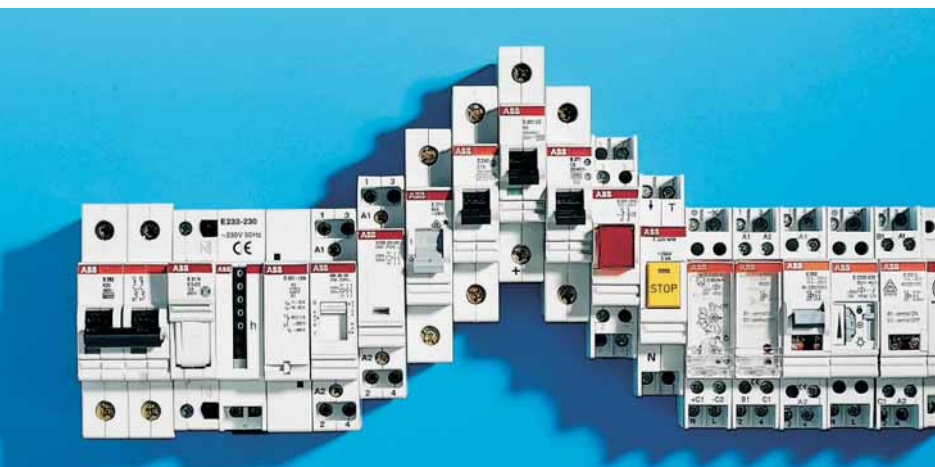


System pro M

Модульные аппараты для НИЗКОВОЛЬТНЫХ СИСТЕМ

System pro M – это серия модульных аппаратов, разработанная компанией АББ в соответствии с самыми современными требованиями к системам низкого напряжения.



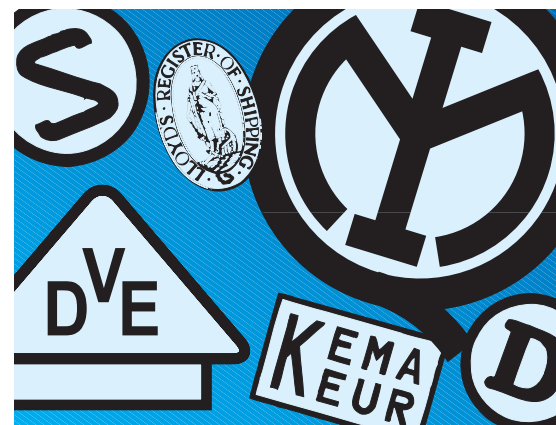
Принципы проектирования

Существуют два основных принципа, на которых основывается система – принцип полнофункциональности и принцип оптимальных габаритов устройств. Первый подразумевает большой выбор различных выключателей и обеспечивает пользователю максимальную безопасность и многообразие операций по контролю и управлению. Второй, за счет модульной структуры, позволяет лучше использовать внутреннее пространство электрощита, сокращает объем электромонтажных работ, расширяет возможности и делает щиты более эстетичными. Поэтому ширина всех аппаратов кратна 17,5 мм, высота выступающей части составляет 45 мм, а глубина аппарата – 68 мм (кроме специальных исполнений).



Функции

В данной брошюре приведены основные характеристики устройств для защиты, управления, измерения и контроля. Для каждой из этих основных функций, реализуемых в низковольтных системах, имеется широкий выбор миниатюрных модульных аппаратов System pro M. Их отличительной чертой является передовая технологическая концепция, за счет которой сокращается время монтажа и повышается удобство обслуживания.



Нормативы и сертификация

Каждое устройство серии System pro M разработано согласно жестким критериям безопасности и функциональности, с соблюдением требований международных и европейских нормативов.

Модульные автоматические выключатели

(*) Отключающая способность автоматических выключателей с номинальным током 2 А и менее может считаться бесконечно большой, поскольку за счет высокого значения индуктивности обмотки любой ток короткого замыкания ограничивается до значения, которое аппарат может разъединить.



Серия				
Характеристика				
Номинальный ток(*)	[А]			
Отключающая способность	[КА]			
Соответствие стандарту	Кол-во полюсов	U _e [В]		
CEI 23-3/EN 60898	I _{cu}	230/400		
CEI EN 60947-2 переменный ток	1	127		
		230		
	1P+N	127		
		230		
	2	230		
		400		
	3,4	230		
		400		
	3	500		
		690		
	I _{cs}	1	127	
			230	
1P+N		127		
		230		
2		230		
		400		
3,4		230		
		400		
3		500		
		690		
CEI EN 60947-2 постоянный ток		1	24	
			60	
	75			
	250			
	2		48	
			75	
		125		
	3	250		
		500		
		500		
		750		
		I _{cs}	1	24
				60
	75			
	2		48	
			75	
			125	
	3	250		
500				
500				

S 230 R	S 280	S 290	S 500			S 500 UC	
C	C,B	C,D	B,C,D	K reg.		B	K
6 I _n 63	80-100	80 I _n 125	6 I _n 63	0.1 I _n 11	10 I _n 45	6 I _n 63	0.1 I _n 45
4,5	6	10	25				
10	15	50	50				
6	6	15	50				
10	15						
6							
7,5	10	25	50				
7,5	6	15	50				
10	10	25	50	50	30		
7,5	6	15	50	50	30		
			15	20	15		
			6	6	6		
10	15	25	25				
6	6	10	25				
10	15						
6	6						
7,5	10	20	25				
5,6	6	10	25				
10	10	20	25	30	25		
5,6	6	10	25	30	25		
			11	15	11		
			3	3	3		
8	20	15	30			50	50
6	10	15	30			50	50
			30			50	50
						30	30
8	20	20	30			50	50
6	10	15	30			50	50
6	10	15	30			50	50
						50	50
						30	30
8	20	20	30			50	50
6	10	15	30			50	50
6	10	15	30			50	50
						50	50
						30	30
8	20	20	30			50	50
6	10	15	30			50	50
6	10	15	30			50	50
						50	50
						30	30
8	20	20	30			50	50
6	10	15	30			50	50
6	10	15	30			50	50
						50	50
						30	30

