 3 сек)	<input type="checkbox"/> Пост. 24V (F1)	<input type="checkbox"/> Пост. 48V (F2)	<input type="checkbox"/> Пост. 110V (F3)	<input type="checkbox"/> Пост. 125V (F4)
		<input checked="" type="checkbox"/> Выключатель положения (CL)	<input type="checkbox"/> Перем.110V (D1)	<input type="checkbox"/> Перем.220V (D2)	<input type="checkbox"/> Перем.380V (V3)	<input type="checkbox"/> Перем.460V (D4)
		<input checked="" type="checkbox"/> Контакт с механич. срабатыванием (MOC, 10a10b)	<input type="checkbox"/> 4с	<input type="checkbox"/> 8с (4с × 2EA)		
		<input type="checkbox"/> Блокировка дверцы (DI)	<input type="checkbox"/> MC1 (стандартный тип)		<input type="checkbox"/> MC2 (большой мощности)	
		<input type="checkbox"/> Устройство предотвращения неправильного вставления (MIP)				
<input type="checkbox"/> Замок защитной заслонки (STL)						

Примечания	
------------	--

Примечание) 1. В случае 4000/5000AF невозможно создать обратный порядок фаз для шинной конфигурации.
 2. В случае взведения электродвигателем (вход) при использовании стандартного типа взведения (взведение ОТКЛ) и вспомогательного контакта большой мощности возможна только конфигурация 5a4b.
 3. Slim 4000A is available for vertical Bus-bar method of plug-in type, and when you choose OCR-II is available for only external input method.

Лист заказа для АВР с Асе МЕС

Если номиналы для каждого комплекта отличаются, то, пожалуйста, заполните еще один лист заказа.

месяц дата год

Прием	LS Industrial Systems co., Ltd		Группа		Escr.
Отгрузка	Компания	Фамилия	ТЕЛ.	ФАКС	
Проект		Дата доставки	Место доставки		

Метод блокировки	Подключение	<input type="checkbox"/> Тип провода	<input type="checkbox"/> Стандартный (длина провода: 1800 мм)	<input type="checkbox"/> Нестандартный (укажите все параметры)	
		<input type="checkbox"/> Тип шины			
			<input type="checkbox"/> Стандартная (длина шины: 675 мм)	<input type="checkbox"/> Нестандартная (укажите все параметры)	
	Тип блокировки	<input type="checkbox"/> Механическая и электрическая (контроллер - да)		<input type="checkbox"/> Механическая (контроллер - нет)	
	Контроллер АВР	<input type="checkbox"/> Функция передачи данных - нет		<input type="checkbox"/> Функция передачи данных - да	
Габариты (ШхВхГ)	<input type="checkbox"/> Стандарт • 630~1600AF: 600x1900x500 мм • 2000~3200AF: 800x1900x500 мм		<input type="checkbox"/> Нестандартные (укажите все параметры)		







