

# Защитные автоматы типоряд М





## **Защитные автоматы типоряд М до 45 kW (400 VAC)**

### **Содержание**

#### **Защитные автоматы, типоряд М**

Данные для заказа защитных автоматов MS 116 .....	4
Комбинации с MS 116 .....	5
Данные для заказа мощного защитного автомата MS 325/225 .....	6
Данные для заказа защитного автомата MS 325/225 для комплектующих.....	7
Данные для заказа защитного автомата MS 4xx и комплектующих .....	10
Защитные автоматы MSxxx .....	12
Технические параметры, обзор.....	13
Размерные чертежи для MS 4xx и комплектующих .....	15

## Защитный автомат MS 116 и комплектующие

### Данные для заказа



SST 11601

M 116



SST 11602

MS 116  
с миниконтактором

### Выбор

Открытое исполнение без вспомогательных контактов, степень защиты IP 20, устойчив к переменам климата, быстрое крепление на ДИН-рейках DIN EN 50 022, 35 мм.

Тип	Диапазон уставки	№ заказа	Упак. ед-ца, шт.	Вес 1 шт. кг	Цена за шт.
	A ... A				

### MS 116

с температурным и электромагнитным расцеплением, устойчив к КЗ до 50 кА или 16 кА ①

MS 116 – 0,16	0,1 – 0,16	1 SAM 250 000 R 1001	1	0,268	
MS 116 – 0,25	0,16 – 0,25	1 SAM 250 000 R 1002	1	0,268	
MS 116 – 0,4	0,25 – 0,4	1 SAM 250 000 R 1003	1	0,268	
MS 116 – 0,63	0,4 – 0,63	1 SAM 250 000 R 1004	1	0,268	
MS 116 – 1,0	0,63 – 1,0	1 SAM 250 000 R 1005	1	0,268	
MS 116 – 1,6	1,0 – 1,6	1 SAM 250 000 R 1006	1	0,268	
MS 116 – 2,5	1,6 – 2,5	1 SAM 250 000 R 1007	1	0,268	
MS 116 – 4,0	2,5 – 4,0	1 SAM 250 000 R 1008	1	0,268	
MS 116 – 6,3	4,0 – 6,3	1 SAM 250 000 R 1009	1	0,268	
MS 116 – 10,0	6,3 – 10,0	1 SAM 250 000 R 1010	1	0,268	
MS 116 – 16,0	10,0 – 16,0	1 SAM 250 000 R 1011	1	0,268	

### Комплектующие для дооснащения

Эти детали могут приобретаться дополнительно к MS 116, монтаж производится пользователем.

Тип	№ заказа	Упак. ед-ца, шт.	Вес 1 шт. кг	Цена за шт.

### Вспомогательный контакт, для лицевого крепления ②

HKF 1-11 1 н.о.к. + 1 н.з.к.	1 SAM 201 901 R 1001	10		
------------------------------	----------------------	----	--	--

### Вспомогательный контакт, боковой монтаж справа

HK 1-11 1 н.о.к. + 1 н.з.к.	1 SAM 201 902 R 1001	10		
HK 1-20 2 н.о.к.	1 SAM 201 902 R 1002	10		
HK 1-02 2 н.з.к.	1 SAM 201 902 R 1003	10		

### Сигнальный контакт, для общей сигнализации расцепления, боковой монтаж справа

SK 1-11 1 н.о.к. + 1 н.з.к.	1 SAM 201 903 R 1001	10		
SK 1-20 2 н.о.к.	1 SAM 201 903 R 1002	10		
SK 1-02 2 н.з.к.	1 SAM 201 903 R 1003	10		

### Минимальный расцепитель напряжения, боковой монтаж слева

UA 1-24	24 V AC	1 SAM 201 904 R 1001	10		
UA 1-48	48 V AC	1 SAM 201 904 R 1002	10		
UA 1-60	60 V AC	1 SAM 201 904 R 1003	10		
UA 1-120	120 V AC	1 SAM 201 904 R 1004	10		
UA 1-230	230 V AC	1 SAM 201 904 R 1005	10		
UA 1-400	400 V AC	1 SAM 201 904 R 1006	10		
UA 1-415	415 V AC	1 SAM 201 904 R 1007	10		

### Минимальный расцепитель напряжения, с опережающим всп. контактом 2 н.о.к. боковой монтаж слева

UA 1 HK-24	24 V AC	1 SAM 201 905 R 1001	10		
UA 1 HK-48	48 V AC	1 SAM 201 905 R 1002	10		
UA 1 HK-60	60 V AC	1 SAM 201 905 R 1003	10		
UA 1 HK-120	120 V AC	1 SAM 201 905 R 1004	10		
UA 1 HK-230	230 V AC	1 SAM 201 905 R 1005	10		
UA 1 HK-400	400 V AC	1 SAM 201 905 R 1006	10		
UA 1 HK-415	415 V AC	1 SAM 201 905 R 1007	10		

### Запирающее устройство (ср. также MS 225/MS 325, стр. 5)

SA 1 Замковый адаптер	GJF1 101 903 R 0001	10		
SA 3 Запир. устр-во в комплекте	GJF1 101 903 R 0003	1		

### Прямой адаптер, для подключения контакторов

BEA 7/116 Миниконтакторы В6/В7	1 SBN 080 906 R 1000	1		
BEA 16/116 Контактторы А9/А12/А16	1 SBN 081 406 R 1000	1		

① подробные данные по запросу

② непригоден для распределительных щитов

## Защитный автомат MS 116 и комплектующие

### Данные для заказа



Корпус IP 65

#### Комплектующие

Тип	№ заказа	Упак. ед-ца, шт.	Вес 1 шт., кг	Цена за шт.
-----	----------	------------------	---------------	-------------

#### Фазовые шины для поперечного монтажа MS 116, 63 А, 690 В

PS 1-2-0, для 2 приборов без всп. конт.	1 SAM 201 906 R 1002	10		
PS 1-3-0, для 3 приборов без всп. конт.	1 SAM 201 906 R 1003	10		
PS 1-4-0, для 4 приборов без всп. конт.	1 SAM 201 906 R 1004	10		
PS 1-5-0, для 5 приборов без всп. конт.	1 SAM 201 906 R 1005	10		
PS 1-2-1, для 2 приборов с 1 всп. конт.	1 SAM 201 906 R 1012	10		
PS 1-3-1, для 3 приборов с 1 всп. конт.	1 SAM 201 906 R 1013	10		
PS 1-4-1, для 4 приборов с 1 всп. конт.	1 SAM 201 906 R 1014	10		
PS 1-5-1, для 5 приборов с 1 всп. конт.	1 SAM 201 906 R 1015	10		
PS 1-2-2, для 2 приборов с 2 всп. конт.	1 SAM 201 906 R 1022	10		
PS 1-3-2, для 3 приборов с 2 всп. конт.	1 SAM 201 906 R 1023	10		
PS 1-4-2, для 4 приборов с 2 всп. конт.	1 SAM 201 906 R 1024	10		
PS 1-5-2, для 5 приборов с 2 всп. конт.	1 SAM 201 906 R 1025	10		

#### Блоки питания, 63 А, 690 В, многожильные 25 кв. мм, тонкожильные 16 кв. мм

S1-M1, плоская конструкция	1 SAM 201 907 R 1001	10		
S1-M2, высокая конструкция	1 SAM 201 907 R 1002	10		

#### Крышка защиты от прикосновения для свободного места

BS 1-3	1 SAM 201 908 R 1001	50		
--------	----------------------	----	--	--

#### Корпус из изоляционного материала, IP 65, для MS 116 с MPH 1/PMT, ВКЛ 1 и 2 ВК 1/СК 1 с зажимом N или PE с тройным запираем в положении «ВЫКЛ»

IB 116-G Нормальное исполнение, серый	1 SAM 201 911 R 1000	1	0,415	
IB 116-Y Аварийное отключение, красно-желтый	1 SAM 201 911 R 1001	1	0,415	

#### Встройка в коммутационный шкаф, IP 65, с удлинителем оси, с 3-ым запираем в полож. «ВЫКЛ», с блокировкой в полож. «ВКЛ» ①