Технические характеристики



Серия	S 260, S 270	S 280
Соответствие стандартам	DIV VDE 0641 раздел 11, IEC 898, EN 60898, IEC 947-2	DIV VDE 0641, DIV VDE 0660 раздел 1, BS3871, IEC 898, EN 60898, IEC 947-2
Количество полюсов	1, 2, 3, 4, 1 + NA, 3 + NA	1, 2, 3, 4, 1 + NA, 3 + NA
Характеристика срабатывания	B, C, D, K, Z (см. стр. 7)	B, C, D, K, Z, UC - B, UC - K, UC - Z (см. стр. 7)
Номинальный ток I_n , А	0,5–63	0,2–63
Номинальное напряжение U_n , В	~ 230/400 (однополюсн.) ~ 400 (многополюсн.)	~ 230/400 (однополюсн.) ~ 400 (многополюсн.)
Макс. рабочее напряжение U_{bmax} , В	Переменный ток: $U_n + 10\%$, согласно UL 1077 и CSA 22.2: ~ 480 Постоянный ток: 1 полюс ~ 60, 2 полюса ~ 110	Переменный ток: $U_n + 10\%$, согласно UL 1077 и CSA 22.2: ~ 480 Постоянный ток: 1 полюс ~ 60, S 280 UC: ~ 220 2 полюса: ~ 110, S 280 UC: ~ 440
Мин. рабочее напряжение U_{bmin} , В	~ 12, ~ 12	~ 12, ~ 12
Частота, Гц	50–60	16 2/3–60
Степень защиты согласно DIN VDE 0100	IP20, при установке в распределительный щит: IP40	IP20, при установке в распределительный щит: IP40
Монтажное положение	Произвольное	Произвольное
Крепление	С помощью защелки на стандартной рейке EN 50 022, 35 x 7,5	С помощью защелки на стандартной рейке EN 50 022, 35 x 7,5
Подключение	Винтовые зажимы сверху и комбинированные винтовые зажимы снизу, защита от случайного прикосновения согласно DIN VDE 0106 раздел 100. Допускается подключение жестких и гибких кабелей сечением от 0,75 до 25 мм ² (не более 16 мм ² при присоединенной шине до 3 мм; не менее 0,75 мм ² с наконечником и не менее 1,5 мм ² без наконечника	Винтовые зажимы сверху и комбинированные винтовые зажимы снизу, защита от случайного прикосновения согласно DIN VDE 0106 раздел 100. Допускается подключение жестких и гибких кабелей сечением от 0,75 до 25 мм ² (не более 16 мм ² при присоединенной шине до 3 мм; не менее 0,75 мм ² с наконечником и не менее 1,5 мм ² без наконечника
Момент затяжки зажимов, Нм	2	2
Механическая износостойкость, п	20000	20000
Электрическая износостойкость, п	20000 ($I_n < 32$ А) 10000 ($I_n \geq 32$ А)	20000 ($I_n < 32$ А) 10000 ($I_n \geq 32$ А)
Устойчивость к климатическим воздействиям согласно DIN VDE 50015 и DIN 68 раздел 2–30, °С/относительная влажность, %	23/83, 40/93, 55/20 (неизменные условия) 25/95–40/93 (циклические испытания)	23/83, 40/93, 55/20 (неизменные условия) 25/95–40/93 (циклические испытания)
Температура хранения, °С	от -40 до +70	от -40 до +70
Рабочая температура, °С	от -25 до +55	от -25 до +55
Устойчивость к ударному воздействию согласно DIN IEC 68-2-27 и DIN EN 60 068-2-27	Минимум 30 г – 2 удара длительностью 13 мс	Минимум 30 г – 2 удара длительностью 13 мс
Устойчивость к вибрации согласно DIN IEC 68-2-6 и DIN EN 60 068-2-6	5 г – 20 циклов с частотой 5...150...5 Гц при токе 0,8 I_n	5 г – 20 циклов с частотой 5...150...5 Гц при токе 0,8 I_n

Отключающая способность автоматических выключателей

Последовательность коммутации соответствует DIN VDE 0641 раздел 11, EN 60 898, IEC 898
Для переменного тока указаны значения в кА/cos φ, а для постоянного – в кА/мс

Серия – Характеристика срабатывания	Номинальный ток	~ 133 В, 1 фаза кА/cos φ	~ 230 В кА/cos φ	~ 230 В ~ 133/230 В, 2/3 фазы кА/cos φ	~ 400 В ~ 230/400 В кА/cos φ	Пост. ток ¹ до — 60 В, 1 полюс кА/Т≤мс	Макс. резервная защита		Макс. откл. способность для серии
							Предохра- нитель, А	Главный автомат ² , А	
S 260 – В	6						63	100	6000 3
	10–20						100	100	
	25–32	10/0,5	6/0,7	10/0,5	6/0,7	10/4	100	100	
	40						125	100	
	50–63						160	100	
260 – С, D	0,5–2			бесконечно			не требуется		бесконечно
	3–4						20	–	
	6						40	–	
	8						63	100	
	10–20	10/0,5	6/0,7	10/0,5	6/0,7	10/4	100	100	
S 270 – В	25–32						100	100	10 000 3
	40						125	100	
	50–63						160	100	
	6						63	100	
	10–20	0/0,5	10/0,5	10/0,5	10/0,5	10/4	80	100	
S 270 – С	25–32						100	100	10 000 3
	40						125	100	
	50–63						160	100	
	3–4						20	–	
	6						40	–	
S 270 – К	8						63	100	6000
	10–20	10/0,5	10/0,5	10/0,5	10/0,5	10/4	80	100	
	25–32						100	100	
	40						125	100	
	50–63						160	100	
S 270 – Z	0,5–2			бесконечно			не требуется		бесконечно
	3						20	–	
	4						40	–	
	6–10						63	100	
	16–20	10/0,5	6/0,7	10/0,5	6/0,7	10/4	80	100	
S 270 – Z	25–32						100	100	6000
	40						125	100	
	50–63						160	100	
	0,5–2			бесконечно			не требуется		
	3–4						20	–	
S 270 – Z	6						35	100	6000
	8						40	100	
	10–16	10/0,5	6/0,7	10/0,5	6/0,7	10/4	63	100	
	20–25						80	100	
	32–40						100	100	
50–63						125	100		

Отключающая способность автоматических выключателей

Последовательность коммутации соответствует DIN VDE 0641 раздел 11, EN 60 898, IEC 898
Для переменного тока указаны значения в кА/cos φ, а для постоянного – в кА/мс

