



Бета

**Автоматические
выключатели
модульного исполнения**

SIEMENS

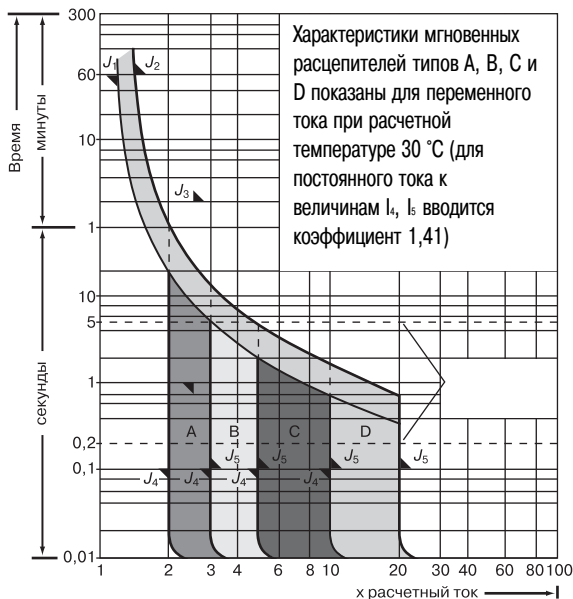
Руководство по использованию характеристик срабатывания:













- Тип А:** Тип мгновенного расцепителя. Мгновенный расцепитель срабатывает в диапазоне от 2 до 3 номинальных токов. Применяется в электроустановках с большой протяженностью электропроводок, а также для защиты полупроводниковых устройств.
- Тип В:** Мгновенный расцепитель срабатывает в диапазоне от 3 до 5 номинальных токов. Применяется для защиты электроприемников в жилых зданиях.
- Тип С:** Мгновенный расцепитель срабатывает в диапазоне от 5 до 10 номинальных токов. Применяется для защиты электроприемников с небольшими пусковыми токами.
- Тип D:** Мгновенный расцепитель срабатывает в диапазоне от 10 до 20 номинальных токов. Применяется для защиты электроприемников с большими пусковыми токами.







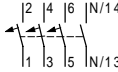





Обзор особенностей













- Модульность:** Автоматические выключатели фирмы Siemens относятся к аппаратам модульного исполнения. Они могут применяться с другими аппаратами модульного исполнения.
- Дополнительные устройства:** На всех автоматических выключателях 5SX могут быть установлены блок-контакты и расцепители.
- Рабочее положение:** Автоматические выключатели фирмы Siemens могут работать в любом положении.
- Работа на постоянном токе:** Автоматические выключатели пригодны для работы на постоянном токе с напряжением до расчетного. Следует отметить, что при этом ток мгновенного срабатывания возрастает с коэффициентом 1,41.