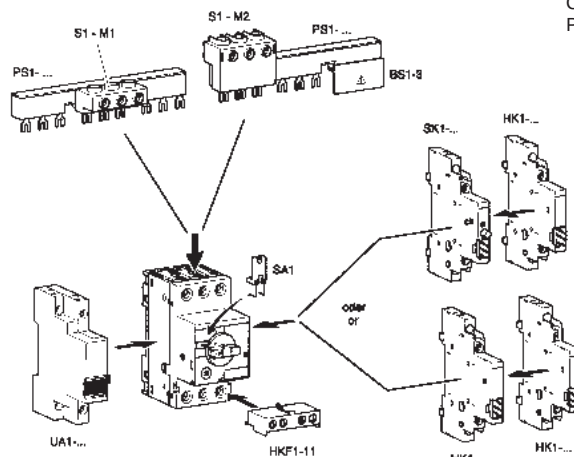
ОНВ 2 АJM, рукоятка черная	1 SCA 022 384 R 6940	1		
ОНУ 2 АJM, рукоятка красно-желтая	1 SCA 022 384 R 7080	1		
OXS 5 X 85, ось 85 мм	1 SCA 022 347 R 3570	1		
OXS 5 X 105, ось 105 мм	1 SCA 022 347 R 3650	1		
OXS 5 X 130, ось 130 мм	1 SCA 022 353 R 4540	1		
OXS 5 X 180, ось 180 мм	1 SCA 022 353 R 4620	1		
MSMN, поводок ②	1 SAM 101 923 R 0001	1		
MSOX, ось поводка 32 мм ③	1 SAM 101 924 R 0001	1		

#### Дверной монтаж IP 65, для MS 116 с MPH 1/PMT 1, ВКЛ 1 и 1 ВК 1/СК 1 с тройным запираем в положении «ВЫКЛ»

DMS 116-G Нормальное исполнение, серый	1 SAM 201 912 R 1000	1		
DMS 116-Y Аварийное отключение, красно-желтый	1 SAM 201 912 R 1001	1		

- ① ср. также MS 225/MS 325, стр. 6  
 ② для вставки оси и крепления на защитном автомате  
 ③ навинчивается непосредственно на защитный автомат

- MPH минимальный расцепитель напряжения  
 ВК вспомогательный контакт  
 ВКЛ вспомогательный контакт для лицевого монтажа  
 СК сигнальный контакт  
 PMT расцепитель максимального тока



## Мощный защитный автомат MS 325

### Защитный автомат MS 225

Данные для заказа

#### Выбор

Открытое исполнение, степень защиты IP 20, устойчив к переменам климата. Быстрое крепление на ДИН-рейках DIN EN 50 022, 35 мм.

Тип исполнения	Диапазон уставки		№ заказа	Вес/шт. кг	Упак. ед-ца, шт.	Цена за шт.
	A	... A				

**MS 325 с температурными и электромагнитными расцепителями,**  
устойчивость против КЗ до 100 кА или 50 кА

MS 325 – 0,16	0,1 – 0,16	1 SAM 150 000 R 1001	0,347	1	
MS 325 – 0,25	0,16 – 0,25	1 SAM 150 000 R 1002	0,347	1	
MS 325 – 0,4	0,25 – 0,4	1 SAM 150 000 R 1003	0,347	1	
MS 325 – 0,63	0,4 – 0,63	1 SAM 150 000 R 1004	0,347	1	
MS 325 – 1	0,63 – 1	1 SAM 150 000 R 1005	0,347	1	
MS 325 – 1,6	1 – 1,6	1 SAM 150 000 R 1006	0,347	1	
MS 325 – 2,5	1,6 – 2,5	1 SAM 150 000 R 1007	0,347	1	
MS 325 – 4	2,5 – 4	1 SAM 150 000 R 1008	0,347	1	
MS 325 – 6,3	4 – 6,3	1 SAM 150 000 R 1009	0,347	1	
MS 325 – 9	6,3 – 9	1 SAM 150 000 R 1010	0,347	1	
MS 325 – 12,5	9 – 12,5	1 SAM 150 000 R 1011	0,347	1	
MS 325 – 16	12,5 – 16	1 SAM 150 000 R 1012	0,347	1	
MS 325 – 20	16 – 20	1 SAM 150 000 R 1013	0,347	1	
MS 325 – 25	20 – 25	1 SAM 150 000 R 1014	0,347	1	

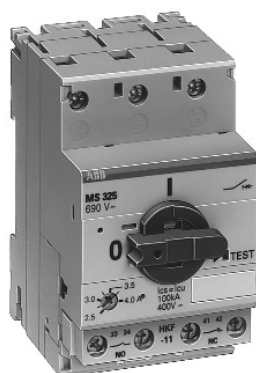
**MS 325 с температурными и электромагнитными расцепителями,**  
устойчивость против КЗ до 100 кА или 50 кА, ②  
с вспомогательным контактом на лицевой панели 1 н.о.к. + 1 н.з.к.

MS 325 – 0,16	0,1 – 0,16	1 SAM 150 005 R 0001	0,359	1	
MS 325 – 0,25	0,16 – 0,25	1 SAM 150 005 R 0002	0,359	1	
MS 325 – 0,4	0,25 – 0,4	1 SAM 150 005 R 0003	0,359	1	
MS 325 – 0,63	0,4 – 0,63	1 SAM 150 005 R 0004	0,359	1	
MS 325 – 1	0,63 – 1	1 SAM 150 005 R 0005	0,359	1	
MS 325 – 1,6	1 – 1,6	1 SAM 150 005 R 0006	0,359	1	
MS 325 – 2,5	1,6 – 2,5	1 SAM 150 005 R 0007	0,359	1	
MS 325 – 4	2,5 – 4	1 SAM 150 005 R 0008	0,359	1	
MS 325 – 6,3	4 – 6,3	1 SAM 150 005 R 0009	0,359	1	
MS 325 – 9	6,3 – 9	1 SAM 150 005 R 0010	0,359	1	
MS 325 – 12,5	9 – 12,5	1 SAM 150 005 R 0011	0,359	1	
MS 325 – 16	12,5 – 16	1 SAM 150 005 R 0012	0,359	1	
MS 325 – 20	16 – 20	1 SAM 150 005 R 0013	0,359	1	
MS 325 – 25	20 – 25	1 SAM 150 005 R 0014	0,359	1	

**MS 225 с температурными и электромагнитными расцепителями,**  
устойчивость против КЗ до 50 кА или 10 кА

MS 225 – 0,16	0,1 – 0,16	1 SAM 151 000 R 1001	0,347	1	
MS 225 – 0,25	0,16 – 0,25	1 SAM 151 000 R 1002	0,347	1	
MS 225 – 0,4	0,25 – 0,4	1 SAM 151 000 R 1003	0,347	1	
MS 225 – 0,63	0,4 – 0,63	1 SAM 151 000 R 1004	0,347	1	
MS 225 – 1	0,63 – 1	1 SAM 151 000 R 1005	0,347	1	
MS 225 – 1,6	1 – 1,6	1 SAM 151 000 R 1006	0,347	1	
MS 225 – 2,5	1,6 – 2,5	1 SAM 151 000 R 1007	0,347	1	
MS 225 – 4	2,5 – 4	1 SAM 151 000 R 1008	0,347	1	
MS 225 – 6,3	4 – 6,3	1 SAM 151 000 R 1009	0,347	1	
MS 225 – 9	6,3 – 9	1 SAM 151 000 R 1010	0,347	1	
MS 225 – 12,5	9 – 12,5	1 SAM 151 000 R 1011	0,347	1	
MS 225 – 16	12,5 – 16	1 SAM 151 000 R 1012	0,347	1	
MS 225 – 20	16 – 20	1 SAM 151 000 R 1013	0,347	1	
MS 225 – 25	20 – 25	1 SAM 151 000 R 1014	0,347	1	

② непригоден для распределительных щитов



MS 325 с пристроенным  
всп. контактом HKF-11

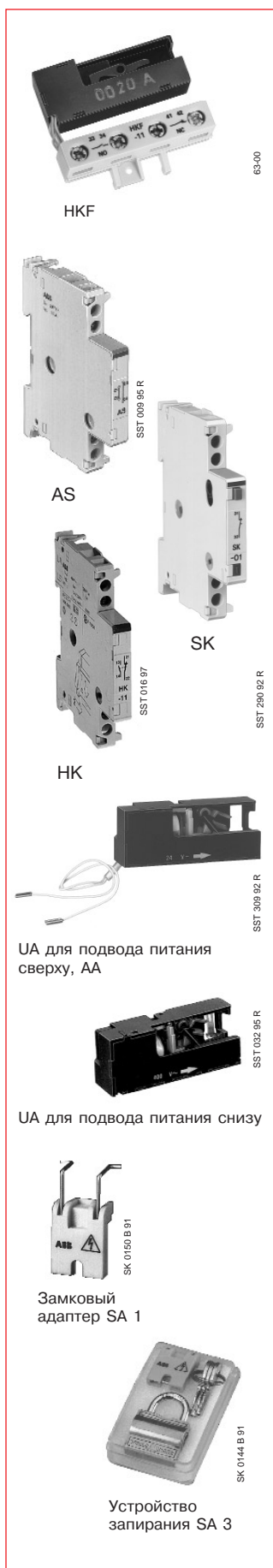


MS 225

# Мощный защитный автомат MS 325/MS 225

## Комплектующие

### Данные для заказа



#### Дополнительно монтируемые комплектующие

Эти детали могут поставляться дополнительно к MS 325 или MS 225, монтаж выполняется заказчиком самостоятельно.