Серия – Характеристика срабатывания	Номинальный ток	~ 133 В, 1 фаза кА/cos φ	~ 230 В кА/cos φ	~ 230 В ~ 133/230 В, 2/3 фазы кА/cos φ	~ 400 В ~ 230/400 В кА/cos φ	Пост. ток ¹ до $\overline{\text{---}}$ 60 В, 1 полюс кА/Т _≤ мс	Макс. резервная защита		Макс. откл. способность для серии
							Предохранитель, А	Главный автомат ² , А	
S 280–B	6	15/0,25	10/0,5	15/0,25	10/0,5	10/4	63	100	до 25 000
	10–13	25/0,25	25/0,25	25/0,25	25/0,25		80	100	
	16–25					15/4	100	100	
	32–40	20/0,25	15/0,25	20/0,25	15/0,25		125	100	
	50–63	15/0,25	10/0,25	15/0,25	10/0,25	10/4	160	100	
S 280–C	0,5–2			бесконечно			не требуется		бесконечно
	3, 4	15/0,25	10/0,5	15/0,25	10/0,5		35	-	до 25 000
	6, 8					10/4	63	100	
	10, 13	25/0,25	25/0,25	25/0,25	25/0,25		80	100	
	16–25					15/4	100	100	
	32–40	20/0,25	15/0,25	20/0,25	15/0,25		125	100	
S 280–K, Z	0,2–2 ³			бесконечно			не требуется		бесконечно
	3						25	-	до 25 000
	4	15/0,25	10/0,5	15/0,25	10/0,5	10/4	35	-	
	6						63	100	
	8						80	100	
10–20	25/0,25	25/0,25	25/0,25	25/0,25	15/4	100	100		
	25–32	20/0,25	15/0,25	20/0,25	15/0,25	15/4	125	100	
	40–63	15/0,25	10/0,25	15/0,25	10/0,25	10/4	160	100	

¹ В симметричных сетях постоянного тока с заземленной средней точкой допускается использование 2-полюсных автоматических выключателей (с последовательно соединенными полюсами) при напряжении до 110 В. В этом случае номинальная отключающая способность будет в два раза больше, чем у 1-полюсного выключателя. Схема соединения полюсов произвольная.

² Резервная защита требуется только в том случае, когда расчетный ток короткого замыкания превышает значение отключающей способности выключателя.

³ Номинальный ток для K – от 0,2 А, Z – от 0,5 А

Последовательность коммутации соответствует DIN VDE 0660 раздел 101, IEC 947.

Для приведенных значений отключающей способности (в случае пост. тока) постоянная времени составляет $T=L/R < 15$ мс

Для приведенных значений отключающей способности (в случае перем. тока) коэффициент мощности составляет:

10 кА – cos φ > 0,6; 8 и 6 кА – cos φ > 0,7; 4, 5 и 3 кА – cos φ > 0,8; 2 кА – cos φ > 0,9.

S 280 UC	1 полюс			2/4 полюса				Макс. резервная защита ⁴ предохранитель типа gL (DIN VDE 0636/IEC269)
	до $\overline{\text{---}}$ 60 В	$\overline{\text{---}}$ 100 В	$\overline{\text{---}}$ 220 В	до $\overline{\text{---}}$ 60 В	$\overline{\text{---}}$ 100 В	$\overline{\text{---}}$ 220 В	$\overline{\text{---}}$ 440 В	
для пост. тока	до $\overline{\text{---}}$ 60 В	$\overline{\text{---}}$ 100 В	$\overline{\text{---}}$ 240 В	до \sim 60 В	\sim 127 В	\sim 240 В	\sim 415 В	
для перем. тока	до \sim 60 В	\sim 127 В	\sim 240 В	до \sim 60 В	\sim 127 В	\sim 240 В	\sim 415 В	
B6 – 25 А	10 кА	10 кА	6 кА	10 кА	10 кА	10 кА	6 кА	100 кА
K, Z 0,2–2 А ⁵	бесконечно	бесконечно	бесконечно	бесконечно	бесконечно	бесконечно	бесконечно	бесконечно
K, Z 3–4 А	10 кА	10 кА	6 кА	10 кА	10 кА	10 кА	6 кА	35 кА
K, Z 6–8 А	10 кА	10 кА	6 кА	10 кА	10 кА	10 кА	6 кА	63 кА
K, Z 10–32 А	10 кА	10 кА	6 кА	10 кА	10 кА	10 кА	6 кА	100 кА
K, Z 40–63 А	6 кА	6 кА	4,5 кА	10 кА	6 кА	6 кА	4,5 кА	125 кА

⁴ Резервная защита требуется только в том случае, когда расчетный ток короткого замыкания в данной цепи схемы превышает значение отключающей способности выключателя.

⁵ Номинальный ток для Z: 0,5–2 А

Вспомогательные элементы для модульных автоматических выключателей и DS900



Серия	DS 941 DS 951 DS 971	S 230R S 260 S 270 S 280	S 290	S 500
Вспомогательные элементы				
Вспомогательные контакты				
1 Н.О. + 1 Н.З.	S9-X	S2-H11 I	S 290 H11	S5-H11
2 Н.О.		S2-H20 I		S5-H20
2 Н.З.		S2-H02 I		
2 Н.О. + 1 Н.З.		S2-H21		
1 Н.О. + 2 Н.З.		S2-H12		
3 Н.О.		S2-H30		
3 Н.О.		S2-H03		
Сигнальные контакты				
сигнальные контакты 1 Н.О. + 1 Н.З.	S9-S	S2-S	S 290 S	S5-S11
сигнальные контакты 2 Н.О.				S5-S20
сигн. конт. 1 Н.О. + 1 Н.З. + вспом. конт. 1 Н.О. + 1 Н.З.		S2 S/H		
Расцепители дистанционные				
12-24 В перем./пост.	S9-T24			
12-60 В перем./пост.		S2-A1		
24-48 В перем./пост.			S290 A2	
48-130 В перем., 48-60 В пост.	S9-T130			
110-415 В перем., 110-250 В пост.		S2-A2		
110-415 В перем., 110 В пост.			S290 A1	
220-415 В перем., 110-250 В пост.	S9-T415			
24 В перем./пост.				S5-AL 24 V
110 В перем./пост.				S5-AL 110 V
230 В перем./пост.				S5-AL 230 V
400 В перем./пост.				S5-AL 400 V
Расцепители минимального напряжения				
12 В пост.		S2-UA12		
24 В перем.	S9-V24CA	S2-UA24		S5-UA 24 VCA
24 В пост.	S9-V24CC	S2-UA24		S5-UA 24 VCC
48 В перем.	S9-V48CA	S2-UA48		
48 В пост.	S9-V48CC	S2-UA48		
110 В перем.		S2-UA110		S5-UA 110 VCA
110 В пост.		S2-UA110		S5-UA 110 VCC
230 В перем.	S9-V230CA	S2-UA230	S 290 UA 230	S5-UA 230 VCA
230 В пост.		S2-UA230		S5-UA 230 VCC
400 В перем.		S2-UA380		S5-UA 400 VCA
400 В пост.				S5-UA 400 VCC

