

# Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS450, MS495, MS497 от 22 до 100 А — с защитой от КЗ и перегрузки

3



2CDD241004F0009

MS450-40



1SBC101184F0014

MS495-40



2CDD241020F0011

MS497-100

## Описание

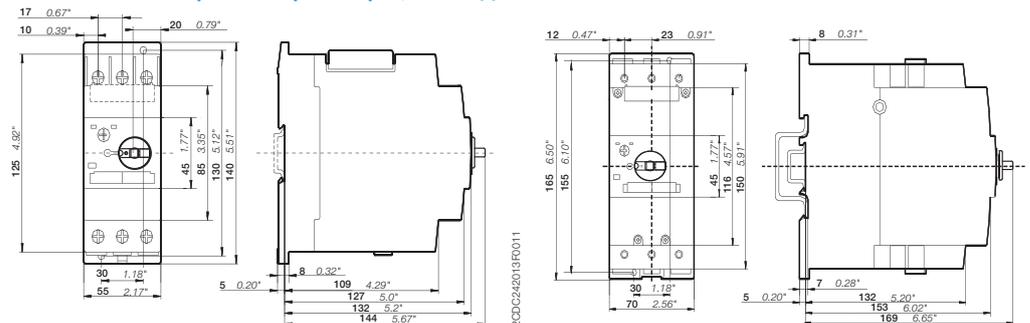
Автоматические выключатели серии MS для защиты электродвигателей позволяют обеспечить надежную защиту силовой цепи. Аппараты серии MS объединяют в себе устройство управления и защиты электродвигателя. Главным образом выключатели MS применяются для ручного включения/выключения электродвигателей, их защиты от короткого замыкания, перегрузки и обрыва фазы без использования плавких предохранителей. Защита электродвигателя с применением автоматических выключателей серии MS позволяет сократить расходы, пространство и обеспечить быстрое (в течение нескольких миллисекунд) выключение электродвигателя при возникновении КЗ.

Устройства обладают такими возможностями, как замыкание и размыкание цепи питания электродвигателя, компенсация температуры, и поворотной ручкой управления с наглядной индикацией состояния выключателя. Автоматический выключатель для защиты электродвигателя применяется в трехфазных и однофазных сетях. Ручка управления MS имеет возможность блокировки с целью защиты от несанкционированных переключений. В качестве вспомогательных аксессуаров доступны вспомогательные контакты, сигнальные контакты, расцепители минимального напряжения, дистанционные расцепители, трехфазные шинные разводки, клеммные колодки для подключения питания.

## Данные для заказа

Номинальная рабочая мощность 400 В AC-3	Диапазон регулировок	Отключающая способность $I_{cs}$ при 400 В AC	Уставка номинального, мгновенного тока короткого замыкания $I_t$	Тип	Код для заказа	Вес (1 шт.)
кВт	А	кА	А			кг
<b>Автоматический выключатель для защиты электродвигателя MS450</b>						
15,8	28,0 ... 40,0	25	520,00	MS450-40	1SAM450000R1005	1,047
22	36,0 ... 45,0	25	585,00	MS450-45	1SAM450000R1006	1,039
22	40,0 ... 50,0	25	650,00	MS450-50	1SAM450000R1007	1,027
<b>Автоматический выключатель для защиты электродвигателя MS495</b>						
30	45,0 ... 62,0	25	819,00	MS495-63	1SAM550000R1007	2,247
37	57,0 ... 75,0	25	975,00	MS495-75	1SAM550000R1008	2,253
45	70,0 ... 90,0	25	1170,00	MS495-90	1SAM550000R1009	2,280
55	80,0 ... 100,0	25	1235,00	MS495-100	1SAM550000R1010	2,295
<b>Автоматический выключатель для защиты электродвигателя MS497</b>						
15	22,0 ... 32,0	50	416,00	MS497-32	1SAM580000R1004	2,222
18,5	28,0 ... 40,0	50	520,00	MS497-40	1SAM580000R1005	2,203
22	36,0 ... 50,0	50	650,00	MS497-50	1SAM580000R1006	2,230
30	45,0 ... 62,0	50	819,00	MS497-63	1SAM580000R1007	2,255
37	57,0 ... 75,0	50	975,00	MS497-75	1SAM580000R1008	2,266
45	70,0 ... 90,0	50	1170,00	MS497-90	1SAM580000R1009	2,268
55	80,0 ... 100,0	50	1235,00	MS497-100	1SAM580000R1010	2,275