Номинальный ток (А)		5SQ		
		ОБЩИЙ ВИД		
Кол-во полюсов		1	1+N	2
U ном. (В)	AC	240/415		
	DC	60		110
IEC898	AC	3000		
IEC947-2	(AC)	4500		
Принципиальная схема				
Ном. ширина (мм)		18	36	36
0,3 А	B			
	C			
0,5	B			
	C	5SQ2 170-OKA05	5SQ2 570-OKA05*	5SQ2 270-OKA05*
1	B			
	C	5SQ2 170-OKA01	5SQ2 570-OKA01*	5SQ2 270-OKA01*
1,6	B			
	C	5SQ2 170-OKA15*	5SQ2 570-OKA15*	5SQ2 270-OKA15*
2	B			
	C	5SQ2 170-OKA02*	5SQ2 570-OKA02*	5SQ2 270-OKA02*
3	B			
	C	5SQ2 170-OKA03*	5SQ2 570-OKA03*	5SQ2 270-OKA03*
4	B			
	C	5SQ2 170-OKA04*	5SQ2 570-OKA04*	5SQ2 270-OKA04*
6	B	5SQ2 160-OKA06*	5SQ2 560-OKA06*	5SQ2 260-OKA06*
	C	5SQ2 170-OKA06*	5SQ2 570-OKA06*	5SQ2 270-OKA06*
8	C	5SQ2 170-OKA08*	5SQ2 570-OKA08*	5SQ2 270-OKA08*
	B	5SQ2 160-OKA10*	5SQ2 560-OKA10*	5SQ2 260-OKA10*
10	C	5SQ2 170-OKA10*	5SQ2 570-OKA10*	5SQ2 270-OKA10*
	B	5SQ2 160-OKA13*	5SQ2 560-OKA13*	5SQ2 260-OKA13*
13	C	5SQ2 170-OKA13*	5SQ2 570-OKA13*	5SQ2 270-OKA13*
	B	5SQ2 160-OKA16*	5SQ2 560-OKA16*	5SQ2 260-OKA16*
16	C	5SQ2 170-OKA16*	5SQ2 570-OKA16*	5SQ2 270-OKA16*
	B	5SQ2 160-OKA20*	5SQ2 560-OKA20*	5SQ2 260-OKA20*
20	C	5SQ2 170-OKA20*	5SQ2 570-OKA20*	5SQ2 270-OKA20*
	B	5SQ2 160-OKA25*	5SQ2 560-OKA25*	5SQ2 260-OKA25*
25	C	5SQ2 170-OKA25*	5SQ2 570-OKA25*	5SQ2 270-OKA25*
	B	5SQ2 160-OKA32*	5SQ2 560-OKA32*	5SQ2 260-OKA32
32	C	5SQ2 170-OKA32*	5SQ2 570-OKA32*	5SQ2 270-OKA32*
	B	5SQ2 160-OKA40*	5SQ2 560-OKA40*	5SQ2 260-OKA40
40	C	5SQ2 170-OKA40*	5SQ2 570-OKA40*	5SQ2 270-OKA40*
	B			
50	C	5SQ2 170-OKA50*	5SQ2 570-OKA50*	5SQ2 270-OKA50*
	B			
63	C	5SQ2 170-OKA63*	5SQ2 570-OKA63*	5SQ2 270-OKA63*
	D			
80	C			
	D			
100	C			
	D			
125	C			
	D			



