

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

КОМПОНЕНТЫ ЗАЩИТЫ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИСТЕМ

УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ИМПУЛЬСНЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ DC 2-ГО ТИПА SUP2H-PV

Устройство защиты от импульсных перенапряжений постоянного тока 2-го типа SUP2H-PV выполнено на базе варистора и предназначено для защиты электрооборудования в фотоэлектрических сетях **до 500 В**.

УЗИП устанавливается параллельно сети постоянного тока. Рекомендуется устанавливать его на обоих концах линии питания постоянного тока (со стороны солнечной панели и со стороны инвертора), особенно если линия проложена снаружи и имеет большую длину (свыше 15 метров).

Высокоэнергетические варисторы оснащены специальными тепловыми разъединителями и индикаторами срабатывания. Также в комплект поставки УЗИП включен сухой контакт для оповещения о срабатывании системы автоматизированного контроля.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрические параметры		
Количество полюсов		2P
Количество сменных картриджей УЗИП		2 шт.
Молниезащита		II категория защиты
Максимальное напряжение холостого хода		500 В
Максимальное непрерывное рабочее напряжение		500 В
Номинальный ток разряда молнии		20 кА
Максимальный ток разряда молнии (8/20 мкс)		40 кА
Уровень защитного напряжения		2,0 кВ
Индикация срабатывания		Да
Площадь поперечного сечения	Для жесткого кабеля	4-25 мм ²
	Для гибкого кабеля	4-16 мм ²
Длина снятия изоляции кабеля		10 мм
Клеммный винт		M5
Момент затяжки	Главный выключатель	3,5 Нм
	Порт подключения	0,25 Нм
Класс защиты	Все порты	IP40
	Порт подключения	IP20
Сухой контакт		Есть
Удаленный контроль	Макс. рабочее напряжение	250 В перем. тока / 30 В пост. тока
	Макс. рабочий ток	1 А (250 В перем. тока)
	1 А (30 В пост.тока)	1 А (30 В перем. тока)
Условия эксплуатации		Без ощутимых ударов и вибраций
Высота над уровнем моря		2000 м
Рабочая температура		-3°C...+70 °C
Относительная влажность		30-90%
Способ монтажа		Монтаж на DIN-рейку H35-7.5
Размеры (Ш × В × Г)		36 × 90 × 67,6 мм
Вес		0,305 кг
Стандарт		IEC 61643-31-2018

УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ИМПУЛЬСНЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ DC 2-ГО ТИПА SUP2H1-PV

Устройство защиты от импульсных перенапряжений постоянного тока 2-го типа SUP2H1-PV выполнено на базе варистора и предназначено для защиты электрооборудования в фотоэлектрических сетях **до 1000 В**.

УЗИП устанавливается параллельно сети постоянного тока. Рекомендуется устанавливать его на обоих концах линии питания постоянного тока (со стороны солнечной панели и со стороны инвертора), особенно если линия проложена снаружи и имеет большую длину (свыше 15 метров).

Высокоэнергетические варисторы оснащены специальными тепловыми разъединителями и индикаторами срабатывания. Также в комплект поставки УЗИП включен сухой контакт для оповещения о срабатывании системы автоматизированного контроля.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрические параметры		
Количество полюсов		3P
Количество сменных картриджей УЗИП		3 шт.
Молниезащита		II категория защиты
Максимальное напряжение холостого хода		900 В
Максимальное непрерывное рабочее напряжение		1000 В
Номинальный ток разряда молнии		20 кА
Максимальный ток разряда молнии (8/20 мкс)		40 кА
Уровень защитного напряжения		3,6 кВ
Время отклика		< 25 нс
Индикация срабатывания		Да
Площадь поперечного сечения	Для жесткого кабеля	4-25 мм ²
	Для гибкого кабеля	4-16 мм ²
Длина снятия изоляции кабеля		10 мм
Клеммный винт		M5
Момент затяжки	Главный выключатель	3,5 Нм
	Порт подключения	0,25 Нм
Класс защиты	Все порты	IP40
	Порт подключения	IP20
Сухой контакт		Есть
Дистанционное управление	Для переменного тока	250 В / 0,1 А
	Для постоянного тока	250 В / 0,1 А; 125 В / 0,2 А; 75 В / 0,5 А
	1 А (30 В пост.тока)	1 А (30 В перем. тока)
Условия эксплуатации		Без ощутимых ударов и вибраций
Высота над уровнем моря		2000 м
Рабочая температура		От -40°C до +80 °C
Относительная влажность		≤95 % (при 25 °C)
Способ монтажа		Монтаж на DIN-рейку H35-7.5
Размеры (Ш × В × Г)		54 × 90 × 67,6 мм
Вес		0,458 кг
Стандарт		IEC 61643-31-2018