Тип исполнения	№ заказа	Вес/шт. кг	Упак. ед-ца, шт.	Цена за шт.
----------------	----------	------------	------------------	-------------

#### Вспомогательный контакт для лицевого монтажа ①

HKF-11	1 н.о.к. + 1 н.з.к.	1 SAM 101 928 R 0001	0,020	10	
HKF-20	2 н.о.к.	1 SAM 101 928 R 0002	0,020	10	

#### Вспомогательный контакт, боковое присоединение слева макс. 2 шт. ② ③

HK-11	1 н.о. + 1 н.з. конт.	1 SAM 101 901 R 0001	0,031	10	
HK-20	2 н.о. конт.	1 SAM 101 901 R 0002	0,031	10	
HK-02	2 н.з. конт.	1 SAM 101 901 R 0003	0,031	10	

#### Сигнальный контакт для общей сигнализации срабатывания, боковое присоединение слева макс. 1 шт.

SK-11	1 н.о.к. + 1 н.з.к.	1 SAM 101 904 R 0003	0,031	10	
-------	---------------------	----------------------	-------	----	--

#### Расцепитель минимального напряжения, вставляемый ⑤

UA, подвод питания <b>снизу</b> , ⑦ U <sub>c</sub> 400 V-	1 SAM 101 902 R 0400	0,02	10	
UAF, подвод питания <b>сверху</b> , или подключение стороннего напряжения				
U <sub>c</sub> 24 V-	1 SAM 101 903 R 0024	0,02	10	
48 V-	1 SAM 101 903 R 0048	0,02	10	
60 V-	1 SAM 101 903 R 0060	0,02	10	
110 V-	1 SAM 101 903 R 0110	0,02	10	
230 V-	1 SAM 101 903 R 0230	0,02	10	
400 V-	1 SAM 101 903 R 0400	0,02	10	
415 V-	1 SAM 101 903 R 0415	0,02	10	
500 V-	1 SAM 101 903 R 0500	0,02	10	

#### Расцепитель рабочего тока AA, вставляемый ⑥

AA, 24 ... 60 V AC/DC	1 SAM 101 909 R 0001	0,02	10	
AA, 110 ... 240 V AC/DC	1 SAM 101 909 R 0002	0,02	10	

#### База подключения, боковое присоединение слева к MS 325 или MS 225, всп. конт. и сигн. конт.

AS, для UA, AA или как клемма N/LS	1 SAM 101 905 R 0001	0,031	10	
------------------------------------	----------------------	-------	----	--

#### Устройство для запирания MS 325 или MS 225

Замковый адаптер SA 1 Устройство для запирания в комплекте SA 3 (адаптер + висячий замок + 3 ключа)	GJF 101 903 R 0001	0,004	10	
	GJF 101 903 R 0003	0,050	10	

#### Адаптер для напайки защитного автомата на печатную плату

PA 25, для основного прибора и 2 всп. (HK), сигн. к-тов (SK) или баз подклю- чения (AS) ⑧	1 SAM 101 933 R 0001	0,030	1 компл.	
---	----------------------	-------	----------	--

① не одновременно с UA/UAF или AA, непригоден для распределительных щитов

② вместе с SK макс 1 шт. SK монтировать на первом месте

③ замыкающие контакты с опережением

④ может применяться вместе с UA (подвод питания сверху) для схемы безопасности с аварийным выключателем (дальнейшие параметры по запросу)

⑤ прочие напряжения, в частности, постоянное по запросу

⑥ рекомендация: подключение стороннего напряжения через базу AS

⑦ в особенности, при применении вместе с шинной системой розеточной части smissline-S

⑧ штырьки для пайки для боковых комплектующих можно обломать по надпилам



# Мощный защитный автомат MS 325/MS 225

## Комплекующие

### Данные для заказа

#### Комплекующие

Тип исполнения	№ заказа	Вес/шт. кг	Упак. ед-ца, шт.	Цена за шт.
----------------	----------	------------	------------------	-------------

#### Фазовые шины (PS) для поперечного монтажа MS 325/MS 225, 63 А, 690 V

PS 3-2-0 для 2 приборов, без всп. конт. бл.	1 SAM 101 937 R 0012		10	
PS 3-3-0 для 3 приборов, без всп. конт. бл.	1 SAM 101 937 R 0013		10	
PS 3-4-0 для 4 приборов, без всп. конт. бл.	1 SAM 101 937 R 0014		10	
PS 3-5-0 для 5 приборов, без всп. конт. бл.	1 SAM 101 937 R 0015		10	
PS 3-2-1 для 2 приборов, с 1 всп. конт. бл.	1 SAM 101 937 R 0022		10	
PS 3-3-1 для 3 приборов, с 1 всп. конт. бл.	1 SAM 101 937 R 0023		10	
PS 3-4-1 для 4 приборов, с 1 всп. конт. бл.	1 SAM 101 937 R 0024		10	
PS 3-5-1 для 5 приборов, с 1 всп. конт. бл.	1 SAM 101 937 R 0025		10	
PS 3-2-2 для 2 приборов, с 2 всп. конт. бл.	1 SAM 101 937 R 0032		10	
PS 3-4-2 для 4 приборов, с 2 всп. конт. бл.	1 SAM 101 937 R 0034		10	

#### Блоки подпитки, 63 А, 690 V, многопроводные 25 мм<sup>2</sup>, тонкопроводные 16 мм<sup>2</sup>

S3-M1, низкий	1 SAM 101 938 R 0001		10	
S3-M2, высокий	1 SAM 101 938 R 0002		10	

#### Крышка защиты от прикосновения для свободного места

BS 3-3	1 SAM 101 938 R 0003		50	
--------	----------------------	--	----	--

#### Соединительный элемент между MS 325/MS 225 и 3-полюсными автоматами S2

SZ-SM3, для запитывания снизу или сверху	GHV 036 0504 R 0005	0,047	1	
--	---------------------	-------	---	--

#### Изолирующий корпус, светло-серый, IP 65, с 3-ым запирающим в полож. «ВЫКЛ», с клеммами N и PE, для защитных автоматов с 2 всп., сигн. к-тами или базами подключения

ОТРА 325 L2 P1, поворотная рукоятка черная	1 SCA 022 594 R 5340		1	
ОТРА 325 A2 P1, поворотная рукоятка красно-желтая ①	1 SCA 022 576 R 5180		1	

#### Корпус из изоляционного материала, IP 40, для MS 116 с MPH1\* и 1 ВК 1/СК 1, цвет: белый

PCD 4 N, KL-PCD 4/6, SZ-BP	Вырез корпуса: 72 мм Наборный зажим N или PE Сегментированная заглушка ширина: 17,5 мм	GHS 2 701 921 R 0004 GHS 2 701 912 R 0004 GHS 2 701 913 R 0001	0,150 0,017 0,005	1	
----------------------------	---	--	-------------------------	---	--

#### Корпус из изоляционного материала, IP 55, для MS 116 с MPH1 и 1 ВК 1/СК 1, включая 3 кабельных наконечника, цвет: светлосерый

QES 4/3 N, SMO 4,	Вырез корпуса: 72 мм Наборный зажим для N или PE	GHL 1 112 304 R 0013 GHL 4 301 910 R 0004	0,370 0,093	1	
-------------------	---	--	----------------	---	--

#### Встройка в коммутационный шкаф, IP 65, с удлинителем оси, 3-ое запирающее в полож. «ВЫКЛ», блокировка в полож. «ВКЛ»

