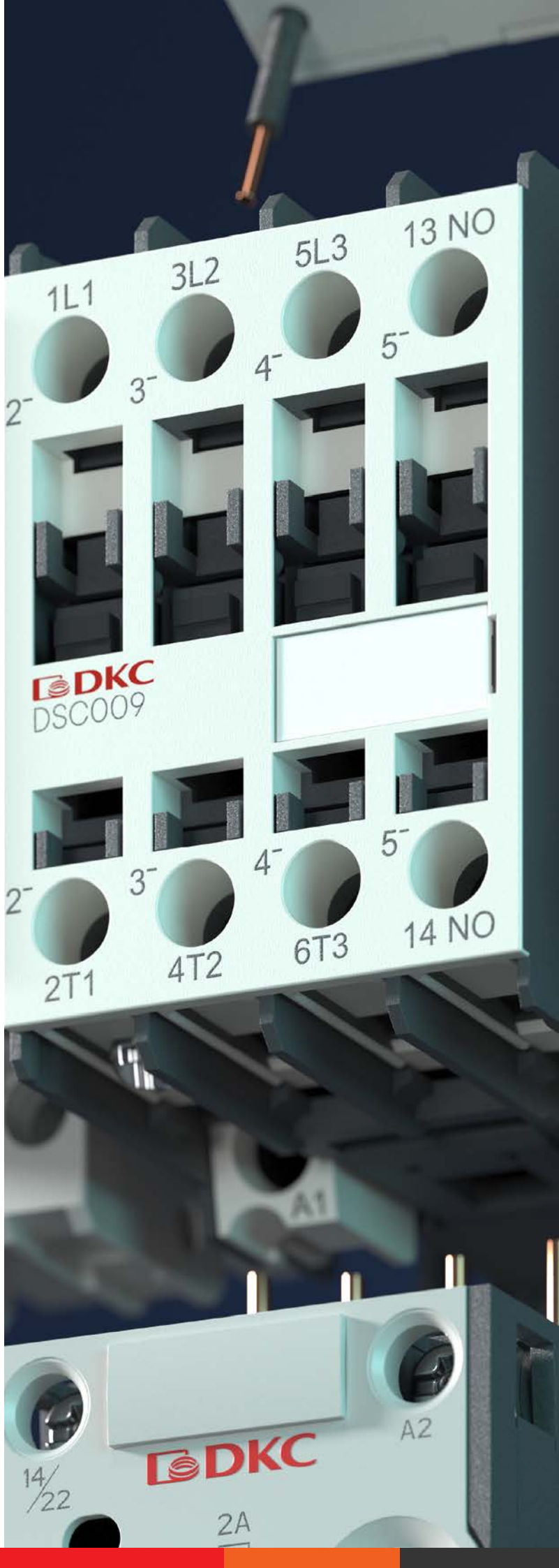
Электромагнитные контакторы

Электромагнитные контакторы DSC 4.1.2
Реверсивные контакторы DSC 4.1.3
Электромагнитные контакторы до 25 А 4.1.7
Электромагнитные контакторы до 105 А 4.1.8
Аксессуары для нереверсивных и реверсивных контакторов 4.1.10
Схема подключения 4.1.19
Электрическая износостойкость для разных категорий применения 4.1.20
Электромагнитные контакторы от 115 до 800 А 4.1.26



Электромагнитные контакторы DSC

Электромагнитные контакторы "YON PRO" серии DSC предназначены для дистанционной коммутации трехфазных асинхронных двигателей, частотных приводов и других высокоиндуктивных нагрузок (категория применения AC–3). Контакторы имеют высокий коммутационный ресурс для работы в тяжелых режимах, таких как пуск и торможение противовключением электродвигателей с короткозамкнутым ротором (AC–4). По роду тока контакторы классифицируются как устройства для применения в цепях переменного тока напряжением до 690 В частотой 50 Гц и постоянного тока напряжением до 440 В.

Контакторы соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60947.4 ("Аппаратура распределения и управления низковольтная. Электромеханические контакторы и пускатели") и техническому регламенту ТР ТС 004/2011.

Преимущества

Контакторы "YON PRO" серии DSC относятся к промышленному оборудованию, к которому предъявляются самые высокие требования по техническим характеристикам и исполнению. Отличительными особенностями контакторов ДКС являются:
- перегрузочная способность работы в режиме AC–4, что соответствует замыканиям цепей 12 x Iном и размыканиям 10 x Iном;
- высокий коммутационный ресурс ≥10 млн. циклов;
- высокая стойкость к токам короткого замыкания 100 кА при Uном 600 В.

Широкий ассортимент аксессуаров позволяет максимально эффективно решать с помощью контакторов серии "YON PRO" различные задачи за счет универсальных типоразмеров и быстрого монтажа.

Дополнительные контакты фронтального DSCFA и бокового DSCSA монтажа, механическая DSCMI или электромеханическая DSCMEI блокировки могут быть установлены без использования инструментов, что снижает затраты на установку. Тепловые реле серии STR монтируются непосредственно на контакторы серии DSC, что сокращает время, затраченное на монтаж, и позволяет обходиться минимальным пространством для установки. Автоматические выключатели защиты двигателя серии DMP могут подключаться соединительным адаптером с контактором переменного/постоянного тока серии DSC009 – DSC040 A.

Катушки питания контакторов "YON PRO" DSC имеют 4 клеммы, что позволяет подключать цепи управления как со стороны линии, так и со стороны нагрузки контактора – это обеспечивает удобство монтажа. Длина проводов цепи управления может быть сведена к минимуму, а устройства в установленном оборудовании можно легко заменить, не повреждая и не заменяя провода управления. Это существенно снижает трудозатраты и расходы на установку. Катушки управления переменного тока AC и постоянного тока DC позволяют использовать решение в самых разных условиях. Устройства постоянного тока от 50 до 80 A оснащены электронной катушкой управления.

В производстве контакторов серии "YON PRO" DSC используются экологически безопасные материалы: металлические контакты, не содержащие кадмия, неметаллические части, не содержащие асбеста и галогенов, что подтверждается наличием сертификата RoHS.

Компактные размеры
Четыре типоразмера от 9 до 105 A.
Три силовых полюса и встроенный дополнительный контакт для контакторов от 9 до 25 A

Монтаж на DIN-рейку 35 мм
Все контакторы от 9 до 105 A могут монтироваться на DIN-рейку 35 мм для быстрого снятия, или же устанавливаться на панель для более надежной фиксации в условиях сильных ударов и вибрации



Защитой IP20
Клеммы с защитой IP20 предотвращают случайный контакт с токоведущими частями

Индикация
Съемный/заменяемый идентификационный маркер упрощает поиск и устранение неисправностей в панелях с большим количеством контакторов

Клеммные винты с комбинированной головкой
Клеммные винты с комбинированной головкой позволяют использовать прямые отвертки или крестообразные отвертки типа PZ 2 или PH 4.
Винты с шестигранной головкой на контакторах от 50 до 80 A позволяют легко применить нужный момент затяжки клемм и обеспечить надежное соединение проводников

Реверсивные контакторы DSC

Реверсивные контакторы DSC идеально подходят для реверса двигателей в случаях, когда пространство в панели управления или шкафу максимально ограничено. Исполнение устройств соответствует требованиям большинства современных стандартов, это позволяет использовать их в любой точке мира.

Реверсивные контакторы DSC состоят из сборки стандартных контакторов вместе с модулями блокировки и соединительными шинами. Сборки используются непосредственно в качестве реверсивного контактора, а также для установки в панели управления или в шкафу.
Единая механическая блокировка, соединительные шины, клеммы с защитой IP20 и с двойной маркировкой, и общие аксессуары помогут снизить расходы на установку и улучшить характеристики оборудования.

Особенности конструкции

Реверсивные контакторы "YON PRO" серии DSC оснащены установленной с одной стороны электромеханической или только механической блокировкой, которая используется для всего диапазона контакторов. Это позволяет блокировать контактор на 9 А с контактором на 105 А. Установленная сбоку блокировка не увеличивает глубину контактора и не препятствует установке фронтальных дополнительных контактов. Контакторы физически скреплены вместе с помощью кронштейна типа "ласточкин хвост". Кронштейн устанавливается снизу контактора, поэтому он не может выпасть при установке на DIN-рейку или на панель даже в условиях сильной вибрации.



Соединительные шины
Соединительные шины обеспечивают надежные и жесткие соединения между контакторами прямого и обратного хода







Универсальная блокировка
Электромеханическая/механическая блокировка используется для всего диапазона контакторов от 9 до 105 А

Единый типоряд контакторов DSC
Позволяет решить задачу реверсивного пуска двигателей от 7,5 до 87,5 кВт. Универсальные аксессуары обеспечивают минимальные размеры сборки