Главная подстанция		Номинал АСВ1 (главный)				Номинал АСВ2 (резерв)		<input type="checkbox"/> как у АСВ1 <input type="checkbox"/> не как у АСВ1						
Асе МЕС	Номинал. ток	AF				AF								
	Реле отключения	<input type="checkbox"/> Нет				<input type="checkbox"/> Нет								
	Тип входа	<input type="checkbox"/> Да				<input type="checkbox"/> Да								
		OCR-II	<input type="checkbox"/> LS6	<input type="checkbox"/> LF6	<input type="checkbox"/> LS5	<input type="checkbox"/> LF5	<input type="checkbox"/> LN6	<input type="checkbox"/> LN5	<input type="checkbox"/> LS6	<input type="checkbox"/> LF6	<input type="checkbox"/> LS5	<input type="checkbox"/> LF5	<input type="checkbox"/> LN6	<input type="checkbox"/> LN5
			<input type="checkbox"/> N16	<input type="checkbox"/> N26	<input type="checkbox"/> N46	<input type="checkbox"/> C16	<input type="checkbox"/> C26	<input type="checkbox"/> C46	<input type="checkbox"/> N16	<input type="checkbox"/> N26	<input type="checkbox"/> N46	<input type="checkbox"/> C16	<input type="checkbox"/> C26	<input type="checkbox"/> C46
		OCR-III	<input type="checkbox"/> P16	<input type="checkbox"/> P26	<input type="checkbox"/> P46	<input type="checkbox"/> M16	<input type="checkbox"/> M26	<input type="checkbox"/> M46	<input type="checkbox"/> P16	<input type="checkbox"/> P26	<input type="checkbox"/> P46	<input type="checkbox"/> M16	<input type="checkbox"/> M26	<input type="checkbox"/> M46
			<input type="checkbox"/> N15	<input type="checkbox"/> N25	<input type="checkbox"/> N45	<input type="checkbox"/> C15	<input type="checkbox"/> C25	<input type="checkbox"/> C45	<input type="checkbox"/> N15	<input type="checkbox"/> N25	<input type="checkbox"/> N45	<input type="checkbox"/> C15	<input type="checkbox"/> C25	<input type="checkbox"/> C45
<input type="checkbox"/> P15	<input type="checkbox"/> P25		<input type="checkbox"/> P45	<input type="checkbox"/> M15	<input type="checkbox"/> M25	<input type="checkbox"/> M45	<input type="checkbox"/> P15	<input type="checkbox"/> P25	<input type="checkbox"/> P45	<input type="checkbox"/> M15	<input type="checkbox"/> M25	<input type="checkbox"/> M45		
Число полюсов	<input type="checkbox"/> 3 полюса		<input type="checkbox"/> 4 полюса		<input type="checkbox"/> 3 полюса		<input type="checkbox"/> 4 полюса							
Установка	<input type="checkbox"/> Выкатной тип		<input type="checkbox"/> Неподвижный тип		<input type="checkbox"/> Выкатной тип		<input type="checkbox"/> Неподвижный тип							
Порядок фаз	<input type="checkbox"/> Стандартный (R, S, T, N)		<input type="checkbox"/> Обратн. (N, R, S, T) Прим. 1)		<input type="checkbox"/> Стандартный (R, S, T, N)		<input type="checkbox"/> Обратн. (N, R, S, T) Прим. 1)							
Тип ввода	<input type="checkbox"/> Ручное взведение				<input type="checkbox"/> Ручное взведение									
	<input type="checkbox"/> Взведение от электродвигателя				<input type="checkbox"/> Взведение от электродвигателя									
Питание взведения	<input type="checkbox"/> Перем./Пост. 110V		<input type="checkbox"/> Перем./Пост. 220V		<input type="checkbox"/> Перем./Пост. 110V		<input type="checkbox"/> Перем./Пост. 220V							
	<input type="checkbox"/> Перем./Пост. 110V		<input type="checkbox"/> Перем./Пост. 220V		<input type="checkbox"/> Перем./Пост. 110V		<input type="checkbox"/> Перем./Пост. 220V							
Кассета Асе МЕС	Тип кассеты		<input type="checkbox"/> Защитная заслонка без крепления (E)		<input type="checkbox"/> Защитная заслонка без крепления (E)		<input type="checkbox"/> Защитная заслонка с креплением (F)							
	Тип шин		<input type="checkbox"/> Стандарт (вертикальн)		<input type="checkbox"/> Стандарт (вертикальн)		<input type="checkbox"/> Нестандарт (горизонт)							
Принадлежности	Главный корпус	Стандартные принадлежности	● Вспомогательный контакт (АХ, 5а5b)		<input type="checkbox"/> Стандарт (крепление)		● Вспомогательный контакт (АХ, 5а5b)		<input type="checkbox"/> Стандарт (крепление)					
			● Ключ с замком		<input type="checkbox"/> Замок ВКЛ (K1)		● Ключ с замком		<input type="checkbox"/> Замок ВКЛ (K1)					
			● Уст-во отключения по падению напряж (UVT)		<input type="checkbox"/> Тип без крепления		● Уст-во отключения по падению напряж (UVT)		<input type="checkbox"/> Тип без крепления					
			<input type="checkbox"/> Ключ блокировки (K2)		<input type="checkbox"/> Тип с креплением		<input type="checkbox"/> Ключ блокировки (K2)		<input type="checkbox"/> Тип с креплением					
			<input type="checkbox"/> Замок кнопки ВКЛ/ОТКЛ (B)		<input type="checkbox"/> Замок кнопки ВКЛ/ОТКЛ (B)		<input type="checkbox"/> Замок кнопки ВКЛ/ОТКЛ (B)		<input type="checkbox"/> Замок кнопки ВКЛ/ОТКЛ (B)					
			Отдельные принадлежности	<input type="checkbox"/> Рамка дверцы (DF)		<input type="checkbox"/> Рамка дверцы (DF)		<input type="checkbox"/> Рамка дверцы (DF)		<input type="checkbox"/> Рамка дверцы (DF)				