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВОДАМ И ШИНАМ В ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Согласно стандарту IEC 60364-7-712 (DIN VDE 0100 Part 712)

Медный провод 60/75 °С		
Мин. Ø DC±, DC±, заземление, контакт удаленного контроля	Для гибкого/жесткого кабеля: 1,5 мм² или 14 AWG	
Макс. Ø DC±, DC±, заземление	для гибкого кабеля: 25 мм² или 4 AWG	для многожильного кабеля: 35 мм² или 2 AWG
Шина	Медная, 16 мм²  ≥ 15.5mm	

РАЗМЕРЫ И ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА УЗИП

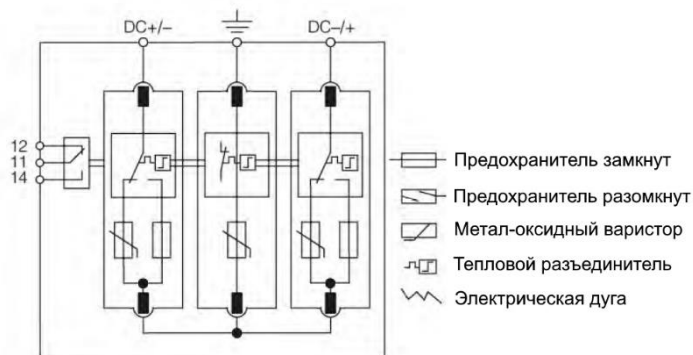
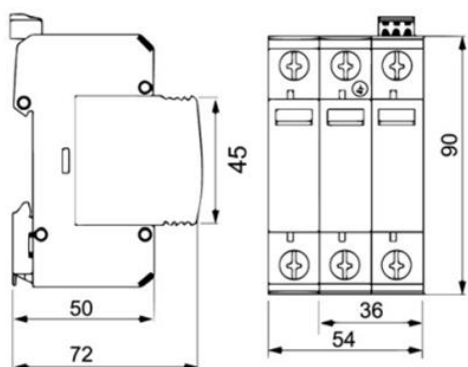
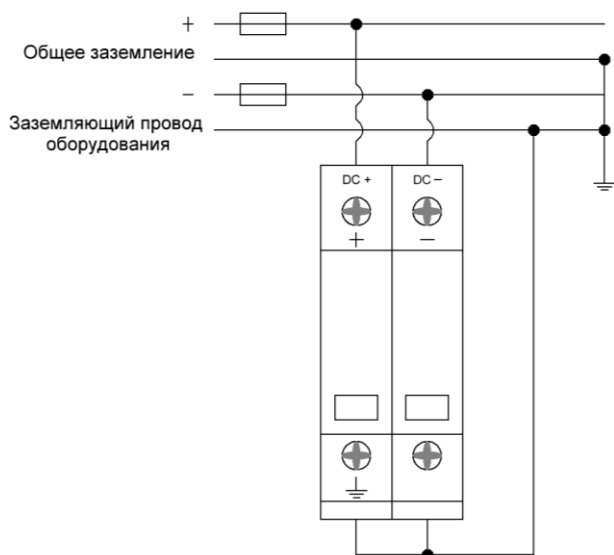
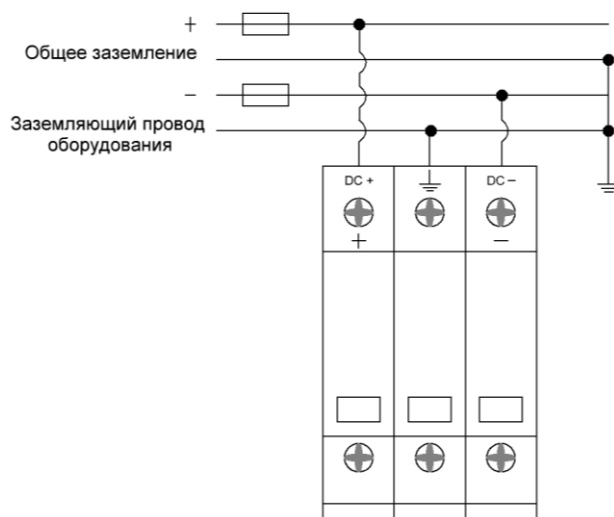


