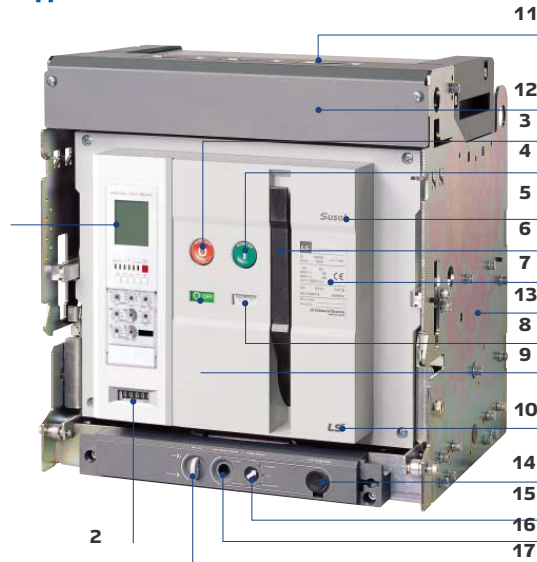


Susol · Metasol
Стационарный автоматический выключатель



- 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



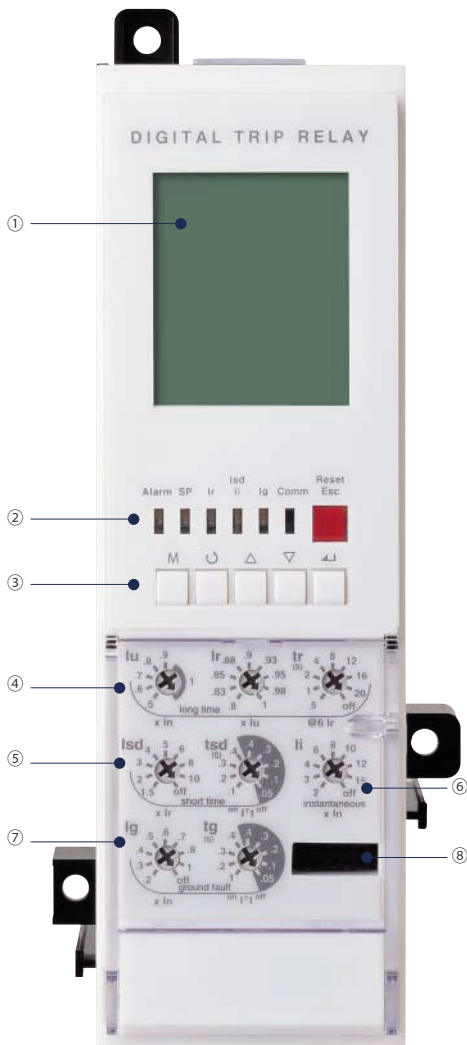
- 11 - крышка дугогасительных камер
- 12 - крышка выводов цепи управления
- 13 - фиксированная часть (корзина)
- 14 - отверстие для установки рукоятки для вкатывания и выкатывания
- 15 - индикатор положения
- 16 - отсек для хранения рукоятки
- 17 - кнопка, запираемая навесным замком
- 18 - дугогасительная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

Технические характеристики Metasol 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°C	630, 800 1000, 1250 1600, 2000	2500	3200	4000
Уставка тока, А	Задается в микропроцессорном расцепителе ($\dots \times I_{n\max}$)	(0,4 ~ 1,0) ... $\times I_{n\max}$			
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		
		460/480/500 В	85		
		550/600/690 В	85		
Номинальная рабочая отключающая способность, кА (I_{cs})		... % $\times I_{cu}$	100 %		
Номинальная включающая способность (кА, пик.) (I_{cm}) 50 / 60 Гц	ГОСТ Р 50030.2-2010	220/230/380/415 В	187		
		460/480/500 В	187		
		550/600/690 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			

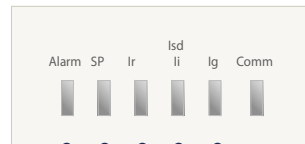
Расцепитель тип А с измерением тока

- Защита от перегрузки:
 - с длительной задержкой срабатывания
 - тепловая
- Защита от короткого замыкания
 - с короткой задержкой срабатывания / мгновенная
 - дополнительная функция I²t ВКЛ./ОТКЛ. (защита с короткой задержкой срабатывания)
- Защита от замыкания на землю
 - I²t 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

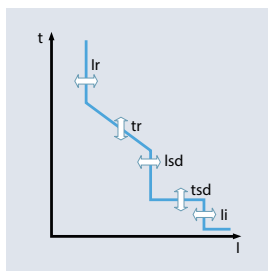
⑤ Isd: настройка значений уставки тока для защиты с короткой задержкой срабатывания, tsd: настройка короткой задержки срабатывания

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 расцепителю

Расцепитель тип А - уставки защиты



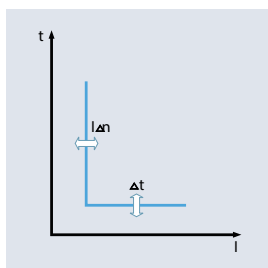
Защита с длительной задержкой срабатывания										
Уставка тока, А	$I_n = I_n \times \dots$	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0			
	$I_r = I_u \times \dots$	0.8	0.83	0.85	0.88	0.9	0.93	0.95	0.98	1.0
Задержка срабатывания, с Точность: ± 15 % 100 мс	$tr(1,5 \times Ir)$	12.5	25	50	100	200	300	400	500	Откл
	$tr(6 \times Ir)$	0.5	1	2	4	8	12	16	20	Откл
	$tr(7,2 \times Ir)$	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: ± 10 %	$I_{sd} = I_r \times$	1.5	2	3	4	5	6	8	10	Откл
	Задержка срабатывания, с $10 \times I_r$	I_{sd}	I^2t откл	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4		
I^2t вкл			0.1	0.2	0.3	0.4				
	I^2t 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: ± 10 % ($I_g > 0,4I_n$) ± 20 % ($I_g \leq 0,4I_n$)	$I_g = I_n \times$	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^2t откл	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4		
I^2t вкл			0.1	0.2	0.3	0.4				
	$(I^2t$ 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: ± 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