

Выключатели автоматические серии AV POWER EKF AVERES

ОПИСАНИЕ

AV POWER-2/3 250A 50kA ETU6.0

- название линейки продукции
- название серии силовых автоматических выключателей
- габарит корпуса
- количество полюсов
- номинальный ток
- предельная коммутационная способность
- расцепитель

Гарантия 10 лет
Al/Cu
EAC

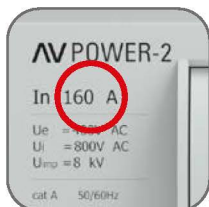


От AV POWER-1 до AV POWER-4. Это стандартные устройства с возможностью подбора и замены расцепителей как термомагнитных и электронных, так и расцепителей с защитой от токов утечки.

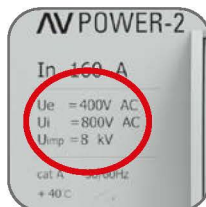
Унифицированный размер модуля расцепителя позволяет установить любой расцепитель на основании для достижения необходимого типа защиты. В зависимости от необходимого типа защиты можно выбрать любой другой блок расцепителя.

- Стандартный ТМ-расцепитель.
- Электронный расцепитель обеспечивает трехступенчатую защиту, измерение, сигнализацию и функцию передачи данных.
- Модуль связи может быть настроен для работы с четырьмя единицами дистанционного управления и адаптирован к разным протоколам обмена данных.
- Возможна коммутация алюминиевым и медным проводником.

ГОСТ Р 50030.2-2010 (МЭК 60947-2:2006)

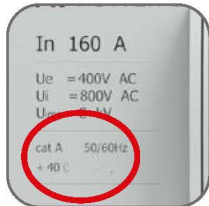


Номинальный ток – базовое значение тока



Стандартные функции:

- Ui: номинальное напряжение изоляции;
- Uimp: номинальное импульсное напряжение;
- Ue: номинальное рабочее напряжение;



Категория расцепления

Icu: номинальная предельная отключающая способность;

Ics: номинальная отключающая способность.



Соответствие стандартам



Индикатор «Сработал»



Индикатор «Включено»



Индикатор «Выключено»

ПРИМЕНЕНИЕ



В качестве вводных выключателей для применения в промышленности и на сложных инфраструктурных объектах:

- гражданского жилого строительства;
- коммерческих строительных объектов;
- производственных площадок;
- в схемах автоматического включения резервного питания;
- с секционированием (на трех выключателях) и без секционирования (на выключателях);
- дистанционные коммутации электрооборудования;
- в схемах диспетчеризации и энергосбережения, в том числе в составе систем АСКУЕ.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Специальная самопозиционирующаяся контактная система позволяет повысить пятно контакта. При размыкании образует магнитное поле, которое увлекает дугу в дугогасительную камеру



Изменение направления движения газов в дугогасительной камере



Увеличение быстродействия на 5–10%; уменьшенный износ контактных поверхностей, увеличенный срок службы автоматов



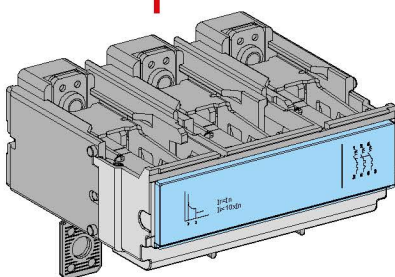
При износе контакта давление на сомкнутых контактах остается постоянным. Это увеличивает срок службы выключателя



Серебросодержащие контактные площадки обеспечивают небольшое переходное соединение и долговечность



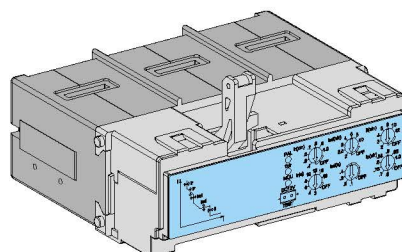
Возможность подбора необходимого расцепителя для нужд пользователя



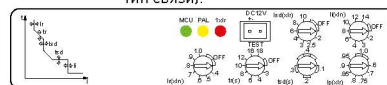
TM – блок термомангнитной защиты (защита распределения).

Уставка по току перегрузки: 10–800 А

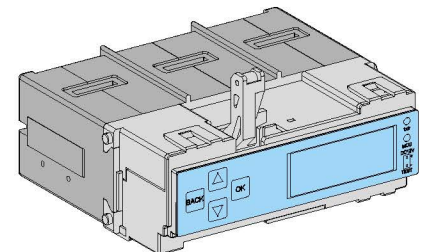
Уставка по сверхтоку: фиксированная 100 ... 8000 А $I_r=10 \times I_n$



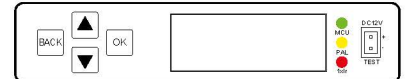
ETU2.0 – электронный блок защиты (стандарт).
ETU2.2 – электронный блок защиты (стандартный тип связи).



Регулируемая уставка по номинальному току
Регулируемая задержка времени отключения по перегрузке
Регулируемая уставка по сверхтоку
Регулируемая задержка времени отключения по сверхтоку
Регулируемая уставка по мгновенному току КЗ
Возможность регулировки предварительной сигнализации
Функции связи






ETU6.0 – электронный блок защиты (ЖК-экран).
ETU6.2 – электронный блок защиты (интеллектуальный тип связи – ЖК-экран).



Регулировки уставок плавно
Отображение данных в режиме реального времени
Поиск неисправностей
Функции связи