Контакторы

Технические характеристики контакторов

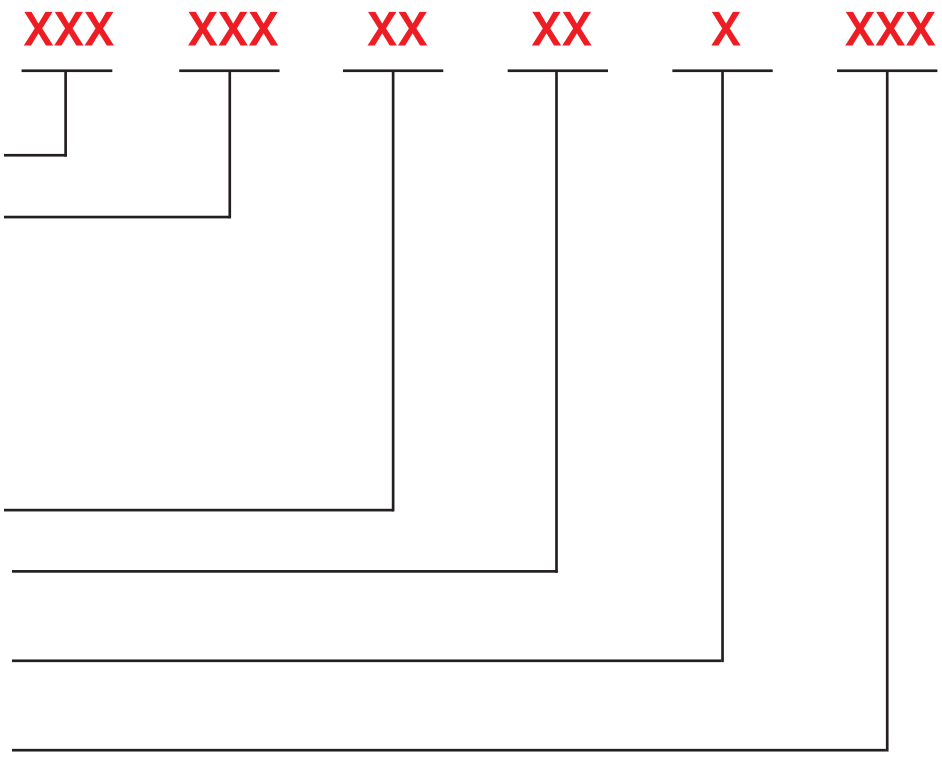
	DSC009	DSC012	DSC018	DSC025	DSC032	DSC040	DSC050	DSC065	DSC080	DSC095	DSC105
Основные параметры											
Номинальная частота, Гц						25–400					
Переходное сопротивление на полюс, мОм	2,35	2,35	2,41	1,65	1,28	0,95	0,85	0,86	0,86	0,76	0,76
Рассеиваемая мощность на полюс AC–1, Вт	1,47	1,47	2,46	3,34	4,6	3,42	6,89	10,4	10,4	14,89	14,89
Рассеиваемая мощность на полюс AC–3, Вт	0,19	0,34	0,78	1,03	1,31	1,52	2,12	3,63	5,5	6,86	8,37
Номинальная частота катушки, Гц						AC: 50, 60, 50/60 и DC					
IEC параметры											
Номинальное рабочее напряжение, Ue, В				690					1000		
Номинальное напряжение изоляции, Ui, В						1000					
Номинальное импульсное напряжение, Uimp, кВ	6	6	6	6	6	6	8	8	8	8	8
Номинальный тепловой ток, Ith для t окр.ср. < 55°C, А	25	25	32	32	60	60	90	110	110	140	140
Включающая способность, А	300	300	300	450	550	550	1000	1000	1000	1280	1280
Отключающая способность											
Ue ≤ 400 В, А	250	250	250	350	450	450	920	920	920	1050	1050
Ue = 500 В, А	250	250	250	350	450	450	920	920	920	1050	1050
Ue = 690 В, А	130	130	130	170	205	780	780	780	780	950	950
AC–1 Рабочий ток, Ie											
При t = 55 °C, А	25	25	32	32	60	60	90	110	110	140	140
При t = 70 °C, А	20	20	25	25	48	48	72	88	88	110	110
AC–3 Рабочий ток, Ie											
220 –240 В, А	9	12	18	25	32	40	50	65	80	95	105
380–400 В, А	9	12	18	25	32	40	50	65	80	95	105
415–440 В, А	9	12	18	25	32	40	50	65	80	95	105
500 В, А	7,5	10,5	14	19	24	32	38	55	63	79	85
660–690 В, А	7	9	13	15	22	25	34	44	48	60	80
AC–3 Рабочая мощность, Pe											
220 –240 В, кВт	2,2	3	4,5	6,5	9,2	11	15	18,5	22	25	30
380–400 В, кВт	4	5,5	7,5	12,5	15	18,5	22	30	40	45	55
415–440 В, кВт	4,5	6,5	9,2	12,5	15	22	30	37	45	55	59
500 В, кВт	4,5	6,5	10	12,5	15	25	30	40	45	55	59
660–690 В, кВт	5,5	7,5	11	12,5	18,5	25	30	45	45	55	65
AC–4, Рабочий ток, Ie											
220 –240 В, А	7,5	10	15	20,8	26,7	33,3	41,7	54,2	66,7	79,2	87,5
380–400 В, А	7,5	10	15	20,8	26,7	33,3	41,7	54,2	66,7	79,2	87,5
415–440 В, А	7,5	10	15	20,8	26,7	33,3	41,7	54,2	66,7	79,2	87,5
500 В, А	6,3	8,8	11,7	15,8	20	26,7	31,7	45,8	52,5	65,8	70,8
660–690 В, А	5,8	7,5	10,8	12,5	18,3	20,8	28,3	36,7	40	50	66,7
AC–4 Рабочая мощность, Pe											
220 –240 В, кВт	1,5	2,2	4	5,5	5,5	7,5	11	15	18,5	22	22
380–400 В, кВт	3	4	5,5	7,5	11	15	22	22	37	37	45
415–440 В, кВт	3	4	5,5	7,5	11	15	22	22	37	37	45
500 В, кВт	3	4	5,5	7,5	11	15	22	22	37	37	45
660–690 В, кВт	4	5,5	7,5	7,5	15	18,5	22	30	37	45	55
AC–4 рабочий ток, Ie не менее 200 000 циклов											
220–240 В, А	2,7	3,6	5,5	7,6	9,7	12,1	15,2	19,7	24,2	28,8	31,8
380–400 В, А	2,7	3,6	5,5	7,6	9,7	12,1	15,2	19,7	24,2	28,8	31,8
415–440 В, А	2,7	3,6	5,5	7,6	9,7	12,1	15,2	19,7	24,2	28,8	31,8
500 В, А	2,3	3,2	4,2	5,8	7,3	9,7	11,5	16,7	19,1	23,9	25,8
660–690 В, А	2,1	2,7	3,9	4,5	6,7	7,6	10,3	13,3	14,5	18,2	24,2
AC–4 рабочая мощность, Pe не менее 200 000 циклов											
220–240 В, кВт	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4	4	5,5	7,5	7,5
380–400 В, кВт	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	5,5	7,5	11	11	15
415–440 В, кВт	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	5,5	7,5	11	11	15
500 В, кВт	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	5,5	7,5	11	11	15
660–690 В, кВт	1,5	1,5	3	3	5,5	5,5	7,5	11	11	15	22
Координация защиты от короткого замыкания											
Ток короткого замыкания, кА				5					10		
Тип "1" gL/gG, А	50	50	63	63	100	125	200	200	200	250	250
Тип "2" gL/gG, А	25	35	35	50	63	80	100	125	125	160	200

	DSC009	DSC012	DSC018	DSC025	DSC032	DSC040	DSC050	DSC065	DSC080	DSC095	DSC105
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток Icw											
1 сек, А	455	455	570	630	1010	1265	1580	2530	2530	3300	3300
5 сек, А	205	205	254	280	450	450	710	1130	1130	1485	1485
10 сек, А	144	144	180	200	320	400	500	800	800	1050	1050
30 сек, А	85	85	104	115	185	230	290	460	460	600	600
1 мин, А	60	60	74	80	130	165	205	325	325	430	430
3 мин, А	35	35	46	50	90	100	120	185	185	250	250
Максимальная частота коммутаций											
AC–1, циклов/час	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	600	600
AC–3, циклов/час	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	600	600
AC–4, циклов/час	360	360	360	360	360	200	200	200	200	200	200
Электрическая износостойкость, AC–3, максимальная рабочая мощность, 400 В, млн. циклов	1,6	1,8	1,3	1,4	1,3	1,3	1,2	1,4	1,2	1,2	1
Цепи управления катушки питания											
Номинальное напряжение изоляции, Ui, В	1000										
Пороги срабатывания 50 Гц											
Рабочий диапазон x Uc	0,8 - 1,1										
Замыкание x Uc	0,6 - 0,8				0,65 - 0,8						
Размыкание x Uc	0,35 - 0,55				0,4 - 0,6						
DC											
Рабочий диапазон x Uc	0,8 - 1,1										
Замыкание x Uc	0,45 - 0,65				0,45 - 0,75			0,7 - 0,8			
Размыкание x Uc	0,15 - 0,3				0,15 - 0,45			0,4 - 0,6			
Энергопотребление катушки, 50 Гц											
Включение, ВА	70				98			255			
Удержание, ВА	7				9			16			
DC											
Включение, Вт	5,5				180			340			
Удержание, Вт	5,5				2,2			6,5			
Время работы											
AC											
Замыкание, мсек	8 - 20				10 - 19			15 - 30			
Размыкание, мсек	6 - 13				5 - 25			9 - 15			
DC											
Замыкание, мсек	35 - 45				40 - 55			50 - 60			
Размыкание, мсек	7 - 12				30 - 65			55 - 60			
Рассеиваемая мощность катушки, 50 Гц, Вт	2,6				4,3			8			
Коэффициент мощности											
Замкнутый, cos	0,33				0,28			0,26			
Разомкнутый, cos	0,84				0,73			0,54			
Механический ресурс											
Механическая износостойкость, млн циклов	10										
Максимальная частота коммутаций, циклов/час	9000										
Параметры окружающей среды											
Рабочий диапазон температур, °C	от –25 до +55 °C										
Температура хранения, °C	от –55 до +80 °C										
Категория загрязнения	3										
Степень защиты											
Силовые клеммы	IP20										
Клеммы катушки	IP20										
Клеммы дополнительных контактов	IP20										
Вес, кг	0,095	0,295	0,295	0,295	0,52	0,52	1,105	1,12	1,13	1,45	1,47
Соответствие RoHS	да										
Параметры проводников											
Силовые клеммы											
Одножильный/многожильный без наконечника, мм^2	2 x 0,5 - 6				2 x 1 - 16		2 x 1,5 - 35			2 x 1,5 - 50	
Длина зачистки изоляции, мм	8,5				10		13			15	
Момент затяжки, Нм	1 - 1,9				2,5 - 3		4 - 6			5 - 6,5	
Тип отвертки	крестообразные типа PZ 2 или PH 4										

Структурное обозначение

Электромагнитные контакторы DSC

Пример кода: DSC009-3C10-A024



Серия
DSC – стандартный контактор

Номинальный ток
009 – 9 A
012 – 12 A
018 – 18 A
025 – 25 A
032 – 32 A
040 – 40 A
050 – 50 A
065 – 65 A
095 – 95 A
105 – 105 A

Силовые контакты
3C – 3HO

Встроенные дополнительные контакты
9–25 A – 1HO
32–105 A – нет дополнительных контактов

Тип катушки
A – AC переменный ток
D – DC постоянный ток

Напряжение питания

AC	DC
Напряжение, В	Напряжение, В
24	24
48	48
110	110
220	125
240	250
380	
415	

Электромагнитные контакторы до 25 А



Назначение
• для управления трехфазными асинхронными электродвигателями и силовыми цепями до 690 В переменного тока.
Характеристики
• номинальный ток 9–25 А, AC–3.
Особенности
• 3 главных полюса и один встроенный вспомогательный контакт;
• цепь управления: катушка переменного AC или постоянного DC тока;
• блоки дополнительных контактов для фронтального или бокового монтажа, а также большой ассортимент дополнительных аксессуаров.