ОНВ 2AJM, рукоятка черная		1 SCA 022 384 R 6940		1	
ОНУ 2AJM, рукоятка красно-желтая ①		1 SCA 022 384 R 7080		1	
ОXS5X 85, ось 85 мм		1 SCA 022 347 R 3570		1	
ОXS5X 105, ось 105 мм		1 SCA 022 347 R 3650		1	
ОXS5X 130, ось 130 мм		1 SCA 022 353 R 4540		1	
ОXS5X 180, ось 180 мм		1 SCA 022 353 R 4620		1	
MSMN, поводок ②		1 SAM 101 923 R 0001		1	
MSOX, ось поводка 32 мм ③		1 SAM 101 924 R 0001		1	

#### Дверной монтаж IP 65, для MS 325 с MPH/PMT/ВКЛ 1 и 1 ВК/СК с тройным запирающим в положении «ВЫКЛ»

DMS 325-G, Нормальное исполнение, серый		1 SAM 101 941 R 1000		1	
DMS 325-Y, Аварийное отключение, красно-желтый		1 SAM 101 941 R 1001		1	

#### Прямой адаптер для электрического и механического соединения MS 325/MS 225 и контакторов

BEA 7/325	для малых контакторов В 6/В 7 и малых реверсивных контакторов VB 6/VB 7	1 SBN 080 906 R 1001	0,021	10	
BEA 16/325	для контакторов А 9/А 12/А 16	1 SBN 081 406 R 1001	0,031	10	

- ① применять только вместе с MS 325  
 ② Для зажима оси и крепления на защитном автомате  
 ③ Навинчивается прямо на защитный автомат

- MPH минимальный расцепитель напряжения  
 ВК вспомогательный контакт  
 ВКЛ вспомогательный контакт для лицевого монтажа  
 СК сигнальный контакт  
 PMT расцепитель максимального тока

Фазовая шина PS 3-2-1

Фазовая шина PS 3-4-1

Блок подпитки S3-M1

Блок подпитки S3-M2

Соединитель SZ-SM3, запитывание сверху

MS 325 с сигн. к-том SK в защитном корпусе IP 40

Дверной монтаж

Монтажный комплект для коммутационного шкафа

Прямой адаптер DAVB6

Прямой адаптер DAB6

# Мощные защитные автоматы двигателя MS 325/MS 225

## Комплектующие

### Данные для заказа



DLA 9



DLA 26

#### Блоки пуска DLA

для сборки компактных комбинаций пускателей с MS 325 для монтажа на ДИН-рейке 35 x 15 мм. Технические параметры этих приборов идентичны параметрам контакторов серии А. Комбинации пускателей могут соединяться параллельно с фазовыми шинами. Для MS 325 применять вспомогательные контакты с боковым присоединением.

#### Таблицы соответствия согласно IEC/EN 60947-4-1

В нижеследующих таблицах даны комбинации защитных автоматов MS 325 и блоков пуска DLA в соответствии с желаемым типом соответствия и силой тока двигателя.

Мощность двигателя AC-3 и номинальная сила тока трехфазн. короткозамкн. двигатель, 1500 об/мин 380V 400 V kW	A	Защитный автомат MS 325		Блок пуска DLA тип	Макс. допустимая для комбинации сила тока A
		тип	диапазон уставки		
			A ... A		

#### Тип соответствия 1, 400 V – 50 Hz, 50 kA, нормальный пуск

0,37	1,2	MS 325 – 1,6	1,0 ... 1,6	DLA 9-30	1,6
0,55	1,5	MS 325 – 1,6	1,0 ... 1,6	DLA 9-30	1,6
0,75	2	MS 325 – 2,5	1,6 ... 2,5	DLA 9-30	2,5
1,1	2,6	MS 325 – 4	2,5 ... 4,0	DLA 9-30	4
1,5	3,5	MS 325 – 4	2,5 ... 4,0	DLA 9-30	4
2,2	5	MS 325 – 6,3	4,0 ... 6,3	DLA 9-30	6,3
3	6,6	MS 325 – 9	6,3 ... 9,0	DLA 9-30	9
4	8,5	MS 325 – 9	6,3 ... 9,0	DLA 9-30	9
5,5	11,5	MS 325 – 12,5	9,0 ... 12,5	DLA 12-30	12
7,5	15,2	MS 325 – 16	12,5 ... 16,0	DLA 16-30	16
11	22	MS 325 – 25	20,0 ... 25,0	DLA 26-30	25

#### Тип соответствия 2, 400 V – 50 Hz, 50 kA, нормальный пуск

0,37	1,2	MS 325 – 1,6	1,0 ... 1,6	DLA 9-30	1,6
0,55	1,5	MS 325 – 1,6	1,0 ... 1,6	DLA 9-30	1,6
0,75	2	MS 325 – 2,5	1,6 ... 2,5	DLA 9-30	2,5
1,1	2,6	MS 325 – 4	2,5 ... 4,0	DLA 9-30	4
1,5	3,5	MS 325 – 4	2,5 ... 4,0	DLA 12-30	4
2,2	5	MS 325 – 6,3	4,0 ... 6,3	DLA 12-30	6,3
3	6,6	MS 325 – 9	6,3 ... 9,0	DLA 26-30	9
4	8,5	MS 325 – 9	6,3 ... 9,0	DLA 26-30	9
5,5	11,5	MS 325 – 12,5	9,0 ... 12,5	DLA 26-30	12,5
7,5	15,2	MS 325 – 16	12,5 ... 16,0	DLA 26-30	16
11	22	MS 325 – 25	20,0 ... 25,0	DLA 26-30	25

Другие таблицы соответствия предоставляются по запросу.

#### Данные для заказа

В нижеследующей таблице приведены данные для заказа блоков пуска DLA и их номинальные силы токов. (Для дополнения защитным автоматом MS 325 см. таблицы соответствия выше).

**Коды**  
напряжений катушек

50 Hz V	60 Hz V	код □ □
24	24	8 1
48	48	8 3
110	110–120	8 4
220–230	230–240	8 0
230–240	240–260	8 8
380–400	400–415	8 5
400–415	415–440	8 6

Тип	№ заказа Дополнение № заказа кодом □ □ см. табл. слева	Встроенный всп. конт. 	Номинальный раб. ток AC-1 0≤40°C A	AC-3 400 V A	AC-3 номин. мощность двигателя 380–400 V kW	Вес/ шт. кг	Упак. ед-ца шт.	Цена/ шт.
DLA 9-30	1SBK 140 403 R □ □ 00	1 –	25	9	4	0,650	1	
DLA 12-30	1SBK 160 403 R □ □ 00	1 –	27	12	5,5	0,650	1	
DLA 16-30	1SBK 180 403 R □ □ 00	1 –	30	17	7,5	0,650	1	
DLA 26-30	1SBK 240 403 R □ □ 00	1 –	45	26	11	0,930	1	



## Защитные автоматы MS 4xx

### Комплектующие

#### Данные для заказа

#### Выбор

Открытое исполнение, степень защиты IP 20, устойчивы к перемене климата, быстрое крепление на несущих шинах EN 50 022, 35 мм, без вспомогательных контактов.

Тип исполнения	Диапазон уставки	№ заказа	Вес/шт.	Упак. ед-ца, шт.	Цена за шт.
	A ... A		кг		

**MS 450 с температурными и электромагнитными расцепителями, класс расцепления 10, с защитой от КЗ до 50 кА**

MS 450-16	11-16	1 SAM 450 000 R 1001	0,96	1	
MS 450-20	14-20	1 SAM 450 000 R 1002	0,96	1	
MS 450-25	18-25	1 SAM 450 000 R 1003	0,96	1	
MS 450-32	22-32	1 SAM 450 000 R 1004	0,96	1	
MS 450-40	28-40	1 SAM 450 000 R 1005	0,96	1	
MS 450-45	36-45	1 SAM 450 000 R 1006	0,96	1	
MS 450-50	40-50	1 SAM 450 000 R 1007	0,96	1	

**MS 495 с температурными и электромагнитными расцепителями, класс расцепления 10, с защитой от КЗ до 50 кА**

MS 495-40	28-40	1 SAM 550 000 R 1005	2,1	1	
MS 495-50	36-50	1 SAM 550 000 R 1006	2,1	1	
MS 495-63	45-63	1 SAM 550 000 R 1007	2,1	1	
MS 495-75	57-75	1 SAM 550 000 R 1008	2,1	1	
MS 495-90	70-90	1 SAM 550 000 R 1009	2,1	1	
MS 495-100	80-100 ①	1 SAM 550 000 R 1010	2,1	1	