Номинальный ток (А)		СТАНДАРТНАЯ ПРОГРАММА ЛИНЕЙНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ					
		5SQ		5SX2			
ОБЩИЙ ВИД							
Кол-во полюсов		3	3+N	1	1+N	2	3
U ном. (В)	AC	240/415		240/415			
	DC	60В на 1 полюс		48		110	48В на 1 полюс
IEC898	AC	3000		6000			
IEC947-2	(AC)	4500		10000 (<40А)			
Принципиальная схема							
Ном. ширина (мм)		54	72	18	36	36	54
0,3 А	В						
	С			5SX2 114-7			
0,5	В						
	С	5SQ2 370-ОКА05*	5SQ2 670-ОКА05*	5SX2 105-7*		5SX2 205-7*	5SX2 305-7*
1	В						
	С	5SQ2 370-ОКА01*	5SQ2 670-ОКА01*	5SX2 101-7*		5SX2 201-7*	5SX2 301-7*
1,6	В						
	С	5SQ2 370-ОКА15*	5SQ2 670-ОКА15*	5SX2 115-7*		5SX2 215-7*	5SX2 315-7*
2	В						
	С	5SQ2 370-ОКА02*	5SQ2 670-ОКА02*	5SX2 102-7*		5SX2 202-7*	5SX2 302-7*
3	В						
	С	5SQ2 370-ОКА03*	5SQ2 670-ОКА03*	5SX2 103-7*		5SX2 203-7*	5SX2 303-7*
4	В						
	С	5SQ2 370-ОКА04*	5SQ2 670-ОКА04*	5SX2 104-7*		5SX2 204-7*	5SX2 304-7*
6	В	5SQ2 360-ОКА06*		5SX2 106-6*	5SX2 506-6*	5SX2 206-6*	5SX2 306-6*
	С	5SQ2 370-ОКА06*	5SQ2 670-ОКА06*	5SX2 106-7*	5SX2 506-7*	5SX2 206-7*	5SX2 306-7*
8	В	5SQ2 370-ОКА08*		5SX2 108-7		5SX2 208-7	5SX2 308-7
	С	5SQ2 370-ОКА08*	5SQ2 670-ОКА08	5SX2 108-7		5SX2 208-7	5SX2 308-7
10	В	5SQ2 360-ОКА10*		5SX2 110-6*	5SX2 510-6*	5SX2 210-6*	5SX2 310-6*
	С	5SQ2 370-ОКА10*	5SQ2 670-ОКА10*	5SX2 110-7*	5SX2 510-7*	5SX2 210-7*	5SX2 310-7*
13	В	5SQ2 360-ОКА13*		5SX2 113-6	5SX2 513-6*	5SX2 213-6*	5SX2 313-6*
	С	5SQ2 370-ОКА13*	5SQ2 670-ОКА13*	5SX2 113-7*	5SX2 513-7*	5SX2 213-7*	5SX2 313-7*
16	В	5SQ2 360-ОКА16*		5SX2 116-6*	5SX2 516-6*	5SX2 216-6*	5SX2 316-6*
	С	5SQ2 370-ОКА16*	5SQ2 670-ОКА16*	5SX2 116-7*	5SX2 516-7*	5SX2 216-7*	5SX2 316-7*
20	В	5SQ2 360-ОКА20*		5SX2 120-6*	5SX2 520-6*	5SX2 220-6*	5SX2 320-6*
	С	5SQ2 370-ОКА20*	5SQ2 670-ОКА20*	5SX2 120-7*	5SX2 520-7*	5SX2 220-7*	5SX2 320-7*
25	В	5SQ2 360-ОКА25*		5SX2 125-6*	5SX2 525-6*	5SX2 225-6*	5SX2 325-6*
	С	5SQ2 370-ОКА25*	5SQ2 670-ОКА25*	5SX2 125-7*	5SX2 525-7*	5SX2 225-7*	5SX2 325-7*
32	В	5SQ2 360-ОКА32*		5SX2 132-6*	5SX2 532-6*	5SX2 232-6*	5SX2 332-6*
	С	5SQ2 370-ОКА32*	5SQ2 670-ОКА32*	5SX2 132-7*	5SX2 532-7*	5SX2 232-7*	5SX2 332-7*
40	В	5SQ2 360-ОКА40*		5SX2 140-6*	5SX2 540-6*	5SX2 240-6	5SX2 340-6*
	С	5SQ2 370-ОКА40*	5SQ2 670-ОКА40*	5SX2 140-7*	5SX2 540-7*	5SX2 240-7	5SX2 340-7*
50	В			5SX2 150-6*	5SX2 550-6*	5SX2 250-6*	5SX2 350-6*
	С	5SQ2 370-ОКА50*	5SQ2 670-ОКА50	5SX2 150-7*	5SX2 550-7*	5SX2 250-7*	5SX2 350-7*
63	В			5SX2 163-6	5SX2 563-6	5SX2 263-6	5SX2 363-6
	С	5SQ2 370-ОКА63*	5SQ2 670-ОКА63*	5SX2 163-7*	5SX2 563-7	5SX2 263-7*	5SX2 363-7*
80	В						
	С						
100	В						
	С						
125	В						
	С						
	В						
	С						