Информация для заказа

Типоразмер	Код	Номинальная рабочая мощность, 400 В, AC–3, кВт	Номинальный рабочий ток, AC–3, А	Номинальный рабочий ток, ≤55°C, AC–1, А	Номинальное напряжение цепи управления, В	Тип тока цепи управления	Наличие встроенного дополнительного контакта	Вес, кг
DSC009	DSC009-3C10A024	7,5	9	25	24	AC	1НО	0,095
	DSC009-3C10A048				48	AC		
	DSC009-3C10A110				110	AC		
	DSC009-3C10A230				230	AC		
	DSC009-3C10A380				380	AC		
	DSC009-3C10D024				24	DC		
	DSC009-3C10D048				48	DC		
	DSC009-3C10D110				110	DC		
DSC012	DSC012-3C10A024	10	12	25	24	AC	1НО	0,295
	DSC012-3C10A048				48	AC		
	DSC012-3C10A110				110	AC		
	DSC012-3C10A230				230	AC		
	DSC012-3C10A380				380	AC		
	DSC012-3C10D024				24	DC		
	DSC012-3C10D048				48	DC		
	DSC012-3C10D110				110	DC		
DSC018	DSC018-3C10A024	15	18	32	24	AC	1НО	0,295
	DSC018-3C10A048				48	AC		
	DSC018-3C10A110				110	AC		
	DSC018-3C10A230				230	AC		
	DSC018-3C10A380				380	AC		
	DSC018-3C10D024				24	DC		
	DSC018-3C10D048				48	DC		
	DSC018-3C10D110				110	DC		
DSC025	DSC025-3C10A024	20,8	25	32	24	AC	1НО	0,295
	DSC025-3C10A048				48	AC		
	DSC025-3C10A110				110	AC		
	DSC025-3C10A230				230	AC		
	DSC025-3C10A380				380	AC		
	DSC025-3C10D024				24	DC		
	DSC025-3C10D048				48	DC		
	DSC025-3C10D110				110	DC		

Электромагнитные контакторы до 105 А



Назначение
• для управления трехфазными асинхронными электродвигателями и силовыми цепями до 690 В переменного тока.
Характеристики
• номинальный ток 32–105 А, AC–3.
Особенности
• 3 главных полюса;
• цепь управления: катушка переменного AC или постоянного DC тока;
• блоки дополнительных контактов для фронтального или бокового монтажа, а также большой ассортимент дополнительных аксессуаров.

Информация для заказа

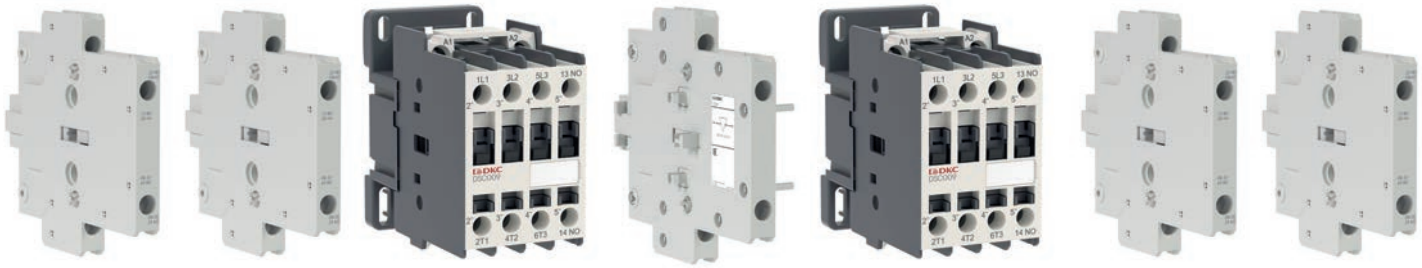
ТипорАзмер	Код	НоминАльнАя рАбочАя мощность, 400 В, AC–3, кВт	НоминАльный рАбочий ток, AC–3, А	НоминАльный рАбочий ток, ≤55°C, AC–1, А	НоминАльное нАпряжение цепи упрАвления, В	Тип токА цепи упрАвления	НАличие встроенного дополнительного контАктА	Вес, кг
DSC032	DSC032–3C00A024	26,7	32	60	24	AC	-	0,52
	DSC032–3C00A048				48	AC		
	DSC032–3C00A110				110	AC		
	DSC032–3C00A230				230	AC		
	DSC032–3C00A380				380	AC		
	DSC032–3C00D024				24	DC		
	DSC032–3C00D048				48	DC		
	DSC032–3C00D110				110	DC		
DSC040	DSC040–3C00A024	33,3	40	60	24	AC	-	0,52
	DSC040–3C00A048				48	AC		
	DSC040–3C00A110				110	AC		
	DSC040–3C00A230				230	AC		
	DSC040–3C00A380				380	AC		
	DSC040–3C00D024				24	DC		
	DSC040–3C00D048				48	DC		
	DSC040–3C00D110				110	DC		
DSC050	DSC050–3C00A024	41,7	50	90	24	AC	-	1,105
	DSC050–3C00A048				48	AC		
	DSC050–3C00A110				110	AC		
	DSC050–3C00A230				230	AC		
	DSC050–3C00A380				380	AC		
	DSC050–3C00D024				24	DC		
	DSC050–3C00D048				48	DC		
	DSC050–3C00D110				110	DC		
DSC065	DSC065–3C00A024	54,2	65	110	24	AC	-	1,12
	DSC065–3C00A048				48	AC		
	DSC065–3C00A110				110	AC		
	DSC065–3C00A230				230	AC		
	DSC065–3C00A380				380	AC		
	DSC065–3C00D024				24	DC		
	DSC065–3C00D048				48	DC		
	DSC065–3C00D110				110	DC		
DSC080	DSC080–3C00A024	66,7	80	110	24	AC	-	1,13
	DSC080–3C00A048				48	AC		
	DSC080–3C00A110				110	AC		
	DSC080–3C00A230				230	AC		
	DSC080–3C00A380				380	AC		
	DSC080–3C00D024				24	DC		
	DSC080–3C00D048				48	DC		
	DSC080–3C00D110				110	DC		

ТипорАзмер	Код	НоминАльнАя рАбочАя мощность, 400 В, АС–3, кВт	НоминАльный рАбочий ток, АС–3, А	НоминАльный рАбочий ток, ≤55°С, АС–1, А	НоминАльное нАпряжение цепи упрАвления, В	Тип токА цепи упрАвления	НАличие встроенного дополнительного контАктА	Вес, кг
DSC095	DSC095-3C00A024	79,2	95	140	24	AC	-	1,45
	DSC095-3C00A048				48	AC		
	DSC095-3C00A110				110	AC		
	DSC095-3C00A230				230	AC		
	DSC095-3C00A380				380	AC		
	DSC095-3C00D024				24	DC		
	DSC095-3C00D048				48	DC		
	DSC095-3C00D110				110	DC		
DSC105	DSC105-3C00A024	87,5	105	140	24	AC	-	1,47
	DSC105-3C00A048				48	AC		
	DSC105-3C00A110				110	AC		
	DSC105-3C00A230				230	AC		
	DSC105-3C00A380				380	AC		
	DSC105-3C00D024				24	DC		
	DSC105-3C00D048				48	DC		
	DSC105-3C00D110				110	DC		

Аксессуары для нереверсивных и реверсивных контакторов

Полный ассортимент нереверсивных и реверсивных контакторов серии DSC включает универсальные аксессуары. К ним относятся одинарные дополнительные контакты фронтального монтажа, двойные дополнительные контакты бокового монтажа, электромеханическая или механическая блокировка, а также ограничители перенапряжения, монтируемые на катушку управления.
Это упрощает процесс проектирования схемы пуска двигателей и панелей управления — не нужно запоминать, какие аксессуары требуются для каждого контактора. Кроме того, упрощается и сборка, т.к. установка аксессуаров на разные контакторы остается одинаковой.









Технические характеристики дополнительных контактов к контакторам DSC

	Встроенный контакт	Дополнительный контакт
Основные параметры		
Минимальная коммутационная способность	5 мА, 17 В	
Электрическая износостойкость, млн циклов	1	
Механическая износостойкость, млн циклов	15	
Время задержки между НО и НЗ контактами, мсек	1,5	
Сопротивление изоляции, мОм	>10	
IEC параметры		
Номинальное напряжение изоляции, Ui, В	1000	
Номинальное рабочее напряжение, Ue, В	690	
Номинальный тепловой ток при температуре <55 °C, Ith, А	16	10
Включающая способность, Ue ≤ 400В, AC–15		
Ue ≤ 400В, 50 Гц, А	250	90
Ue ≤ 220В DC, А	250	90
Отключающая способность, Ue ≤ 400В, AC–15		
Ue ≤ 400 В, 50 Гц	250	60
Ue ≤ 220В DC	2	0,95
AC–15		
110–120 В, А	10	6
220–240 В, А	10	6
380–400 В, А	6	4
415–440 В, А	5	3,5
500 В, А	4	2,5
600–690 В, А	2,5	1,5
DC–13		
24 В, А	6	6
48 В, А	4	4
110 В, А	2	2
220–240 В, А	0,7	0,7
440 В, А	0,3	0,3
Координация защиты от к.з.		
gL/gG, А	10	10
Параметры окружающей среды		
Рабочий диапазон температур, °C	от –25 до +55	
Температура хранения, °C	от –55 до +80	
Параметры проводников		
Одножильный/многожильный без наконечника, мм^2	2 x 1,0 - 4,0 / 1 x 1,0 - 6,0	
Момент затяжки, Нм	1,13	
RoHS соответствие	да	

Дополнительные контакты фронтального монтажа

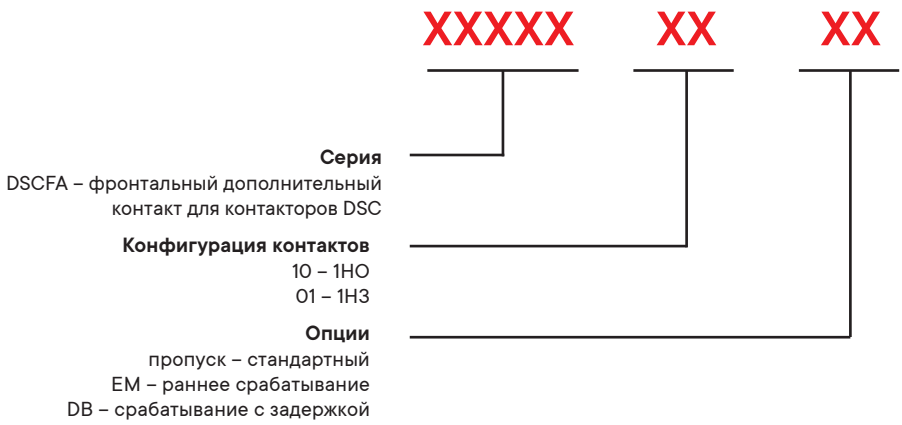


Назначение
• для сигнализации состояния силовых контактов контактора.
Характеристики
• номинальный ток Ie = 6 A, AC–15.
Особенности
• фронтальный монтаж;
• клеммы со степенью пыле- и влагозащиты IP20 для предотвращения риска случайного прикосновения к токоведущим частям;
• идентификационный маркер устройства для быстрого поиска неисправностей в панелях с большим количеством контакторов;
• исполнения контактов с ранним замыканием DSCFA10EM и задержкой на размыкание DSCFA01DB относительно силовых контактов контактора;
• быстрый монтаж, контакты защелкиваются и устанавливаются без использования инструментов.