**MS 497 с температурными и электромагнитными расцепителями, класс расцепления 10, с защитой от КЗ до 100 кА**

MS 497-16	11-16	1 SAM 580 000 R 1001	2,1	1	
MS 497-20	14-20	1 SAM 580 000 R 1002	2,1	1	
MS 497-25	18-25	1 SAM 580 000 R 1003	2,1	1	
MS 497-32	22-32	1 SAM 580 000 R 1004	2,1	1	
MS 497-40	28-40	1 SAM 580 000 R 1005	2,1	1	
MS 497-50	36-50	1 SAM 580 000 R 1006	2,1	1	
MS 497-63	45-63	1 SAM 580 000 R 1007	2,1	1	
MS 497-75	57-75	1 SAM 580 000 R 1008	2,1	1	
MS 497-90	70-90	1 SAM 580 000 R 1009	2,1	1	
MS 497-100	80-100 ①	1 SAM 580 000 R 1010	2,1	1	

**MS 451 с температурными и электромагнитными расцепителями, класс расцепления 20, с защитой от КЗ до 50 кА**

MS 451-16	11-16	1 SAM 470 000 R 1001	0,96	1	
MS 451-20	14-20	1 SAM 470 000 R 1002	0,96	1	
MS 451-25	18-25	1 SAM 470 000 R 1003	0,96	1	
MS 451-32	22-32	1 SAM 470 000 R 1004	0,96	1	
MS 451-40	28-40	1 SAM 470 000 R 1005	0,96	1	
MS 451-45	36-45	1 SAM 470 000 R 1006	0,96	1	
MS 451-50	40-50	1 SAM 470 000 R 1007	0,96	1	

**MS 496 с температурными и электромагнитными расцепителями, класс расцепления 20, с защитой от КЗ до 100 кА**

MS 496-40	28-40	1 SAM 570 000 R 1005	2,1	1	
MS 496-50	36-50	1 SAM 570 000 R 1006	2,1	1	
MS 496-63	45-63	1 SAM 570 000 R 1007	2,1	1	
MS 496-75	57-75	1 SAM 570 000 R 1008	2,1	1	
MS 496-90	70-90	1 SAM 570 000 R 1009	2,1	1	
MS 496-100	80-100 ①	1 SAM 570 000 R 1010	2,1	1	

① Макс. ток двигателя: 95 А

#### Комплектующие для дополнительного оснащения

Эти детали можно приобрести дополнительно к MS 4xx, монтаж производится пользователем

Тип исполнения	№ заказа	Вес/шт.	Упак. ед-ца, шт.	Цена
		кг		

#### Вспомогательный контакт для лицевого монтажа

НК 4-11	1 н.о.к. + 1 н.з.к.	1 SAM 401 901 R 1001	0,02	10	
НК 4-W	1 перекл. контакт	1 SAM 401 901 R 1002	0,02	10	

#### Вспомогательный контакт, монтаж макс. 1 сбоку слева

HKS 4-11	1 н.о.к. + 1 н.з.к.	1 SAM 401 902 R 1001	0,03	2	
HKS 4-20	2 н.о.к.	1 SAM 401 902 R 1002	0,03	2	
HKS 4-02	2 н.з.к.	1 SAM 401 902 R 1003	0,03	2	



MS 45x

SST 021 98



MS 49x

SST 018 98



MS 450 с вспомогательным контактом НК 4-11, запёртый

SST 092 98



MS 495 с вспомогательным контактом К S4-02 и расцепителем рабочего тока AA 4 и крышкой зажимов KA 495 C

SST 084 98

## Защитные автоматы MS 4xx Комплекующие Данные для заказа



Вспомогательный выключатель НК 4-11

SST 091 98



Вспомогательный выключатель HKS 4-02

SST 085 98



Сигнальный выключатель SK 4-11

SST 096 98



Расцепитель рабочего тока AA 4

SST 077 98



Расцепитель пониженного напряжения UA 4-НК

SST 086 98

Тип исполнения	№ заказа	Вес/шт. кг	Упак. ед-ца, шт.	Цена
----------------	----------	---------------	------------------------	------

**Сигнальный контакт, для отдельной сигнализации КЗ и общего срабатывания, монтаж макс. 1 сбоку слева, также вместе со всп. контактом ④**

SK 4-11 для кажд. сигнала 1 н.о.к. + 1 н.з.к.	1 SAM 401 904 R 1001	0,07	1	
--	----------------------	------	---	--

**Расцепитель пониженного напряжения, для монтажа сбоку справа**

UA 4 24 V 50 Hz	1 SAM 401 905 R 1004	0,12	1	
UA 4 U <sub>c</sub> 110 V 50 Hz	1 SAM 401 905 R 1001	0,12	1	
UA 4 230 V 50 Hz/240 V 60 Hz	1 SAM 401 905 R 1002	0,12	1	
UA 4 400 V 50 Hz	1 SAM 401 905 R 1003	0,12	1	

**Расцепитель пониженного напряжения со всп. контактом с опережением 2 н.о.к., для бокового монтажа справа**

UA 4-НК U <sub>c</sub> 230 V 50 Hz/240 V 60 Hz	1 SAM 401 906 R 1001	0,13	1	
UA 4-НК 400 V 50 Hz	1 SAM 401 906 R 1002	0,13	1	

**Расцепитель рабочего тока для бокового монтажа справа ⑤**

AA 4 20 – 70 V, 50/60 Hz/DC	1 SAM 401 907 R 1001	0,11	1	
AA 4 70 – 190 V, 50/60 Hz/DC	1 SAM 401 907 R 1002	0,11	1	
AA 4 190 – 130 V, 50/60 Hz/DC	1 SAM 401 907 R 1003	0,11	1	
AA 4 230 – 500 V, 50/60 Hz/DC	1 SAM 401 907 R 1004	0,11	1	

**Крышка зажимов для дополнительной защиты от прикосновения**

KA 450 для MS 45x ①	1 SAM 401 908 R 1001	0,01	1	
KA 495 для MS 49x ①	1 SAM 401 901 R 1001	0,01	1	
KA 495 C для MS 49x ②	1 SAM 401 902 R 1001	0,03	1	

**Крышка шкалы, пломбируемая**

SA 450 для MS 45x ③	1 SAM 401 909 R 1001	0,007	1 комплект	
---------------------	----------------------	-------	------------	--

**Разъединительный модуль для получения видимого разрыва цепи, запираемый**

TB 450 для MS 45x	1 SAM 401 910 R 1001	0,30	1	
-------------------	----------------------	------	---	--

**Фазовые шины для поперечного монтажа MS 45x, 108 A, 690 V**

PS 4-2, без всп. кон., для 2 приборов	1 SAM 401 911 R 1001		10	
PS 4-3, без всп. кон., для 2 приборов	1 SAM 401 911 R 1002		10	
PS 4-4, без всп. кон., для 2 приборов	1 SAM 401 911 R 1003		10	
PS 4-2, с всп. кон., для 2 приборов	1 SAM 401 911 R 1004		10	
PS 4-3, с всп. кон., для 2 приборов	1 SAM 401 911 R 1005		10	
PS 4-4, с всп. кон., для 2 приборов	1 SAM 401 911 R 1006		10	

**Блок питания, 108 A, 690 V, многожильный 50 кв. мм, тонкожильный 35 кв. мм**

S4-M1, плоский	1 SAM 401 911 R 1007		10	
----------------	----------------------	--	----	--

**Крышка защиты от прикосновения для свободного места**

BS4-3	1 SAM 401 911 R 1008			
-------	----------------------	--	--	--

**Встройка в коммутационный шкаф, IP 65, с удлинителем оси, 3-ое запираение в полож. «ВЫКЛ», блокировка в полож. «ВЛЛ» ⑥**

ОНВ 2 АJM, рукоятка черная	1 SCA 022 384 R 6940		1	
ОНВ 2 АJM, рукоятка красно-желтая	1 SCA 022 384 R 7080		1	
OXS 5 X 85, ось 85 мм	1 SCA 022 347 R 3570		1	
OXS 5 X 105, ось 105 мм	1 SCA 022 347 R 3650		1	
OXS 5 X 130, ось 130 мм	1 SCA 022 353 R 4540		1	
OXS 5 X 180, ось 180 мм	1 SCA 022 353 R 4620		1	
MSMN, поводок ⑦	1 SCA 101 923 R 0001		1	

