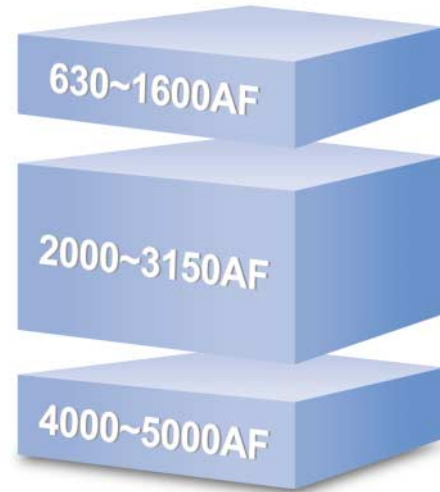


# Характеристики

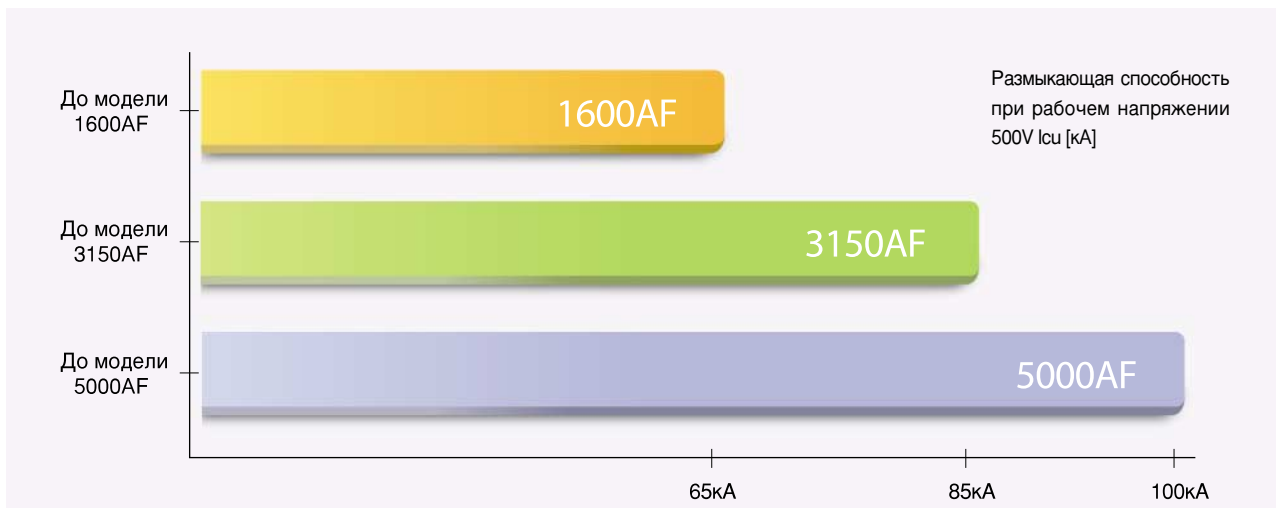
## Компактная модульная конструкция

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



## Высокая размыкающая способность

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



## Различные сертификаты и аттестаты

- Компании LG 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, узел блокировки,
  - АВР, контроллер АВР
- Блокировка с замком (K2, Замок ВКЛ)
- Замок с ключом (K0, 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)