Структурное обозначение

Дополнительный контакт 1НО с ранним замыканием для контакторов DSC фронтального монтажа

Пример кода: DSCFA10EM



Информация для заказа

Код	Конфигурация	Схема
DSCFA10	1 НО нормально открытый	
DSCFA01	1 НЗ нормально закрытый	
DSCFA10EM	1НО с ранним замыканием	
DSCFA01DB	1НЗ с задержкой на размыкание	

Максимальное количество дополнительных контактных модулей

Контактор	Всего	Фронтальных	Боковых
DSC009, DSC012, DSC018, DSC025	8	4	4 (2 слева + 2 справа)
DSC032, DSC040	8	4	
DSC050, DSC065, DSC080, DSC095, DSC105	10	6	

Дополнительные контакты бокового монтажа

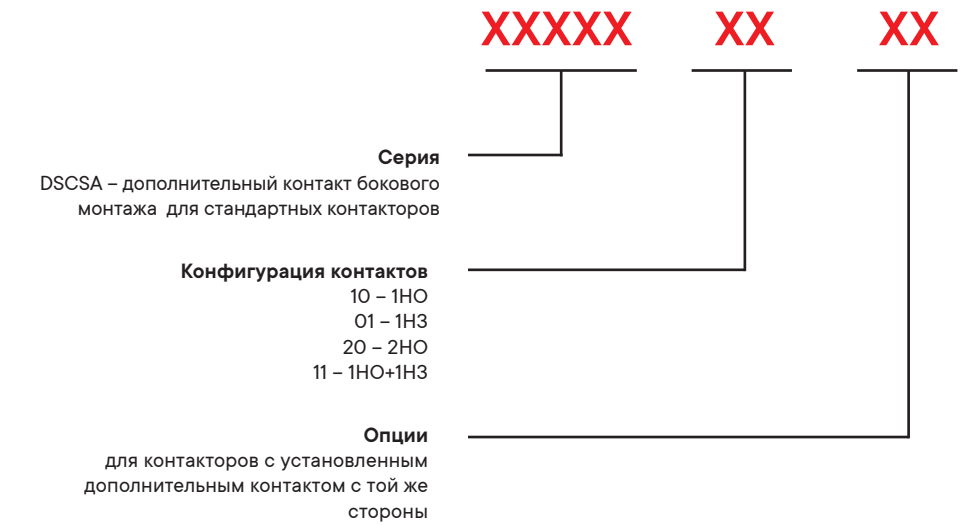


Назначение
• для сигнализации состояния силовых контактов контактора.
Характеристики
• номинальный ток Ie = 6 А, AC–15.
Особенности
• боковой монтаж;
• клеммы со степенью пыле- и влагозащиты IP20 для предотвращения риска случайного прикосновения к токоведущим частям;
• быстрый монтаж, контакты защелкиваются и устанавливаются без использования инструментов.

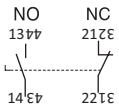
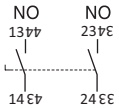
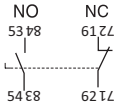
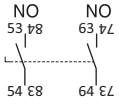
Структурное обозначение

Дополнительный контакт 1НО+1Н3 для контакторов DSC бокового монтажа совместно с DSCSA11 или DSCSA20

Пример кода: DSCSA11X



Информация для заказа

Код	Конфигурация	Схема
DSCSA11	1НО+1Н3	
DSCSA20	2НО	
DSCSA11X	1НО+1Н3*	
DSCSA20X	2НО*	

* Для использования с DSCSA11 или DSCSA20, но не более двух контактных блоков с одной стороны

Блокировки

Механическая блокировка



Назначение
• для использования с реверсивными контакторами, реверсивными пускателями, двухскоростными пускателями и пуска "звезда-треугольник".
Характеристики
• рабочее напряжение до 690 В.
Особенности
• использование с контакторами всех размеров от 9 А до 105 А, механически предотвращая одновременную подачу питания на контакторы прямого и обратного хода.

Электромеханическая блокировка



Назначение
• для использования с реверсивными контакторами, реверсивными пускателями, двухскоростными пускателями и пуска "звезда-треугольник".
Характеристики
• номинальный ток Ie = 6 А;
• рабочее напряжение до 690 В.
Особенности
• использование с контакторами всех размеров от 9 А до 105 А, механически предотвращая одновременную подачу питания на контакторы прямого и обратного хода;
• два нормально замкнутых 2НЗ встроенных контакта для электрической блокировки, что приводит к уменьшению ширины реверсивных контакторов и увеличению количества доступных мест для вспомогательных контактов.

Структурное обозначение

Электромеханическая блокировка для контакторов DSC с 2НЗ дополнительными контактами

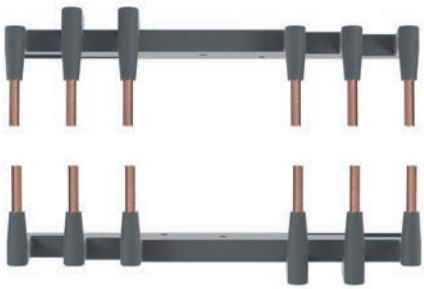
Пример кода: DSCMEI



Информация для заказа

Код	Наименование
DSCMI	Боковая механическая блокировка
DSCMEI	Боковая электромеханическая блокировка

Соединительные шины



Назначение
• для электрического соединения силовых контактов контакторов между собой.
Характеристики
• рабочий ток до 80 А, AC–3;
• рабочее напряжение до 690 В.
Особенности
• изолированное основание, для защиты от прикосновения к токоведущим частям, степень пыле- и влагозащиты IP20;
• обеспечивают безошибочную установку и образуют жесткую сборку с механической DSCMI или электромеханической блокировкой DSCMEI.

Структурное обозначение

Соединительная шина для реверсивных контакторов DSC009–DSC025

Пример кода: DSC025RWM

XXXXX XXX XX

Серия контактора
DSC – стандартный контактор

Номинальный ток
025 – DSC009–DSC025
040 – DSC032–DSC040
080 – DSC050–DSC080

Соединительная шина
RWM комплект из двух шин
сторона нагрузки + сторона линии

Информация для заказа

Код	Для контакторов
DSC025RWM	DSC009, DSC012, DSC018, DSC025
DSC040RWM	DSC032, DSC040
DSC080RWM	DSC050, DSC065, DSC080

Ограничитель перенапряжения



Назначение
• для защиты чувствительных электронных компонентов в цепях управления от повреждения при скачках напряжения в сети.
Характеристики
• рабочий ток Ie до 105 А;
• рабочее напряжение Ue до 510 В AC, 600 В DC.
Особенности
• втычная установка на катушку управления контактора;
• исполнения:
- с RC-цепочкой для переменного AC напряжения,
- с диодом для постоянного DC напряжения.

Структурное обозначение

Ограничитель перенапряжений RC-типа для контакторов DSC009–040 24–48VAC

Пример кода: DSC040SSRA48

XXX XXX XXX X XXX

Серия контактора
DSC – стандартный контактор

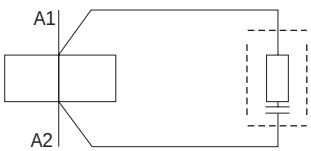
Номинальный ток
040 – DSC009–DSC040
105 – DSC050–DSC105

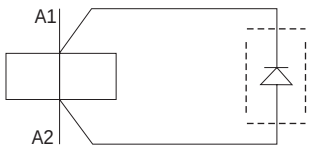
Исполнение
SSR – RC-тип
SSD – диод

Тип катушки
A – AC-тип
D – DC-тип

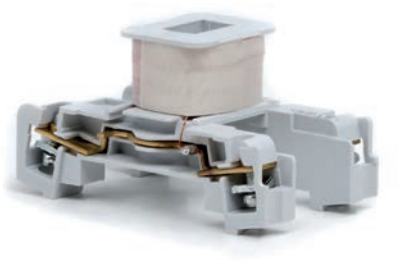
Напряжение питания
048 – 24–48 В AC
127 – 50–127 В AC
250 – 130–250 В AC
600 – 12–600 В DC

Информация для заказа

Код	Напряжение, В AC		Для контакторов
Ограничители перенапряжений с RC-цепочкой			
DSC040SSRA48	24–48		DSC009, DSC012, DSC018, DSC025, DSC032, DSC040
DSC040SSRA127	48–127		DSC009, DSC012, DSC018, DSC025, DSC032, DSC040
DSC040SSRA250	127–250		DSC009, DSC012, DSC018, DSC025, DSC032, DSC040
DSC105SSRA48	24–48		DSC050, DSC065, DSC080, DSC095, DSC105
DSC105SSRA127	48–127		DSC050, DSC065, DSC080, DSC095, DSC105
DSC105SSRA250	127–250		DSC050, DSC065, DSC080, DSC095, DSC105

Код	Напряжение, В DC		Для контакторов
Ограничители перенапряжений с диодом			
DMCDSD600	12–600		DSC009, DSC012, DSC018
			DSC025, DSC032, DSC040
			DSC050, DSC065, DSC080
			DSC095, DSC105

Катушки управления



Назначение
• для изменения напряжения питания или сервисной замены неисправной катушки управления без замены контактора.
Характеристики
• до 600 В переменного напряжения AC;
• до 250 В постоянного напряжения DC.
Особенности
• универсальные типоразмеры в соответствии с контакторами DSC;
• контакторы с катушкой управления постоянным током DC от 50 до 80 А оснащены электронной катушкой управления.