				<input type="checkbox"/> Замыкающий контакт b (SBC, макс. 5b) -контакт () b		<input type="checkbox"/> Замыкающий контакт b (SBC, макс. 5b) -контакт () b		<input type="checkbox"/> Замыкающий контакт b (SBC, макс. 5b) -контакт () b		<input type="checkbox"/> Замыкающий контакт b (SBC, макс. 5b) -контакт () b				
				<input type="checkbox"/> Конденсаторное устройство отключения (CTD)		<input type="checkbox"/> Конденсаторное устройство отключения (CTD)		<input type="checkbox"/> Конденсаторное устройство отключения (CTD)		<input type="checkbox"/> Конденсаторное устройство отключения (CTD)				
				<input type="checkbox"/> Тестер OCR (ОТ-2000)		<input type="checkbox"/> Тестер OCR (ОТ-2000)		<input type="checkbox"/> Тестер OCR (ОТ-2000)		<input type="checkbox"/> Тестер OCR (ОТ-2000)				
			Кас-сета Асе МЕС	Отдельные принадлежности	● Уст-во отключ. по паден. напряж. (UVT и контроллер UVT)		● Уст-во отключ. по паден. напряж. (UVT и контроллер UVT)		● Уст-во отключ. по паден. напряж. (UVT и контроллер UVT)		● Уст-во отключ. по паден. напряж. (UVT и контроллер UVT)			
	<input type="checkbox"/> Мгновенного типа (срабатывает быстрее 0,15 сек)				<input type="checkbox"/> Мгновенного типа (срабатывает быстрее 0,15 сек)		<input type="checkbox"/> Мгновенного типа (срабатывает быстрее 0,15 сек)		<input type="checkbox"/> Мгновенного типа (срабатывает быстрее 0,15 сек)					
	<input type="checkbox"/> Перем. 110V (V1)				<input type="checkbox"/> Пост. 24V (E1)		<input type="checkbox"/> Перем. 110V (V1)		<input type="checkbox"/> Пост. 24V (E1)					
	<input type="checkbox"/> Перем. 220V (V2)				<input type="checkbox"/> Пост. 48V (E2)		<input type="checkbox"/> Перем. 220V (V2)		<input type="checkbox"/> Пост. 48V (E2)					
	<input type="checkbox"/> Перем. 380V (V3)				<input type="checkbox"/> Пост. 110V (E3)		<input type="checkbox"/> Перем. 380V (V3)		<input type="checkbox"/> Пост. 110V (E3)					
<input type="checkbox"/> Перем. 460V (V4)		<input type="checkbox"/> Пост. 125V (E4)			<input type="checkbox"/> Перем. 460V (V4)		<input type="checkbox"/> Пост. 125V (E4)							
<input type="checkbox"/> Тип с задержкой (срабатывает дольше 0,5 сек)		<input type="checkbox"/> Тип с задержкой (срабатывает дольше 0,5 сек)			<input type="checkbox"/> Тип с задержкой (срабатывает дольше 0,5 сек)		<input type="checkbox"/> Тип с задержкой (срабатывает дольше 0,5 сек)							
<input type="checkbox"/> Перем. 110V (T1)		<input type="checkbox"/> Пост. 24V (F1)			<input type="checkbox"/> Перем. 110V (T1)		<input type="checkbox"/> Пост. 24V (F1)							
<input type="checkbox"/> Перем. 220V (T2)		<input type="checkbox"/> Пост. 48V (F2)			<input type="checkbox"/> Перем. 220V (T2)		<input type="checkbox"/> Пост. 48V (F2)							
<input type="checkbox"/> Перем. 380V (T3)		<input type="checkbox"/> Пост. 110V (F3)			<input type="checkbox"/> Перем. 380V (T3)		<input type="checkbox"/> Пост. 110V (F3)							
<input type="checkbox"/> Перем. 460V (T4)		<input type="checkbox"/> Пост. 125V (F4)		<input type="checkbox"/> Перем. 460V (T4)		<input type="checkbox"/> Пост. 125V (F4)								
<input type="checkbox"/> Тип с задержкой (срабатывает дольше 3 сек)		<input type="checkbox"/> Тип с задержкой (срабатывает дольше 3 сек)		<input type="checkbox"/> Тип с задержкой (срабатывает дольше 3 сек)		<input type="checkbox"/> Тип с задержкой (срабатывает дольше 3 сек)								
<input type="checkbox"/> Перем. 110V (D1)		<input type="checkbox"/> Пост. 220V (D2)		<input type="checkbox"/> Перем. 110V (D1)		<input type="checkbox"/> Пост. 220V (D2)								
<input type="checkbox"/> Перем. 380V (D3)		<input type="checkbox"/> Пост. 460V (D4)		<input type="checkbox"/> Перем. 380V (D3)		<input type="checkbox"/> Пост. 460V (D4)								
● Выключат. положения (CL)		<input type="checkbox"/> 4с <input type="checkbox"/> 8с (4с x 2EA)		● Выключат. положения (CL)		<input type="checkbox"/> 4с <input type="checkbox"/> 8с (4с x 2EA)								
● Механический контакт (MOC, 10a10b)		<input type="checkbox"/> MC1 (стандартный тип)		● Механический контакт (MOC, 10a10b)		<input type="checkbox"/> MC1 (стандартный тип)								
<input type="checkbox"/> Блокировка дверцы (DI)		<input type="checkbox"/> MC2 (большой мощности)		<input type="checkbox"/> Блокировка дверцы (DI)		<input type="checkbox"/> MC2 (большой мощности)								
<input type="checkbox"/> Устройство предотвращения неправильного вставления (MIP)		<input type="checkbox"/> Устройство предотвращения неправильного вставления (MIP)		<input type="checkbox"/> Устройство предотвращения неправильного вставления (MIP)		<input type="checkbox"/> Устройство предотвращения неправильного вставления (MIP)								
<input type="checkbox"/> Замок защитной заслонки (STL)		<input type="checkbox"/> Замок защитной заслонки (STL)		<input type="checkbox"/> Замок защитной заслонки (STL)		<input type="checkbox"/> Замок защитной заслонки (STL)								
Примечание														

