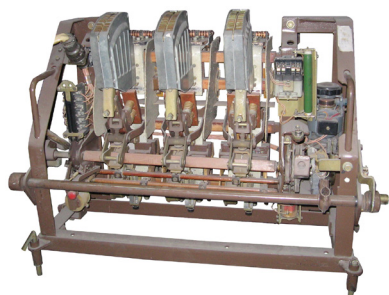


Заменяемый автоматический выключатель АВМ-20*В



выдвижного исполнения, 3-полюсный

номинальный ток I_n в зависимости от установленного реле теплового тока
1000, 1200, 1600, 2000 ⁽¹⁾ А

номинальная предельная отключающая способность короткого замыкания (эффективное значение) при номинальном рабочем напряжении U_e до 380 В переменного тока I_{cu} 23 кА

механическая износостойкость 10 000 коммутаций

электрическая износостойкость 2 000 отключений при $I = I_n$, $\cos \varphi = 0,8$

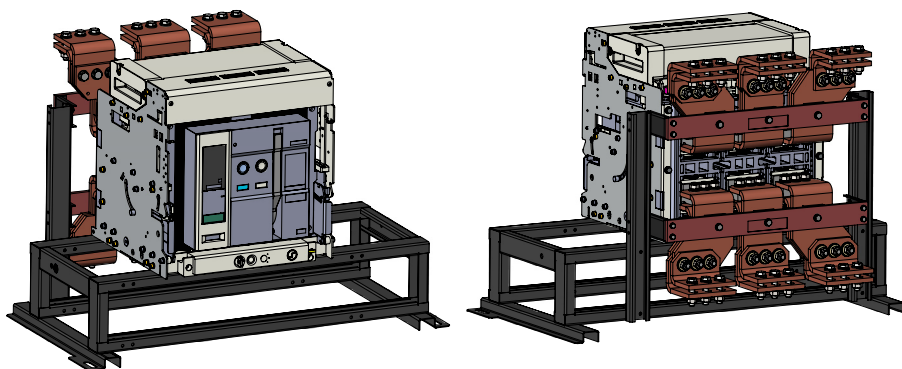
Новый блок замены

выдвижной 3-полюсный автоматический выключатель LS-AN10(13, 16))D3, LS-AS20E3

монтажная плата с комплектом крепежа

медные выводы для присоединения к существующим врубным ножам

инструкция по монтажу, паспорт



Комплектация нового АВ в составе блока замены стандартно:

с внешним управлением

выдвижной автоматический выключатель LS

- $I_{cu} = 65$ кА для LS AN - *подробно на стр. 13*
- $I_{cu} = 85$ кА для LS AS - *подробно на стр. 14*

Блок токовой защиты LSIG тип AC6 с индикацией тока - *подробно на стр. 16*

моторный привод 230 В а.с.

электромагнит лвключения 230 В а.с.

электромагнит отключения 230 В а.с.

контакты положения главных контактов 5НО+5НЗ

контакт спабатывания блока защиты 1 перекидной

шторки безопасности на шасси

крышка дугогасительных камер

Артикулы для заказа блоков замен автоматических выключателей (АВ)

Заменяемый АВ	Номинальный ток расцепителя, А	Наименование нового блока замены	Новый АВ в составе блока	Артикул
АВМ-20НВ-У3	1000	R/АВМ20*В/АN-1000-01	АN-10-D3 1000 А	R0319
АВМ-20СВ-У3				
АВМ-20НВ-У3	1200	R/АВМ20*В/АN-1250-01	АN-13-D3 1250 А	R0320
АВМ-20СВ-У3				
АВМ-20НВ-У3	1600	R/АВМ20*В/АN-1600-01	АN-16-D3 1600 А	R0321
АВМ-20СВ-У3				
АВМ-20НВ-У3	2000 ⁽¹⁾	R/АВМ20*В/АS-2000-01	АS-20-E3 2000 А	R0322
АВМ-20НВ-У3				

