



Metasol & Susol ACB

Воздушные автоматические
выключатели



LS IS



Воздушные автоматические выключатели

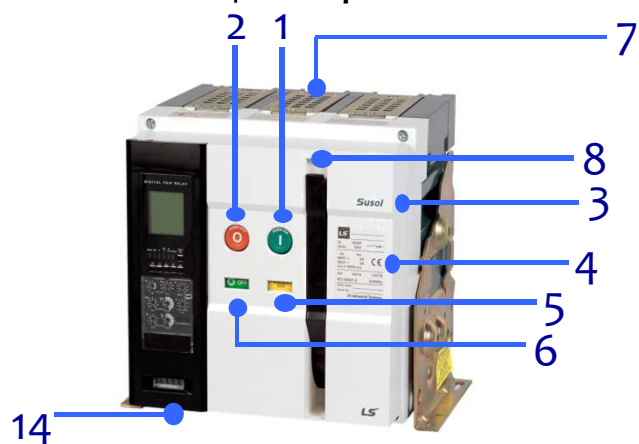
➤ **Susol и Metasol ACB** – это полный модельный ряд высококачественных воздушных автоматических выключателей с высокой отключающей способностью выпускаемых в корпусах четырёх типоразмеров

- Возможность использования различных способов присоединения проводников и два типа исполнения: стационарный и выкатной в корзине, позволяют адаптировать наши выключатели для использования в любых распределительных пунктах и щитах 0.4 кВ.
- Широкий выбор дополнительных принадлежностей позволяет решать любые производственные задачи.
- Наши выключатели имеют полный набор всех необходимых функций защиты: от межфазных КЗ, от замыканий на землю, защита от перегрузки, защита от повышения и понижения напряжения и частоты, от небаланса токов и напряжений, защита по дифференциальному току, функция логической селективности.
- Четыре типа электронных расцепителей позволяют вести непрерывный мониторинг защищаемой сети, измерять токи, мощность, коэффициент мощности, частоты, гармоники по 63-ю, регистрировать форму токов КЗ, производить передачу данных по протоколу Modbus/RS-485 и Profibus-DP.
- Диапазон номинальных токов от 200А до 6300А
- Отключающая способность от 65 кА до 150 кА

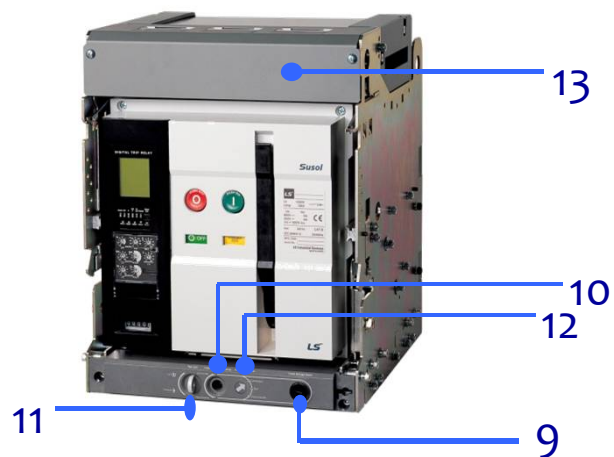


Воздушные автоматические выключатели

■ Стационарный тип



■ Выкатной тип (в корзине)



- 1. Кнопка ВКЛ.
- 2. Кнопка ОТКЛ.
- 3. Наименование серии
- 4. Табличка с номинальными значениями
- 5. Указатель состояния пружины
- 6. Указатель коммутационного положения выключателя
- 7. Дугогасительная камера
- 8. Рукоятка ручного взвода пружины
- 9. Отверстие для установки рукоятки для вкатывания и выкатывания
- 10. Отсек для хранения рукоятки
- 11. Оперативная блокировка, запираемая навесным замком
- 12. Индикатор положения выключателя в корзине
- 13. Крышка выводов цепей управления
- 14. Механический счетчик циклов
- 15. Крышка дугогасительной камеры



Воздушные автоматические выключатели

Для данной продукции существуют различные способы присоединения внешних проводников, включая вертикальный вывод, горизонтальный вывод, вывод для присоединения шин спереди и комбинированный вывод.



Горизонтальные выводы
для заднего присоединения шин



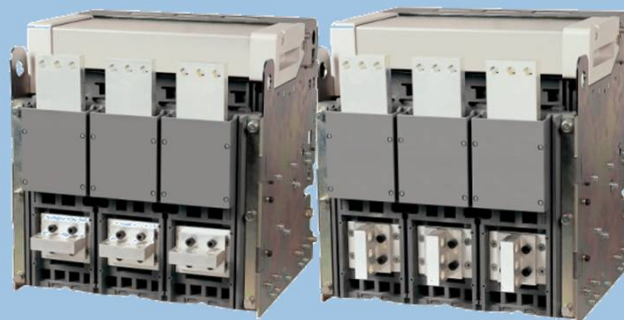
Вертикальные выводы
для заднего присоединения шин