① Вставляется на соответствующие рамные зажимы

② После удаления рамных зажимов вставляется на корпус, при использовании кабельных наконечников или шин

③ Поставка только в комплекте с 10 крышками шкал

④ Последовательность монтажа: защитный автомат, сигнальный контакт, вспомогательный контакт

⑤ Макс. продолжительность включения: 5 сек

⑥ см. также MS 325, стр. 6

⑦ навинчивается непосредственно на защитный автомат

## Защитные автоматы MSxxx

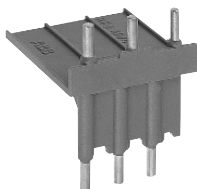
Комплектующие для комбинаций пусковых аппаратов

Данные для заказа, технические параметры



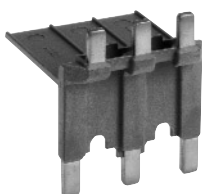
SST 033 95 R

Соединитель BSA 325



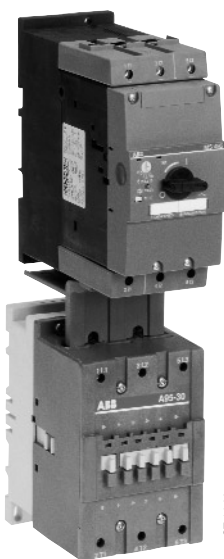
SB 8276 C 3

BEA 40/450



ST 18-02

BEA 110/495





ST 14-02

MS 495 с А95, соединенные через BEA 110/495

Прямые адаптеры **BEA** обеспечивают непосредственное соединение защитного автомата с соответствующим контактором, применяющимся в качестве **пусковой комбинации DOL**, тип 1 или тип 2, согласно IEC 60947-4-1 и EN 60947-4-1 ①

Прямые адаптеры **BEA 26.. – BEA 110..** обеспечивают электрическую связь между контакторами серии **A ...** (включая исполнения AF ..., AE ... и TAE ...) и защитными автоматами **MSxxx** в соответствии с нижеприведенной таблицей.

### Данные для заказа

Тип	для контакторов с креплением	для MSxxx с креплением	Ie max. AC-3 400 V	№ заказа	Упак. ед-ца шт.	Вес 1 шт. кг	Цена
<b>BEA 26/116</b>	A 26 2x M4	MS 116  15 x 35 мм	16 A	<b>1 SBN 08 2406 R 1000</b>	10	0,024	
<b>BEA 26/325</b>	A 26 2x M4	MS 325  15 x 35 мм	25 A	<b>1 SBN 08 2406 R 1001</b>	10	0,031	
<b>BEA 40/450</b>	A 30 2x M4 A 40 2x M4	MS 450 2x M5 MS 450 2x M5	32 A 37 A	<b>1 SBN 08 3206 R 1000</b>	1	0,061	
<b>BEA 50/450</b>	A 50 2x M4	MS 450 2x M5	50 A	<b>1 SBN 08 3506 R 1000</b>	1	0,062	
<b>BEA 75/495</b>	A 50 2x M6 A 63 2x M6 A 75 2x M6	MS 495 2x M5 MS 495 2x M5 MS 495 2x M5	50 A 63 A 75 A	<b>1 SBN 08 4106 R 1000</b>	1	0,120	
<b>BEA 110/495</b>	A 95 2x M6 A 110 2x M6	MS 495 2x M5 MS 495 2x M5	90 A 100 A	<b>1 SBN 08 4506 R 1000</b>	1	0,124	

Тип	№ заказа	Упак. ед-ца шт.	Вес 1 шт. кг	Цена
-----	----------	-----------------	--------------	------

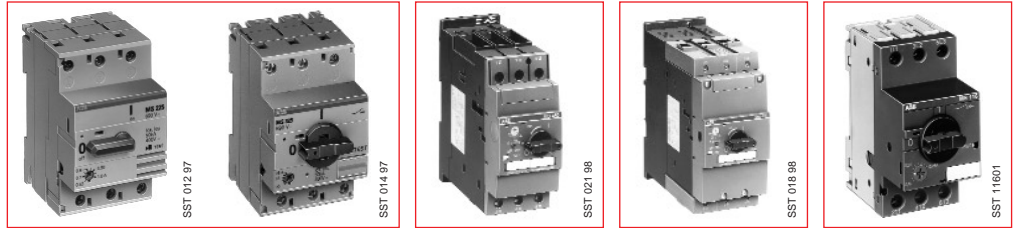
### Соединитель, гибкий, для пускателей с MS 116 и MS 225 / MS 325

<b>BSA 325</b>	Длина проводников 80 мм	<b>FPTM 472 772 R 0001</b>	10	0,009	
----------------	-------------------------	----------------------------	----	-------	--

① Банк данных с таблицами соответствия – см. вебсайт [abb.com](http://abb.com)

# Защитные автоматы типоряд М

## Технические параметры



<b>Защитные автоматы</b>	<b>тип</b>	<b>MS 225/MS 325</b>	<b>MS 450/451</b>	<b>MS 495/496/497</b>	<b>MS 116</b>
--------------------------	------------	----------------------	-------------------	-----------------------	---------------

### Общие технические параметры

Стандарты: <b>приборы отвечают важнейшим мировым, европейским и национальным предписаниям IEC 60.../EN 60...</b>	947-1 947-2 947-4-1 947-5-1	947-1 947-2 947-4-1 947-5-1	947-1 947-2 947-4-1 947-5-1	947-1 947-2 947-4-1 947-5-1
Расцепительные свойства (согл. IEC/EN 60947-1)	–	да	да	да
Механическая долговечность в <b>коммут. циклах</b>	100.000	50.000		
Частота коммутационных операций	ср. "Максимальные термореле тока"			
Допустимая t° окруж. среды ①				
– <b>открытый</b>	°C – 25 ... + 50/70 ②	– 20 ... + 60/70 ②		– 20 ... + 55/70 ②
– <b>закрытый (в защитном корпусе)</b>	°C – 25 ... + 40	– 20 ... + 35		по заявке
– <b>t° при хранении</b>	°C – 50 ... + 80	– 50 ... + 80		– 50 ... + 80
Температурная компенсация	есть			
Монтажное положение	любое			
Допустимая высота над ур. моря <b>m</b>	3.000	2.000		3.000
Допустимая вибропрочность ③ (IEC 68-2-6)	10 – 150 Hz амплитуда 5 g	по заявке	по заявке	10 – 150 Hz амплитуда 5 g
Допустимая ударопрочность (IEC 68-2-27)	15 g (11 ms)	по заявке	по заявке	25 g (11 ms)
Крепление ( <b>крепежный материал не входит в объем поставки</b> )				
<b>Винтовое крепление</b>	см. комплектующие	2 x M5	2 x M5	см. комплектующие
<b>Быстрое крепление</b> согл. EN 50022	35 мм	35 мм	35 мм (высота 15 мм)	35 мм
<b>на ДИН-рейке</b> согл. EN 50023	–	–	75 мм	–
Электроподключение главных проводов ( <b>гл. линии тока</b> )				
<b>Вид</b>	рамный зажим	рамный зажим	рамный зажим + шина	винтовой зажим
<b>Винт</b>	Pozidrive Gr. 2	Pozidrive Gr. 2	внутр. шестигранник 4 мм	Pozidrive Gr. 2
<b>однопроволочное</b> 1 x mm <sup>2</sup>	1 ... 10	0,75 ... 35	2,5 ... 70	1 ... 4
2 x mm <sup>2</sup>	1 ... 4	0,75 ... 25	2,5 ... 50	1 ... 4
<b>многопроволочное</b> 1 x mm <sup>2</sup>	1 ... 10	0,75 ... 35	2,5 ... 70	1 ... 4 ④
2 x mm <sup>2</sup>	по заявке	0,75 ... 25	2,5 ... 50	1 ... 4
<b>тонкопроволочное</b> 1 x mm <sup>2</sup>	1 ... 6	0,75 ... 25	2,5 ... 50	0,75 ... 2,5
2 x mm <sup>2</sup>	по заявке	0,75 ... 16	2,5 ... 35	0,75 ... 2,5
всп. проводов ( <b>всп. линии тока</b> )				
<b>Вид</b>	винтовой зажим ⑤	винтовой зажим	винтовой зажим	винтовой зажим
<b>Винт</b>	Pozidrive Gr. 1	Pozidrive Gr. 2	Pozidrive Gr. 2	Pozidrive Gr. 2
<b>однопроволочное</b> 1 x mm <sup>2</sup>	0,5 ... 2,5	0,5 ... 2,5	0,5 ... 2,5	1 ... 2,5 ⑥
2 x mm <sup>2</sup>	0,5 ... 2,5	0,5 ... 2,5	0,5 ... 2,5	1 ... 2,5 ⑥
<b>тонкопроволочное</b> 1 x mm <sup>2</sup>	0,5 ... 2,5	0,5 ... 1,5	0,5 ... 1,5	0,75 ... 2,5
2 x mm <sup>2</sup>	0,5 ... 2,5	0,5 ... 1,5	0,5 ... 1,5	0,75 ... 2,5