АССОРТИМЕНТ

Изображение	Наименование	Ном. ток, А	Вид расцепителя	Модуль связи	Уставка электромагнитного расцепителя	Масса нетто, кг	Артикул	
	AV POWER-1/3 10A 35kA TR EKF AVERES	10	ТМ	-	10 xIn	1	mccb-13-10-TR-av	
	AV POWER-1/3 16A 35kA TR EKF AVERES	16					mccb-13-16-TR-av	
	AV POWER-1/3 20A 35kA TR EKF AVERES	20					mccb-13-20-TR-av	
	AV POWER-1/3 25A 35kA TR EKF AVERES	25					mccb-13-25-TR-av	
	AV POWER-1/3 32A 35kA TR EKF AVERES	32					mccb-13-32-TR-av	
	AV POWER-1/3 40A 35kA TR EKF AVERES	40					mccb-13-40-TR-av	
	AV POWER-1/3 50A 35kA TR EKF AVERES	50					mccb-13-50-TR-av	
	AV POWER-1/3 63A 35kA TR EKF AVERES	63					mccb-13-63-TR-av	
	AV POWER-1/3 80A 35kA TR EKF AVERES	80					mccb-13-80-TR-av	
	AV POWER-1/3 100A 35kA TR EKF AVERES	100					mccb-13-100-TR-av	
	AV POWER-1/3 125A 35kA TR EKF AVERES	125				mccb-13-125-TR-av		
	AV POWER-1/3 160A 35kA TR EKF AVERES	160				mccb-13-160-TR-av		
	AV POWER-2/3 100A 35kA TR EKF AVERES	100				1,86	mccb-23-100-TR-av	
	AV POWER-2/3 125A 35kA TR EKF AVERES	125					mccb-23-125-TR-av	
	AV POWER-2/3 160A 35kA TR EKF AVERES	160					mccb-23-160-TR-av	
	AV POWER-2/3 200A 35kA TR EKF AVERES	200					mccb-23-200-TR-av	
	AV POWER-2/3 225A 35kA TR EKF AVERES	225					mccb-23-225-TR-av	
	AV POWER-2/3 250A 35kA TR EKF AVERES	250					mccb-23-250-TR-av	
	AV POWER-3/3 250A 35kA TR EKF AVERES	250				5,57	mccb-33-250-TR-av	
	AV POWER-3/3 315A 35kA TR EKF AVERES	315					mccb-33-315-TR-av	
	AV POWER-3/3 400A 35kA TR EKF AVERES	400					mccb-33-400-TR-av	
	AV POWER-3/3 500A 35kA TR EKF AVERES	500					mccb-33-500-TR-av	
	AV POWER-3/3 630A 35kA TR EKF AVERES	630				8,5	mccb-33-630-TR-av	
AV POWER-4/3 700A 35kA TR EKF AVERES	700	mccb-43-700-TR-av						
AV POWER-4/3 800A 35kA TR EKF AVERES	800		mccb-43-800-TR-av					
	AV POWER-1/3 100A 50kA ETU2.0 EKF AVERES	100	Микропроцессорный	-	Регулируемая	1,6	mccb-13-100-2.0-av	
	AV POWER-1/3 160A 50kA ETU2.0 EKF AVERES	160					mccb-13-160-2.0-av	
	AV POWER-2/3 250A 50kA ETU2.0 EKF AVERES	250					2,34	mccb-23-250-2.0-av
	AV POWER-3/3 400A 50kA ETU2.0 EKF AVERES	400					5,81	mccb-33-400-2.0-av
	AV POWER-3/3 630A 50kA ETU2.0 EKF AVERES	630					6,3	mccb-33-630-2.0-av
	AV POWER-4/3 1000A 50kA ETU2.0 EKF AVERES	1000					9,6	mccb-43-1000-2.0-av
	AV POWER-1/3 100A 50kA ETU2.2 EKF AVERES	100		Да		1,7	mccb-13-100-2.2-av	
	AV POWER-1/3 160A 50kA ETU2.2 EKF AVERES	160					mccb-13-160-2.2-av	
	AV POWER-2/3 250A 50kA ETU2.2 EKF AVERES	250					2,42	mccb-23-250-2.2-av
	AV POWER-3/3 400A 50kA ETU2.2 EKF AVERES	400					5,85	mccb-33-400-2.2-av
	AV POWER-3/3 630A 50kA ETU2.2 EKF AVERES	630					6,3	mccb-33-630-2.2-av
	AV POWER-4/3 1000A 50kA ETU2.2 EKF AVERES	1000					9,7	mccb-43-1000-2.2-av
		AV POWER-1/3 100A 50kA ETU6.0 EKF AVERES					100	Микропроцессорный
AV POWER-1/3 160A 50kA ETU6.0 EKF AVERES		160	1,6	mccb-13-160-6.0-av				
AV POWER-2/3 250A 50kA ETU6.0 EKF AVERES		250	2,34	mccb-23-250-6.0-av				
AV POWER-3/3 400A 50kA ETU6.0 EKF AVERES		400	5,8	mccb-33-400-6.0-av				
AV POWER-3/3 630A 50kA ETU6.0 EKF AVERES		630	6,2	mccb-33-630-6.0-av				
AV POWER-4/3 1000A 50kA ETU6.0 EKF AVERES		1000	9,5	mccb-43-1000-6.0-av				
AV POWER-1/3 100A 50kA ETU6.2 EKF AVERES		100	Да	1,7	mccb-13-100-6.2-av			
AV POWER-1/3 160A 50kA ETU6.2 EKF AVERES		160			1,7	mccb-13-160-6.2-av		
AV POWER-2/3 250A 50kA ETU6.2 EKF AVERES		250			2,42	mccb-23-250-6.2-av		
AV POWER-3/3 400A 50kA ETU6.2 EKF AVERES		400			5,79	mccb-33-400-6.2-av		
AV POWER-3/3 630A 50kA ETU6.2 EKF AVERES		630			6,2	mccb-33-630-6.2-av		
AV POWER-4/3 1000A 50kA ETU6.2 EKF AVERES		1000			9,5	mccb-43-1000-6.2-av		