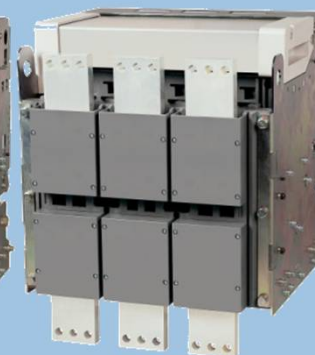
Горизонтальные и вертикальные
выводы



Горизонтальные/вертикальные выводы
и выводы для присоединения спереди



Выводы для присоединения спереди
и горизонтальные/вертикальные выводы



Выводы для присоединения шин
спереди



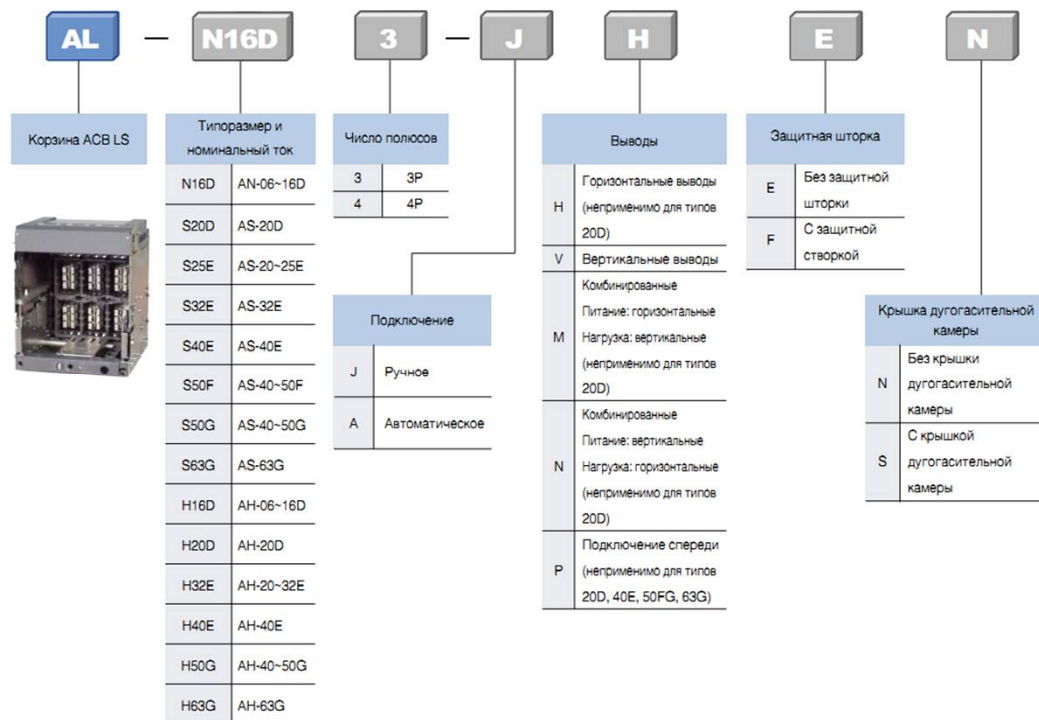
AH		10	D	3	10	J	M1	D1	D1	AX	NG0	U1	AL
Тип		Типовая	Количество полюсов и расположение главных выводов	Число полюсов	Номинальный ток (кВт трансформатора тока)	Выводы	Номинальное напряжение двигателя привода	Номинальное напряжение независимого расцепителя	Микропроцессорный расцепитель				
AH		-							См. стр. 25				
AS		06 630AF	D 3P/4P Стандартное RST(N)	3 3P(D)	00 Без ОПС трансформатора тока 02 200 A 04 400 A 06 630 A 08 400 A 09 630 A 10 800 A 12 1000 A 13 1250 A 16 1600 A 20 2000 A	Выборное исполнение J Ручное подключение A Автоматическое подключение Стационарное исполнение H Горизонтальные выводы V Вертикальные выводы M Питание горизонтальное N Питание вертикальное P Подключение клемм	MA Без двигателя привода M1 100-130 В перем. или пост. тока M2 200-250 В перем. или пост. тока M3 125 В пост. тока M4 24-30 В пост. тока M5 48-60 В пост. тока M6 380-415 В перем. тока M7 440-480 В перем. тока M8 48 В перем. тока	D0 Без катушки D1 100-130 В перем. или пост. тока D2 200-250 В перем. или пост. тока D3 125 В пост. тока D4 24-30 В пост. тока D5 48-60 В пост. тока D6 380-480 В перем. тока D7 48 В перем. тока					
AN		08 800AF	W 4P Обратное NRST	4 4P(D, W)	06 630A 08 800A 10 1000A 13 1250A 16 1600A 20 2000A								
AS		10 1000AF	E 3P/4P Стандартное RST(N)	3 3P(E)	06 630A 08 800A 10 1000A 13 1250A 16 1600A 20 2000A								
AH		13 1250AF	X 4P Обратное NRST	4 4P(E, X)	06 630A 08 800A 10 1000A 13 1250A 16 1600A 20 2000A								
AS		16 1600AF	F 3P/4P Стандартное RST(N)	3 3P(F)	06 630A 08 800A 10 1000A 13 1250A 16 1600A 20 2000A								
AS		20 2000AF	Y 4P Обратное NRST	4 4P(F, Y)	06 630A 08 800A 10 1000A 13 1250A 16 1600A 20 2000A								
AS		25 2500AF	G 3P/4P Стандартное RST(N)	3 3P(G)	06 630A 08 800A 10 1000A 13 1250A 16 1600A 20 2000A								
AS		32 3200AF	Z 4P Обратное NRST	4 4P(G, Z)	06 630A 08 800A 10 1000A 13 1250A 16 1600A 20 2000A								
AH		40 4000AF											
AS		50 5000AF											
AS		63 6300AF											
AH		40 4000AF											
AS		50 5000AF											
AS		63 6300AF											
AH		40 4000AF											
AS		50 5000AF											
AS		63 6300AF											
AH		40 4000AF											
AS		50 5000AF											
AS		63 6300AF											
AH		40 4000AF											
AS		50 5000AF											
AS		63 6300AF											
AH		40 4000AF											
AS		50 5000AF											
AS		63 6300AF											