Номинальный ток (А)		СТАНДАРТНАЯ ПРОГРАММА ЛИНЕЙНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ					
		5SX2	5SX4				
ОБЩИЙ ВИД							
Кол-во полюсов		3+N	1	1+N	2	3	3+N
U ном. (В)	AC	240/415	240/415				
	DC		48		110	48В на 1 полюс	
IEC898	AC	3000	10000				
IEC947-2	(AC)	4500	15000				
Принципиальная схема							
Ном. ширина (мм)		72	18	36	36	54	72
0,3 А	В						
	С						
0,5	В						
	С		5SX4 105-7		5SX4 205-7	5SX4 305-7	
1	В						
	С		5SX4 101-7		5SX4 201-7	5SX4 301-7	
1,6	В						
	С		5SX4 115-7		5SX4 215-7	5SX4 315-7	
2	В						
	С		5SX4 102-7		5SX4 202-7	5SX4 302-7	
3	В						
	С		5SX4 103-7		5SX4 203-7	5SX4 303-7	
4	В						
	С		5SX4 104-7		5SX4 204-7	5SX4 304-7	
6	В	5SX2 606-6*	5SX4 106-6	5SX4 506-6	5SX4 206-6	5SX4 306-6	
	С	5SX2 606-7*	5SX4 106-7	5SX4 506-7	5SX4 206-7	5SX4 306-7	5SX4 606-7
8	С		5SX4 108-7		5SX4 208-7	5SX4 308-7	
	10	В	5SX2 610-6*	5SX4 110-6	5SX4 510-6	5SX4 210-6	5SX4 310-6
	С	5SX2 610-7*	5SX4 110-7	5SX4 510-7	5SX4 210-7	5SX4 310-7	5SX4 610-7
	13	В	5SX2 613-6*	5SX4 113-6	5SX4 513-6	5SX4 213-6	5SX4 313-6
С		5SX2 613-7*	5SX4 113-7	5SX4 513-7	5SX4 213-7	5SX4 313-7	5SX4 613-7
16	В	5SX2 616-6*	5SX4 116-6	5SX4 516-6	5SX4 216-6	5SX4 316-6	5SX4 616-6
	С	5SX2 616-7*	5SX4 116-7	5SX4 516-7	5SX4 216-7	5SX4 316-7	5SX4 616-7
20	В	5SX2 620-6*	5SX4 120-6	5SX4 520-6	5SX4 220-6	5SX4 320-6	5SX4 620-6
	С	5SX2 620-7*	5SX4 120-7	5SX4 520-7	5SX4 220-7	5SX4 320-7	5SX4 620-7
25	В	5SX2 625-6*	5SX4 125-6	5SX4 525-6	5SX4 225-6	5SX4 325-6	5SX4 625-6
	С	5SX2 625-7*	5SX4 125-7	5SX4 525-7	5SX4 225-7	5SX4 325-7	5SX4 625-7
32	В	5SX2 632-6*	5SX4 132-6	5SX4 532-6	5SX4 232-6	5SX4 332-6	5SX4 632-6
	С	5SX2 632-7*	5SX4 132-7	5SX4 532-7	5SX4 232-7	5SX4 332-7	5SX4 632-7
40	В	5SX2 640-6*	5SX4 140-6		5SX4 240-6	5SX4 340-6	
	С	5SX2 640-7*	5SX4 140-7	5SX4 540-7	5SX4 240-7	5SX4 340-7	5SX4 640-7
50	В	5SX2 650-6*	5SX4 150-6		5SX4 250-6	5SX4 350-6	
	С	5SX2 650-7*	5SX4 150-7	5SX4 550-7	5SX4 250-7	5SX4 350-7	5SX4 650-7
63	В	5SX2 663-7					
	С						
80	С						
	Д						
100	С						
	Д						
125	С						
	Д						