Примечание) 1. В случае 4000/5000AF невозможно создать обратный порядок фаз для шинной конфигурации.

2. В случае взведения электродвигателем (вход) при использовании стандартного типа взведения (взведение ОТКЛ) и вспомогательного контакта большой мощности возможна только конфигурация 5a4b.







Автоматические воздушные выключатели

● Certificate of Approval

A Species of Certification		Approvals			Certificates		
A Species of Standard		IEC	GB	IEC	IEC		
Mark or certification							
Type	Country	CE Europe	CCC China	SASO Saudi Arabia	CESI Italy	KERI Korea	KEMA Netherlands
Ace MEC	LBA-06□-3PC	●	▲	●			
	LBA-06□-3EC	●	▲	●	●	●	●
	LBA-06□-4PC	●	▲	●			
	LBA-06□-4EC	●	▲	●		●	●
	LBA-08□-3PC	●	▲	●			
	LBA-08□-3EC	●	▲	●	●	●	●
	LBA-08□-4PC	●	▲	●			
	LBA-08□-4EC	●	▲	●		●	●
	LBA-10□-3PC	●	▲	●			
	LBA-10□-3EC	●	▲	●	●	●	●
	LBA-10□-4PC	●	▲	●			
	LBA-10□-4EC	●	▲	●		●	●
	LBA-13□-3PC	●	▲	●			
	LBA-13□-3EC	●	▲	●	●	●	●
	LBA-13□-4PC	●	▲	●			
	LBA-13□-4EC	●	▲	●		●	●
	LBA-16□-3PC	●	▲	●			
	LBA-16□-3EC	●	▲	●	●	●	●
	LBA-16□-4PC	●	▲	●			
	LBA-16□-4EC	●	▲	●		●	●
	LBA-20□-3PC	●	▲	●			
	LBA-20□-3EC	●	▲	●	●	●	●
	LBA-20□-4PC	●	▲	●			
	LBA-20□-4EC	●	▲	●		●	●
	LBA-25□-3PC	●	▲	●			
	LBA-25□-3EC	●	▲	●	●	●	●
	LBA-25□-4PC	●	▲	●			
	LBA-25□-4EC	●	▲	●		●	●
	LBA-32□-3PC	●	▲	●			
	LBA-32□-3EC	●	▲	●	●	●	●
	LBA-32□-4PC	●	▲	●			
	LBA-32□-4EC	●	▲	●		●	●
	LBA-40□-3PC	●	●				
LBA-40□-3EC	●	●				●	
LBA-40□-4PC	●	●					
LBA-40□-4EC	●	●					
LBA-50□-3PC	●	●					
LBA-50□-3EC	●	●				●	
LBA-50□-4PC	●	●					
LBA-50□-4EC	●	●					
LBA-4SS-3EC						●	
LBA-4SS-4EC						●	