Изображение	Наименование	Ном. ток, А	Вид расцепителя	Модуль связи	Уставка электромагнитного расцепителя	Масса нетто, кг	Артикул			
	AV POWER-1/3 10A 80kA TR EKF AVERES	10	ТМ	-	10 xln	1,1	mccb-13-10H-TR-av			
	AV POWER-1/3 16A 80kA TR EKF AVERES	16					mccb-13-16H-TR-av			
	AV POWER-1/3 20A 80kA TR EKF AVERES	20					mccb-13-20H-TR-av			
	AV POWER-1/3 25A 80kA TR EKF AVERES	25					mccb-13-25H-TR-av			
	AV POWER-1/3 32A 80kA TR EKF AVERES	32					mccb-13-32H-TR-av			
	AV POWER-1/3 40A 80kA TR EKF AVERES	40					mccb-13-40H-TR-av			
	AV POWER-1/3 50A 80kA TR EKF AVERES	50					mccb-13-50H-TR-av			
	AV POWER-1/3 63A 80kA TR EKF AVERES	63					mccb-13-63H-TR-av			
	AV POWER-1/3 80A 80kA TR EKF AVERES	80					mccb-13-80H-TR-av			
	AV POWER-1/3 100A 80kA TR EKF AVERES	100					mccb-13-100H-TR-av			
	AV POWER-1/3 125A 80kA TR EKF AVERES	125					mccb-13-125H-TR-av			
	AV POWER-1/3 160A 80kA TR EKF AVERES	160					mccb-13-160H-TR-av			
	AV POWER-2/3 100A 80kA TR EKF AVERES	100				1,96	mccb-23-100H-TR-av			
	AV POWER-2/3 125A 80kA TR EKF AVERES	125					mccb-23-125H-TR-av			
	AV POWER-2/3 160A 80kA TR EKF AVERES	160					mccb-23-160H-TR-av			
	AV POWER-2/3 200A 80kA TR EKF AVERES	200					mccb-23-200H-TR-av			
	AV POWER-2/3 225A 80kA TR EKF AVERES	225					mccb-23-225H-TR-av			
	AV POWER-2/3 250A 80kA TR EKF AVERES	250					mccb-23-250H-TR-av			
	AV POWER-3/3 250A 100kA TR EKF AVERES	250					5,57	mccb-33-250H-TR-av		
	AV POWER-3/3 315A 100kA TR EKF AVERES	315						mccb-33-315H-TR-av		
	AV POWER-3/3 400A 100kA TR EKF AVERES	400						mccb-33-400H-TR-av		
	AV POWER-3/3 500A 100kA TR EKF AVERES	500						mccb-33-500H-TR-av		
	AV POWER-3/3 630A 100kA TR EKF AVERES	630						mccb-33-630H-TR-av		
	AV POWER-4/3 630A 100kA TR EKF AVERES	630						mccb-43-630H-TR-av		
AV POWER-4/3 700A 100kA TR EKF AVERES	700	8,5	mccb-43-700H-TR-av							
AV POWER-4/3 800A 100kA TR EKF AVERES	800		mccb-43-800H-TR-av							
	AV POWER-1/3 160A 100kA ETU2.0 EKF AVERES	160	Микропроцессорный	-	Регулируемая	1,7	mccb-13-160H-2.0-av			
	AV POWER-2/3 250A 100kA ETU2.0 EKF AVERES	250					2,44	mccb-23-250H-2.0-av		
	AV POWER-3/3 400A 100kA ETU2.0 EKF AVERES	400				5,91	mccb-33-400H-2.0-av			
	AV POWER-3/3 630A 100kA ETU2.0 EKF AVERES	630					mccb-33-630H-2.0-av			
	AV POWER-4/3 1000A 100kA ETU2.0 EKF AVERES	1000				8,6	mccb-43-1000H-2.0-av			
	AV POWER-5/3 800A 70kA ETU4.0 EKF AVERES	800				9,7	mccb-53-800M-4.0-av			
	AV POWER-5/3 1000A 70kA ETU4.0 EKF AVERES	1000					mccb-53-1000M-4.0-av			
	AV POWER-5/3 1250A 70kA ETU4.0 EKF AVERES	1250				13,9	mccb-53-1250M-4.0-av			
	AV POWER-5/3 1600A 70kA ETU4.0 EKF AVERES	1600					mccb-53-1600M-4.0-av			
	AV POWER-1/3 160A 100kA ETU2.2 EKF AVERES	160				Да	1,8	mccb-13-160H-2.2-av		
	AV POWER-2/3 250A 100kA ETU2.2 EKF AVERES	250		2,52			mccb-23-250H-2.2-av			
	AV POWER-3/3 400A 100kA ETU2.2 EKF AVERES	400		5,95			mccb-33-400H-2.2-av			
	AV POWER-3/3 630A 100kA ETU2.2 EKF AVERES	630					mccb-33-630H-2.2-av			
	AV POWER-4/3 1000A 100kA ETU2.2 EKF AVERES	1000		9,8			mccb-43-1000H-2.2-av			
	AV POWER-5/3 800A 70kA ETU4.2 EKF AVERES	800					mccb-53-800M-4.2-av			
	AV POWER-5/3 1000A 70kA ETU4.2 EKF AVERES	1000		14			mccb-53-1000M-4.2-av			
	AV POWER-5/3 1250A 70kA ETU4.2 EKF AVERES	1250					mccb-53-1250M-4.2-av			
	AV POWER-5/3 1600A 70kA ETU4.2 EKF AVERES	1600		mccb-53-1600M-4.2-av						
		AV POWER-1/3 160A 100kA ETU6.0 EKF AVERES		160			Микропроцессорный	-	Регулируемая	1,7
		AV POWER-2/3 250A 100kA ETU6.0 EKF AVERES		250		2,44				
AV POWER-3/3 400A 100kA ETU6.0 EKF AVERES		400	5,91	mccb-33-400H-6.0-av						
AV POWER-3/3 630A 100kA ETU6.0 EKF AVERES		630		mccb-33-630H-6.0-av						
AV POWER-4/3 1000A 100kA ETU6.0 EKF AVERES		1000	9,7	mccb-43-1000H-6.0-av						
AV POWER-5/3 800A 70kA ETU6.0 EKF AVERES		800		mccb-53-800M-6.0-av						
AV POWER-5/3 1000A 70kA ETU6.0 EKF AVERES		1000	13,9	mccb-53-1000M-6.0-av						
AV POWER-5/3 1250A 70kA ETU6.0 EKF AVERES		1250		mccb-53-1250M-6.0-av						
AV POWER-5/3 1600A 70kA ETU6.0 EKF AVERES		1600	mccb-53-1600M-6.0-av							
AV POWER-1/3 160A 100kA ETU6.2 EKF AVERES		160	Да	1,8	mccb-13-160H-6.2-av					
AV POWER-2/3 250A 100kA ETU6.2 EKF AVERES		250		2,52	mccb-23-250H-6.2-av					
AV POWER-3/3 400A 100kA ETU6.2 EKF AVERES		400		5,95	mccb-33-400H-6.2-av					
AV POWER-3/3 630A 100kA ETU6.2 EKF AVERES		630			mccb-33-630H-6.2-av					
AV POWER-4/3 1000A 100kA ETU6.2 EKF AVERES		1000		9,8	mccb-43-1000H-6.2-av					
AV POWER-5/3 800A 70kA ETU6.2 EKF AVERES		800			mccb-53-800M-6.2-av					
AV POWER-5/3 1000A 70kA ETU6.2 EKF AVERES		1000		14	mccb-53-1000M-6.2-av					
AV POWER-5/3 1250A 70kA ETU6.2 EKF AVERES		1250			mccb-53-1250M-6.2-av					
AV POWER-5/3 1600A 70kA ETU6.2 EKF AVERES		1600		mccb-53-1600M-6.2-av						

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
Расцепители термомагнитные ТМ

Параметры			AV POWER-1	AV POWER-2	AV POWER-3	AV POWER-4
Количество полюсов			3P/4P*			
Номинальный ток I _n , А			10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 140, 160	100, 125, 140, 160, 180, 200, 225, 250	250, 315, 350, 400, 500, 630	630, 700, 800
Номинальное напряжение изоляции, В	U _i		AC800		AC1000	AC800
Номинальное импульсное напряжение, кВ	U _{imp}		8	8	12	8
Номинальное рабочее напряжение, В	U _e		AC400/AC690			
Номинальная предельная отключающая способность, кА	I _{cu}	AC 50/60 Гц	400 В	35 / 80		
			500 В	18 / 50	30 / 50	
			690 В	8 / 10	8 / 30	
Номинальная отключающая способность, кА	I _{cs}	AC 50/60 Гц	400 В	35 / 80		
			500 В	12,5 / 18	20 / 40	
			690 В	5 / 8	5,5 / 10	
Категория использования			A			
Износостойкость (необслуживаемые)	Механическая		25 000		10 000	
	Электрическая		10 000		8000	7000
Виды защиты						
Тип расцепителя			ТМ			
Дополнительные устройства						
Аварийный контакт			x	x	x	x
Дополнительный контакт			x	x	x	x
Независимый расцепитель			x	x	x	x
Расцепитель минимального напряжения			x	x	x	x
Электропривод			x	x	x	x
Ручной привод			x	x	x	x
Комплектация						
Аксессуары	Расширители выводов		x	x	x	x
	Межфазные перегородки		x	x	x	x
Размеры, В	W		77/102	105/140	150/198	210/280
	L		130	165	257	275
	H		61.5	73	103	105

* Исполнение под заказ

Характеристики

Номинальный ток (А)	Время отключения (температура окружающего воздуха +40 °С)		Ток моментального отключения (А)
	1.05I _n (холодный) время неотключения	1.3I _n (горячий) время отключения	
I _n ≤ 63	≥ 1 часа	< 1 час	10I _n ± 20%
63 < I _n ≤ 800	≥ 2 часов	< 2 часа	