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ УЗИП

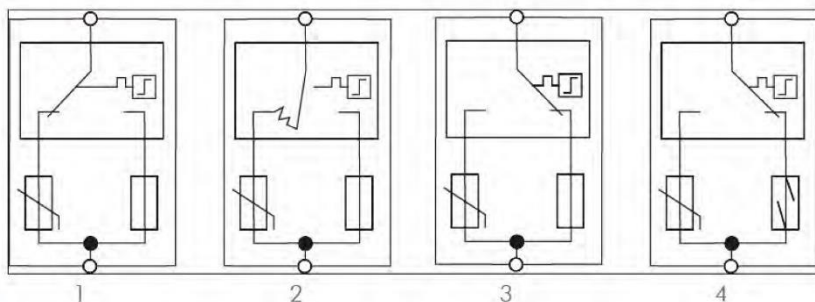


Для модели УЗИП SUP2H-PV



Для модели УЗИП SUP2H1-PV

ТЕХНОЛОГИЯ ПРЕРЫВАНИЯ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ (SCI)



1. Исходное состояние
2. Срабатывание размыкающего устройства
3. Гашение дуги
4. Безопасная электрическая изоляция

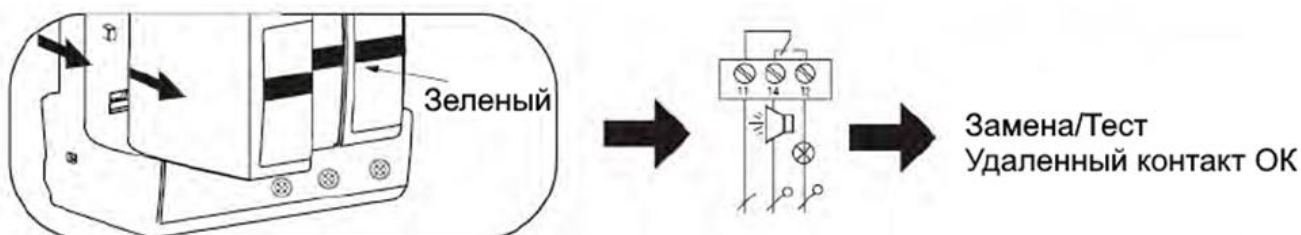
ИНДИКАЦИЯ СРАБАТЫВАНИЯ



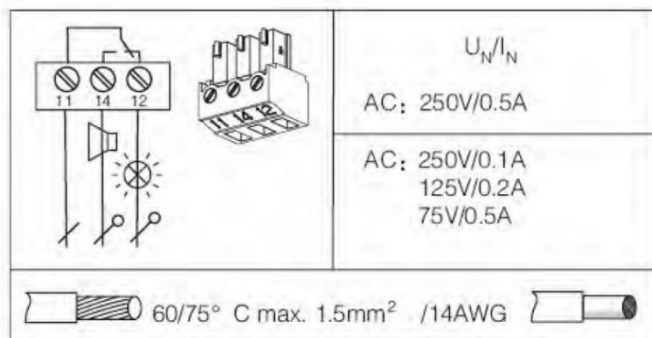
ИНДИКАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТИ И СИГНАЛИЗАЦИЯ КОНТАКТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ (С УСТАНОВЛЕННЫМИ МОДУЛЯМИ)



ТЕСТИРОВАНИЕ СИГНАЛИЗАЦИИ КОНТАКТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ (БЕЗ МОДУЛЕЙ)



СИГНАЛИЗАЦИЯ КОНТАКТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ



U_N = Номинальное напряжение

I_N = Номинальный ток

= Звуковая сигнализация/предупреждение

= PLC/ Соединение системы мониторинга

ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ПОСТОЯННОГО ТОКА SRF-30 1000V