1. UVT и SH2 рецепторы эстрогенового действия
2. CS2 и JCS рецепторы эстрогенового действия
3. TM и CCUC(6a8b) рецепторы эстрогенового действия
4. Остальные нуклеоно-овые рецепторы эстрогенового действия

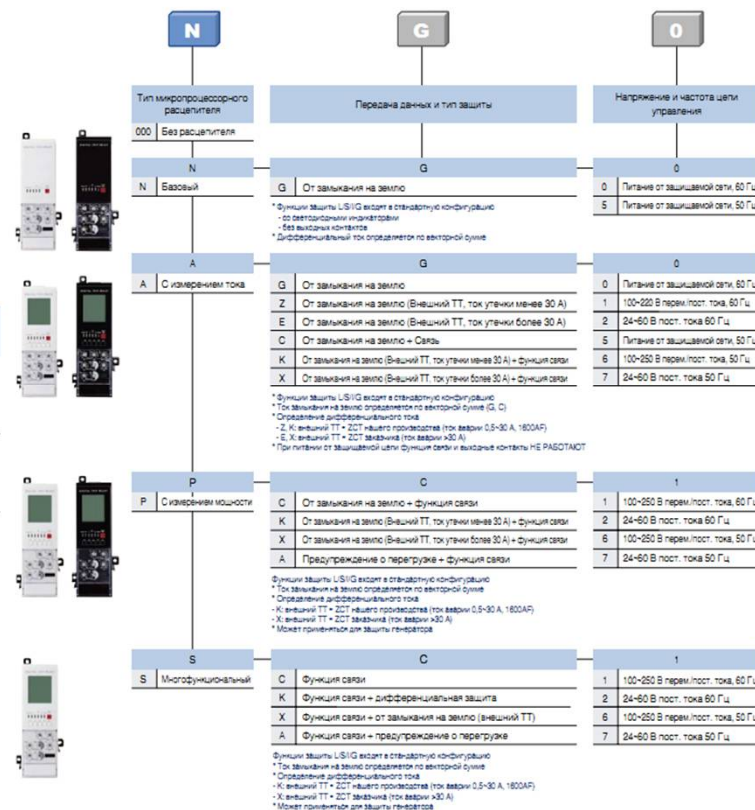


Воздушные автоматические выключатели

Корзина



Микропроцессорный расцепитель





Воздушные автоматические выключатели

Воздушные автоматические выключатели METASOL & SUSOL ACB отвечают требованиям: высокая отключающая способность, большая емкость и компактность. METASOL & SUSOL ACB представляет собой воздушные автоматические выключатели мирового уровня, нового поколения с различными принадлежностями и способами соединения с другими аппаратами.

Серия METASOL

Автоматические выключатели серии METASOL состоят из типа AN, вполне отвечающего требованиям основной функции и имеющего низкую стоимость, и типа AS, имеющего более высокую отключающую способность.

• Тип AN



630-1600 AF(D)
65кА

• Тип AS



2000 AFE	2000-4000 AFE	6300 AFG
70кА	85кА	120кА

Серия SUSOL

Автоматические выключатели серии SUSOL имеют самую высокую отключающую способность и функциональность. Продукция серии SUSOL применяется для защиты наиболее ответственного оборудования.

• Тип AH



630-2000 AF(D)	4000 AF(E)	6300 AF(G)
85кА	100кА	150кА



Воздушные автоматические выключатели

Воздушные автоматические выключатели серии Susol имеют 3 габаритных типоразмера, Metasol – 4 типоразмера





Воздушные автоматические выключатели

Тип N



- ✓Защита от перегрузки, селективная, от короткого замыкания, тепловая
- ✓Питание от защищаемой сети
- ✓Встроенное реле температуры с таймером
- ✓Светодиодный индикатор защитного отключения

Тип А



- ✓Логическая селективность (ZCI)
- ✓Автоматический возврат в исходное состояние
- ✓Интерфейс Modbus/RS-485
- ✓Интерфейс Profibus-DP
- ✓Питание 110-220 В пер. тока
- ✓Питание 24/48 В пост. тока
- ✓Журнал защитных отключений (10 записей)