1 - по согласованию с заказчиком

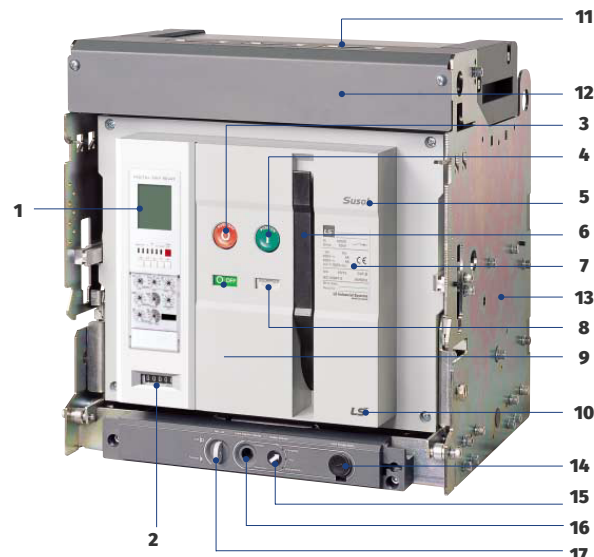
Susol · Metasol

Стационарный автоматический выключатель



- 1 - микропроцессорный расцепитель
- 2 - механический счетчик циклов
- 3 - кнопка ОТКЛ.
- 4 - кнопка ВКЛ.
- 5 - наименование серии
- 6 - рукоятка взвода пружины
- 7 - табличка с номинальными значениями
- 8 - указатель взведенного или невзведенного состояния пружины
- 9 - указатель коммутационного положения
- 10 - логотип изготовителя

Выдвижной автоматический выключатель



- 11 - крышка дугогасительных камер
- 12 - крышка выводов цепи управления
- 13 - фиксированная часть (корзина)
- 14 - отверстие для установки рукоятки для вкатывания и выкатывания
- 15 - индикатор положения
- 16 - отсек для хранения рукоятки
- 17 - кнопка, запираемая навесным замком
- 18 - дугогасительная камера
- 19 - крышка передней панели
- 20 - фиксирующая скоба

Технические характеристики Metasol AN до 1600 А

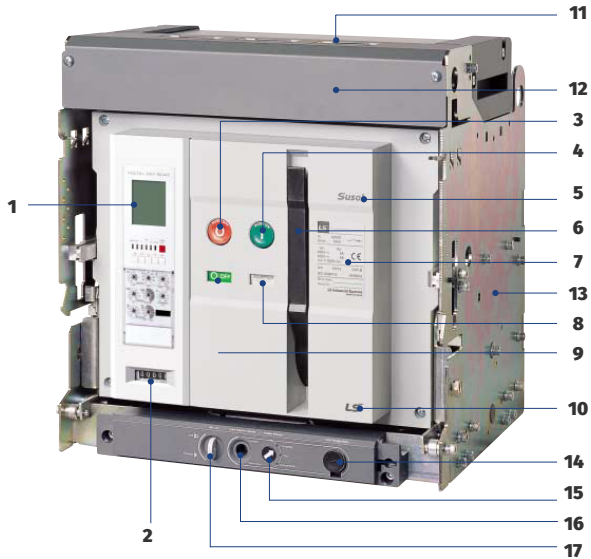
Тип		AN-06D	AN-08D	AN-10D	AN-13D	AN-16D
Типоразмер		630	800	1000	1250	1600
Номинальный ток, А ($I_{n\ max}$)	При 40°C	200 400 630	400 630 800	1000	1250	1600
Уставка тока, А	Задается в микропроцессорном расцепителе (... x $I_{n\ max}$)	(0,4 ~1,0) ... x $I_{n\ max}$				
Номинальное напряжение изоляции, В (U_i)		1000				
Номинальное рабочее напряжение, В (U_e)		690				
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, В (U_{imp})		12				
Частота, Гц		50 /60				
Номинальная отключающая способность (кА, симм.) (I_{CU}) 50 / 60 Гц ГОСТ Р 50030.2-2010	220/230/380/415 В	65				
Номинальная рабочая отключающая способность, кА (I_{CS})	... % x I_{CU}	100 %				
Номинальная включающая способность (кА, пик.) (I_{cm}) 50 / 60 Гц ГОСТ Р 50030.2-2010	220/230/380/415 В	143				
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток, кА (I_{CW})	1 сек.	50				
	2 сек.	42				
	3 сек.	36				
Время работы, мс	Максимальное время отключения	40				
	Максимальное время включения	80				
Износостойкость, циклов	Механическая	20 000				
	Электрическая	5 000				

Стационарный автоматический выключатель



- 1 - микропроцессорный расцепитель
- 2 - механический счетчик циклов
- 3 - кнопка ОТКЛ.
- 4 - кнопка ВКЛ.
- 5 - наименование серии
- 6 - рукоятка взвода пружины
- 7 - табличка с номинальными значениями
- 8 - указатель взведенного или невзведенного состояния пружины
- 9 - указатель коммутационного положения
- 10 - логотип изготовителя

Выдвижной автоматический выключатель



- 11 - крышка дугогасительных камер
- 12 - крышка выводов цепи управления
- 13 - фиксированная часть (корзина)
- 14 - отверстие для установки рукоятки для вкатывания и выкатывания
- 15 - индикатор положения
- 16 - отсек для хранения рукоятки
- 17 - кнопка, запираемая навесным замком
- 18 - дугогасительная камера
- 19 - крышка передней панели
- 20 - фиксирующая скоба