Автоматические выключатели дифференциального тока (дифференциальные автоматы)



Серия		ELETTROSTOP					
		DS 941	DS 951	DS 971	DS 650	DS 670	
Номинальный ток	I_n [A]	6...40	6...40	6...32	0.5...63		
					6...32 (DS651)		
Отключающая способность	I_{cs} [kA] U_e [В]						
Соответствие стандарту							
CEI EN 61009	I_{cn}	4.5	6	10	6	10	
CEI EN 60947.2	I_{cu} 230	6	10	10	20	25	
	I_{cs} 230	4.5	6	6	15	20	
	I_{cu} 400-415				10	15	
	I_{cs} 400-415				7.5	10	
	I_{cu} 440						
	I_{cs} 440						
	I_{cu} 500						
	I_{cs} 500						
	I_{cu} 690						
	I_{cs} 690						
Отключающая способность по дифф. току	I_{dm} [kA]						
CEI EN 61009	230/240	3	3	3	6	7.5	
					0.5 для DS 651		
Характеристика срабатывания	I_m	B	●	●	●	●	
		C	●	●	●	●	●
		D					
		K					
Номинальная чувствительность	[A]	B	0.03-0.3*	0.03-0.3	0.03-0.3	0.03-0.3	
		C	0.03-0.3	0.03-0.3	0.03-0.3	0.01-0.03-0.3	0.03-0.3
		D					
		K					

*0,01 А для DS 941 B6, B10, B16 тип А

Реле дифференциального тока RD2

Реле дифференциального тока с внешним трансформатором используются для защиты от косвенного прикосновения. Чувствительность и время задержки срабатывания задаются с помощью DIP-переключателей. При всех значениях чувствительности реле используются трансформаторы одного и того же диаметра.



Номинальное напряжение	В	230 ÷ 400 перем. +10% -15% для RD2 48 ÷ 150 перем./пост. +10% -15% для RD2-48
Частота	Гц	50 ÷ 60
Потребляемая мощность	Вт	1,2 при 110 В перем. 3 при 230 В перем. 11 при 400 В перем. 0.45 при 48 В перем.
Уставки чувствительности $I_{\Delta n}$	А	0.03 - 0.1 - 0.3 - 0.5 - 1 - 2
Уставки времени задержки срабатывания t_n	с	Мгн. - 0.3 - 0.5 - 1 - 2 - 5
Коммутирующая способность выходного контакта		10 А, 250 В (активная нагрузка)
Тип контакта		Переключающий
Рабочая температура	°С	-5 ... +40 ±5
Ширина (кол-во модулей)		2
Соответствие стандарту		EN 62020

Выключатели дифференциального тока (УЗО)



Серия	ELETTROSTOP			VARISTOP			
	F 360	F360 AP**	F 660	F 370	F 370 AP**	F 670	F 390 sel.
Тип	AC	AC	AC	A	A	A	A (селективн.)
Кол-во полюсов	2P, 4P	2P, 4P	2P, 4P	2P, 4P	2P, 4P	2P, 4P	2P, 4P
Номинальный ток I_n [A]	16...80	25...63	80...125	16...80	25...63	80...125	40...63
Номинальное напряжение U_e [В]	230/400 перем.	230/400 перем.	230/400 перем.	230/400 перем.	230/400 перем.	230/400 перем.	230/400 перем.
Отключающая способность							
CEI EN 61008 I_{dm} [кА]	1.5	1.5	2	1.5	1.5	2	1.5
Резервная защита I_{nc} [кА]							
SCPD – предохранитель gL 63A	6	–	–	6	–	–	6
SCPD – предохранитель gL 125A	6 (только для 80 А)	–	10	6 (только для 80 А)	–	10	–
SCPD – авт. выключатели S 250-S 290 MCBs	5	5	–	5	5	–	5
SCPD – авт. выключатели S 270 MCBs	6	6	–	6	6	–	6
SCPD – авт. выключатели S 280 MCBs	6	6	–	6	6	–	6
Номинальная чувствительность [А]	0,01-0,03-0,3-0,5	0,03	0,03-0,3	0,01-0,03-0,3-0,5	0,03	0,03-0,3	0,3-0,5

Вспомогательные элементы/вспомогательные контакты 1 Н.О. + 1 Н.З.: F3-H, F6-H11

** Выключатели серии AP решают проблему ложного срабатывания.

Выключатели дифференциального тока (УЗО) с электронным устройством автоматического включения

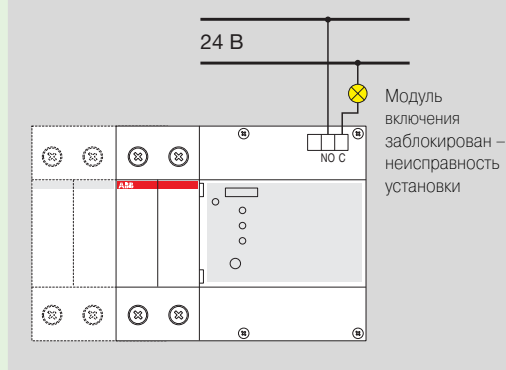


Серия	F360 AR	F370 AR	F390 AR
Кол-во полюсов	2P-4P	2P-4P	4P
Номинальный ток I_n [A]	25–40–63	25–40–63	63
Номинальное напряжение U_e [В]	230/400 перем.	230/400 перем.	230/400 перем.
Отключающая способность			
CEI EN 61008 I_{dm} [кА]	1.5	1.5	1.5
Резервная защита			
I_{nc} [кА]			
SCPD – предохранитель gL 63A	6	6	6
SCPD – авт. выключатели S 250-S 290	5	5	5
SCPD – авт. выключатели S 270	6	6	6
SCPD – авт. выключатели S 280	6	6	6
Номинальная чувствительность [A]	0,03–0,3	0,03–0,3	0,5
Устойчивость к импульсам тока [A]	250 (ампл.) длит. 8/20 мкс согласно VDE 0432, часть 2	250 (ампл.) длит. 8/20 мкс согласно VDE 0432, часть 2	3000 (ампл.) длит. 8/20 мкс согласно VDE 0432, часть 2
Минимальное рабочее напряжение U_{min} [В]	110	110	110