Тип P/S

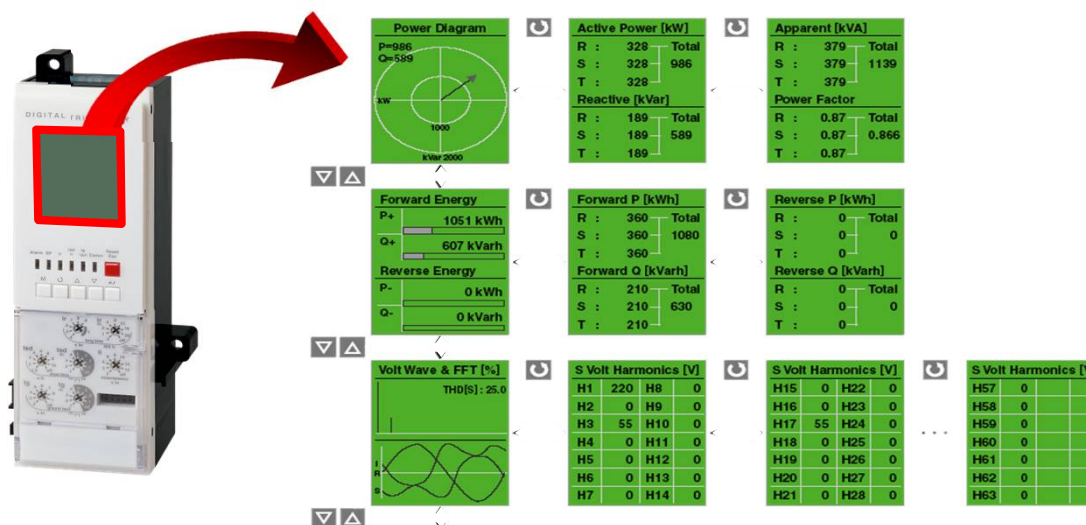


- ✓Защита от повыш./пониж. напряжения, повыш./пониж частоты, режима потребления активной мощности, небаланса токов и напряжений
- ✓Измерение напряжения, тока, мощности, энергии, частоты, коэф. мощности
- ✓Измерение гармоник (по 63-ю), формы сигнала (тип S)
- ✓Журнал событий (256 записей)
- ✓Журнал защитных отключений (256 записей)
- ✓Форма тока КЗ (тип S)



Воздушные автоматические выключатели

Регистрация событий и аварийных отключений



На дисплее расцепителей типа Р и S отображается следующая информация:

- Текущее время: год/месяц/день/часы/минуты/секунды;
- Номинальный ток воздушного автоматического выключателя;
- Номинальный ток нейтрального полюса: 100% номинального тока фазного полюса;
- Частота тока 50/60Гц;
- Количество включений выключателя: CD ВКЛ. ;
- Время работы микропроцессорного расцепителя;
- Счетчик часов работы выключателя;
- Версия программного обеспечения.



Воздушные автоматические выключатели

➤ Передача данных

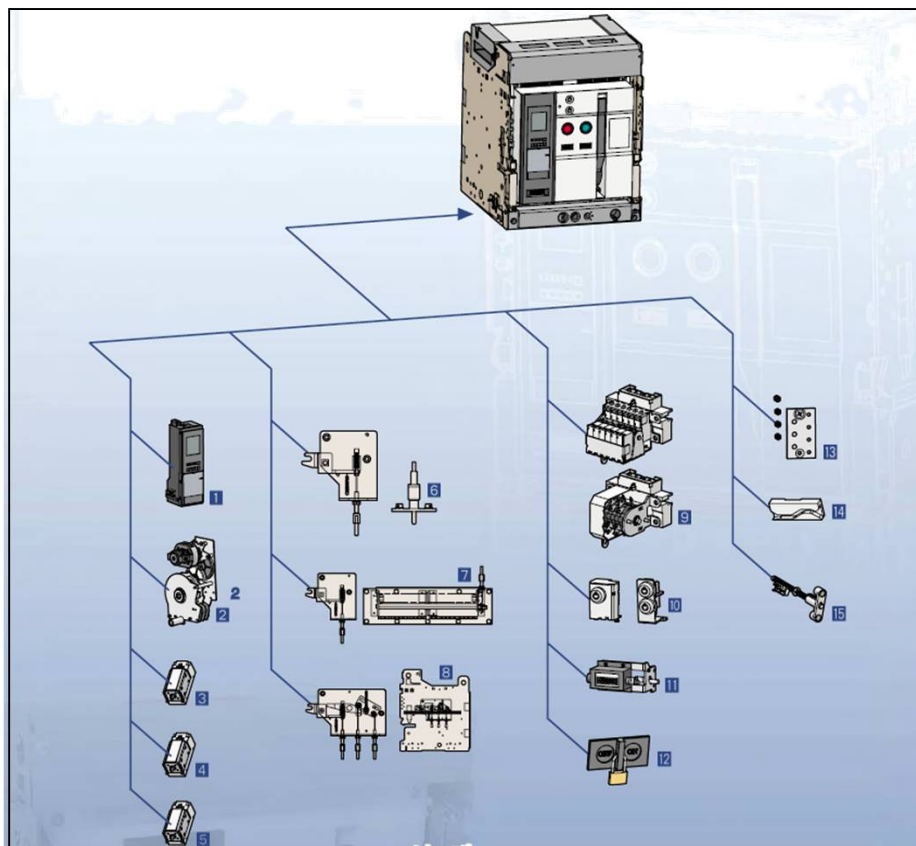
- Modbus/RS-485
- Profibus-DP (Необходим дополнительный модуль)





Воздушные автоматические выключатели

Широкий спектр принадлежностей удовлетворяет требованиям современного рынка электрооборудования, где приоритетами являются обеспечение безопасности пользователей и высокое качество оборудования.