Технические характеристики

AC напряжение катушки

Напряжение	12	24	48	110	120	208	220	230	240	277	380	400	400~415	440	480	500	550	600
50 Гц	+	+	+	+			+				+	+	+	+		+	+	
60 Гц	+	+	+		+	+			+	+					+			+
50/60 Гц	+	+	+	+	+		+	+	+			+		+				

DC напряжение катушки

Напряжение	12	24	24–28	48	42–50	110	125	110–130	208–250	250
DSC009 – DSC040	+	+		+		+	+			+
DSC050 – DSC105			+		+			+	+	

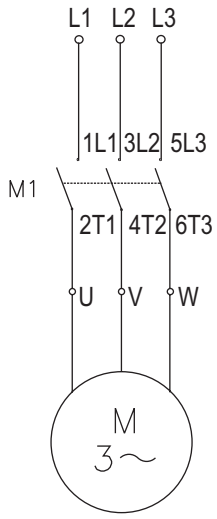
Информация для заказа

Типоразмер	Код заказа	Тип тока	Напряжение, В
DSC 009 - 025	DSC025-A024	AC	24
	DSC025-A042		42
	DSC025-A048		48
	DSC025-A110		110
	DSC025-A220		220
	DSC025-A240		240
	DSC025-A360		360
	DSC025-A380		380
	DSC025-A415		415
	DSC025-A440		440
	DSC025-D024	DC	24
	DSC025-D048		48
	DSC025-D110		110
	DSC025-D220		220
DSC032 - 040	DSC040-A024	AC	24
	DSC040-A042		42
	DSC040-A048		48
	DSC040-A110		110
	DSC040-A220		220
	DSC040-A240		240
	DSC040-A360		360
	DSC040-A380		380
	DSC040-A415		415
	DSC040-A440		440
	DSC040-D024	DC	24
	DSC040-D048		48
	DSC040-D110		110
	DSC040-D220		220
DSC050 - 065	DSC065-A024	AC	24
	DSC065-A042		42
	DSC065-A048		48
	DSC065-A110		110
	DSC065-A220		220
	DSC065-A240		240
	DSC065-A360		360
	DSC065-A380		380
	DSC065-A415		415
	DSC065-A440		440
	DSC065-D024	DC	24
	DSC065-D048		48
	DSC065-D110		110
	DSC065-D220		220
DSC080 - 105	DSC105-A024	AC	24
	DSC105-A042		42
	DSC105-A048		48
	DSC105-A110		110
	DSC105-A220		220
	DSC105-A240		240
	DSC105-A360		360
	DSC105-A380		380
	DSC105-A415		415
	DSC105-A440		440
	DSC105-D024	DC	24
	DSC105-D048		48
	DSC105-D110		110
	DSC105-D220		220

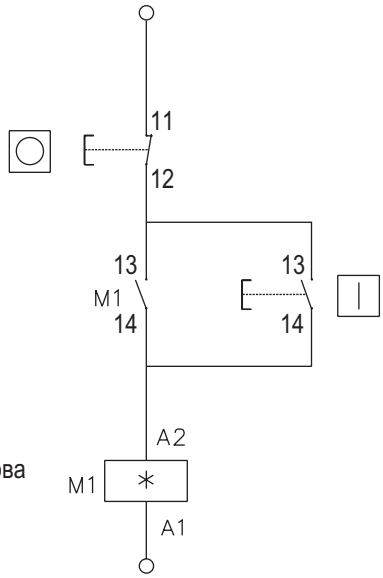
Схема подключения

Контакторы DSC

Силовая цепь



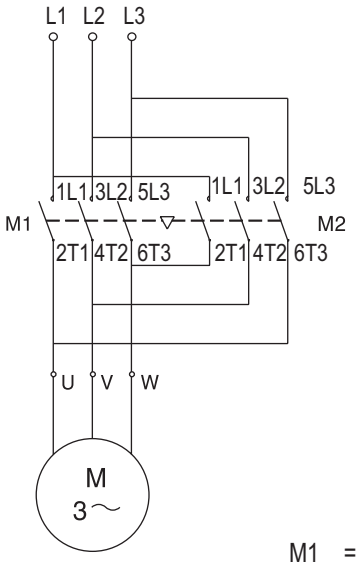
Цепь управления



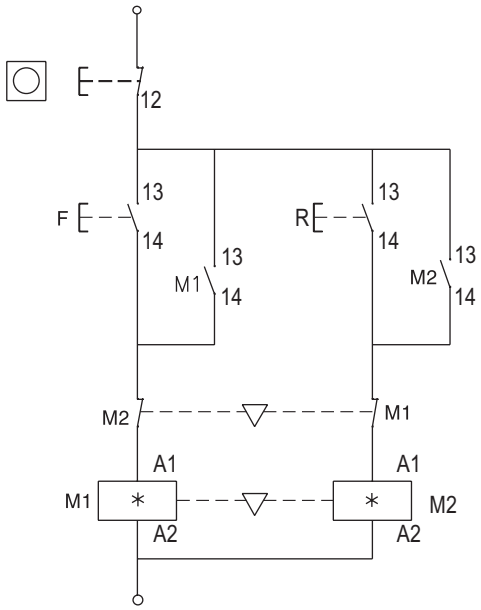
M1 = Контактор
I = Кнопка Пуск/Стоп
O = Кнопка аварийного останова
✱ = Код катушки питания

Реверсивные контакторы DSC

Силовая цепь



Цепь управления

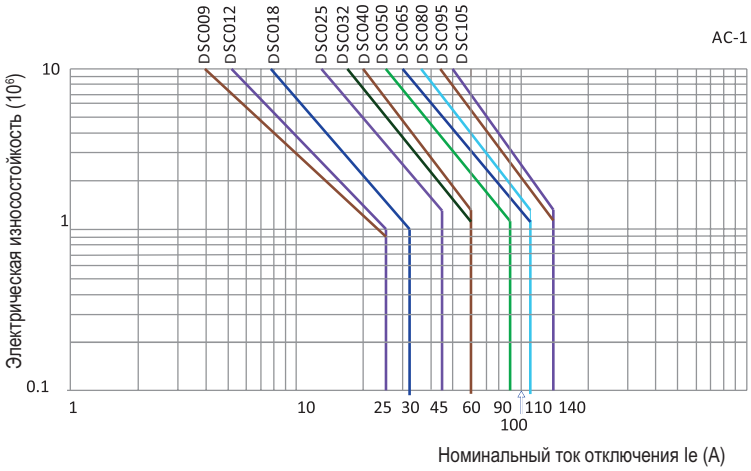


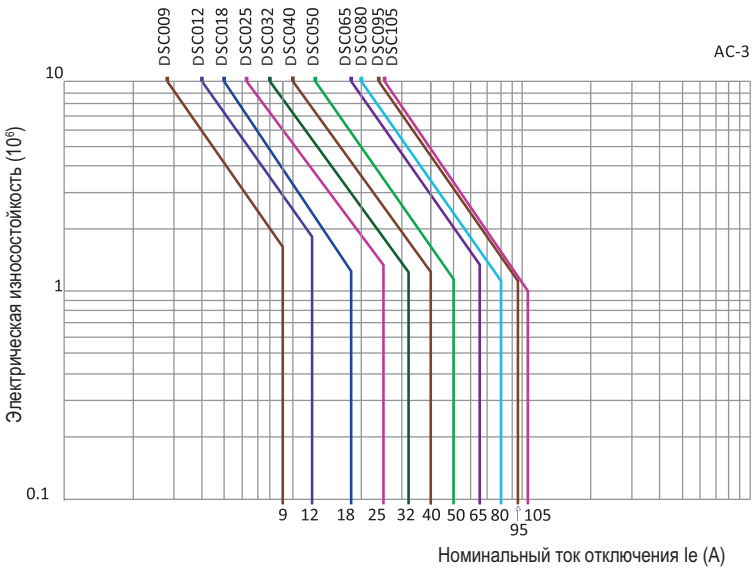
M1 = Контактор прямого хода
F = Кнопка Старт/Стоп прямого хода
M2 = Контактор обратного хода
R = Кнопка Старт/Стоп обратного хода
✱ = Код катушки управления
◙ = Кнопка аварийного останова

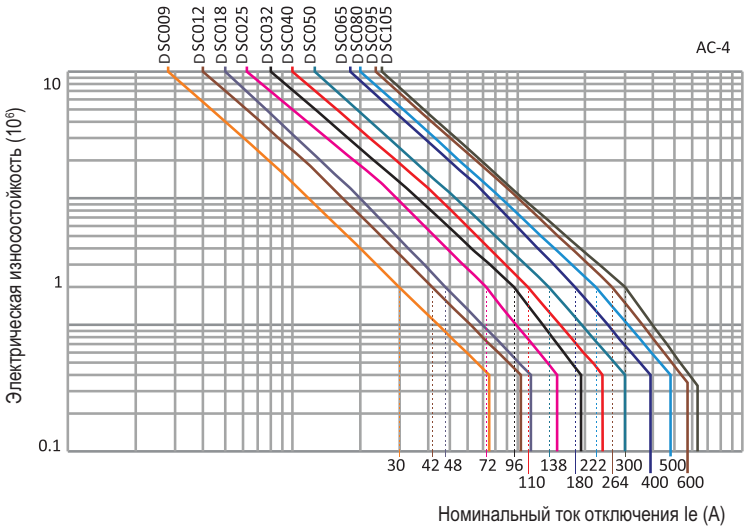
Электрическая износостойкость для разных категорий применения

Для расчета износостойкости контактора необходимо:
1. определить категорию применения;
2. использовать диаграмму для соответствующей категории применения;
3. найти пересечение кривой коммутационной способности выбранного контактора с номинальным током отключения (Ie) на горизонтальной оси диаграммы;
4. определить расчетный срок службы контактора по вертикальной оси диаграммы.

Кривые коммутационной способности основаны на испытаниях в соответствии со стандартом IEC 60947–4–1. Условия применения контакторов, такие как окружающая среда и рабочий ток нагрузки, влияют на коммутационный ресурс контактов, поэтому фактический срок службы контакторов может отличаться от срока службы, рассчитанного по приведенным диаграммам.