Область применения

Аппараты предназначены для защиты от косвенного прикосновения с автоматическим возвратом в исходное состояние сработавшего выключателя (1 или 3 возврата – задается пользователем). Эти ВДТ механически связаны с модулем автоматического включения, который взводит выключатель в случае его срабатывания. С их помощью можно решить проблему ложного срабатывания выключателя вследствие импульсной помехи, например, от грозового разряда. Характерной областью применения таких аппаратов являются установки, рассчитанные на продолжительную работу без надзора оператора и питающие критичные к пропаданию напряжения нагрузки, например, холодильные агрегаты, системы сигнализации, системы обогрева, устройства дистанционного сбора данных, системы передачи информации и т.п. После каждого срабатывания выключателя модуль включения взводит его заданное число раз (1 или 3). Если автоматический выключатель продолжает срабатывать, что в большинстве случаев свидетельствует об устойчивой неисправности, дальнейших попыток взвода не производится и выключатель остается разомкнутым. На передней панели аппарата имеются светодиодные индикаторы состояния модуля автоматического включения и клеммы контактов дистанционной сигнализации.

Пример



Выключатели дифференциального тока (УЗО) для повышенной частоты



Область применения

Эти выключатели используются для защиты от косвенного прикосновения в сетях с номинальной частотой от 50 до 400 Гц. С ростом частоты номинальный дифференциальный ток обычного АДТ начинает увеличиваться и на частоте 400 Гц может в 4–5 раз превышать номинал (указанный для 50 Гц). Номинальный ток выключателей данной серии остается неизменным во всем диапазоне от 50 до 400 Гц. Типичной областью применения этих выключателей являются линии с высокоскоростными приводами и высокочастотные линии для систем телекоммуникации.

Серия	F370/400Hz	
Кол-во полюсов		4P
Номинальный ток	I_n	[A] 25–40
Чувствительность	[A]	0,03
Номинальное напряжение U_n	[В]	230/400 перем.
Отключающая способность		
CEI EN 61008	I_{dm}	[кА] 1,5
Резервная защита		
SCPD – предохранитель gL 63A	I_{nc}	[кА]
Минимальное рабочее напряжение	U_{min}	[В] 110
Частота	[Гц]	50...400
Устойчивость к импульсам тока	[А]	250 (ампл.) длит. 8/20 мкс согласно VDE 0432, часть 2
Монтажное положение		любое

Выключатель переносной дифференциального тока Elgard

Эти переносные выключатели типа А обеспечивают защиту от косвенного прикосновения (в случае нарушения изоляции опасное напряжение может попасть на проводящие части переносных или стационарных устройств и прикосновение к ним приведет к электротравме).

Установка

Вставьте Elgard в розетку с заземляющими контактами.

Включение

Нажмите оранжевую кнопку, кнопка “Т” загорится зеленым светом и Elgard будет обеспечивать надежную защиту от опасного поражения электротоком.

Выключение

Нажмите кнопку “Т”. При каждом выключении Elgard тестируется.

Тест

Работа Elgard может быть проверена в любое время путем нажатия кнопки “Т”.



Номинальное напряжение	[В]	230 перем. (отключается при исчезновении напряжения)
Номинальный ток	[А]	16
Номинальный отключающий ток	[мА]	30 (перем. или пульсирующий пост.)
Номинальная частота	[Гц]	45...60
Отключение		2 полюса (L, N)
Номинальный ток КЗ	[А]	1500 (IEC 61540)
Окружающая температура	[°C]	-25...+40
Сертификация		VDE, SEMKO, NEMKO, FIMKO
Соответствие стандартам		IEC 61540 / DIN VDE 0661-10
Цвет		Светло-серый (RAL 9003)
Масса	[г]	110

Ограничители перенапряжения OVR



Система OVERSTOP, включающая в себя устройства защиты класса I+II, класса II, служит для защиты нагрузки от перенапряжения, возникающего в результате внешних воздействий (грозовые разряды) или внутренних процессов (коммутация, взаимные помехи и т.п.).

Также в систему входят устройства для защиты телефонных линий и информационных сетей. На приборе имеется визуальный индикатор окончания срока службы, а при использовании аксессуара OVR/SIGN появляется возможность дистанционной звуковой и визуальной индикации этого параметра.

Кроме этого, имеются сменные картриджи ограничителей перенапряжения OVR/C. По окончании срока службы (согласно индикации на картридже или при срабатывании контакта дистанционной сигнализации для исполнения TS) картридж можно заменить на новый.

Держатели предохранителей E 930



Держатели предохранителей E 930 используются для защиты цепей низкого напряжения от перегрузки и короткого замыкания. Они рассчитаны на установку предохранителей типа gL и aM цилиндрической формы.

	20 A	32 A	50 A	125 A
Макс. рабочее напряжение U_e [В]	400 перем.	400 перем.	690 перем.	690 перем.
Номинальный ток I_n [А]	20	32	50	125
Частота [Гц]	50/60	50/60	50/60	50/60
Размеры предохранителей [мм]	8,5x31,5	10,3x38	14x51	22x58
Рассеиваемая мощность (на полюс) [Вт]	0,08...2,6	0,08...2,6	0,25...5	0,3...12,8
Ширина в модулях [n°]	1, 2, 3	1, 2, 3	1 1/2, 3, 4 1/2, 6	2, 4, 6, 8
Соответствие стандартам	IEC269.2			

Рубильники E 240 - E 270



Данные аппараты предназначены для коммутации цепей под нагрузкой. Рычаг управления рубильника можно опломбировать в обоих положениях.