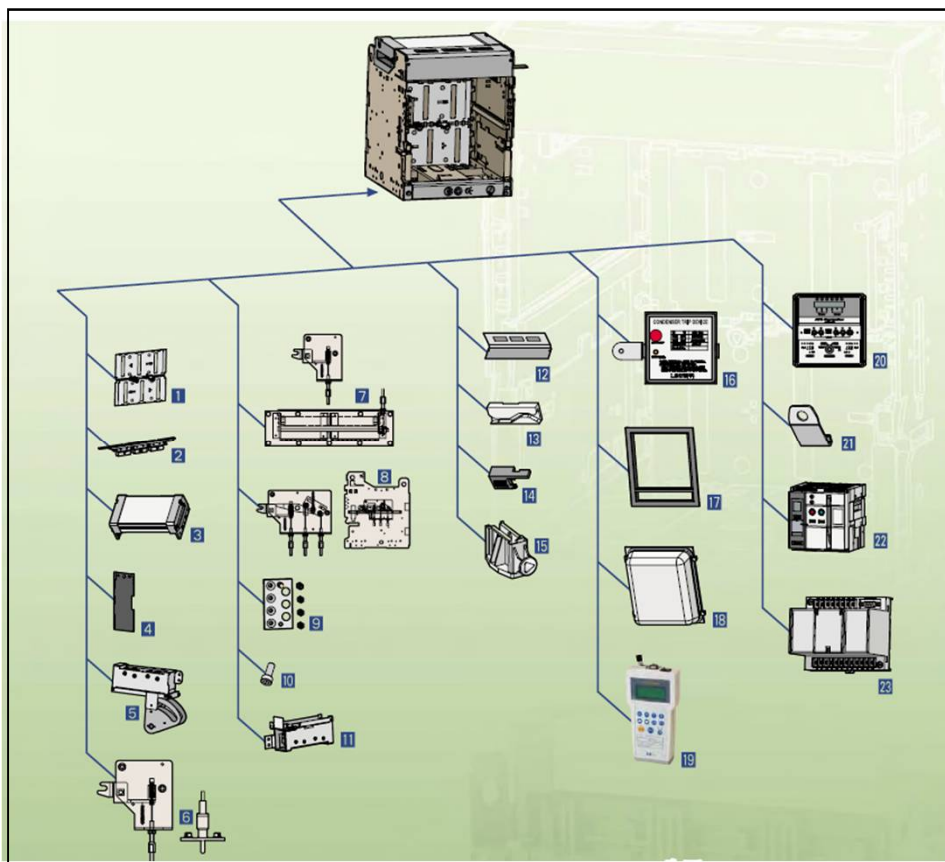


Состав

1. Микропроцессорный расцепитель (OCR)
2. Электродвигатель взвода пружинного привода (М)
3. Катушка включения автоматического выключателя (CC)
4. Независимый расцепитель (SHT1, SHT2)
5. Минимальный расцепитель напряжения (UVT)
6. Блокировка автоматического выключателя (DI)
7. Выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине (MOC)
8. Механическая блокировка (MI)
9. Вспомогательный контакт (AX)
10. Замок (K)
11. Механический счетчик циклов (C)
12. Блокировка кнопок ВКЛ/ОТКЛ навесным замком (B)
13. Блокировка от вкатывания автоматических выключателей с другим номинальным током (MIP)
14. Механизм автоматического спуска пружины (ADM)
15. Кнопка ручного возврата в исходное состояние (MRB)



Воздушные автоматические выключатели



Состав корзины

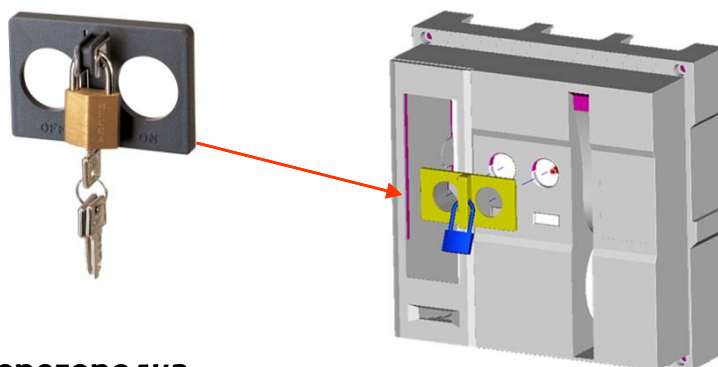
1. Защитная створка (ST)
2. Выводы
3. Дугогасительная камера (ZAS)
4. Межполюсная перегородка (IB)
5. Датчик положения автоматического выключателя в корзине (CEL)
6. Блокировка с дверью (DI)
7. Выключатель фиксации автоматического выключателя в корзине (MOC)
8. Механическая блокировка двух или трех автоматических выключателей (MI)
9. Блокировка установки автоматических выключателей с другим номинальным током (MIP)
10. Фиксатор корзины (CMB)
11. Замыкающий контакт «Ф» (SBC)
12. Крышка органов управления (SC)
13. Механизм автоматического спуска пружины (ADM)
14. Блокировка рукоятки для выкатывания (RI)
15. Блокировка защитной перегородки (STL)
16. Выпрямитель независимого расцепителя (CTD)
17. Рамка обрамления выреза в двери комплектного устройства (DF)
18. Пылезащитная крышка (DC)
19. Тестер OCR (OT)
20. Контроллер ввода резерва (ATS)
21. Подъемная скоба (LH)
22. Макет автоматического выключателя
23. Контроллер задержки срабатывания защиты от пониженного напряжения (UDC)