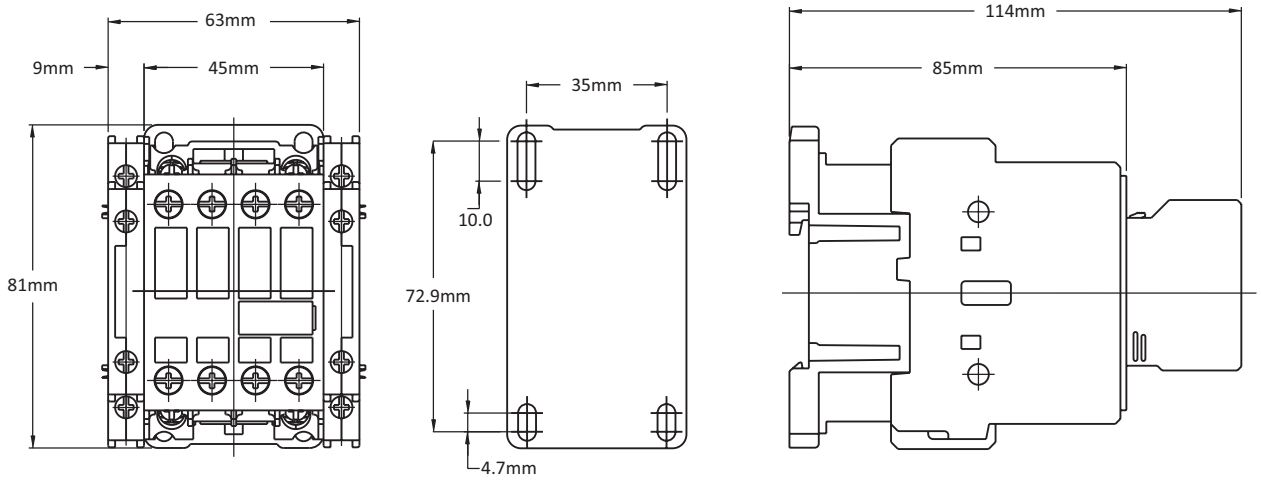




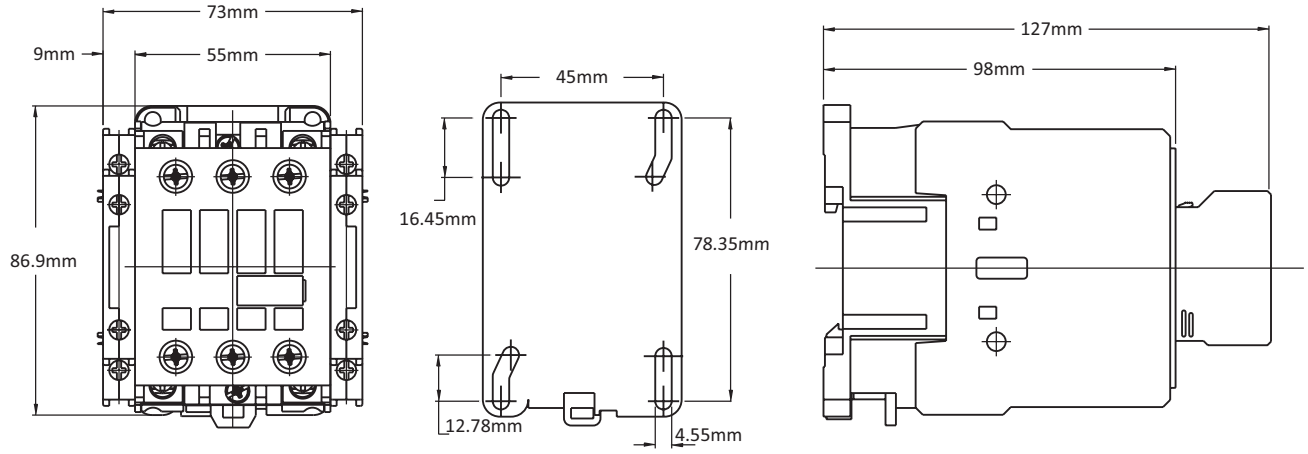
Габаритные размеры

Трехполюсные контакторы - AC катушка управления

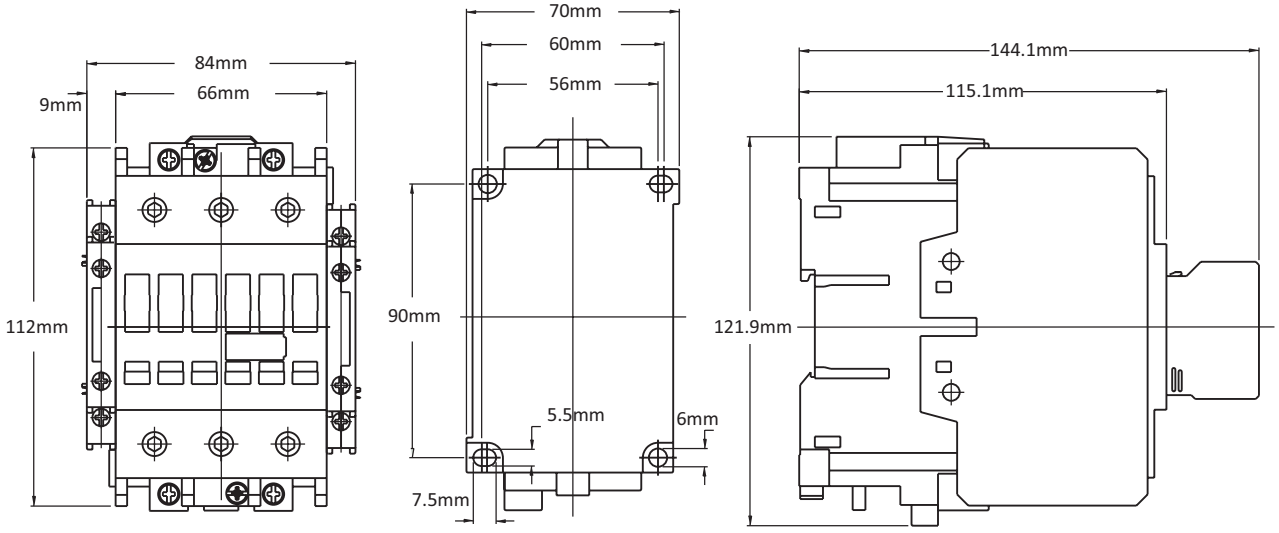
DSC009 – DSC025



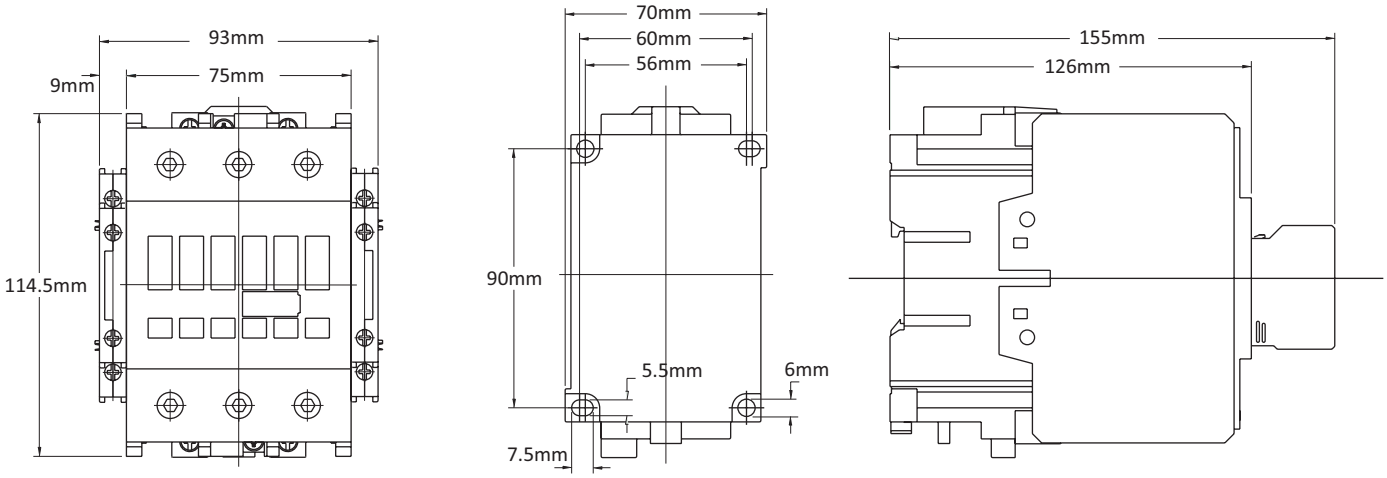
DSC032 – DSC040



DSC050 – DSC080

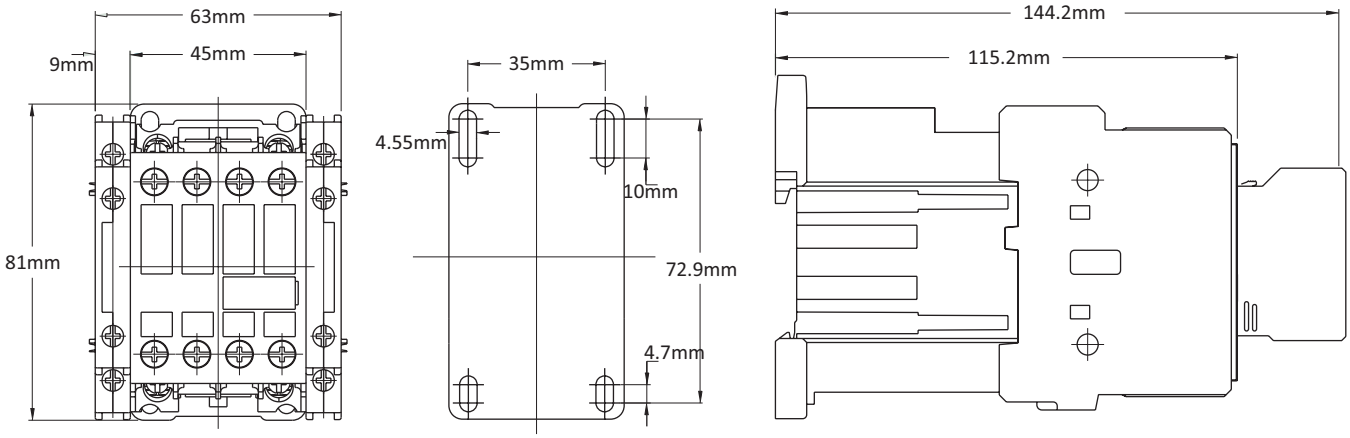


DSC095 – DSC105

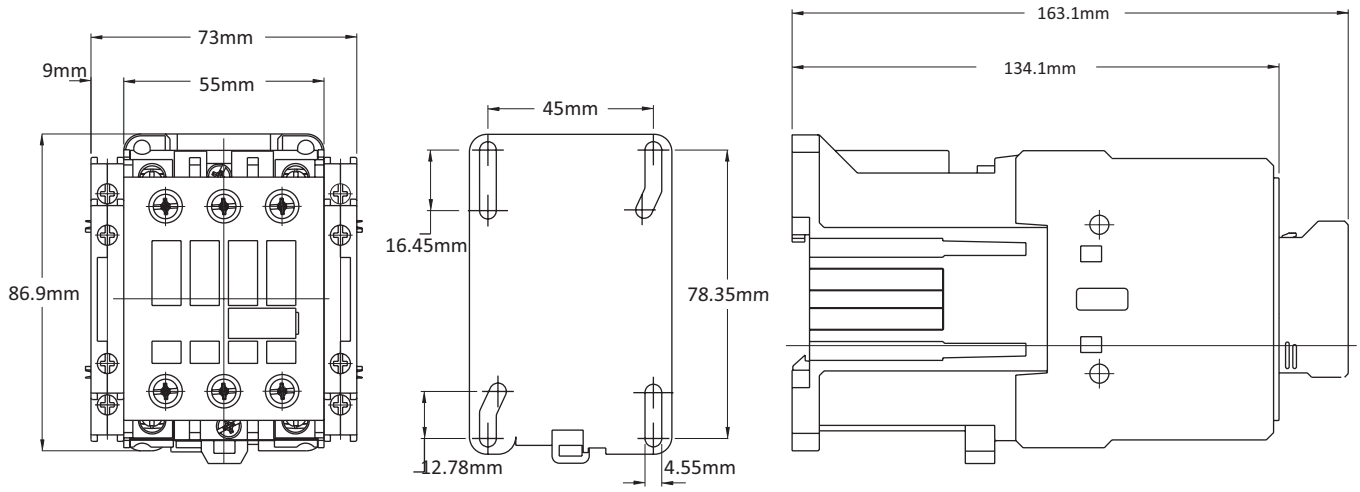