## Основные габаритные размеры, мм и дюймы



MS450

MS495, MS497

# Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS450, MS495, MS497

## Технические характеристики

### Силовая цепь — эксплуатационные характеристики согласно МЭК/EN

Тип	MS450, MS495, MS497
Стандарты	МЭК/EN 60947-2, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-1
Номинальное рабочее напряжение $U_n$	690 В AC / 450 В DC
Номинальная частота	50/60 Гц
Класс расцепителя	10
Количество полюсов	3
Рабочий цикл	100 %
Механический ресурс	50000 циклов
Электрический ресурс	25000 циклов
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$	6 кВ
Номинальное напряжение изоляции $U_i$	690 В AC
Номинальный рабочий ток $I_n$	См. данные для заказа
Уставка номинального, мгновенного тока при коротком замыкании $I_{cc}$	См. данные для заказа
Номинальная рабочая отключающая способность $I_{cs}$	См. таблицу «Отключающая способность и резервные плавкие предохранители»
Номинальная наибольшая отключающая способность $I_{cu}$	См. таблицу «Отключающая способность и резервные плавкие предохранители»

### Отключающая способность и резервные плавкие предохранители

$I_{cs}$  Номинальная рабочая отключающая способность

$I_{cu}$  Номинальная наибольшая отключающая способность

$I_{cc}$  Ожидаемый ток короткого замыкания в месте установки

Примечание: Максимальный номинальный ток резервных плавких предохранителей при  $I_{cc} > I_{cs}$

Тип	240 В AC			400 В AC			440 В AC			500 В AC			690 В AC		
	$I_{cs}$ кА	$I_{cu}$ кА	gG, аМ А												

#### Защита от короткого замыкания MS450

MS450-40	Не требуется резервный плавкий предохранитель	25	50	160	15	50	125	5	10	100	2	4	63
MS450-45	плавкий предохранитель до $I_{cc} = 100$ кА	25	50	160	15	50	125	5	10	100	2	4	63
MS450-50	до $I_{cc} = 100$ кА	25	50	160	15	50	125	5	10	100	2	4	80

MS450: не требуется резервный плавкий предохранитель при ожидаемом токе в сетях до 50 кА при 400 В.

При наличии соответствующего плавкого предохранителя 160 А типа gG устройство может использоваться при ожидаемом токе до 100 кА.

#### Защита от короткого замыкания MS495

MS495-40	Не требуется резервный плавкий предохранитель до $I_{cc} = 100$ кА	25	50	125	20	50	125	6	12	125	3	6	63
MS495-50		25	50	125	20	50	125	6	12	125	3	6	80
MS495-63		25	50	160	20	50	160	6	12	160	3	6	80
MS495-75		25	50	160	20	50	160	6	8	160	3	5	100
MS495-90		25	50	160	20	50	160	6	8	160	3	5	125
MS495-100		25	50	160	20	50	160	6	8	160	3	5	125

MS495-40: не требуется резервный плавкий предохранитель при ожидаемом токе в сетях до 50 кА при 400 В.

При наличии соответствующего плавкого предохранителя на 125 А типа gG устройство может использоваться в сети с ожидаемым током до 100 кА.

MS495-100: не требуется резервный плавкий предохранитель при ожидаемом токе в сетях до 50 кА при 400 В.

При наличии соответствующего плавкого предохранителя на 160 А типа gG устройство может использоваться в сети с ожидаемым током до 100 кА.