Воздушные автоматические выключатели

Блокировка кнопок ВКЛ/ОТКЛ навесным замком

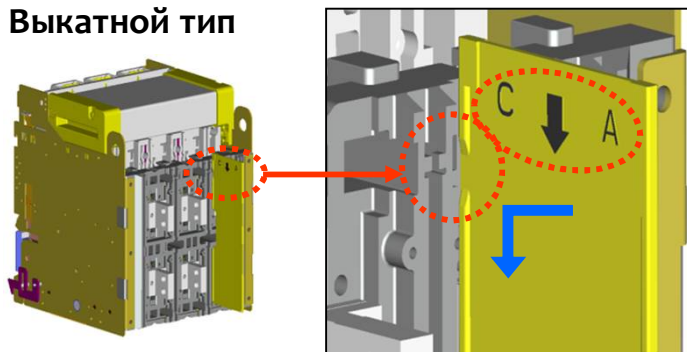
Устройство для защиты от ошибочного включения выключателя



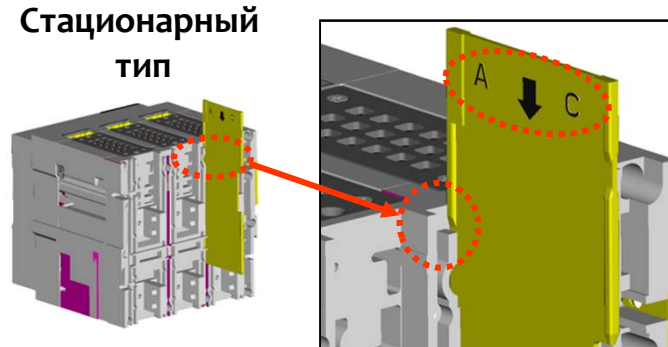
Межполюсная перегородка

Изолирующее устройство для предотвращения межполюсного замыкания

Выкатной тип



Стационарный тип

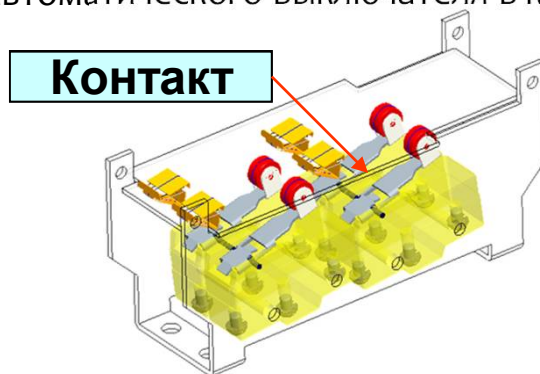




Воздушные автоматические выключатели

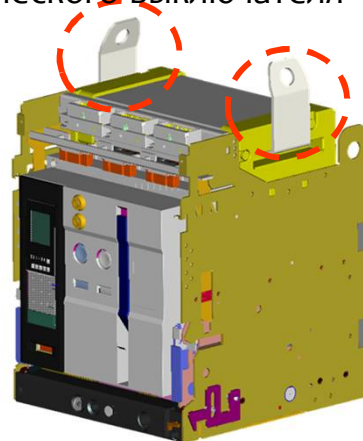
Датчик положения автоматического выключателя в корзине (С)

Указывает положение автоматического выключателя в корзине (Рабочее, Тест, Выкачен)