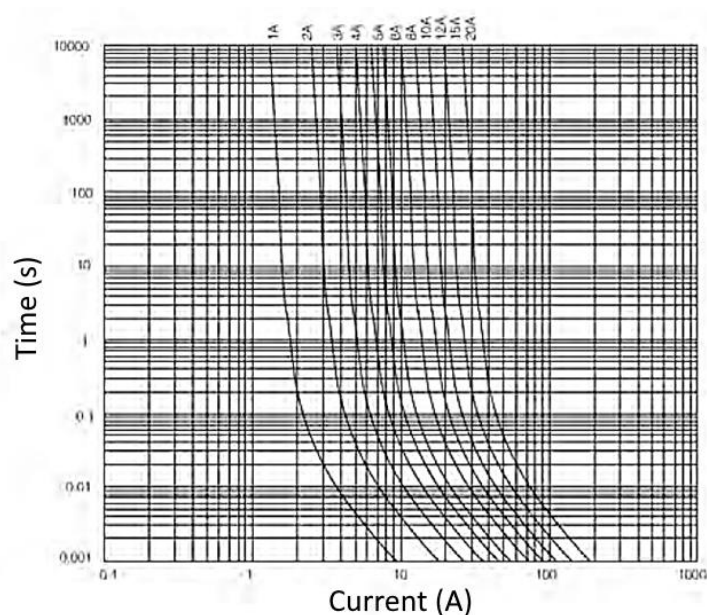
Предохранитель постоянного тока SRF-30 с максимальным напряжением системы 1000 В устанавливается в держатель предохранителя SRD-30. Предохранитель постоянного тока используется для защиты в цепи постоянного тока при перегрузке или коротком замыкании.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрические параметры			
Номинал предохранителя	15 A	20 A	25 A
Максимальное рабочее напряжение системы	1000 В		
Типоразмер предохранителя	10 × 38 мм		
Перегрузка (при 113% от номинального значения)	Мин. 1 час		
Перегрузка (при 145% от номинального значения)	Макс. 1 час		
Отключающая способность (при номинальном напряжении 1000 В пост. тока)	30 000 А в течение 1-3 мс		
Условия установки	Без ощутимых ударов и вибраций		
Высота над уровнем моря	2000 м		
Рабочая температура	-3°C...+70 °C		
Относительная влажность	30-90%		
Способ монтажа	Держатель предохранителя SRD-30		
Вес	0,011 кг		
Стандарты безопасности	IEC 60269-6, GB/T 13539.6		

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ДИАГРАММА



ДЕРЖАТЕЛЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА SRD-30

Держатель предохранителя SRD-30 – устройство, предназначенное для крепления и включения предохранителя в цепь постоянного тока с напряжением до 1000 В. Корпус держателя выполнен из стойкого к высоким температурам полиамида и оснащен индикатором срабатывания.

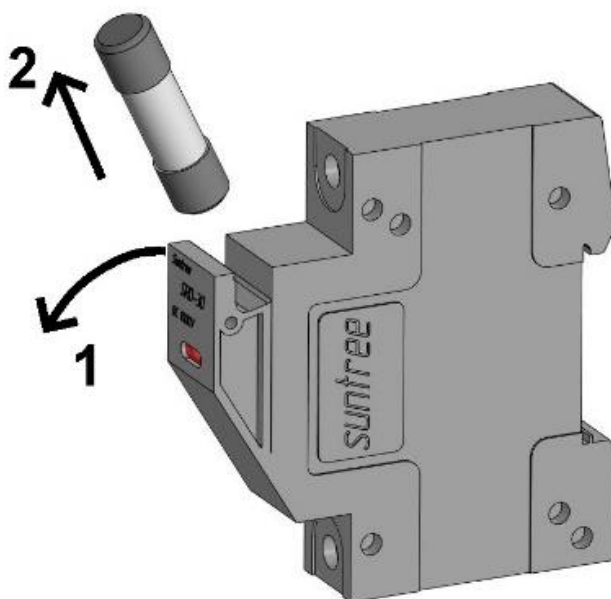


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрические параметры

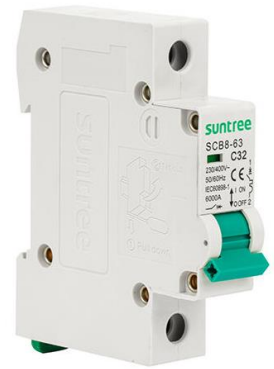
Номинал предохранителя	До 32 А
Максимальное рабочее напряжение системы	1000 В
Типоразмер предохранителя	10 × 38 мм
Отключающая способность (при номинальном напряжении 1000 В пост. тока)	30 000 А в течение 1-3 мс
Условия установки	Без ощутимых ударов и вибраций
Высота над уровнем моря	2000 м
Рабочая температура	-3°C...+70 °C
Относительная влажность	30-90%
Способ монтажа	Монтаж на DIN-рейку H35-7.5
Вес	0,08 кг
Стандарты безопасности	IEC 60269-6, GB/T 13539.6
Индикация срабатывания	Да

ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ



АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПОСТОЯННОГО ТОКА SCB8-125 1П 250В