#### Защита от короткого замыкания MS497

MS497-32	Не требуется резервный плавкий предохранитель до $I_{cc} = 100$ кА	50	100	Не требуется резервный плавкий предохранитель до $I_{cc} = 100$ кА	50	100	Не требуется резервный плавкий предохранитель до $I_{cc} = 100$ кА	11	22	100	7	12	63	
MS497-40		50	100		50	100		9	18	160	6	12	80	
MS497-50		50	100		50	100		7,5	15	160	5	10	100	
MS497-63		50	100		50	70		200	7,5	15	160	4	7,5	100
MS497-75		50	100		50	70		200	5	10	160	3	6	125
MS497-90		50	100		50	70		200	5	10	160	3	6	160
MS497-100		50	100		50	70		200	5	10	160	3	6	160

MS497-32: не требуется резервный плавкий предохранитель при ожидаемом токе в сетях до 100 кА при 440 В.

MS497-90: не требуется резервный плавкий предохранитель при ожидаемом токе в сетях до 70 кА при 440 В.

При наличии соответствующего плавкого предохранителя на 200 А типа gG устройство может использоваться в сети с ожидаемым током до 100 кА.

# Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS450, MS495, MS497

## Технические характеристики

### Общие технические данные

Тип	MS450	MS495	MS497
Степень загрязнения	3		
Чувствительность к обрыву фазы	Да		
Функция разъединения согласно МЭК/EN 60947-2	Да		
Температура окружающего воздуха			
Эксплуатация			
В открытом исполнении — с компенсацией	-20 ... +60 °C		
В открытом исполнении	-20 ... +70 °C		
В корпусе	-20 ... +35 °C		
Хранение	-50 ... +80 °C		
Компенсация температуры окружающего воздуха	Согласно стандарту МЭК/EN 60947-4-1		
Максимальная допустимая высота эксплуатации	2000 м		
Удароустойчивость согласно стандарту МЭК 60068-2-27	25 г / 11 мс	-	
Вибростойкость согласно стандарту МЭК 60068-2-6	2 г / 5-150 Гц		
Монтажное положение	Положение 1-6 (опционально для одиночной компоновки)		
Монтаж	DIN-рейка 35 мм (EN 60715)	DIN-рейка 15 мм / 75 мм (EN 60715)	
Минимальное расстояние от других устройств одного типа			
Горизонтальное	0 мм		
Вертикальное — до 240 В	-	50 мм	
Вертикальное — до 440 В	-	70 мм	
Вертикальное — до 500 В	-	110 мм	
Вертикальное — до 690 В	-	150 мм	
Вертикальное	50 мм	-	
Минимальное расстояние от проводящих элементов			
Горизонтальное	10 мм		
Горизонтальное — до 500 В	-	10 мм	
Горизонтальное — до 690 В	-	30 мм	
Вертикальное — до 240 В	-	50 мм	
Вертикальное — до 440 В	-	70 мм	
Вертикальное — до 500 В	-	110 мм	
Вертикальное — до 690 В	-	150 мм	
Вертикальное	50 мм	-	
Степень защиты			
Корпус	IP20		
Выводы силовой цепи	IP00		

### Характеристики соединения

Тип	MS450	MS495	MS497
<b>Силовая цепь</b>			
<b>Сечение проводника</b>			
 Жесткий	<b>1 или 2 x</b> 0,75 ... 16 мм <sup>2</sup>	2,5 ... 16 мм <sup>2</sup>	2,5 ... 16 мм <sup>2</sup>
 Гибкий	<b>1 x</b> 0,75 ... 35 мм <sup>2</sup>	10 ... 70 мм <sup>2</sup>	10 ... 70 мм <sup>2</sup>
	<b>2 x</b> 0,75 ... 25 мм <sup>2</sup>	10 ... 50 мм <sup>2</sup>	10 ... 50 мм <sup>2</sup>
Витой согласно стандарту UL/CSA	<b>1 x</b> AWG 18-2	AWG 10-2/0	AWG 10-2/0
	<b>2 x</b> AWG 18-2	AWG 10-1/0	AWG 10-1/0
Гибкий согласно стандарту UL/CSA	<b>1 x</b> AWG 18-2	AWG 10-2/0	AWG 10-2/0
	<b>2 x</b> AWG 18-2	AWG 10-1/0	AWG 10-1/0
Длина снятия изоляции	13 мм		
Момент затяжки	3 - 4,5 Нм / 27 ... 40 фунт-дюйм	4 - 6 Нм / 35 - 53 фунт-дюйм	4 - 6 Нм / 35 - 53 фунт-дюйм
Винты клемм	Pozidriv 2	Hexagon 4	Hexagon 4

# Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS450, MS495, MS497

## Технические характеристики

### Силовая цепь — эксплуатационные характеристики согласно UL/CSA

Тип	MS450, MS495, MS497	
Стандарты	UL 508, CSA 22.2 №. 14	
Максимальное рабочее напряжение	600 В AC	
Параметры автоматического выключателя для защиты электродвигателя	См. таблицу «UL 508 — автоматический выключатель для защиты электродвигателя»	
Номинал срабатывания	125 % FLA	
Мощность электродвигателя	л. с.	См. таблицу «Номинальная мощность трехфазного электродвигателя»
	Ампер, при полной нагрузке (FLA)	См. таблицу «Номинальная мощность трехфазного электродвигателя»
	Ампер, при заклинившем роторе (LRA)	См. таблицу «Номинальная мощность трехфазного электродвигателя»

### Номинальная мощность трехфазного электродвигателя

л. с. Лошадиные силы

FLA Ампер, при полной нагрузке

LRA Ампер, при заклинившем роторе

Тип	Универсальный номинал при макс. 600 В AC A	Ампер, при полной нагрузке FLA	200 – 208 В AC		230 В AC		460 В AC		575 В AC	
			л. с.	л. с.	л. с.	л. с.				
MS450-40	40	40	10	15	30	40				
MS450-45	45	45	15	15	30	40				
MS450-50	50	50	15	20	40	50				
MS495-63	63	63	20	25	50	60				
MS495-75	75	75	25	25	60	75				
MS495-90	90	90	30	30	75	100				
MS495-100	100	100	40	40	75	100				
MS497-32	32	32	10	10	25	30				
MS497-40	40	40	15	15	30	40				
MS497-50	50	50	15	20	40	50				
MS497-63	63	63	20	25	50	60				
MS497-75	75	75	25	25	60	75				
MS497-90	90	90	30	30	75	100				
MS497-100	100	100	30	40	75	100				

### UL 508 — автоматический выключатель для защиты электродвигателя

Тип	Автоматический выключатель или плавкий предохранитель типа R согласно UL/NEC	Макс. автоматический выключатель или плавкий предохранитель типа R согласно UL/NEC	Максимальная мощность тока короткого замыкания для отключения электродвигателя						для групповой установки		для защиты	
			для отключения электродвигателя		для групповой установки		для защиты		Тип E* 480В/277 В	Тип E 600В/347 В		
			480 В кА	600 В кА	480 В кА	600 В кА	480В/277 В кА	600В/347 В кА				
MS450-40	150	350	65	25	65	25	65	25	65	25		
MS450-45	175	350	65	25	65	25	65	25	65	25		
MS450-50	200	350	65	25	65	25	65	25	65	25		
MS495-63	250	500	65	30	65	30	65	30	65	30		
MS495-75	300	500	65	30	65	30	65	30	65	30		
MS495-90	350	500	65	10	65	10	65	-	65	-		
MS495-100	400	500	65	10	65	10	65	-	65	-		
MS497-32	120	500	65	30	65	30	65	30	65	30		
MS497-40	160	500	65	30	65	30	65	30	65	30		
MS497-50	200	500	65	30	65	30	65	30	65	30		
MS497-63	250	500	65	30	65	30	65	30	65	30		
MS497-75	300	500	65	30	65	30	65	30	65	30		
MS497-90	350	500	65	10	65	10	-	-	65	-		
MS497-100	400	500	65	10	65	10	-	-	65	-		

\* только при использовании DX495