Подъемные скобы

Для облегчения подъема и перемещения автоматического выключателя



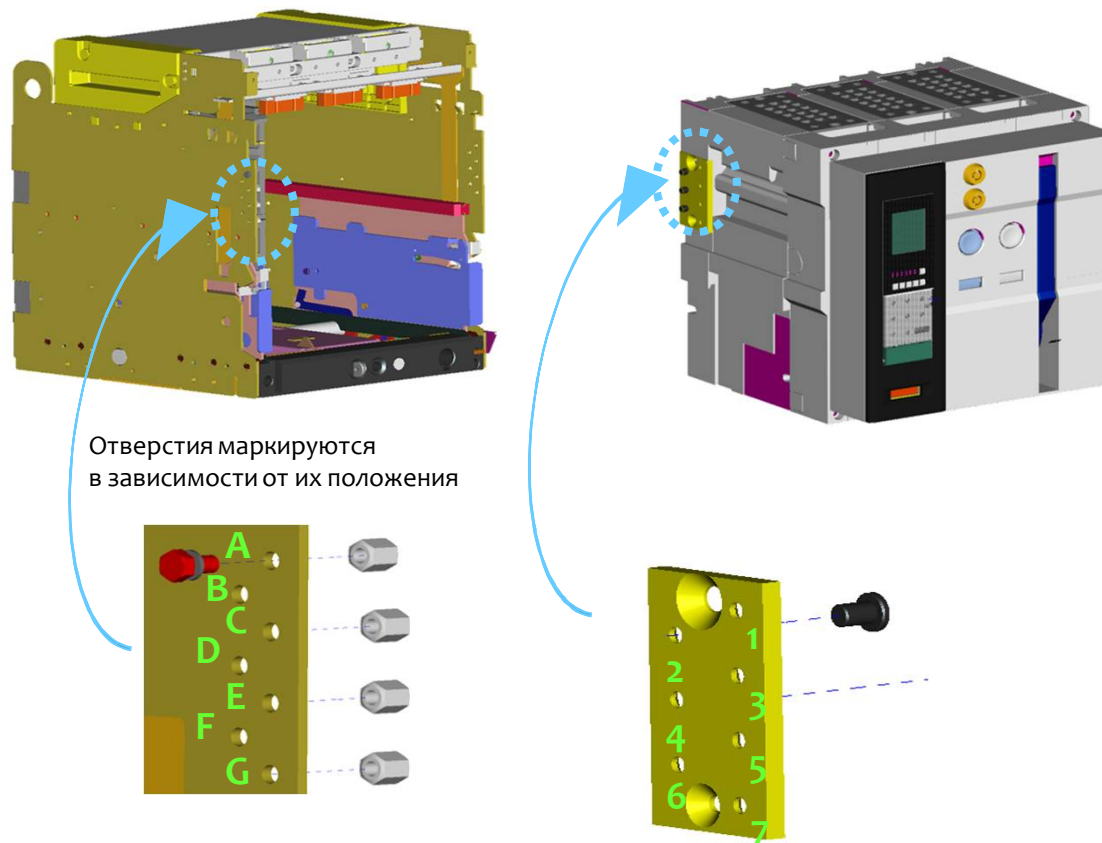
Масса 63-230кг



Воздушные автоматические выключатели

Блокировка установки автоматических выключателей с другим номинальным током (MIP)

Не позволяет установить в корзину автоматический выключатель с другим номинальным током. Способ крепления данного устройства на автоматическом выключателе и в корзине зависит от номинального тока выключателя.

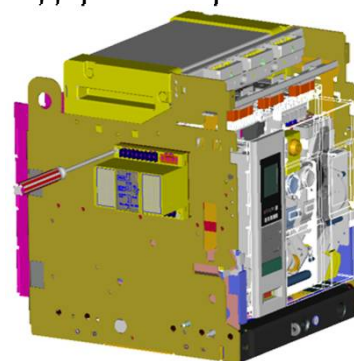
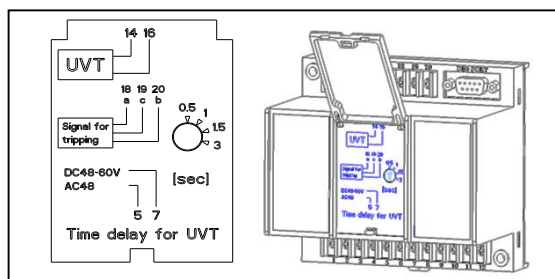




Воздушные автоматические выключатели

Контроллер задержки срабатывания минимального расцепителя напряжения

Предотвращает возникновение аварий на стороне нагрузки при напряжении питающей сети меньше установленного значения или при исчезновении напряжения. Поставляются тип мгновенного действия и тип с задержкой срабатывания.



Тестер микропроцессорного расцепителя

Предназначен для проверки работоспособности микропроцессорного расцепителя при отключенном питании.



1. Имитация подачи тока, превышающий номинальный в 17 раз.
2. Возможность имитации подачи тока заданной величины
3. Выбор частоты тока
4. Возможность проверки срабатывания защит с длительной/мгновенной задержкой срабатывания.

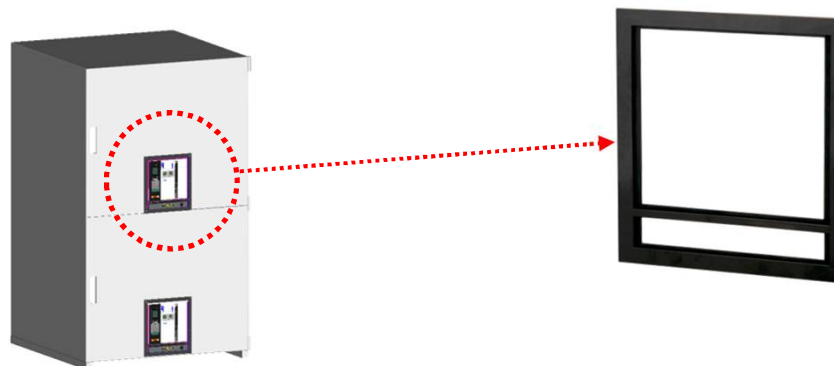


Воздушные автоматические выключатели

Рамка обрамления выреза в двери комплектного устройства

Крепится к двери комплектного устройства. Закрывает края выреза в двери.