Трехполюсные контакторы - DC катушка управления

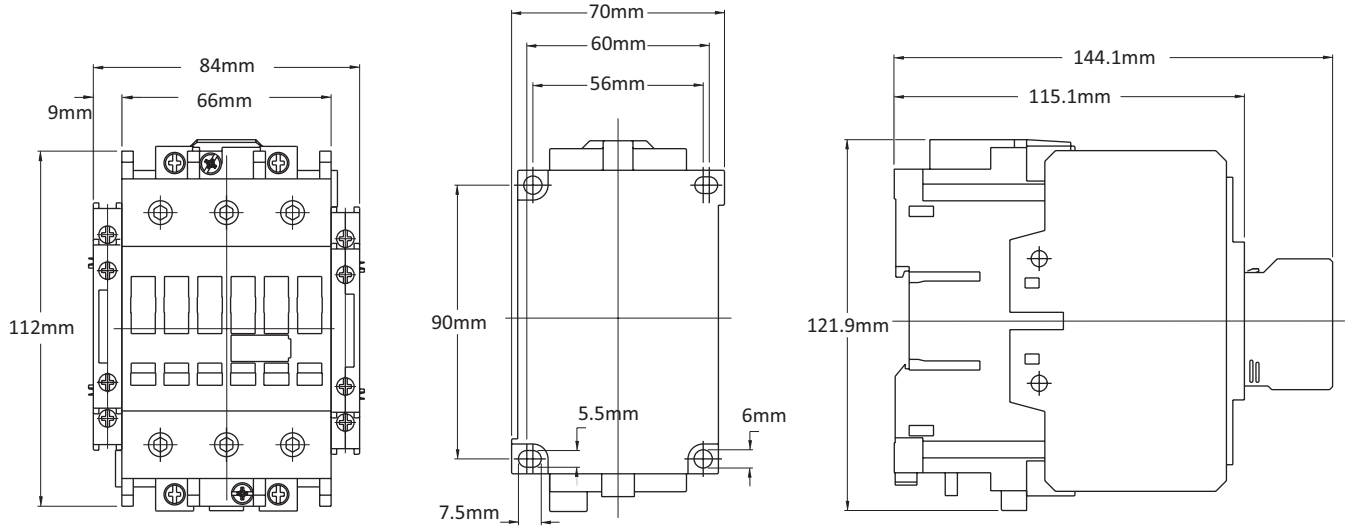
DSC009 - DSC025



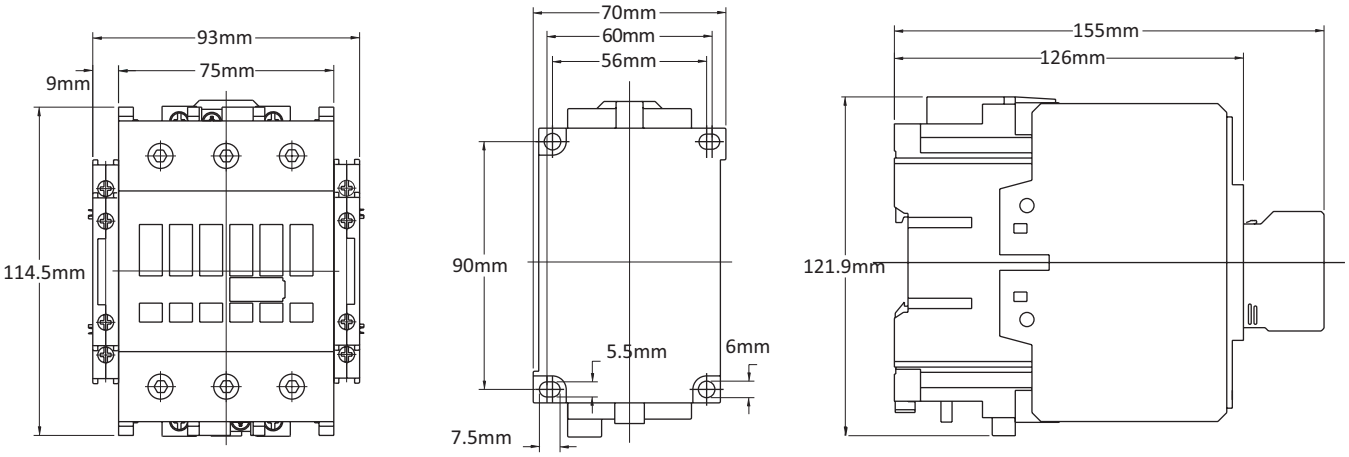
DSC032 - DSC040



DSC050 - DSC080

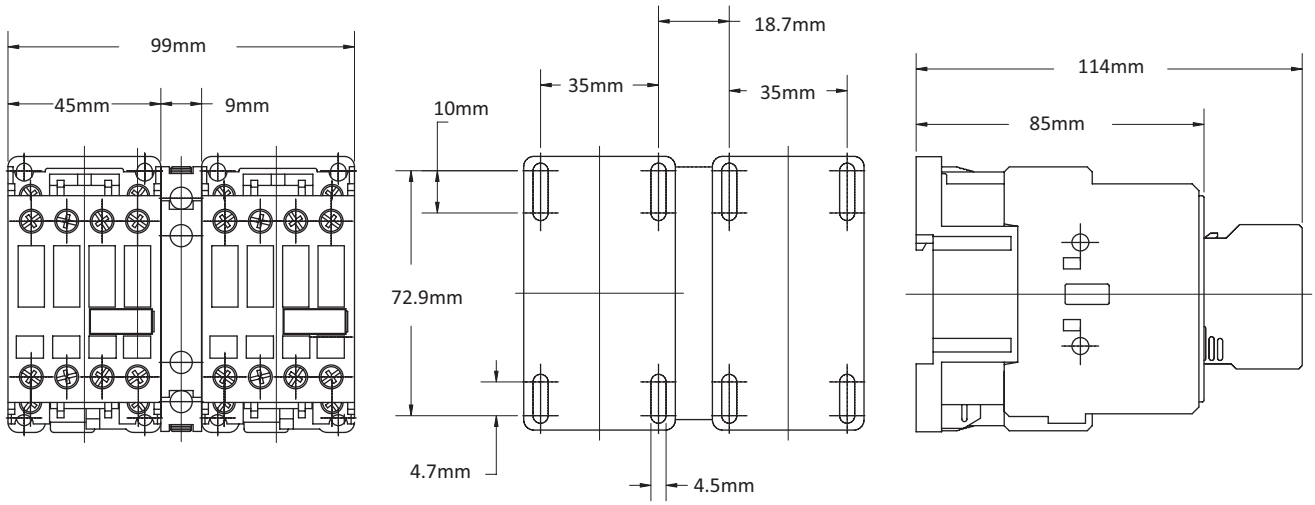


DSC095 - DSC105

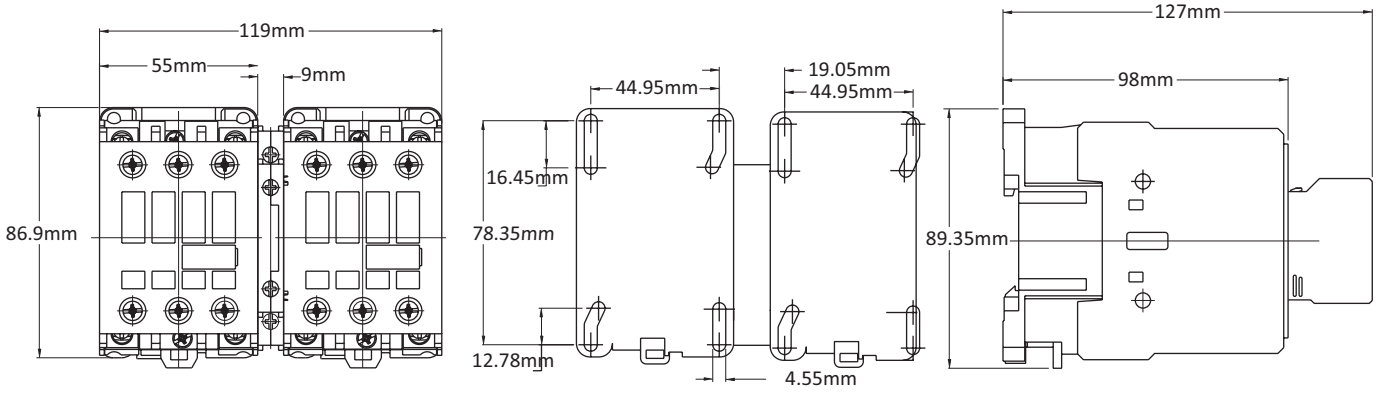


Трехполюсные контакторы с механической или электромеханической блокировкой – AC катушка управления