Автоматический выключатель подходит для фотоэлектрических систем с номинальным током не выше 125 А и номинальным напряжением постоянного тока 250 В. Автоматический выключатель устанавливается в цепь АКБ для безопасного отключения АКБ от электрооборудования. Автоматический выключатель оснащен функциями защиты от перегрузки и короткого замыкания. Номинальная предельная отключающая способность при коротком замыкании I_{cu} до 6кА. Двухнаправленный автоматический выключатель постоянного тока прост в подключении и разработан специально для фотоэлектрических систем, систем хранения энергии и пр.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

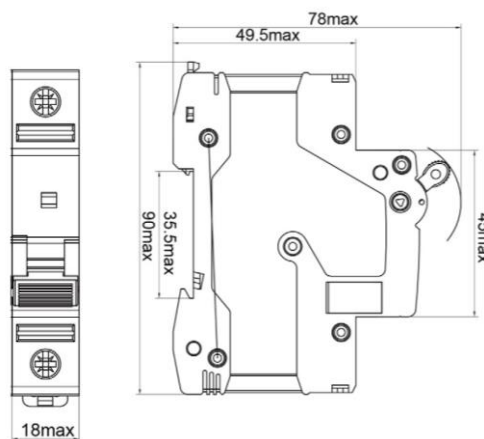
Электрические параметры

Количество полюсов	1P
Номинальное напряжение системы	250 В пост.тока
Номинальный ток	125 А
Класс защиты от поражения электрическим током	II категория защиты
Категория применения	A
Номинальная предельная отключающая способность при коротком замыкании I_{cu}	6 кА
Степень загрязнения	2

Проводное соединение и установка

Площадь поперечного сечения кабеля	4мм ²
Условия эксплуатации	Без ощутимых ударов и вибраций
Высота над уровнем моря	2000 м
Рабочая температура	от -5°C до +40 °C
Относительная влажность	От 50 % до 90 %
Способ монтажа	Монтаж на DIN-рейку H35-7.5
Размеры (Ш × В × Г)	18 × 90 × 78 мм
Вес	0,121 кг
Стандарт	IEC 60947-2

РАЗМЕРЫ



АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПОСТОЯННОГО ТОКА SL7-63 2П 550В

Автоматический выключатель подходит для фотоэлектрических систем с номинальным напряжением постоянного тока до 550 В. Автоматический выключатель используется для защиты от перегрузки и короткого замыкания и предназначено для защиты электрооборудования в низковольтных фотоэлектрических сетях.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

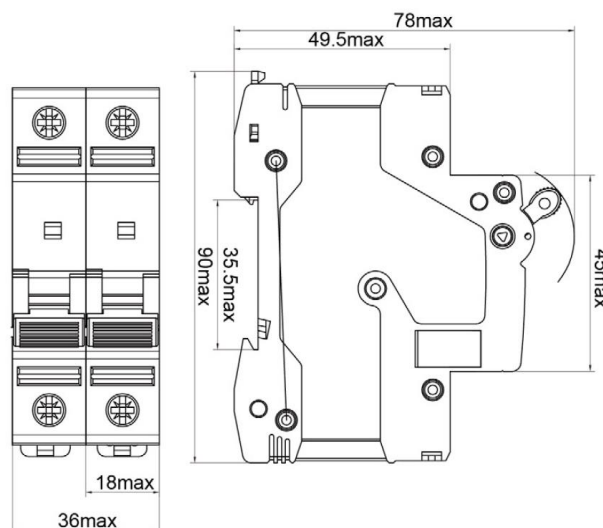
Электрические параметры

Количество полюсов	2P		
Номинальное напряжение системы	550 В пост.тока		
Номинальный ток	16 А	32 А	50 А
Класс защиты от поражения электрическим током	II категория защиты		
Категория применения	A		
Номинальная предельная отключающая способность при коротком замыкании I_{cu}	6 кА		
Диапазон тока мгновенного срабатывания	$8 \cdot I_{ном} - 12 \cdot I_{ном}$		
Степень загрязнения	2		

Проводное соединение и установка

Площадь поперечного сечения кабеля	При $I_n \leq 32A$ 1-25 мм ² При $I_n \geq 40 A$ 10-35 мм ²
Условия эксплуатации	Без ощутимых ударов и вибраций
Высота над уровнем моря	2000 м
Рабочая температура	от -5°C до +40 °C
Относительная влажность	От 50 % до 90 %
Способ монтажа	Монтаж на DIN-рейку H35-7.5
Размеры (Ш × В × Г)	36 × 90 × 78 мм
Вес	0,242 кг
Стандарт	IEC 60947-2