Номинальный ток (А)		ПРОГРАММА НА БОЛЬШИЕ ТОКИ					
		5SX5 AC+DC		5SP4			
ОБЩИЙ ВИД							
Кол-во полюсов		1	2	1	2	3	4
U ном. (В)	AC	240/415		250/440			
	DC	220	440				
IEC898	AC	4500					
IEC947-2	(AC)	4500					
Принципиальная схема							
Ном. ширина (мм)		18	36	27	54	81	108
0,3 А	B						
	C						
0,5	B						
	C	5SX5 105-7	5SX5 205-7				
1	B						
	C	5SX5 101-7	5SX5 201-7				
1,6	B						
	C	5SX5 115-7	5SX5 215-7				
2	B						
	C	5SX5 102-7	5SX5 202-7				
3	B						
	C	5SX5 103-7	5SX5 203-7				
4	B						
	C	5SX5 104-7	5SX5 204-7				
6	B	5SX5 106-6	5SX5 206-6				
	C	5SX5 106-7	5SX5 206-7				
8	C	5SX5 108-7	5SX5 208-7				
	10	B	5SX5 110-6	5SX5 210-6			
10	C	5SX5 110-7	5SX5 210-7				
	13	B	5SX5 113-6	5SX5 213-6			
C		5SX5 113-7	5SX5 213-7				
16	B	5SX5 116-6	5SX5 216-6				
	C	5SX5 116-7	5SX5 216-7				
20	B	5SX5 120-6	5SX5 220-6				
	C	5SX5 120-7	5SX5 220-7				
25	B	5SX5 125-6	5SX5 225-6				
	C	5SX5 125-7	5SX5 225-7				
32	B	5SX5 132-6	5SX5 232-6				
	C	5SX5 132-7	5SX5 232-7				
40	B						
	C	5SX5 140-7	5SX5 240-7				
50	B						
	C	5SX5 150-7	5SX5 250-7				
63	B						
	C			5SP4 163-7	5SP4 263-7	5SP4 363-7	5SP4 463-7
80	D			5SP4 163-8	5SP4 263-8	5SP4 363-8	5SP4 463-8
	C			5SP4 180-7*	5SP4 280-7*	5SP4 380-7*	5SP4 480-7
100	D			5SP4 180-8*	5SP4 280-8*	5SP4 380-8*	5SP4 480-8
	C			5SP4 191-7*	5SP4 291-7*	5SP4 391-7*	5SP4 491-7
125	D			5SP4 191-8*	5SP4 291-8*	5SP4 391-8*	5SP4 491-8
	C			5SP4 192-7*	5SP4 292-7*	5SP4 392-7*	5SP4 492-7
	D			5SP4 192-8*	5SP4 292-8*	5SP4 392-8*	5SP4 492-8

Обзор программы

		Тип мгновенного расцепителя	Номинальный ток I _n	Номинальная отключающая способность	Класс ограничения по мощности
Стандартная программа	5SQ2	B	6 – 40 A	3000	
		C	0,5 – 63 A		
	5SQ3	C	0,5 – 50 A	4500	3
	5SX2	A	1 – 40 A	6000	3
		B	6 – 63 A		
		C	0,3 – 63 A		
		D	0,5 – 50 A		
	5SX4	B	6 – 50 A	10000	3
		C	0,5 – 50 A		
Универсальная программа	5SX5	B	6 – 32 A	4500	3
		C	0,5 – 32 A		
Для автом. выключателей с большими ном. токами	5SP4	B	40 – 63 A	10000	
		C	40 – 125 A		
		D	40 – 125 A		

Краткий обзор данных

	5SQ2	5SX2	5SX4	5SX5	5SP4	
Тип мгновенного расцепителя	B,C	A,B,C,D	B,C	B,C,D		
Число полюсов	1 2 3 4 1+N 3+N	• • • • • •	• • • • • •	• • • • • •	• • • • • •	
Номинальное рабочее напряжение	~230/400 В ...220/440 В	•	•	• •	•	
Степень защиты		IP 00 по DIN 40 050, IP 40 при установке в распределительных коробках				
Воспламеняемость		степень IIb по DIN VDE 0304, часть 3				
Крепление		на монтажной рейке 35 мм (EN 50 022); для 5SP4 в качестве альтернативы крепления винтами				
Выводы		двухсторонние гнездовые контактные зажимы; в 5SX2, 5SX4, 5SX5 снизу комбинированная клемма для одновременного подключения соединительных шин (гребенка) и проводов				
Сечения присоединений одно- и многожильные, макс.						
верхний вывод	мм ²	25	16	16	16	50
нижний вывод	мм ²	25	25	25	25	50
многопроволочные с оконцевателем, макс.						
верхний вывод	мм ²	16	10	10	10	35
нижний вывод	мм ²	16	16	16	16	35
Сетевое присоединение		любое, при постоянном токе соблюдать указанную полярность				
Рабочее положение		любое				
Срок службы		в среднем 20 000 срабатываний при номинальной нагрузке				
Температура окружающей среды	°C	от -25 до +45, кратковременно +55, макс. влажность 95%, температура хранения от -40 до +75				
Климатическая стойкость		в соответствии с CEE 27				
Вибропрочность	м/с ²	60 при 10 ... 150 Гц в соответствии с IEC 68-2-6				

Время - токовые рабочие характеристики (продолжение)