Макс. рабочее напряжение U_e	[В]	230/400 перем.
Номинальный ток I_n	[А]	16...125
Частота	[Гц]	50/60
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток	[А]	20 x I_n в течение 1 с
Категория применения		AC22 (E240); AC22 – AC23 (E270)
Рассеиваемая мощность	[Вт]	0.3...3,2 (на полюс)
Ширина в модулях	[n [*]]	1, 2, 3, 4
Соответствие стандартам		IEC 408, IEC 947-3, EN 60669-1

Кнопочные выключатели и индикаторные лампы E 220



Кнопочные выключатели используются для управления нагрузкой любого типа. Индикаторные лампы применяются для визуальной сигнализации определенных событий.

Макс. рабочее напряжение U_e	[В]	250 перем.
Номинальный ток I_n	[А]	16
Частота	[Гц]	50/60
Рассеиваемая мощность	[Вт]	0,96...1,50
Ширина в модулях	[n [*]]	1
Соответствие стандартам		IEC 408, EN 60669-1

Выключатели E 220



Данные аппараты предназначены для коммутации цепей под нагрузкой. Рычаг управления выключателя можно опломбировать в обоих положениях.

Макс. рабочее напряжение U_e	[В]	400 перем.
Номинальный ток I_n	[А]	16, 25, 32
Частота	[Гц]	50/60
Электрическая прочность изоляции	[кВ]	3
Рассеиваемая мощность	[Вт]	0.48...7.12
Ширина в модулях	[n [*]]	1
Соответствие стандартам		IEC 408, CEI 17-11, EN 60669-1

Контакторы ESB и реле установочное E 259



Серия ESB

Данная серия состоит из множества моделей, которые отличаются друг от друга числом полюсов, коммутирующей способностью и номинальным напряжением катушки управления.

Серия E 259

NEW

Реле этой серии предназначены для применения в жилых/коммерческих помещениях (например, для управления освещением). Они оснащены ручным приводом и сигнализацией положения контактов.

Контакторы ESB

Макс. рабочее напряжение U_e	[В]	230 перем.	400 перем.	400 перем.	400 перем.
Номинальный ток I_n для AC1	[А]	20	24	40	63
Коммутируемая мощность для AC3	[кВт]				
	230В	1,3	2,2	5,5	8
	400В	–	4	11	15
Частота	[Гц]	50/60	40/450	40/450	40/450
Напряжение цепи управления	[В]	12, 24 перем., 48, 110, 230	12 перем./пост., 24, 230	24 перем./пост., 230	24, 230 перем./пост.
Электрическая износостойкость	[н°]	1 млн.	1 млн.	1 млн.	1 млн.
Механическая износостойкость для AC1	[н°]	150 000	130 000	150 000	150 000
	для AC3	150 000	500 000	170 000	240 000
Рассеиваемая мощность (на полюс)	[Вт]	1	1.2	3	6
Ширина в модулях	[н°]	1	2	3	3
Соответствие стандартам		IEC 947-4-1, IEC 1095	IEC 947-4-1, IEC 1095	IEC 947-4-1, IEC 1095	IEC 947-4-1, IEC 1095

Реле установочное E 259

Макс. рабочее напряжение U_e	[В]	250, 400 перем.
Номинальный ток I_n	[А]	16
Частота	[Гц]	50/60
Напряжение цепи управления	[В]	8, 12, 24, 48, 115, 230 перем. 6, 12, 24, 48, 60, 115 пост.
Электрическая износостойкость	[н°]	300 000
Механическая износостойкость	[н°]	8 000 000
Потребляемая мощность (на перем. токе)	[Вт]	3.8...6
Потребляемая мощность (на пост. токе)	[Вт]	3.3...4.2
Ширина в модулях	[н°]	1
Соответствие стандартам		EN 60947-4-1

Реле электро-механическое блокировочное E 250

NEW



Реле с блокировкой замыкают и размыкают свои контакты при каждом импульсе, посланном на катушку управления замыкающим контактом кнопочного выключателя. Эти реле используются для управления освещением из разных точек. Имеются различные исполнения в зависимости от питающего напряжения и набора контактов. Они оснащены ручным приводом и сигнализацией положения контактов.

Модули с силовыми контактами можно установить сбоку от вспомогательных сигнальных/основных управляющих контактов.

Макс. рабочее напряжение U_e [В]	250/400 перем.
Номинальный ток I_n [А]	10, 16
Частота [Гц]	50/60
Напряжение цепи управления [В]	8, 12, 24, 230 перем. 6, 12, 24, 115 пост.
Электрическая износостойкость [n°]	300 000 для E 255, 400 000 для других
Механическая износостойкость [n°]	2 000 000
Потребляемая мощность [Вт]	(на перем. токе) 11...14,5
Потребляемая мощность [Вт]	(на пост. токе) 7,5...12,5
Ширина в модулях [n°]	1, 2
Соответствие стандартам	EN 60669-1, EN 60669-2-2

Реле электронное блокировочное E 260

NEW



Реле с блокировкой в электронном исполнении отличаются более высокой надежностью, продолжительным сроком службы и меньшим уровнем шума при работе.

Макс. рабочее напряжение U_e [В]	250 перем.
Номинальный ток I_n [А]	10
Частота [Гц]	50/60
Напряжение цепи управления [В]	24, 230
Электрическая износостойкость [n°]	> 100 000
Механическая износостойкость [n°]	> 10 млн.
Потребляемая мощность [Вт]	2...3,6
Ширина в модулях [n°]	1
Соответствие стандартам	EN 60669-1, EN 60669-2-2

Приборы контроля

Цифровые реле времени DTS



Данный модельный ряд включает в себя приборы с суточным, недельным и годовым программированием. Реле многоканального исполнения позволяют управлять несколькими нагрузками или группами независимых нагрузок.

Макс. рабочее напряжение U_e [В]	230 перем.
Номин. коммутационная способность I_n [А]	16 $\cos \varphi = 1$; 2,5 $\cos \varphi = 0,6$
Частота [Гц]	50/60
Погрешность	$\pm 2,5$ с / 24 ч
Макс. кол-во коммутаций [n°]	20 (сут./нед.) 30/40 (сут./нед.) 400 (год)
Потребляемая мощность [Вт]	5
Ширина в модулях [n°]	2, 6 (многоканальное)
Соответствие стандартам	IEC 730-1, CEI 107-70, VDE 0633, EN 60730-1

Электромеханические реле времени ATS



Эти реле используются для размыкания и замыкания цепи согласно заданной программе. Реле имеют функцию постоянного включения или отключения. Выпускаются реле с суточным и недельным программированием, имеются исполнения шириной 1 модуль. Кроме обычного крепления для щитов, поставляется крепежный комплект для настенного монтажа.