РАЗМЕРЫ



АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПОСТОЯННОГО ТОКА SM8-250HPV 2П / SM8-630HPV 4П

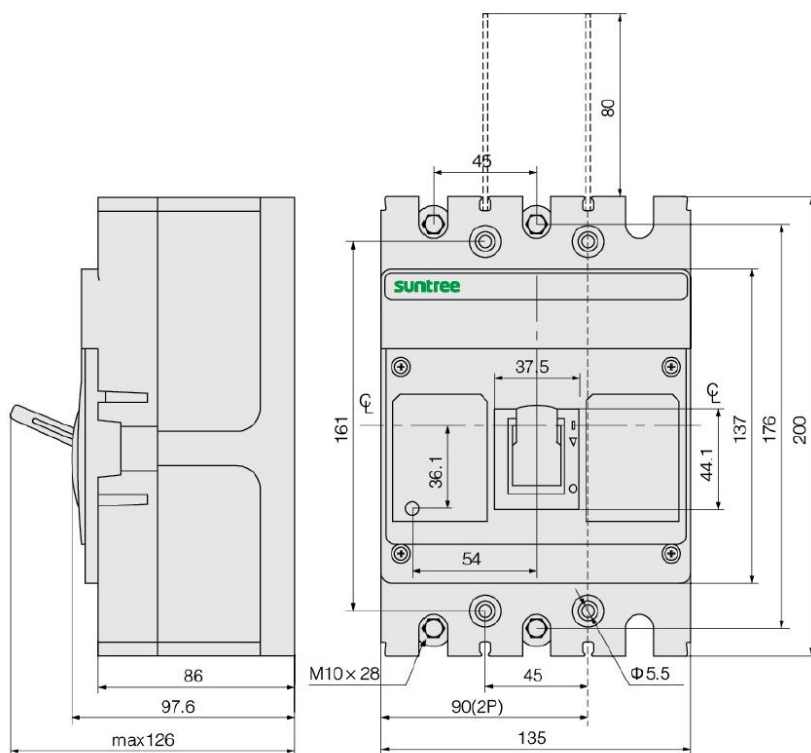
Автоматический выключатель постоянного тока с литым корпусом подходит для сетей постоянного тока с номинальным напряжением до 1000В или 1500В и номинальным током 250А или 500 А соответственно. Автоматический выключатель используется для защиты от перегрузки и короткого замыкания. Рабочий механизм автоматического выключателя оснащен функцией быстрого замыкания.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		Электрические параметры	
Количество полюсов		2П	4П
Номинальное напряжение системы		1000 В пост. тока	1500 В пост.тока
Номинальный ток		250 А	500 А
Класс защиты от поражения электрическим током		II категория защиты	
Категория применения		A	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение		12 кВ	
Тип расцепителя		Термомагнитный (нерегулируемый)	
Тип корпуса		250 А	630 А
Номинальная рабочая отключающая способность при коротком замыкании I_{cs}		U_e 1500 В 15 кА	U_e 1500 В 30 кА
Номинальная предельная отключающая способность при коротком замыкании I_{cu}		U_e 1500 В 15 кА	U_e 1500 В 30 кА
Отключающая способность		H (высокая)	
Функция защиты	Ток уставки теплового расцепителя	$1 \cdot I_{nom}$	
	Диапазон тока мгновенного срабатывания	$6 \cdot I_{nom}$ (мин. 1 000 А)	
Степень загрязнения		3	
Класс защиты	Корпус	IP40	
	Порт подключения	IP20	
Условия эксплуатации		Без ощутимых ударов и вибраций	
Высота над уровнем моря		2000 м	
Рабочая температура		от -40°C до +75 °C	
Относительная влажность		Не выше 95 % при +50 °C	
Способ монтажа		Настенный	
Размеры (Ш × В × Г)		90 × 200 × 126 мм	135 × 200 × 126 мм
Вес		2,525 кг	
Стандарт		IEC 60947-2	
Индикация ВКЛ/ВЫКЛ		Да	
Функция изоляции		Да	
Настройка расцепителя		Нет	
Дополнительно		Шунт/ разъем для дополнительных устройств/ сигнализация (Примечание: может быть установлен только один комплект шунта/ разъема для дополнительных устройств/ сигнализации)	

РАЗМЕРЫ





Разработчик и поставщик решений
для хранения и генерации энергии

www.energongroup.ru