Режимы срабатывания при температуре окружающей среды 30 °C

Нормы	Тип мгновенных расцепителей	Тепловой расцепитель при токах испытания:		Электромагнитный (мгновенный) расцепитель при токах испытания:				
		малом	большом	удержания	срабатывания не позже	время срабатывания		
		I_1	I_2	время срабатывания $63 A \leq I_n < 125 A$ t		I_4	I_5	t
ГОСТ Р 50345-92	A	$1,13 \times I_n$	$1,45 \times I_n$	$> 1 \text{ ч}$ $< 1 \text{ ч}$	$> 2 \text{ ч}$ $< 2 \text{ ч}$	$2 \times I_n$	$3 \times I_n$	$\geq 0,1 \text{ с}$ $< 0,1 \text{ с}$
		$1,13 \times I_n$	$1,45 \times I_n$	$> 1 \text{ ч}$ $< 1 \text{ ч}$	$> 2 \text{ ч}$ $< 2 \text{ ч}$	$3 \times I_n$	$5 \times I_n$	$\geq 0,1 \text{ с}$ $< 0,1 \text{ с}$
IEC 898 EN 60 898 DIN VDE 0641T11	C	$1,13 \times I_n$	$1,45 \times I_n$	$> 1 \text{ ч}$ $< 1 \text{ ч}$	$> 2 \text{ ч}$ $< 2 \text{ ч}$	$5 \times I_n$	$10 \times I_n$	$\geq 0,1 \text{ с}$ $< 0,1 \text{ с}$
		$1,13 \times I_n$	$1,45 \times I_n$	$> 1 \text{ ч}$ $< 1 \text{ ч}$	$> 2 \text{ ч}$ $< 2 \text{ ч}$	$10 \times I_n$	$20 \times I_n$ (IEC 898: $50 \times I_n$)	$\geq 0,1 \text{ с}$ $< 0,1 \text{ с}$

При других температурах окружающей среды токи испытания I_1 и I_2 изменяются примерно на 5% на каждые 10 K разности температур и при этом $>$ при температуре меньше и $<$ при температуре больше, чем 30 °C.

Если в одном ряду на монтажной рейке установлено более одного автоматического выключателя, то их характеристики изменяются вследствие изменения окружающей среды. В этом случае необходимо к номинальному току автоматического выключателя применять поправочный коэффициент (см. таблицу).

Количество	1	2 ... 3	4 ... 6	> 7
K	1,00	0,90	0,88	0,85

Дополнительные устройства для автоматических выключателей 5SX2, 5SX4, 5SX5

- свободно устанавливаемые



- блок-контакт состояния (HS) и блок-контакт срабатывания (FS) размером 0,5 модуля (1 модуль - 18 мм), устанавливаемые при помощи специальных зажимов

максимальная нагрузка контактов: 6 А, ~230 В, AC-15
1 А, ~220 В, DC-14

по стандарту DIN VDE 0660, часть 200, EN 60 947-5-1

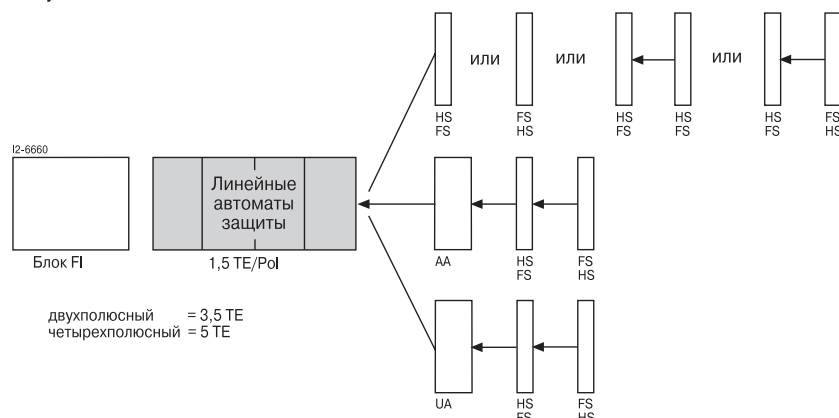
защита от короткого замыкания автоматическим выключателем В/С 6 или предохранителем gL 6 А