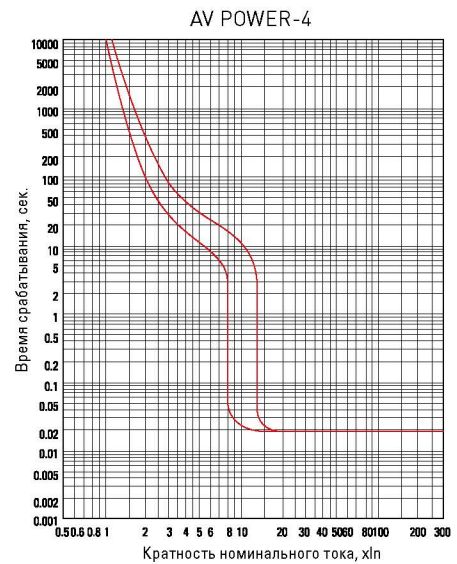
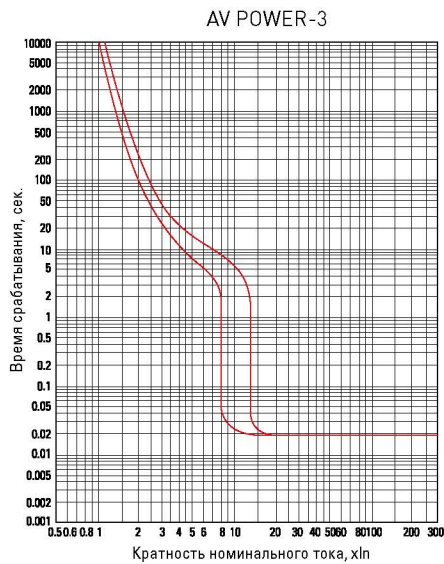
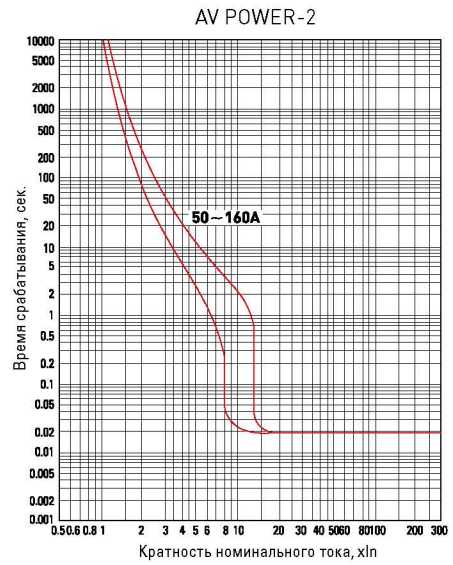
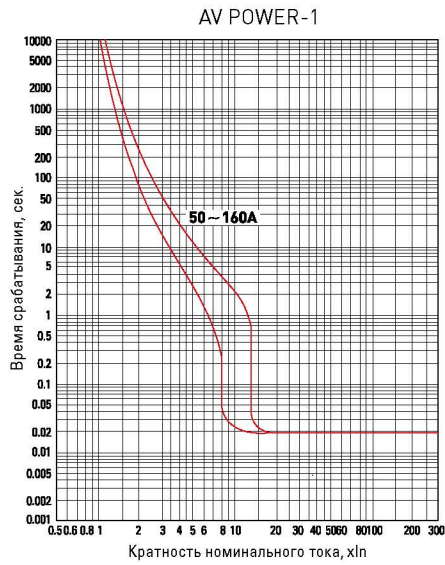
Коэффициент коррекции по окружающей температуре

Модель	+40 °С	+45 °С	+50 °С	+55 °С	+60 °С
AV POWER-1	1,0 xI _n	0,94 xI _n	0,88 xI _n	0,81 xI _n	0,74 xI _n
AV POWER-2		0,96 xI _n	0,91 xI _n	0,85 xI _n	0,78 xI _n
AV POWER-3		0,97 xI _n	0,94 xI _n	0,90 xI _n	0,86 xI _n
AV POWER-4					

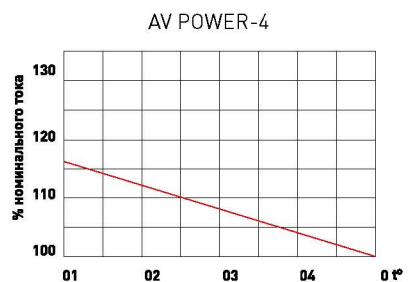
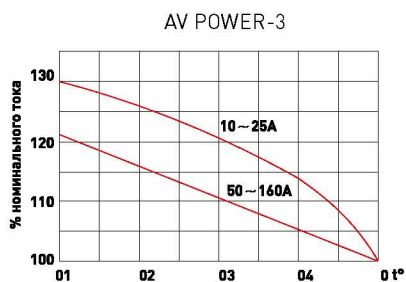
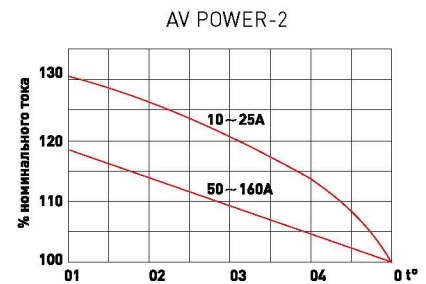
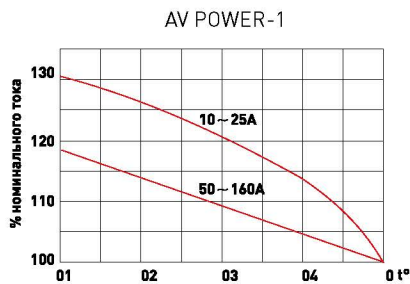
Коэффициент учета диэлектрической прочности корпуса в зависимости от высоты над уровнем моря

Параметр	Величина				
Высота над уровнем моря, м	2000	2500	3000	4000	5000
Выдерживаемое напряжение промышленной частоты, В	3000	3000	2500	2200	2000
Напряжение изоляции, В	800	800	700	600	500
Максимальное рабочее напряжение, В	690	690	600	500	440
Корректирующий коэффициент коммутационной способности	1	1	0,86	0,72	0,63
Коэффициент коррекции рабочего тока	1	1	0,95	0,95	0,9

Токовременные характеристики



Температурная зависимость



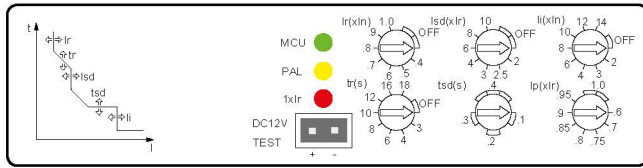
Расцепители электронные

Модель контроллера	ETU 2.0	ETU 2.2	ETU 6.0	ETU 6.2
Внешний вид				
Токовая защита	Защита от перегрузки, настройка времени задержки срабатывания от перегрузки. Защита от короткого замыкания, настройка времени задержки срабатывания от короткого замыкания. Защита от мгновенного короткого замыкания. Защита от утечки на землю (опция).			
Другие виды защиты	Сигнализация перегрузки не срабатывает (по желанию). Защита нейтрали (опция).			
Дисплей			Цифровой дисплей. Индикация неисправности.	
Связь	Протокол связи: Modbus-RTU. Интерфейс: RS-485.		Протокол связи: Modbus-RTU. Интерфейс: RS-485.	
Запрос			Параметр запроса, поиск неисправностей.	
Его функция	Функциональные испытания. Самодиагностика.			