Не только защищает выступающую переднюю часть выключателя, но и улучшает внешний вид.



Конденсаторный источник питания независимого расцепителя (CTD200)

Предназначен для электрического отключения автоматического выключателя с помощью независимого расцепителя при отсутствии напряжения цепи управления. Может использоваться как выпрямитель для питания цепей постоянного тока автоматического выключателя.



$U_{ном}=200/220В.$

$f=50/60Гц$

$U_{ном.вых}=280/310В.$

$T_{заряд.}=5сек.$

$T_{сохр.заряда}=2мин. и более.$

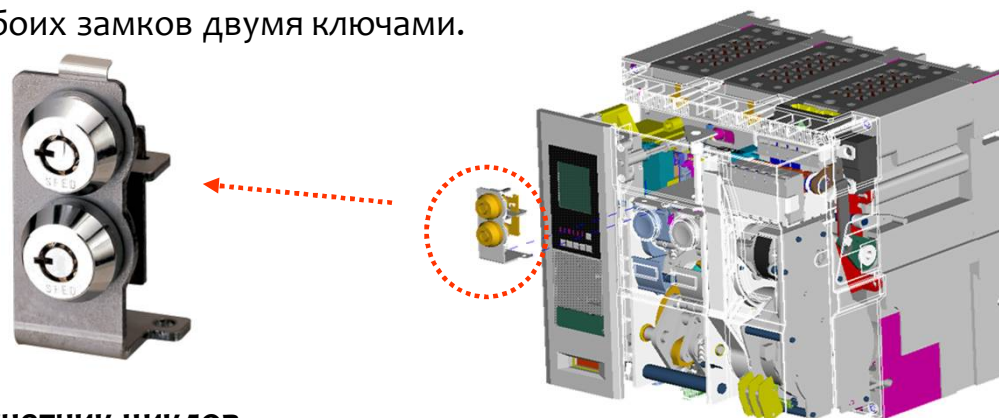
$C=160мкФ$



Воздушные автоматические выключатели

Сдвоенный замок

Управление автоматическим выключателем возможно только после отпирания обоих замков двумя ключами.



Механический счетчик циклов

Показывает количество выполненных циклов ВКЛ/ОТКЛ.

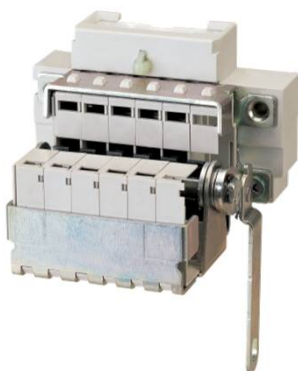




Воздушные автоматические выключатели

Вспомогательный контакт (ВХ)

Для дистанционной сигнализации состояния аппарата (ВКЛ/ОТКЛ) 630~6300AF.



Классификация			Стандартный тип		Тип высокой мощности		Примечание
			Активная нагрузка	Индуктивная нагрузка	Активная нагрузка	Индуктивная нагрузка	
Коммутационная способность	Перем. ток	490В	5А	6А	5А	2.5А	
		250В	10А	6А	10А	10А	
		125В	10А	6А	10А	10А	
	Пост. ток	250В	0.3А	0.3А	3А	1.5А	
		125В	0.6А	0.6А	10А	6А	
		30В	10А	6А	10А	10А	
Число используемых контактов		АХ	5а5b		-		Стандартный взвод
		НХ	-		5а4b		
		АС	5а5b		-		Ускоренный взвод
		НС	-		5а5b		
Способ предоставления			Стандартная позиция		Заказная позиция		

Электродвигатель взвода пружины (М)

Предназначен для взвода включающей пружины при поступлении на него питания от внешнего источника. Диапазон рабочего напряжения (для всех типов) - 85%~110% U_n .

1. $n=15000\sim19000$ об./мин.
2. $T_{взвода}=5$ сек.
3. Траб.= -20... +60С
4. Мех.износостойкость=15000 циклов.





Воздушные автоматические выключатели

- Вся наша продукция имеет сертификаты КЕМА (соответствует стандарту МЭК 60947-4)
- Внесены в списки UL508 (соответствуют требованиям лаборатории по технике безопасности (США)).
- Наше оборудование имеет ряд морских сертификатов (LR, BV, NK, KR).
- Наше оборудование имеет сертификаты соответствия требованиям ГОСТ Р и ТР ТС

UL
ANSI

МЭК

МЭК

МЭК

МЭК

МЭК



LR



BV



NK



KR



DNV



ABS



Официальный дистрибьютор



на территории РФ и стран ТС

**Спасибо
за внимание!!!**

ООО «АкЭл - Групп»
105264, г. Москва,
ул. 10-я Парковая, д. 18,
пом.15, комн. 1
+7(499)346-63-72
mail@lsis-ag.com