Макс. рабочее напряжение U_e [В]	230 перем.
Номин. коммутационная способность [А]	16 ($\cos \varphi = 1$)
Частота [Гц]	50/60
Погрешность	$\pm 2,5$ с / 24 ч
Потребляемая мощность [Вт]	0,5
Ширина в модулях [n°]	3
Соответствие стандартам	EN 60730

Электромеханические и электронные реле времени для лестничных клеток E 232



Данные аппараты предназначены для установки периода времени, на который включается освещение в коридорах, на лестничных клетках, в холлах и т.п. Реле имеет две или три настройки: свет постоянно включен, свет включается на заданный период времени, свет постоянно выключен. Диапазон регулировки времени составляет от 60 секунд до 7 минут для электромеханических реле, от 60 секунд до 12 минут для электронных реле и до 60 минут для реле E 232E/230-Plus.

Макс. рабочее напряжение U_e [В]	230 перем.
Номин. коммутационная способность I_n [А]	16
Мощность нагрузки в случае люминесцентных ламп [Вт]	2300
Частота [Гц]	50/60
Потребляемая мощность [Вт]	3
Ширина в модулях [n°]	1
Соответствие стандартам	EN 60669-1, EN 60669-2-3

Сигнализаторы выключения света для лестничных клеток E 232 HML



Используются вместе с реле времени для лестничных клеток для сигнализации о скором выключении освещения. Сигналом является уменьшение на 50% интенсивности освещения в течение заданного времени.

Макс. рабочее напряжение U_e [В]	230 $\pm 10\%$ перем.
Номин. коммутационная способность I_n [А]	10
Мощность нагрузки в случае люминесцентных ламп [Вт]	2300
Частота [Гц]	50/60
Ширина в модулях [n°]	1
Соответствие стандартам	EN 60669-1, EN 60669-2-3

Реле времени E 234

NEW



Эти реле используются в системах автоматического управления освещением, обогревом, вентиляцией, в инженерном оборудовании зданий и в производственных системах.

Макс. рабочее напряжение U_e	[В]	24...240 перем./ 24...48 пост. -15% +10%
Номинальный ток I_n	[А]	8
Частота	[Гц]	50/60
Напряжение цепи управления	[В]	24...230 пост./перем.
Электрическая износостойкость	[n [*]]	100 000
Механическая износостойкость	[n [*]]	30 млн.
Диапазон уставок времени		1 с – 100 ч
Мощность		
Потребляемая	[Вт]	0.6
Рассеиваемая, 0.4Вт/1.0ВА	[ВА]	1.3
Ширина в модулях	[n [*]]	1
Соответствие стандартам		EN 60669-2-3

Сигнальная лампа отсутствия питания LEE 230



Эта лампа автоматически включается при пропадании напряжения. Ее можно подключить как к модульному гнезду, так и к любой стандартной розетке, благодаря чему она может выполнять функцию светильника. Зеленый светодиод свидетельствует о нормальном режиме работы, а красный – об отключении для сохранения заряда батарей.

Макс. рабочее напряжение U_e	[В]	230 перем.
Сила света	[мкд]	2500–3000
Частота	[Гц]	50/60
Время работы от батареи	[ч]	2–3
Мин. срок службы батареи, лет		5–6
Соответствие стандартам		EN 60598-2-2

Реле уровня освещенности TWS-1



Реле используется для включения и/или выключения освещения в соответствии с установленным уровнем освещенности окружающей среды. Оно работает вместе с фотоэлементом, который формирует сигнал, соответствующий уровню освещенности.

Макс. рабочее напряжение U_n	[В]	230 перем.
Номинальная коммутирующая способность на перем. токе	[А]	16 (активная нагр.) 2.5 (индук. нагр., $\cos \phi = 0,6$)
Мощность нагрузки	[Вт]	1000 (люм. лампы с компенсацией)
Частота	[Гц]	50/60
Диапазон настройки	[лк]	2...300 для TWS-1 2...500 для TWS-2
Задержка времени на включение	[с]	+ 50 для TWS-1, + 100 для TWS-2
на отключение		+ 50 для TWS-1, + 100 для TWS-2
Потребляемая мощность	[Вт]	5
Ширина в модулях	[n [*]]	2 для TWS-1, 3 для TWS-2
Соответствие стандартам		EN 60730-1, EN 60730-2-7

Аварийный сигнализатор E 228 WM



Сигнализатор включается при замыкании какого-либо внешнего контакта (сигнал неисправности, предаварийного состояния и т.п.). При этом он начинает подавать звуковой и световой сигналы. Сигнализатор отключается вручную или дистанционно.

Макс. рабочее напряжение U_e	[В]	230 перем.
Частота	[Гц]	50
Потребляемая мощность	[Вт]	4
Ширина в модулях	[n [*]]	1

Сигнализатор перегрузки RAL



Подключается между главным автоматическим выключателем и нагрузкой. Он осуществляет постоянный контроль текущей потребляемой мощности, зависящей от числа одновременно включенных устройств, и сравнивает ее с заданным максимально допустимым значением. Акустический сигнал предупреждает пользователя о необходимости уменьшить нагрузку во избежание срабатывания главного автоматического выключателя. Сигнализатор поставляется настроенным на 3 кВт.

Макс. рабочее напряжение U_e	[В]	230 перем.
Номинальный ток I_n	[А]	18,3/ 27,5
Номинальная коммутирующая способность контакта	[А]	12 ($\cos \varphi = 1$) 4 ($\cos \varphi = 0,8$)
Частота	[Гц]	50
Диапазон настройки порога срабатывания	[А]	0...18,3; 0...27,5
Потребляемая мощность	[Вт]	10
Ширина в модулях	[n°]	2

Реле управления нагрузкой LSS1/2



Подключается между главным автоматическим выключателем и нагрузкой. Он осуществляет постоянный контроль текущей потребляемой мощности, зависящей от числа одновременно включенных устройств, и сравнивает ее с заданным максимально допустимым значением. Когда общая потребляемая мощность превысит заданный максимум, реле отключает одну или две неосновные нагрузки.