Параметры		AV POWER-1	AV POWER-2	AV POWER-3	AV POWER-4	
Количество полюсов		3P/4P				
Номинальный ток In, A		32, 63, 100, 160	250	400, 630	1000	
Номинальное напряжение изоляции, В		Ui AC800		AC1000	AC800	
Номинальное импульсное напряжение, кВ		Uimp 8		12	8	
Номинальное рабочее напряжение, В		Ue AC400/AC690				
Номинальная предельная отключающая способность, кА		Icu AC 50/60 Гц 400 В	50			
Номинальная отключающая способность, кА		Ics AC 50/60 Гц 400 В	50			
Категория использования		A				
Износостойкость (необслуживаемые)		Механическая		10 000		
		Электрическая		10 000	8000	7000
Виды защиты						
Тип расцепителя		Электронный расцепитель				
Дополнительные устройства						
Аварийный контакт		x	x	x	x	
Дополнительный контакт		x	x	x	x	
Независимый расцепитель		x	x	x	x	
Расцепитель минимального напряжения		x	x	x	x	
Электропривод		x	x	x	x	
Ручной привод		x	x	x	x	
Комплектация						
Аксессуары		Расширители выводов		x	x	
		Межфазные перегородки		x	x	
Размеры		W	92/122	105/140	150/198	210/280
		L	155	165	257	275
		H	79	73	103	105

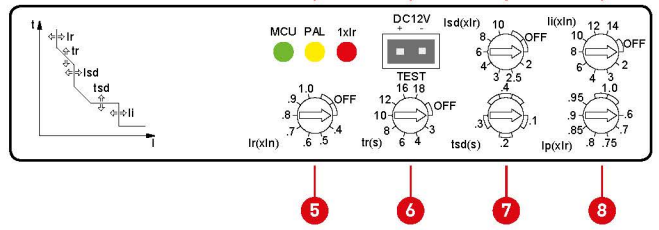
Расцепители электромагнитные ETU2.0, ETU2.2

AV POWER-1 ETU 2.0/2.2



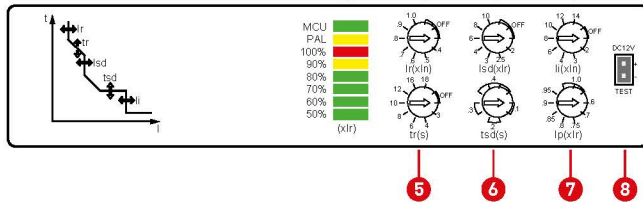
1. **MCU** Индикатор питания расцепителя
2. **PAL** Индикатор предаварийной перегрузки/неисправности
3. **1xIr** Индикатор перегрузки
4. TEST – порт тестирования.
5. Уставка тока КЗ Isd.
6. Уставка мгновенного тока КЗ Ii.

AV POWER-2 ETU 2.0/2.2



5. Уставка тока тепловой защиты Ir.
6. Уставка времени задержки отключения по току перегрузки.
7. Уставка времени задержки отключения по току короткого замыкания.
8. Уставка предварительной сигнализации/защиты от токов утечки на землю Ip / Ig.

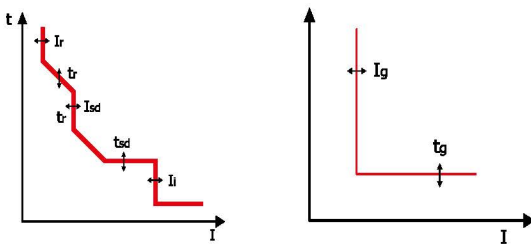
AV POWER-3
AV POWER-4 ETU 2.0/2.2



1. **MCU** Индикатор питания расцепителя
- PAL** Индикатор предварительной перегрузки/индикатор неисправности:
 - желтый мигающий цвет, если пиковый фактический ток $I \geq Ir$
 - желтый постоянный цвет, если $I \geq 1,15 Ir$
- Индикатор перегрузки:**
 - 100%:** красный постоянный, $I \geq Ir \times 105\%$
 - 90%:** желтый постоянный, $I \geq Ir \times 105\%$
 - 80%:** зеленый постоянный, $I \geq Ir \times 80\%$
 - 70%:** зеленый постоянный, $I \geq Ir \times 70\%$
 - 60%:** зеленый постоянный, $I \geq Ir \times 60\%$
 - 50%:** зеленый постоянный, $I \geq Ir \times 50\%$

2. Уставка тока тепловой защиты Ir.
3. Уставка тока КЗ Isd.
4. Уставка мгновенного тока КЗ Ii.
5. Уставка времени задержки отключения по току перегрузки.
6. Уставка времени задержки отключения по току короткого замыкания.
7. Уставка предварительной сигнализации/защиты от токов утечки на землю Ip / Ig.
8. TEST – порт тестирования.

Особенности настройки



Перегрузка. Задержка по перегрузке. Ir – рабочий ток. Значение уставки Ir тока с допуском ±10%.

Защита от перегрузок, Ir												
Уставки тока отключения по перегрузке Ir ± 10%		[0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1,0]xIn + OFF										
Время срабатывания	Электрический ток	Время действия										
	≤1.05 Ir	В течение двух часов работа без отключения										
	1.3 Ir	Отключение в течение одного часа работы										
	$T_r = \frac{(6 I_r)^2}{I^2} t_r$	Значение настройки DIP	Установка времени, T _r усл. ед.	3	4	6	8	10	12	16	18	OFF
		1.5 Ir	Время срабатывания, T _r сек.	48	64	96	728	160	192	256	288	Сигнализация не срабатывает
2.0 Ir		Время срабатывания, T _r сек.	27	36	54	72	90	108	144	162		
6.0 Ir		Время срабатывания, T _r сек.	3	4	6	8	10	12	16	18		
7.2 Ir	Время срабатывания, T _r сек.	2.08	2.77	4.17	5.55	6.94	8.33	11.1	12.5			

Защита от сверхтока						
Значение тока отключения $I_{sd} \pm 10\%$	(2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10)xI _r + OFF					
Время срабатывания $t_{sd} \pm 15\%$	$I_{sd} < I < 1,5I_{sd}$	Зависимость	$I^2 T_{sd} = (1,5I_{sd})^2 t_{sd}$			
Время срабатывания t_{sd}	$1,5I_{sd} < I < I_i$	Уставка времени t_{sd} , сек.	0,1	0,2	0,3	0,4
		Допустимое отклонение, сек.	$\pm 0,03$	$\pm 0,04$	$\pm 0,06$	$\pm 0,08$

Мгновенная защита от короткого замыкания	
Рабочий ток уставки $I_i \pm 15\%$	(2; 3; 4; 6; 8; 10; 12; 14)xI _n + OFF
Время отключения t_i , сек.	0,05

Защита от тока утечки на землю					
Уставка тока утечки на землю $I_g \pm 10\%$	(2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10)xI _r + OFF				
Характеристики срабатывания	$I \leq 0,9I_g$ не отключает; $I \geq 1,1I_g$ отключение				
Время срабатывания t_g	Время срабатывания, сек.	0,1	0,2	0,3	0,4
	Допустимое отклонение, сек.	$\pm 0,03$	$\pm 0,04$	$\pm 0,06$	$\pm 0,08$