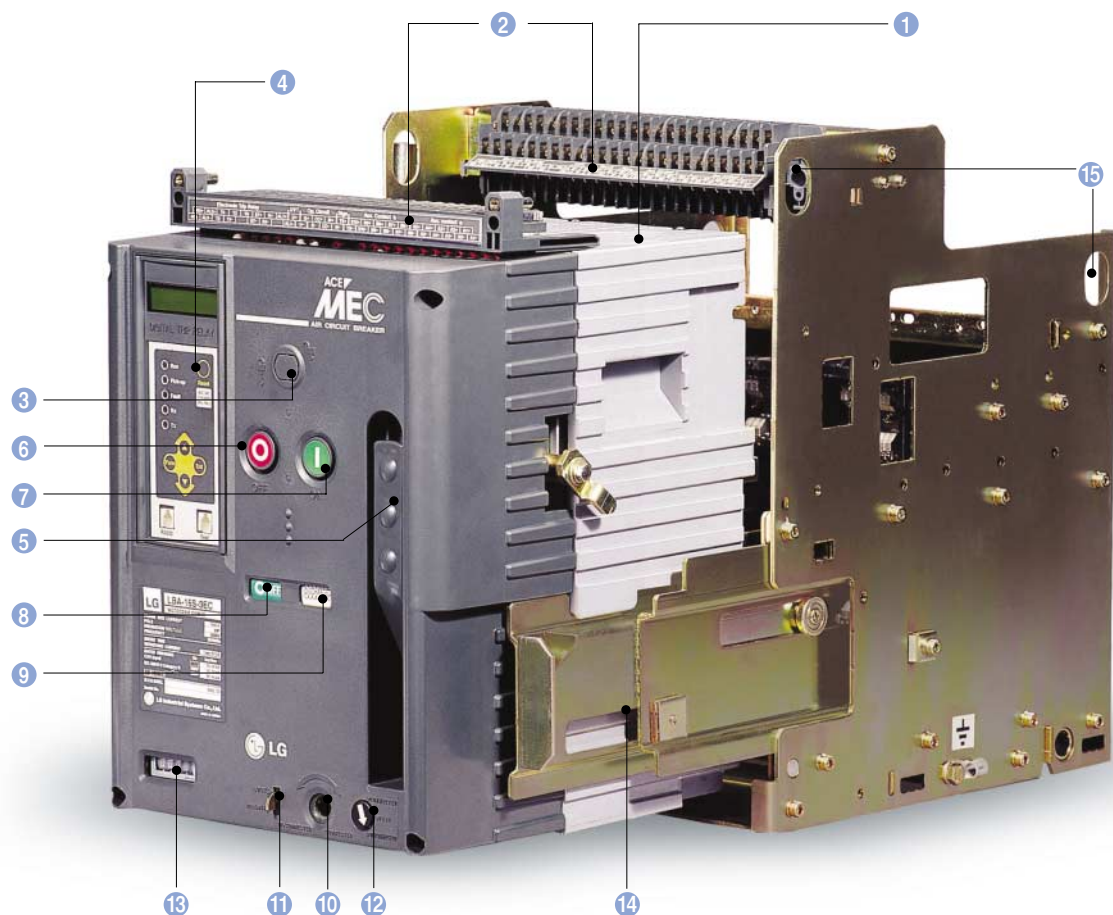
Тип	Время срабатывания	Номинальное напряжение	
Мгновенный	менее 0.2 сек	перем. ток	110, 220, 380, 460V
		пост. ток	24, 48, 110, 125V
Delay type	менее 0.5 сек	перем. ток	110, 220, 380, 460V
		пост. ток	24, 48, 110, 125V
	менее 3 сек	перем. ток	110, 220, 380, 460V
		пост. ток	-