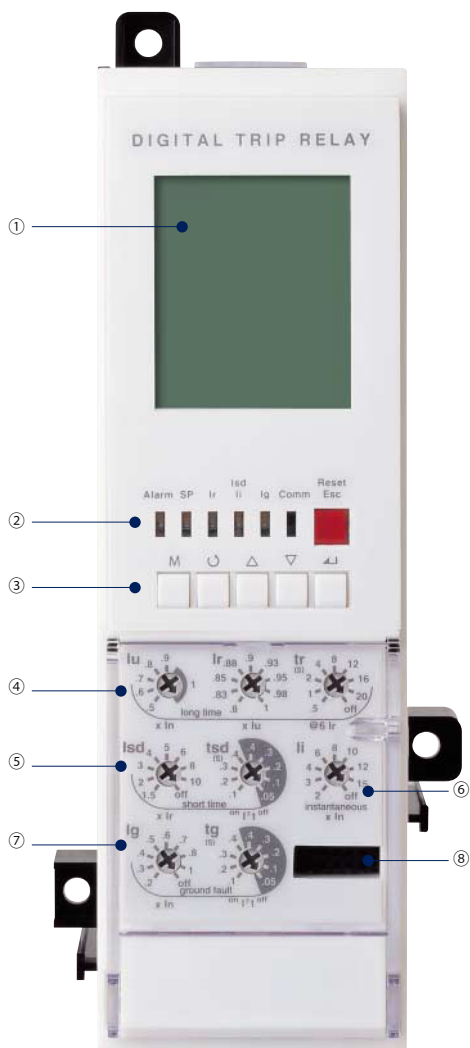
Технические характеристики Metasol AS до 4000 А

Тип		AS-20E	AS-25E	AS-32E	AS-40E
Типоразмер		2000	2500	3200	4000
Номинальный ток, А ($I_{n\max}$)	При 40°С	630, 800 1000, 1250 1600, 2000	2500	3200	4000
Уставка тока, А	Задается в микропроцессорном расцепителе (... x $I_{n\max}$)	(0,4 ~1,0) ... x $I_{n\max}$			
Номинальное напряжение изоляции, В (U_i)		1000			
Номинальное рабочее напряжение, В (U_e)		690			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, В (U_{imp})		12			
Частота, Гц		50 /60			
Номинальная отключающая способность (кА, симм.) (I_{cu}) 50 / 60 Гц ГОСТ Р 50030.2-2010	220/230/380/415 В	85			
Номинальная рабочая отключающая способность, кА (I_{cs})	... % x I_{cu}	100 %			
Номинальная включающая способность (кА, пик.) (I_{cm}) 50 / 60 Гц ГОСТ Р 50030.2-2010	220/230/380/415 В	187			
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток, кА (I_{cw})	1 сек.	85			
	2 сек.	75			
	3 сек.	65			
Время работы, мс	Максимальное время отключения	40			
	Максимальное время включения	80			
Износостойкость, циклов	Механическая	15 000			
	Электрическая	5 000			

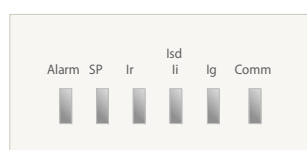
Блок токовой защиты тип А с измерением тока

- Защита от перегрузки:
 - с длительной задержкой срабатывания
 - тепловая
- Защита от короткого замыкания
 - с короткой задержкой срабатывания / мгновенная
 - дополнительная функция I^2t ВКЛ./ОТКЛ. (защита с короткой задержкой срабатывания)
- Защита от замыкания на землю
 - I^2t ВКЛ./ОТКЛ. (дополнительная функция)
- Координация защиты с использованием логической селективности
- Высокопроизводительный встроенный микропроцессор
 - Точной измерение параметров с точностью 1,0 %

- Регистрация защитных отключений:
 - Запись информации о 10 защитных отключениях: тип неисправности, фаза, значение тока и время.
- Функция задания параметров (SBO)
 - Обеспечивает высокую надежность измерения уставки и контроля значения параметров
- Три дискретных выхода (DO)
 - Для стационарных выключателей
- Интерфейсы обмена данными
 - Modbus/RS485
 - Profibus-DP

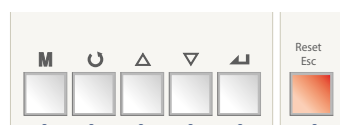


- ① Жидкокристаллический дисплей: отображение результатов измерений и другой информации
- ② Светодиодные индикаторы: сигнализация срабатывания защиты и состояния перегрузки