дистанционный расцепитель (AA) устанавливается при помощи прилагаемых винтов; применим для напряжений от ~110 до 415 В;

защита от короткого замыкания автоматическим выключателем $I_n > 16 A$

Дополнительные устройства к автоматическим выключателям на большие токи 5SP4

- устанавливаемые

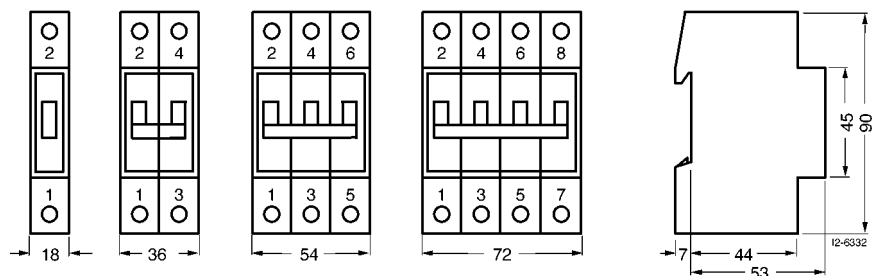


двухполюсный = 3,5 TE
четырёхполюсный = 5 TE

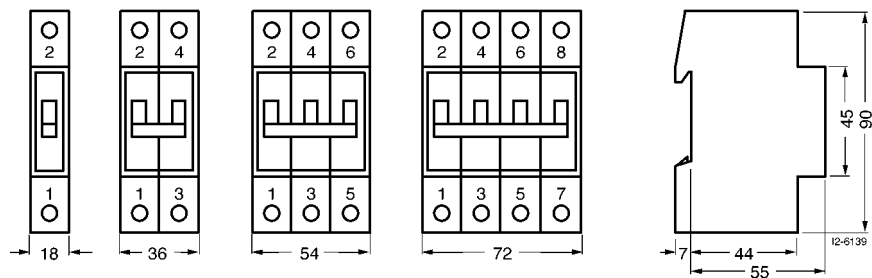
- Расцепитель минимального напряжения (UA) 1 модуль - 18 мм. используется как дистанционный расцепитель в цепи аварийного отключения, гарантирует расцепление цепи управляющего тока по EN 60 204, при прерывании напряжения или при его слишком малом значении расцепитель вызывает срабатывание автоматического выключателя или предотвращает его включение, монтируется с помощью прилагаемых на заводе скоб.
Границы срабатывания по DIN VDE 0660 часть 100, 7.2.1.3 для напряжений: ~230 В ~110 В ~24 В

Габаритные чертежи

Автоматические выключатели модульного исполнения



5SQ2...

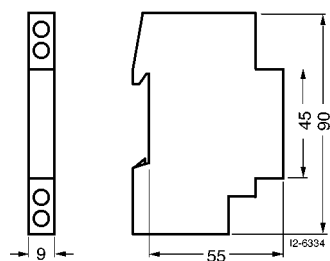


5SX2...

5SX4...

5SX5...

Блок-контакт состояния
Блок-контакт срабатывания для
5SX2, 5SX4, 5SX5,
для установки
на автоматическом выключателе



5SX9 100

5SX9 200

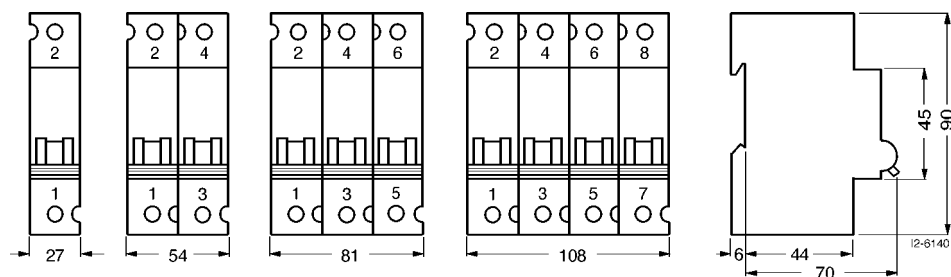
5SX9 101

5SX9 201

5SX9 102

5SX9 202

Автоматические выключатели Монтажная глубина 70 мм



5SP4