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

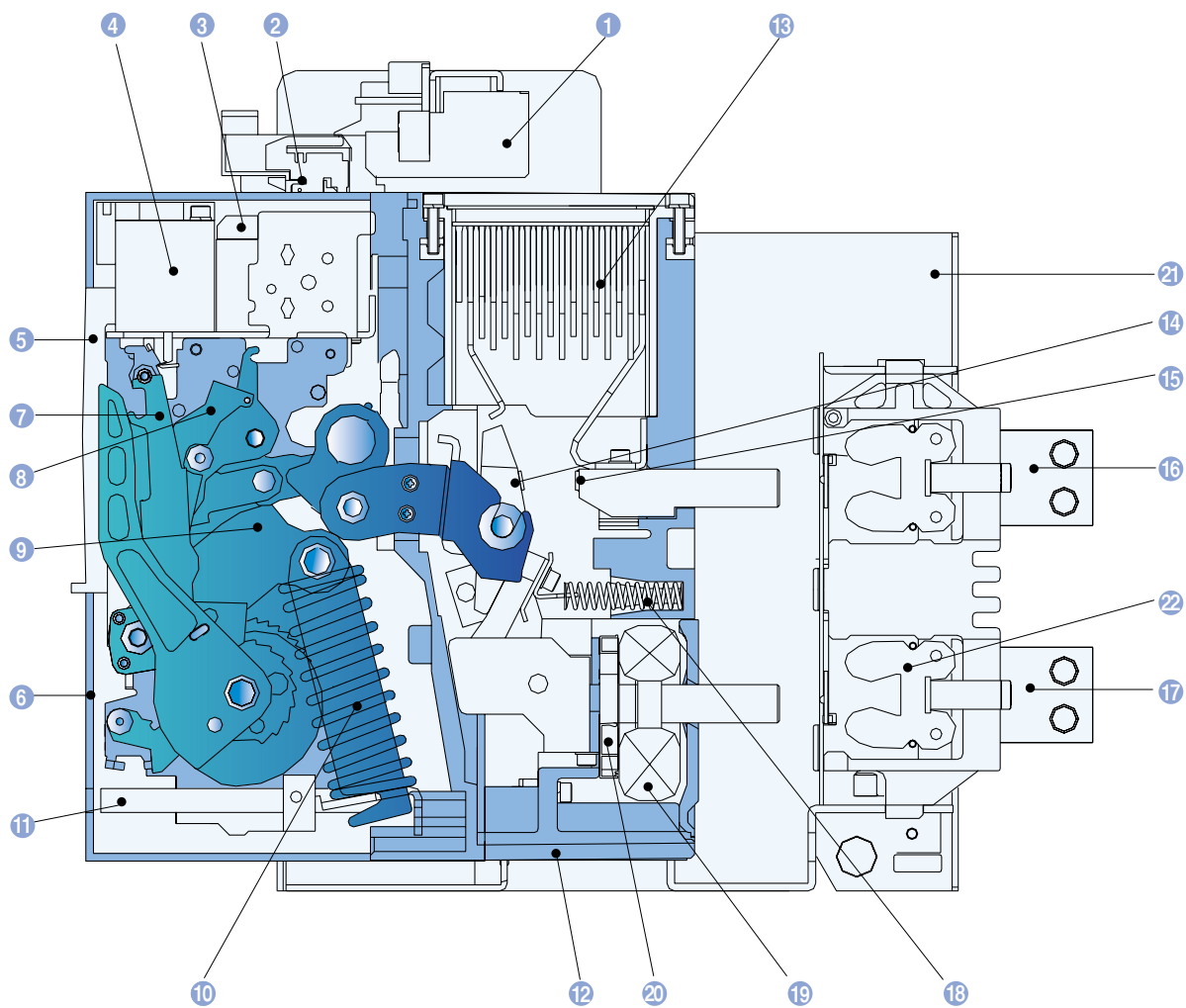
### Стандартные принадлежности для выкатного типа

- 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 Токowy 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)				
			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>	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	50
			600V	50	50	50	50	50
			500V ниже	65	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	105
			600V	105	105	105	105	105
			500V ниже	143	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	10000	10000	10000	10000
			С обслуживанием	20000	20000	20000	20000	
		(цикл)	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
			Зарядка вручную	63/77	64/78	64/78	64/78	
			Только опорная рама	26/30	26/30	26/30	26/30	
		Фиксированная конструкция	Моторная зарядка	43/53	44/54	44/54	44/54	
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				

Примечание 1) Расчетный ток в соответствии со стандартом IEC

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

Примечание 3) Реле защиты генератора имеется только в варианте OCR -III

Примечание 4) Воздушный выключатель Ace-MEC с устройством блокировки заменяет ATS

Примечание 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.