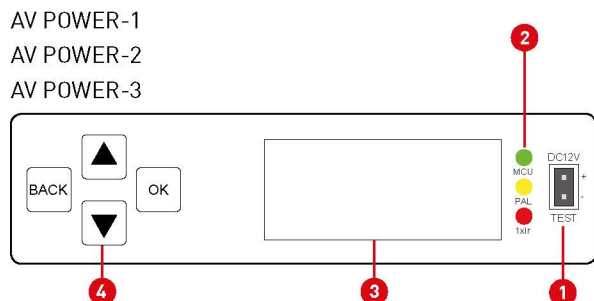
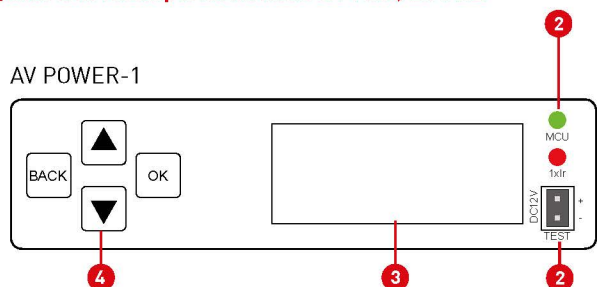
Предварительное предупреждение о перегрузке	
Установка тока I_p	(0,6; 0,7; 0,75; 0,8; 0,85; 0,9; 0,95; 1,0)xI _r
Рабочие характеристики	Сигнализация между $0,9xI_p - 1,1xI_p$

Для трехполюсного исполнения функция сигнализации предварительного предупреждения о перегрузке входит в базовый комплект. Для четырехполюсного исполнения функция защиты от токов утечки на землю входит в базовый комплект поставки. Заводские настройки $I_p=0,9 I_r$.

Заводские настройки

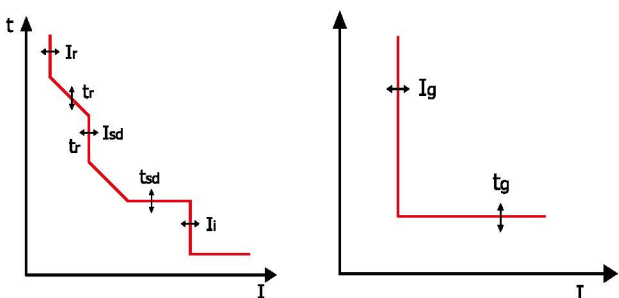
Защитные характеристики	Примечания
Защита от перегрузок	Уставка тока I_r , A: 1,0 xI _n Уставка времени задержки t_r , сек.: 18 s Когда $I = 6I_r$
Защита от сверхтока	Уставка тока I_{sd} , A: 6 xI _r Уставка времени задержки t_{sd} , сек.: 0,1 x s Когда $1,5I_{sd} < I < I_i$
Защита от мгновенных токов КЗ	Уставка тока I_i , A: 10 xI _n
Защита от токов утечки на землю	Уставка тока утечки на землю I_g , A: 0,6 xI _n Уставка времени задержки t_g , сек.: 0,4 s
Предварительная сигнализация	Уставка тока предварительной сигнализации I_p , A: 0,9 xI _r Задержка 0,4s

Расцепители электромагнитные ETU6.0, ETU6.2



- 1. TEST – порт тестирования.
- 2. **MCU** Индикатор работы
PAL Индикатор предаварийной перегрузки/неисправности
1XIr Индикатор перегрузки
- 3. ЖК-дисплей.
- 4. Клавиши:
«Отмена/Назад»
«Вниз/Флип»
«Увеличение/Страница»
«Настройка/Подтвердить».

Особенности настройки:



Выбор подменю в главном меню. Выбор параметра в подменю. Изменение параметра.

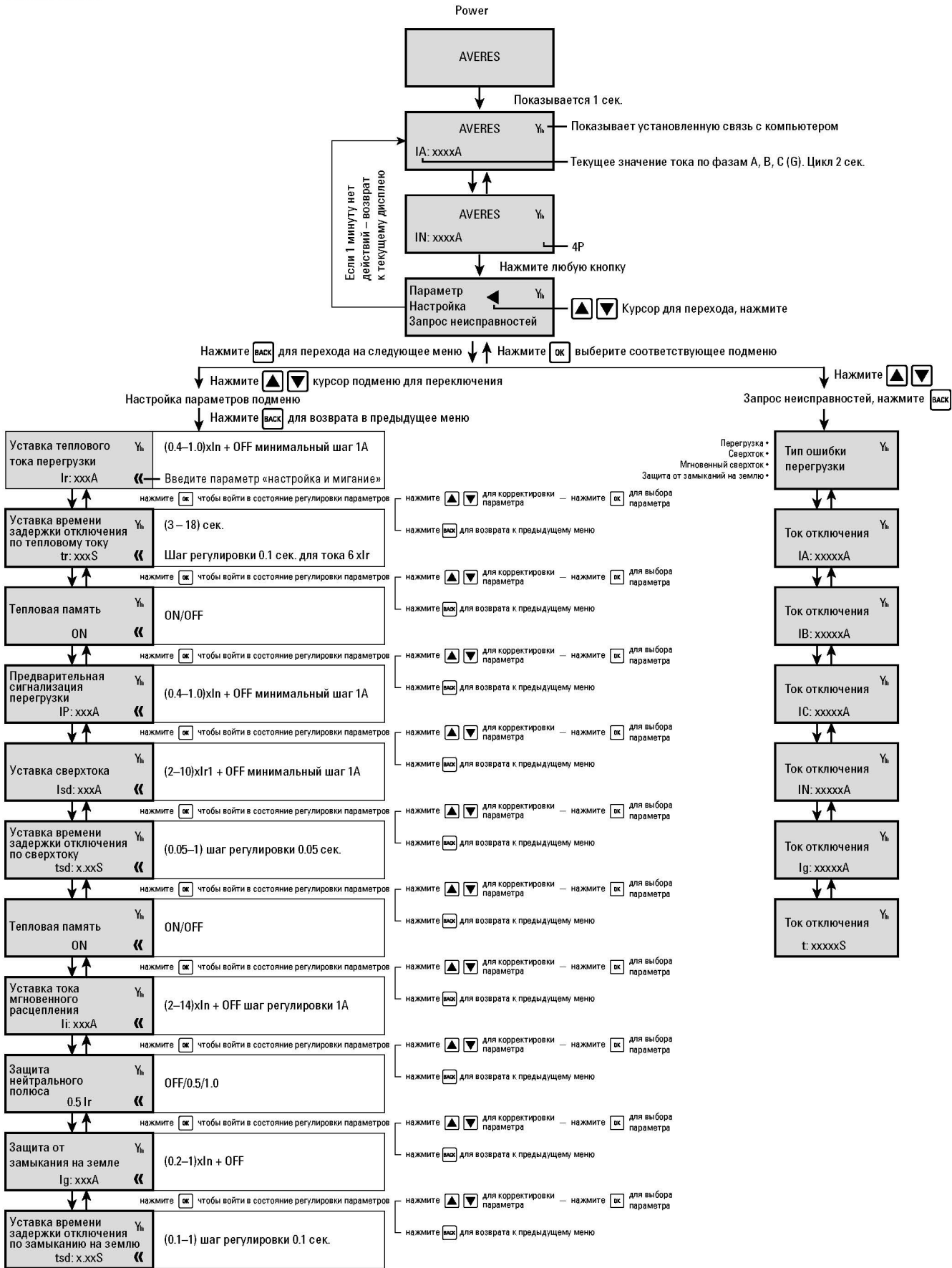
Возврат к предыдущему меню. Возврат к предыдущему значению выбранного параметра.