※ Note : ●(Completion),▲(in progress)

● Marine Classification

A Species of Certification A Species of Standard		Approvals					
		Marine Classification					
Type	Mark or certification						
		KR Korea	LR U.K	BV France	GL Germany	ABS U.S.A	NK Japan
Ace MEC	LBA-06□-3PC	●		▲	▲		▲
	LBA-06□-3EC	●		▲	▲	●	▲
	LBA-06□-4PC	●		▲	▲		▲
	LBA-06□-4EC	●	●	▲	▲		▲
	LBA-08□-3PC	●		▲	▲		▲
	LBA-08□-3EC	●		▲	▲	●	▲
	LBA-08□-4PC	●		▲	▲		▲
	LBA-08□-4EC	●	●	▲	▲		▲
	LBA-10□-3PC	●		▲	▲		▲
	LBA-10□-3EC	●		▲	▲	●	▲
	LBA-10□-4PC	●		▲	▲		▲
	LBA-10□-4EC	●	●	▲	▲		▲
	LBA-13□-3PC	●		▲	▲		▲
	LBA-13□-3EC	●		▲	▲	●	▲
	LBA-13□-4PC	●		▲	▲		▲
	LBA-13□-4EC	●	●	▲	▲		▲
	LBA-16□-3PC	●		▲	▲		▲
	LBA-16□-3EC	●		▲	▲	●	▲
	LBA-16□-4PC	●		▲	▲		▲
	LBA-16□-4EC	●	●	▲	▲	●	▲
	LBA-20□-3PC	●		▲	▲		▲
	LBA-20□-3EC	●		▲	▲	●	▲
	LBA-20□-4PC	●		▲	▲		▲
	LBA-20□-4EC	●	●	▲	▲		▲
	LBA-25□-3PC	●		▲	▲		▲
	LBA-25□-3EC	●		▲	▲	●	▲
	LBA-25□-4PC	●		▲	▲		▲
	LBA-25□-4EC	●	●	▲	▲		▲
	LBA-32□-3PC	●		▲	▲		▲
	LBA-32□-3EC	●		▲	▲	●	▲
	LBA-32□-4PC	●		▲	▲		▲
	LBA-32□-4EC	●	●	▲	▲	●	▲
	LBA-40□-3PC	●		▲	▲		▲
	LBA-40□-3EC	●		▲	▲	●	▲
LBA-40□-4PC	●		▲	▲		▲	
LBA-40□-4EC	●	●	▲	▲		▲	
LBA-50□-3PC	●		▲	▲		▲	
LBA-50□-3EC	●		▲	▲	●	▲	
LBA-50□-4PC	●		▲	▲		▲	
LBA-50□-4EC	●	●	▲	▲	●	▲	
LBA-4SS-3EC							
LBA-4SS-4EC							

※ Note : ●(Completion),▲(in progress)

Мировой лидер в электротехнике и автоматике



Правила техники безопасности

- С целью обеспечения личной безопасности, пожалуйста, внимательно ознакомьтесь перед работой с руководством пользователя.
- Для проведения проверки, ремонта и регулировки обращайтесь в ближайший сертифицированный обслуживающий центр.
- При необходимости проведения технического обслуживания или ремонта обращайтесь к квалифицированным техническим специалистам сервисной службы. Не проводите разборку или ремонт самостоятельно!
- Любые работы по техническому обслуживанию, ремонту и проверке оборудования должны выполняться компетентным в соответствующей области персоналом.