Макс. рабочее напряжение U_e	[В]	230 перем.
Номинальный ток I_n	[А]	90
Номинальная коммутирующая способность контакта	[А]	2x16
Диапазон настройки порога срабатывания	[А]	5...30, 10...60, 15...90
Частота	[Гц]	50/60
Потребляемая мощность	[Вт]	5
Ширина в модулях	[n°]	5

Цифровое реле времени и реле уровня освещенности DTS-TWS



Данный аппарат сочетает в себе функции реле времени и реле уровня освещенности, позволяя включать и отключать нагрузку через заданное время и в зависимости от уровня освещенности.

Макс. рабочее напряжение U_e	[В]	230 перем.
Номинальная коммутирующая способность контакта на перем. токе	[А]	16 (активная нагр.) 2,5 (индук. нагр.)
	[Вт]	1000 (люм. лампы с компенсацией)
Частота	[Гц]	50/60
Кол-во каналов (контактов)	[n°]	DTS 7/1+TWS: 1 DTS 7/2+TWS: 2
Диапазон настройки задержки времени	[с]	0...100 ВКЛ, 0...100 ОТКЛ
Ширина в модулях	[n°]	3
Соответствие стандартам		EN 60730-1, CEI 107-70, VDE 0633

Реле контроля фаз SQZ3



Этот прибор осуществляет постоянный мониторинг чередования фаз, наличия фаз и минимального напряжения (настраивается до 70% от V_n). В случае нормальной работы горит зеленый светодиод, а красный светодиод загорается при обнаружении неисправности. В аварийной ситуации с заданной задержкой времени (от 2 до 20 с) срабатывает выходное реле. Оно может включить устройство сигнализации, моторный привод контактора или расцепитель автоматического выключателя.

Макс. рабочее напряжение U_e	[В]	400 перем.
Номинальная коммутирующая способность контакта	[А]	10 ($\cos \varphi = 1$)
Частота	[Гц]	50/60
Потребляемая мощность	[Вт]	10
Ширина в модулях	[n°]	3

Реле тока RHI, RLI Реле напряжения RHV, RLV



Измерительные реле применяются для контроля тока и напряжения в электросетях, обеспечивая высокий уровень надежности защиты устройств-потребителей.

Имеются следующие приборы:

- Реле максимального тока (RHI) и реле максимального напряжения (RHV): реле остается активированным до тех пор, пока значение контролируемого параметра меньше заданного порога срабатывания;
- реле минимального тока (RLI) и реле минимального напряжения (RLV): реле остается активированным до тех пор, пока значение контролируемого параметра больше заданного порога срабатывания.

В обоих случаях отключение реле происходит после настраиваемой задержки времени.

Макс. рабочее напряжение U_e	[В]	230 перем.
Порог срабатывания по току	[А]	2, 5, 10
Порог срабатывания по напряжению	[В]	100, 300, 500
Частота	[Гц]	50/60
Потребляемая мощность	[Вт]	2
Ширина в модулях	[n°]	3

Измерительные приборы

Аналоговые и цифровые измерительные приборы

NEW



Кроме вольтметров и амперметров данная линейка приборов включает сменные шкалы и другие аксессуары. Цифровые приборы не имеют компонентов, подверженных износу, поэтому они отличаются продолжительным сроком службы и высокой точностью. Переключение диапазонов измерения выполняется нажатием кнопки "установка".

Аналоговые приборы

Макс. рабочее напряжение U_e [В]	300, 500 перем. 100, 300 пост.
Номинальный перем. ток [А]	
прямое измерение (полная шкала)	5...30
косвенное измерение (полная шкала)	5...2500
Номинальный пост. ток [А]	
прямое измерение (полная шкала)	0.1...30
косвенное измерение (полная шкала)	5...500
Частота [Гц]	50/60
Класс точности [%]	1.5
Потребляемая мощность [Вт]	0.3...4
Ширина в модулях [н°]	3
Соответствие стандартам	EN 60051

Цифровые приборы

Макс. рабочее напряжение U_e [В]	230 перем.
Частота [Гц]	50/60
Перегрузочная способность [In/Vn]	1.2
Класс точности [%]	± 0.5 шкалы ± 1 разряда при 25 °C
Диапазон измерения	AMT-D1, AMT-D2: 0...999 VLM-D1-D2: 0...600
Число разрядов индикации	3 + индикатор переполнения
Ширина в модулях [н°]	3
Соответствие стандартам	EN 61010-1

Другие дополнительные приборы

Трансформаторы



Эти трансформаторы имеют очень низкое безопасное напряжение вторичной обмотки. Выпускаются 4 серии трансформаторов: отказоустойчивые (серия TM), устойчивые к коротким замыканиям (серия TS) и устойчивые к коротким замыканиям с выключателем (серия TS/SW).

Ном. напр. первичной обмотки U_e [В]	230 перем.
Ном. напр. вторичной обмотки U_e [В]	4, 6, 8, 12, 24
Частота [Гц]	50/60
Номинальная мощность [ВА]	8, 10, 15, 16, 24, 30, 40
Потребляемая мощность [Вт]	1...4
Ширина в модулях [n°]	2, 3
Соответствие стандартам	EN 61558-1-2-8

Звонки SM1 и TSM Зуммеры RM1 и TSR



Модульные звонки и зуммеры работают в импульсном режиме и управляются при помощи кнопочных выключателей. Они используются для подачи звуковых сигналов и рассчитаны на установку в жилых и коммерческих помещениях. Модельный ряд состоит из электромеханического звонка SM1 с трансформатором TSM, зуммера RM1 и электронного звонка и зуммера с трансформатором TSR.

Номинальное напряжение U_n [В]	12, 230 перем.
Частота [Гц]	50
Потребляемая мощность [Вт]	3.6 (при 12 В); 5.5 (при 230 В); 6 (при 24 В)
Ширина в модулях [n°]	1, 2

Модульные розетки M1173, M1174 и E1175



Выпускается три типа модульных розеток, устанавливаемых в распределительных щитах: M1173 типа Italy, M1174 типа France и E1175 типа Schuko.

Номинальное напряжение U_e [В]	до 250 перем.
Номинальный ток I_n [А]	10 ... 16
Частота [Гц]	50/60
Рассеиваемая мощность [Вт]	0.6
Ширина в модулях [n°]	2.5
Соответствие стандартам	EN 60884-1



ООО «СтройПромИмпорт»
Адрес: 603079, г. Нижний Новгород
Московское шоссе, 181, офис 6.
тел.: (831) 279-98-35, e-mail: info@stpi.ru