- Ig: индикация замыкания на землю
- Isd/Ii: срабатывание мгновенной защиты или защиты с короткой задержкой
- Ir: индикация длительной задержки срабатывания
- SP: индикация срабатывания самозащиты и проверки батареи
- Alarm: индикация перегрузки (непрерывное свечение при нагрузке 90 %, мигание - при нагрузке 105% от номинального значения)

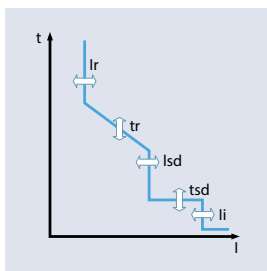
- ③ Кнопки: для перемещения по меню и возврата в исходное состояние



- Reset/ESC: возврат в исходное состояние после срабатывания и выход из меню
- ВВОД: вход в подменю или ввод значения
- Вверх и Вниз: перемещение курсора вверх/вниз или увеличение/уменьшение значения
- ВПРАВО и ВЛЕВО: перемещение курсора вправо и влево (по кругу)
- M: Выбор меню «Настройки» или «Измерения»

- ④ Iu, Ir: настройка значений уставок для тока защиты с длительной задержкой срабатывания, tr: настройка длительной задержки срабатывания
- ⑤ Isd: настройка значений уставки тока для защиты с короткой задержкой срабатывания, tsd: настройка короткой задержки срабатывания
- ⑥ Ii: настройка значений уставки тока мгновенного срабатывания
- ⑦ Ig: настройка значений уставки тока замыкания на землю, tg: настройка задержки срабатывания защиты от замыкания на землю
- ⑧ Разъем для тестирования: для подключения тестера OCR к микропроцессорному распределителю

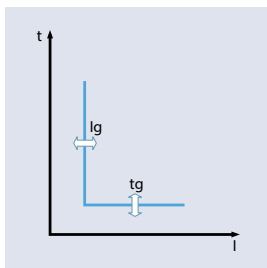
Расцепитель тип А - уставки защиты



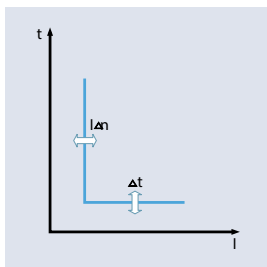
Защита с длительной задержкой срабатывания										
Уставка тока, А	$I_n = I_n \times \dots$	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0			
	$I_r = I_u \times \dots$	0.8	0.83	0.85	0.88	0.9	0.93	0.95	0.98	1.0
Задержка срабатывания, с Точность: $\pm 15\%$ 100 мс	$t_r(1,5 \times I_r)$	12.5	25	50	100	200	300	400	500	Откл
	$t_r(6 \times I_r)$	0.5	1	2	4	8	12	16	20	Откл
	$t_r(7,2 \times I_r)$	0.34	0.69	1.38	2.7	5.5	8.3	11	13.8	Откл

Защита с короткой задержкой срабатывания										
Уставка тока, А Точность: $\pm 10\%$	$I_{sd} = I_r \times$	1.5	2	3	4	5	6	8	10	Откл
	Задержка срабатывания, с $10 \times I_r$	$I^2 t$ откл	$I^2 t$ откл	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4		
$I^2 t$ вкл				0.1	0.2	0.3	0.4			
	$I^2 t$ откл	Мин. время срабатывания, мс	20	80	160	260	360			
		Макс. время срабатывания, мс	80	140	240	340	440			

Мгновенная защита										
Уставка тока, А	$I_i = I_n \times$	2	3	4	6	8	10	12	15	Откл
Время срабатывания		Менее 50 мс								



Защита от замыкания на землю										
Порог срабатывания, А Точность: $\pm 10\%$ ($I_g > 0,4 I_n$) $\pm 20\%$ ($I_g \leq 0,4 I_n$)	$I_g = I_n \times$	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	Откл
	Задержка срабатывания, с $10 \times I_r$	t_g	$I^2 t$ откл	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4		
$I^2 t$ вкл				0.1	0.2	0.3	0.4			
	$(I^2 t$ откл)	Мин. время срабатывания, мс	20	80	160	260	360			
		Макс. время срабатывания, мс	80	140	240	340	440			



Защита по дифф. току (доп. функция)										
Уставка тока, А	$I_{\Delta n}$	0.5	1	2	3	5	10	20	30	Откл
Задержка срабатывания, мс Точность: $\pm 15\%$	Δt	Аварийный сигнал, мс	140	230	350	800	950			
		Срабатывание, мс	140	230	350	800				

Примечание: Функция защиты по дифференциальному току реализована в автоматическом выключателе с логической селективностью или внешним трансформатором тока