① см. тж. "Максимальные термореле тока", "Пределы для расцепления при t° е 20°C"  
 ② условия эксплуатации до 70°C – по запросу  
 ③ Значения g относятся к монтажному положению с наибольшей чувствительностью к ударам  
 ④ данные относятся также к всп. контакту НКФ1 и к минимальному расцепителю напряжения UA1  
 ⑤ при всп. контакте НКФ., Pozidrive разм. 2  
 ⑥ данные для всп. контактов НК 1 и SK 1  
 ⑦ другие монтажные положения – по запросу

# Защитные автоматы типоряд М

## Технические параметры

<b>Защитные автоматы</b>	<b>тип</b>	<b>MS 225/325</b>	<b>MS 450/451</b>	<b>MS 495/496/497</b>	<b>MS 116</b>
--------------------------	------------	-------------------	-------------------	-----------------------	---------------

### Общие электрические параметры

Расчетное рабочее напряжение $U_i$					
согл. EN 60947	V AC	690	690	690	690
согл. CSA / UL / NEMA	V AC	600	600	600	600
Расчетное рабочее напряжение $U_e$ до	V	690 AC/440 DC	690 AC/440 DC	690 AC/440 DC	690 AC/440 DC
Расчетная импульсная прочность $U_{имп}$	kV	-/6 ①	6	6	6 ①
Обычный установившийся термоток $I_{th}$	A	25	50	100	16
Расчетный рабочий ток $I_e/AC$ 3 max					
Расчетная частота ②	Hz	50/60			
Расчетные диапазоны тока $I_e$ (число диапазонов)	A	0,1 ... 25 (14)	11 ... 50 (7)	28 ... 100 (6) ③	0,1 ... 16 (11)

### Токи и мощности трехфазных двигателей

#### Пост. ток расчетный рабочий ток

при послед. включении 3 гл. линий тока и исключенном заземлении

DC 1, 440 V A	25 ④	50	100	по запросу
DC 3, 440 V A	25 ④	50	100	по запросу
DC 5, 440 V A	25 ④	50	100	по запросу

Откл. способность пост. тока при КЗ

kA по запросу

### Вспомогательные линии тока

#### Нагруз. способность всп. конт-ов

Мин. нагрузка при:	24 V DC mA	5	5 mA при 17 V DC	5 mA при 17 V DC
	12 V DC mA	10	-	-
Расч. раб. ток $I_e$				
при AC 15 до 24 V AC A	2,5	-	6	
230 V AC A	2	3/0,5/6	4	
400 V AC A	1	1,5/-/3	3	
при DC 13 до 24 V DC A	2,5	-/-/-	2	
60 V DC A	2,5	-/0,15/-	-	
110 V DC A	0,6	0,22/-/0,5	0,5	
220 V DC A	0,25	0,1/-/0,25	0,25	
440 V DC A	-	-/-/0,1	0,1	
Предв. предопр. защиты от КЗ gL A	10	gL/gG 10 A		по запросу
aM A	6	-		

① зажимы главного подключения 1-6 для  $U_{имп} = 6$  kV не закрывать металлическими крышками

② Корректировочные коэффициенты для других частот по запросу

③ MS 497: 11 ... 100 A, 10 диапазонов

④ диапазоны тока со сниж. допуск. напряж.: 0,16-0,25 A 420 V; 0,25-0,4 A 330 V; 0,4-0,63 A 270 V

⑤ Спереди 1 перекл. конт./спереди, 1 н.о.к. + 1 н.з.к./сбоку 1 н.о.к. + 1 н.з.к., 2 н.о.к., 2 н.з.к.

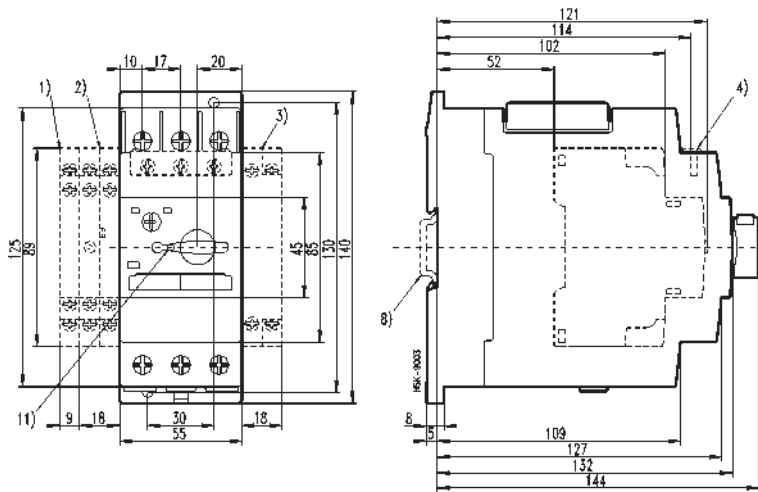
⑥ Прочие параметры по запросу

⑦ предварительные данные для боковых всп. конт. НК1 и сигнальных контактов SK1

## Защитные автоматы MS 4xx и комплектующие

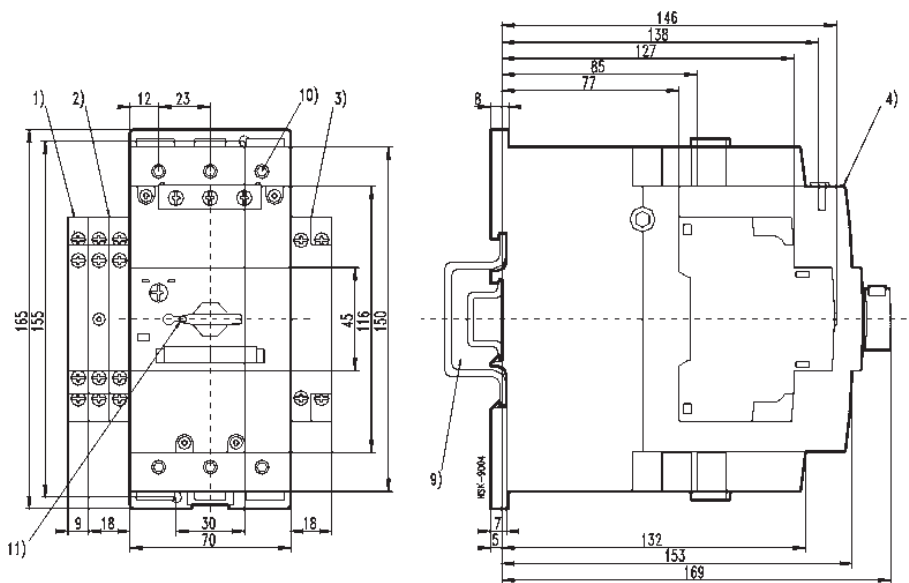
### Размеры

Размеры в мм

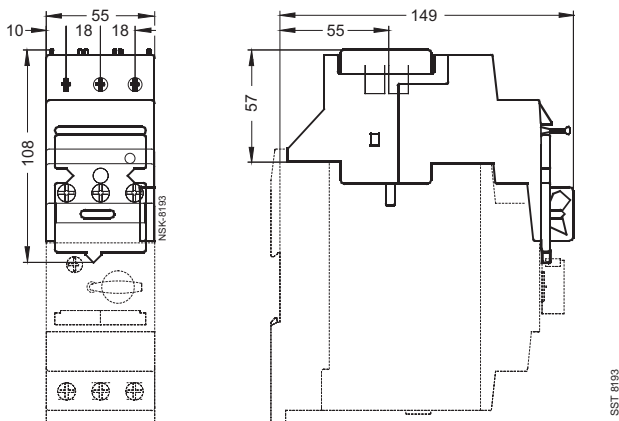


- (1) Блок всп. контактов HKS 4
- (2) Сигнальный контакт SK 4
- (3) Расцепитель рабочего тока/ пониженного напряжения AA 4, UA 4, UA 4-НК
- (4) Всп контакт НК4
- (8) ДИН-рейка 35 мм  
согл. DIN EN 50022
- (9) ДИН-рейка 35 мм, высота 15 мм,  
согл. DIN EN 50022 или ДИН-рейка  
75 мм согл. DIN EN 50023
- (11) Поворотная рукоятка с запирающим  
в нулевом положении с диаметром  
дужки 5 мм