LS Industrial Systems Co., Ltd.

www.lsis.biz

■ ГЛАВНЫЙ ОФИС

Yonsei Jaedan Severance Bldg. 84-11, 5ga, Namdaemun-ro,
Jung-gu, Seoul 100-753, Korea

Tel. (82-2)2034-4870 Fax. (82-2)2034-4713

<http://www.lsis.biz>

■ CHEONG-JU PLANT

Cheong-Ju Plant #1, Song Jung Dong, Hung Duk Ku,
Cheong Ju, 361-720, Korea

Tel. (82-43)261-6001 Fax. (82-43)261-6410

■ Sales representative In Russia & CIS

Торговый представитель в России и СНГ

<< National Electric >>

телефоны в Москве: +7 (095) 935-2400;
935-2500; 935-26-00.

www.nationalelectric.ru
info@nationalelectric.ru

Представленные в настоящем каталоге спецификации могут изменяться без предварительного уведомления в связи с постоянной разработкой и совершенствованием продукции.

■ Глобальная сеть

• LS Industrial Systems Tokyo Office Japan

Адрес: 16F, Higashi-Kan, Akasaka Twin Towers 17-22, 2-chome,
Akasaka, Minato-ku Tokyo 107-8470, Japan
Тел: 81-3-3582-9128 Факс: 81-3-3582-0065 e-mail: dongjins@lsis.biz

• LS Industrial Systems Dubai Office UAE

Адрес: P.O.Box-114216, API World Tower, 303B, Sheikh Zayed road, Dubai, UAE.
Тел: 971-4-3328289 Факс: 971-4-3329444 e-mail: hwyim@lsis.biz

• LS-VINA Industrial Systems Co., Ltd Vietnam

Адрес: LSIS VINA Congty che tao may dien Viet-Hung Dong Anh Hanoi, Vietnam
Тел: 84-4-882-0222 Факс: 4-4-882-0220 e-mail: srjo@hn.vnn.vn

• LS Industrial Systems Hanoi Office Vietnam

Адрес: Room C21, 5Th Floor, Horison Hotel, 40 Cat Linh, Hanoi, Vietnam
Тел: 84-4-736-6270/1 Факс: 84-4-736-6269

• Dalian LS Industrial Systems Co., Ltd China

Адрес: No. 15 Liaohe Xi 3 Road, economic and technical
development zone, Dalian, China
Тел: 86-411-8731-8210 Факс: 86-411-8730-7560 e-mail: youngeel@lsis.biz

• LS Industrial Trading (Shanghai) Co., Ltd China

Адрес: Room 1705-1707, 17th Floor Xinda Commercial Building No 322,
Xian Xia Road Shanahai, China
Тел: 86-21-6252-4291 Факс: 86-21-6278-4372 e-mail: hgseo@lsis.biz

• LS Industrial Systems Beijing Office China

Адрес: Room 303, 3F North B/D, EAS 21 XIAO YUN ROAD,
Dong San Huan Bei Road, Chao Yang District, Beijing, China
Тел: 86-10-6462-3259/4 Факс: 86-10-6462-3236 e-mail: sclim@mx.cei.gov.cn

• LS Industrial Systems Shanghai Office China

Адрес: Room 1705-1707, 17th Floor Xinda Commercial Building
No 318, Xian Xia Road Shanahai, China
Тел: 86-21-6278-4370 Факс: 86-21-6278-4301 e-mail: sdhwang@lsis.biz

• LS Industrial Systems Guangzhou Office China

Адрес: Room 303, 3F, Zheng Sheng Building, No 5-6, Tian He
Bei Road, Guangzhou, China
Тел: 86-20-8755-3410 Факс: 86-20-8755-3408
e-mail: lsisgz@public1.guangzhou.gd.cn