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

Тип		LBA-20□□□□C	LBA-25□□□□C	LBA-32□□□□C	LBA-40□□□□C	LBA-50□□□□C		
Расчетный ток (In max)	(A)	2000	2500	Примеч.1) 3150(3200)	4000	5000		
Расчетное рабочее напряжение (Ue)	(V)	690	690	690	690	690		
Расчетное напряжение изоляции (Ui)	(V)	1000	1000	1000	1000	1000		
Частота Примеч.2)	(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 Примеч.3)	В промышленности	In max. × 1.0-0.9-0.8-0.7-0.6-0.5-0.4(7 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	2500	2500		
Расчетная отключающая способность (Icu) (Syt)	(кА)	IEC 60947-2 AC	690В	50	50	50	50	
			600В	65	65	65	85	
			500В ниже	85	85	85	100	
Расчетная эксплуатационная отключающая способность (Ics)	(кА)	...	100%	100%	100%	100%		
Расчетная включающая способность (Icm) (пиковая)	(кА)	IEC 60947-2 AC	690В	105	105	105	105	
			600В	143	143	143	187	
			500В ниже	187	187	187	220	
Расчетная кратковременная мощность (Icw)	(кА)		1 сек	65	65	65	85	
			2 сек	60	60	60	65	
			3 сек	60	60	60	65	
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	50000	50000	50000	20000
				С обслуживанием	20000	20000	20000	-
			Коммутационная стойкость	Без обслуживания	3000	3000	3000	500
				С обслуживанием	5000	5000	5000	-
ATS с Примеч.4) воздушными выключателями	(цикл)	Механическая стойкость	Без обслуживания	10000	10000	10000	-	
			Коммутационная стойкость	3000	3000	3000	-	
Вес (ЗР/4Р)	(кг)	Выдвиж. констр.	Основн. корпус (с рамой)	Моторная зарядка	85/116	96/177	98/119	244/267
			Только опорная рама	Зарядка вручную	92/113	93/114	95/116	240/263
				Моторная зарядка	63/75	64/76	66/78	119/127
		Фиксированная конструкция	Зарядка вручную	60/72	61/73	63/75	115/123	
Шина	Подключение		Горизонтальное Примеч.5)	Стандарт	Стандарт	Стандарт	Стандарт для фикс.конст.	
			Вертикальное	Опция	Опция	Опция	Стандарт для фикс.конст.	
Тип замыкания			Моторная зарядка	Стандарт	Стандарт	Стандарт	Стандарт	
			Зарядка вручную	Опция	Опция	Опция	Опция	
Внешние размеры	Выдвижн. констр.	(мм)	Выс.:435, Глуб.:479	W(ЗР/4Р)	485/615	485/615	485/615	960/1090
	Фиксир. констр.	(мм)	Выс.:410, Глуб.:375	W(ЗР/4Р)	480/610	480/610	480/610	870/1000
Сертификация и апробация				KERI, GESI, CCC			KEMA, CCC	

# 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

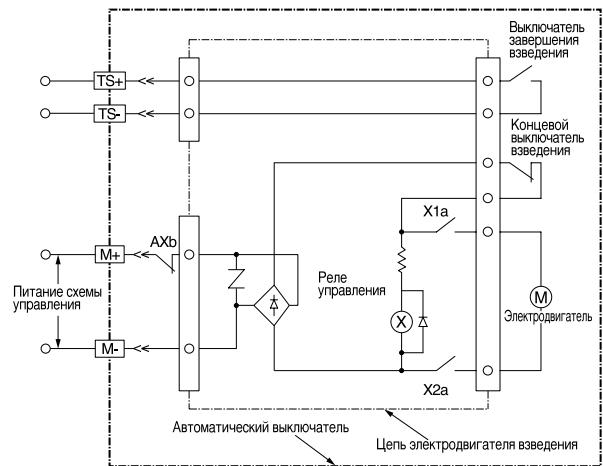
- Метод взведения ВКЛ: Пружина замыкания взводится автоматически при замыкании автоматического выключателя. Этот метод можно изменить на метод взведения ОТКЛ, если использовать контакт b(Axb). Имеется контакт для указания завершения процесса взведения (TS+, TS-). Поскольку сигнал контакта по завершении 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	
Постоянное	125	7	3.5	
	24	30	11	
	48	30	5.5	
			242	
			264	
			288	
			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)

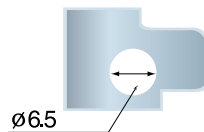
\* Входят в стандартный комплект для выкатного типа

## 3 Обмотка замыкания (СС)

- 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 (V)	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)

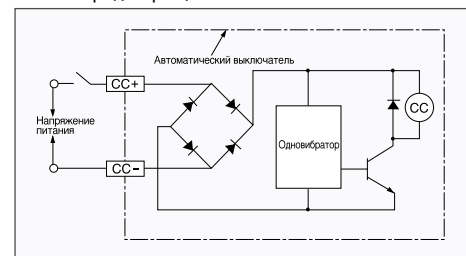
• Тип контакта

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

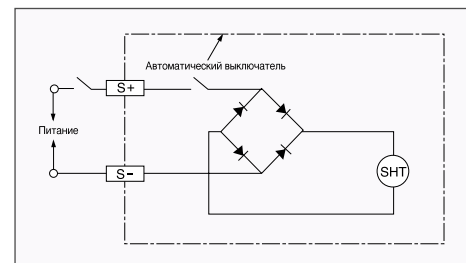
• Тип контакта

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