Защитный автомат MS 45x



Защитный автомат MS 49x



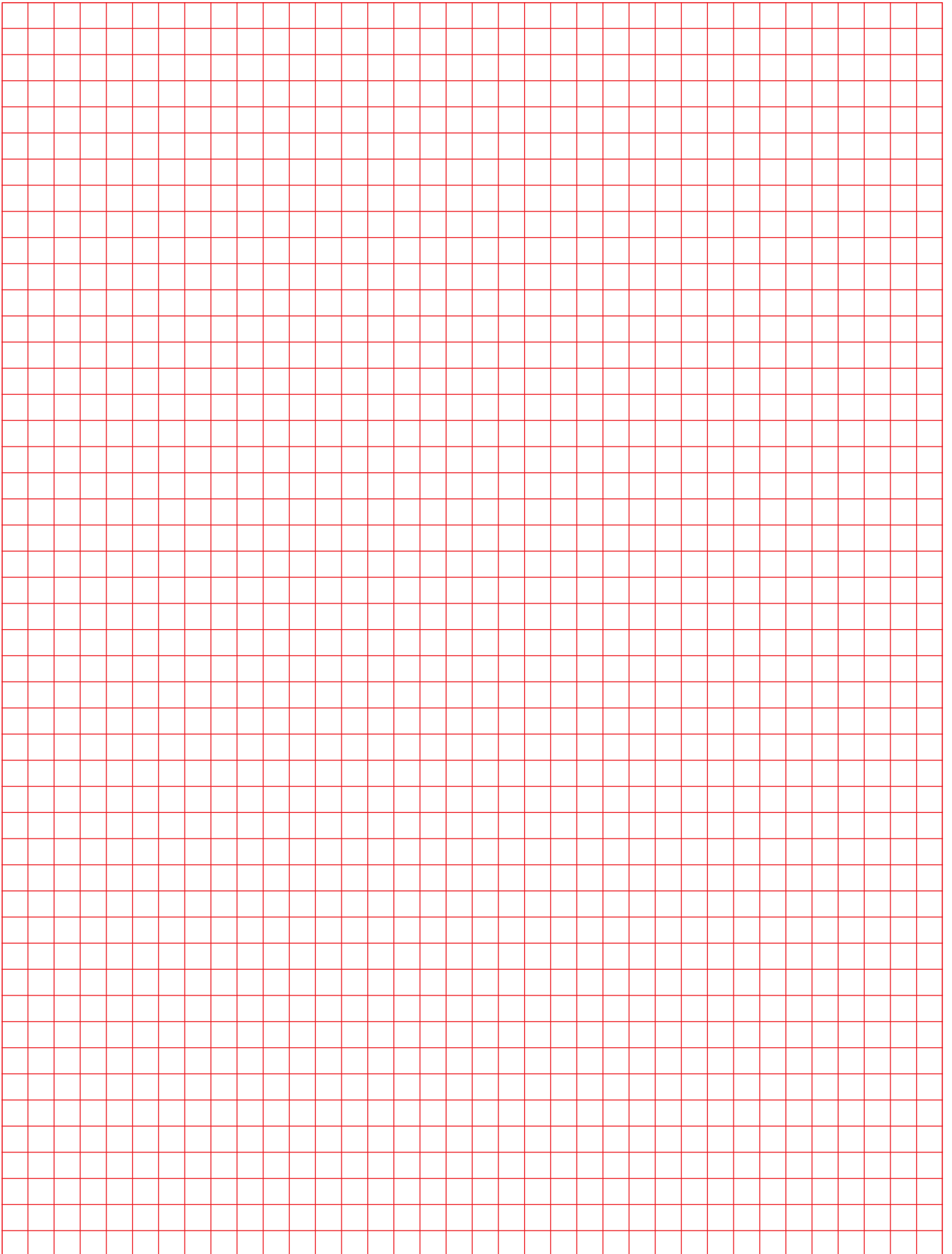
MS 45x с разделителем TB 450



---

## Заметки

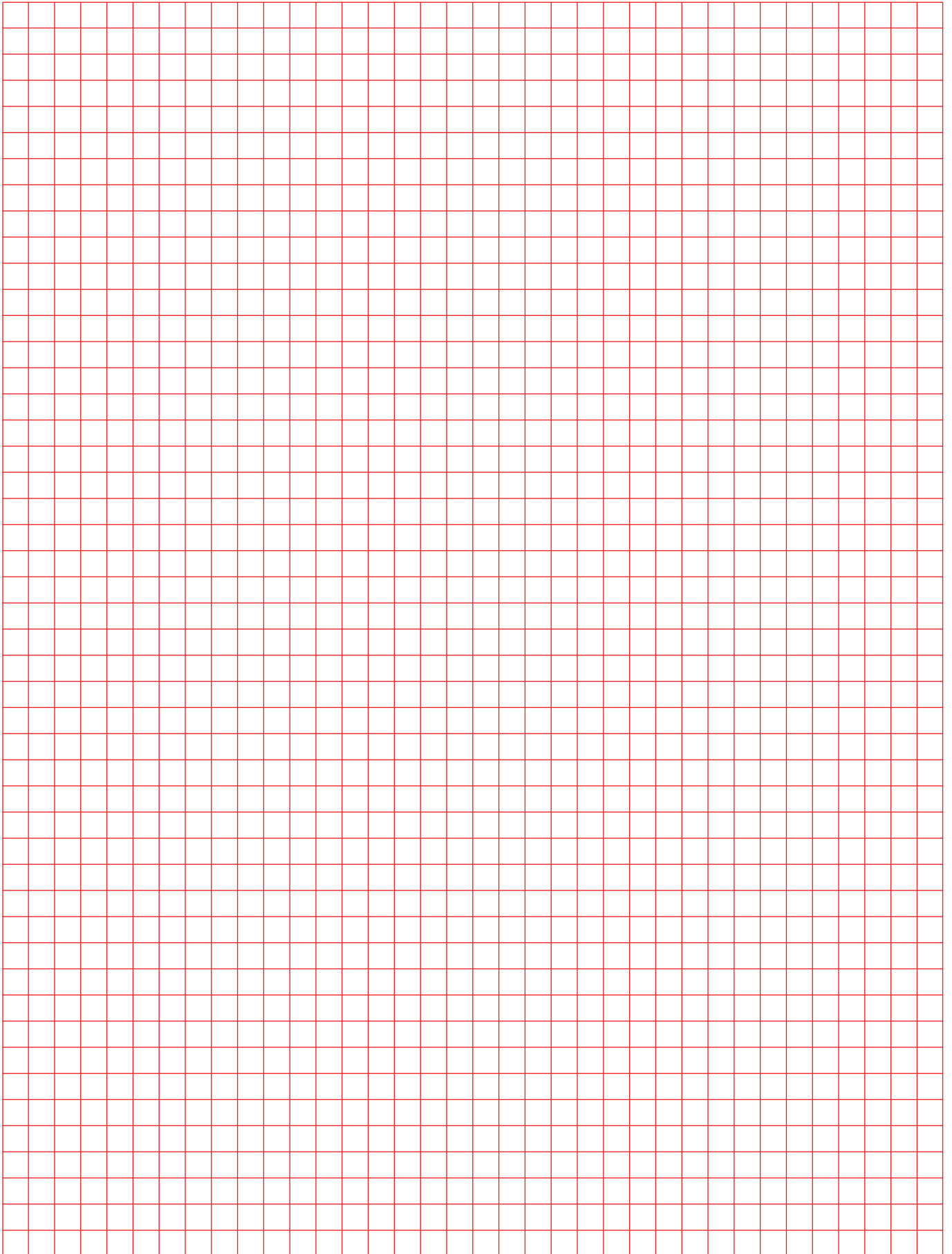
---



---

## Заметки

---



---

## Заметки

---