Выбор текущего меню. Переход на подменю. Подтверждение значения выбранного параметра.

Выбор подменю в главном меню. Выбор параметра в подменю. Изменение параметра.

Ток перегрузки I_r . Задержка по перегрузке t_r . Рабочий ток – значение уставки I_r с допуском $\pm 10\%$.

Схема меню



Защита от перегрузок, I_r

Уставки тока отключения по перегрузке I _r ±10%		(0,4~ 1,0)xI _n + OFF Минимальный шаг 1A	
Время срабатывания T _r +10% $T_r = \frac{(6 I_r)^2}{I^2} t_r$	Электрический ток	Время действия	
	≤1,05I _r	В течение двух часов работа без отключения	
	1,3I _r	Отключение в течение одного часа работы	
	6,0I _r	Установка времени, сек.	Минимальный шаг 1 сек.
	Тепловая память	10 мин. + OFF (отключение питания)	ON/OFF

Защита от сверхтока

Значение тока отключения I _{sd} ± 10%		(2-10)xI _r + OFF	
Время срабатывания t _{sd} ± 20%	I _{sd} < 1,5I _{sd}	Зависимость	I ² T _{sd} = (1,5I _{sd}) ² t _{sd}
Время срабатывания t _{sd}	1,5I _{sd} ≤ I < I _i	Уставка времени t _{sd} , сек.	0,05-1 (минимальный шаг 0,05 сек.)
		Допустимое отклонение, сек.	± 15%
Тепловая память		5 мин. (может быть отключена)	ON/OFF

Мгновенная защита от короткого замыкания

Рабочий ток уставки I _i ± 15%	(2-14) x I _n + OFF (Минимальный шаг 1A)
Время отключения t _i , сек.	0,05

Защита от тока утечки на землю

Уставка тока утечки на землю I _g , ± 10%, A	(0,2- 1)xI _n + OFF (минимальный шаг 1A)
Характеристики срабатывания	I ≤ 0,9I _g не отключает; I ≥ 1,1I _g отключение
Время срабатывания t _g , сек.	0,1с ~ 0,8S + сигнализация (минимальный шаг 0,1 сек.)

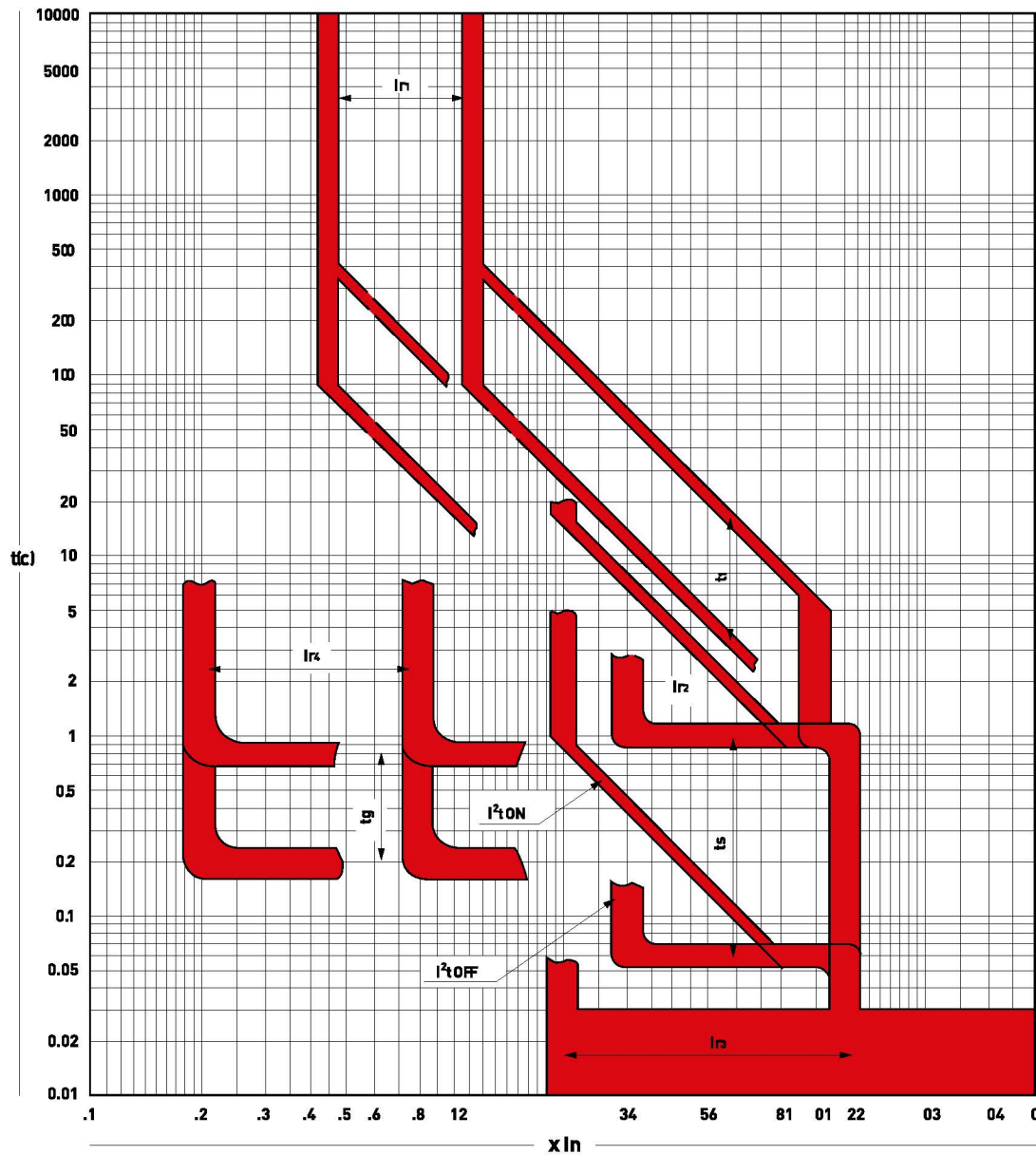
Предварительное предупреждение о перегрузке

Установка тока I _p , A	(0,6; 0,7; 0,75; 0,8; 0,85; 0,9; 0,95; 1,0)xI _r
Рабочие характеристики	Сигнализация между 0,9— 1,1xI _p
	Время задержки 0,1 ~ 1,0 сек.
Ток асимметрии	30-70%
	{(I _{max} -I _{min} /I _{max} *100%) ≤ никаких действий {(I _{max} -I _{min} /I _{max} * 100%) > и I _{max} > I _r расцепление с задержкой 10 сек.

ETU-26.0/ETU-6.2 Заводские настройки

Защитные характеристики			Примечания
Защита от перегрузок	Уставка тока I _r , A	1,0 xI _n	-
	Уставка времени задержки t _r , сек.	18 s	Когда I = 6I _r
Защита от сверхтока	Уставка тока I _{sd} , A	6 xI _r	-
	Уставка времени задержки t _{sd} , сек.	0,1 xS	Когда 1,5I _{sd} ≤ I < I _i
Защита от мгновенных токов КЗ	Уставка тока I _i , A	10 xI _n	-
Защита от токов утечки на землю	Уставка тока утечки на землю I _g , A	0,6 xI _n	-
	Уставка времени задержки t _g , сек.	0,4 s	-
Предварительная сигнализация	Уставка тока предварительной сигнализации I _p , A	0,9 xI _r	Задержка 0,4 сек.

Токовременные характеристики



Правила установки

A1: верхнее расстояние до проводящих поверхностей (в том числе шин заземления).

A2: верхнее расстояние до непроводящих поверхностей.

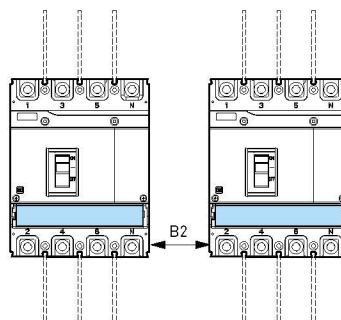
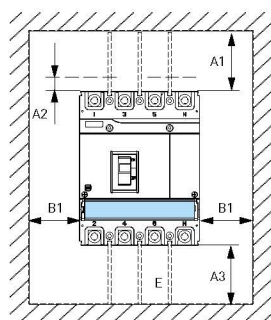
A3: нижнее расстояние от клеммы выключателя до нижней поверхности.

B1: расстояние от автоматического выключателя до боковой поверхности (в том числе шин заземления).

B2: расстояние между автоматическими выключателями.

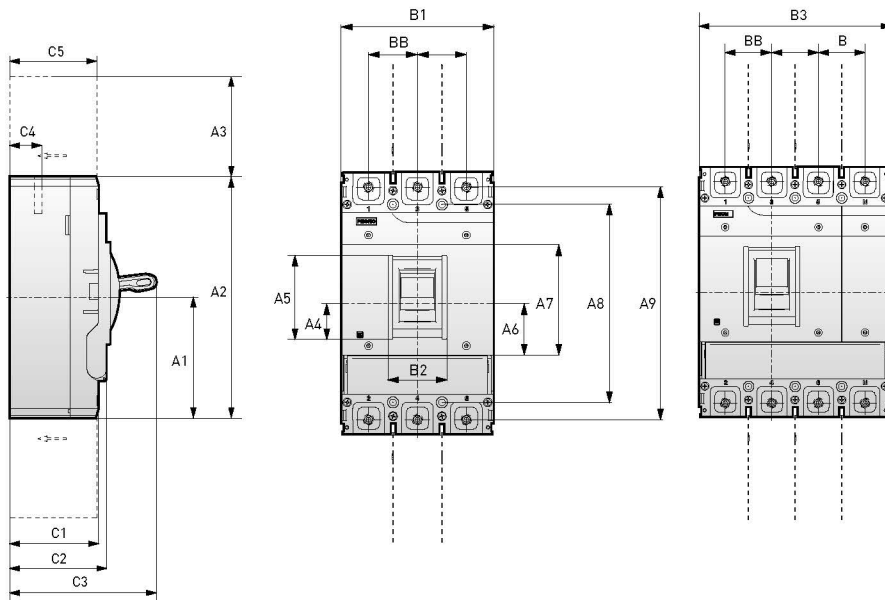
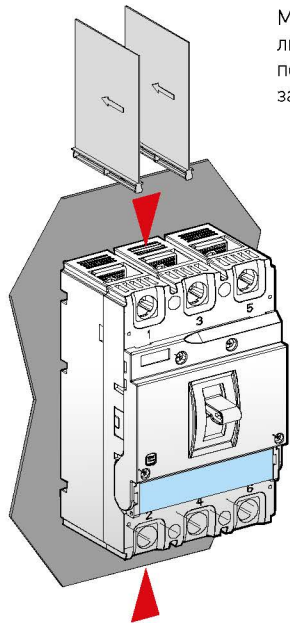
Примечание. E — межфазные перегородки должны быть установлены.

Наименование	Габаритные размеры, мм				
	A1	A2	A3	B1	B2
AV POWER-1 TR EKF AVERES	50	25	25	25	0
AV POWER-1 ETU EKF AVERES	50	25	25	25	0
AV POWER-2 EKF AVERES	80	25	25	25	0
AV POWER-3 EKF AVERES	105-8	25	25	25	0
AV POWER-4 EKF AVERES	110	25	25	25	0

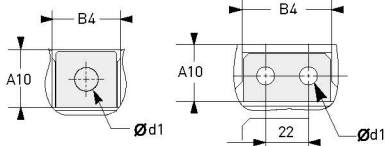


Габаритные и установочные размеры

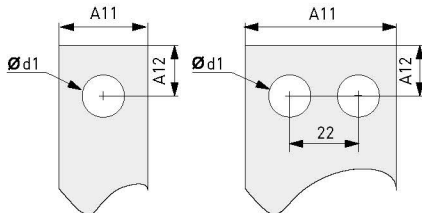
Межфазные перегородки служат для улучшения межфазной изоляции присоединяемых проводников. Изделия крепятся в специальные пазы на корпусе после установки и подключения выключателя. Могут быть использованы со всеми другими аксессуарами для подключения проводников, за исключением выводов для заднего присоединения.



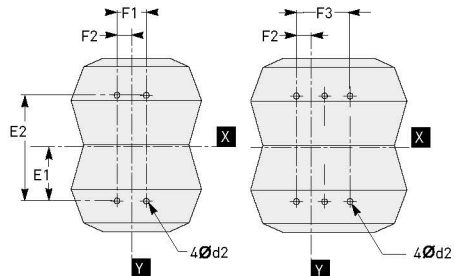
Вводы



Сечение проводника



Установочные размеры



Автоматический выключатель	Габаритные размеры, мм															
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	B	B1	B2	B3
AV POWER-1 TR EKF AVERES	65	130	50	20.9	29.7	29.5	54.5	111	116	15.8	13	7	25	77	24.5	102
AV POWER-1 ETU EKF AVERES	77.5	155	50	22.5	42.6	28	58	132	137	17.8	13	8.5	30	92	28.5	122
AV POWER-2 EKF AVERES	82.5	165	80	21	47.5	28.5	62	143	144	20.5	24	10	35	105	32.6	140
AV POWER-3 EKF AVERES	128.5	257	105.8	35.2	82.5	51	109	194	228	28.5	30	13	48	150	58	198
AV POWER-4 EKF AVERES	137.5	275	110	37.9	81.8	51	109	243	243	29	45	13	70	210	61.5	280

Автоматический выключатель	Габаритные размеры, мм													
	B4	C1	C2	C3	C4	C5	E1	E2	F1	F2	F3	d1	d2	
AV POWER-1 TR EKF AVERES	18	56	61	81.5	18	55	55.5	111	25	12.5	50	6.5	4	
AV POWER-1 ETU EKF AVERES	18	72	79	101	23.5	73	66	132	30	15	60	6.5	4.5	
AV POWER-2 EKF AVERES	24.5	83.5	90.5	115.5	25.1	82.5	71.5	143	35	17.5	70	8.5	4.5	
AV POWER-3 EKF AVERES	32	94.5	103	151.5	26	93	97	194	48	24	96	11	7	
AV POWER-4 EKF AVERES	46	97	105	156.5	25	93	121.5	243	70	35	140	9	7	