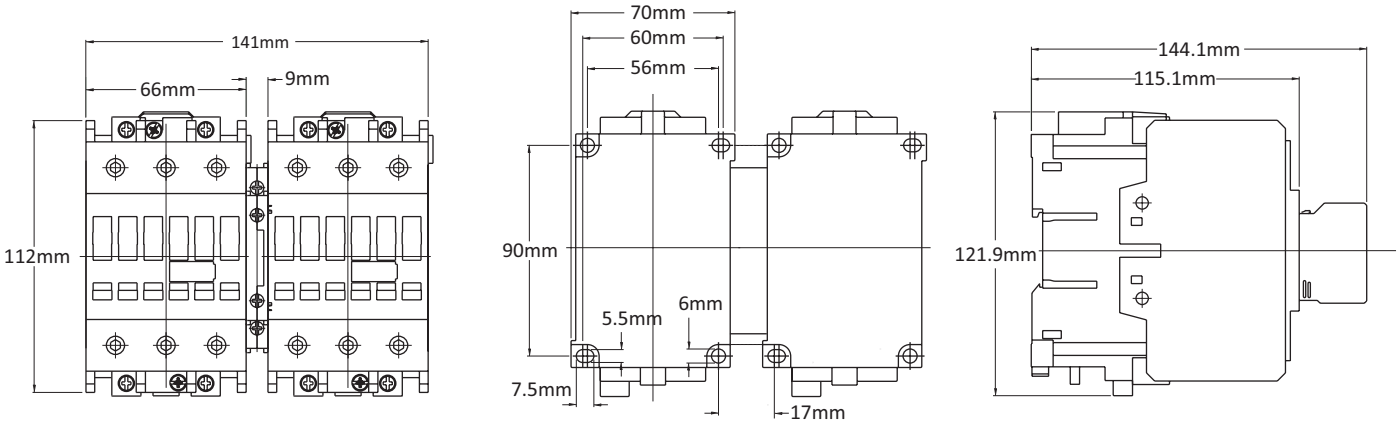
DSC009 - DSC025



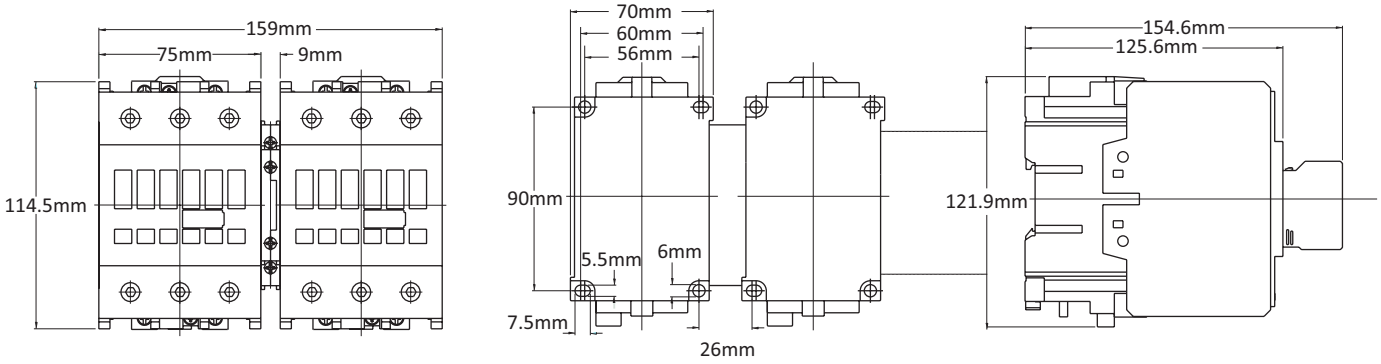
DSC032 - DSC040



DSC050 - DSC080

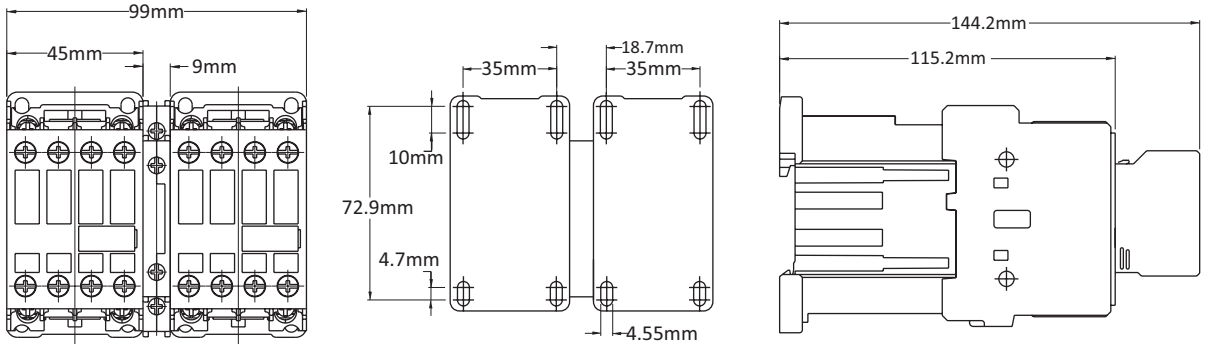


DSC095 - DSC105

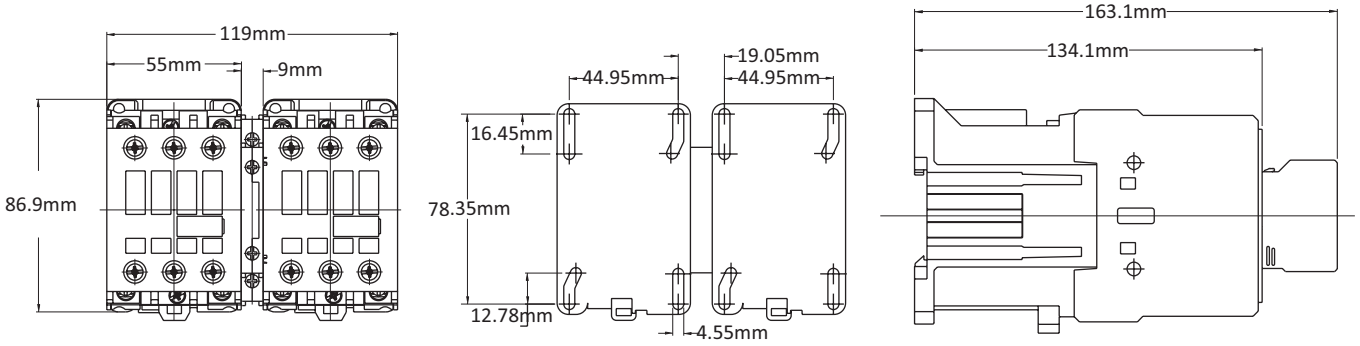


Трехполюсные контакторы с механической или электромеханической блокировкой – DC катушка управления.

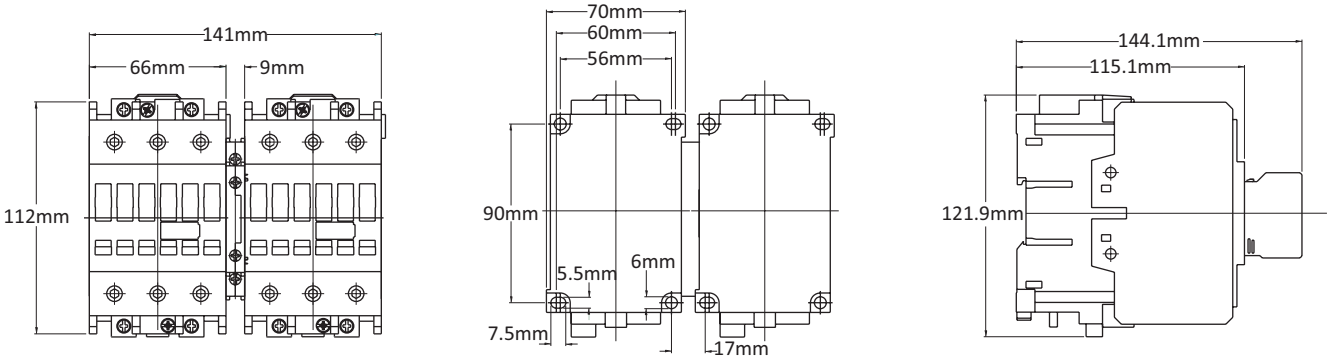
DSC009 - DSC025



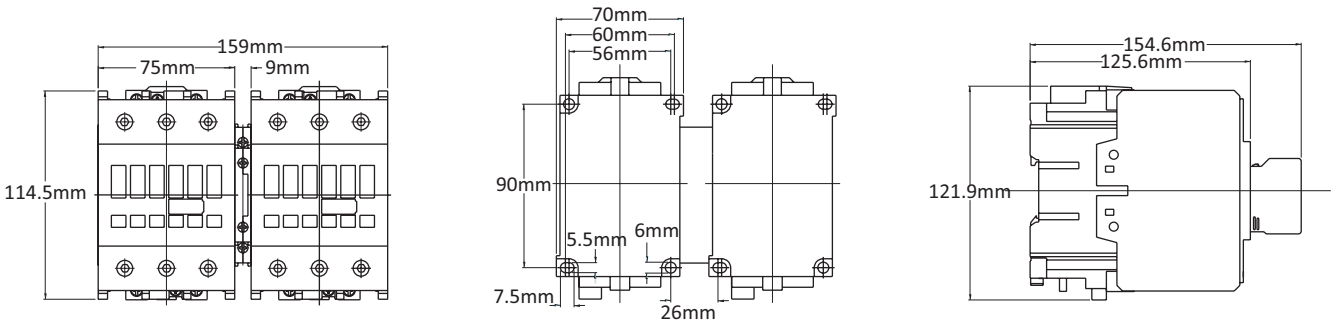
DSC032 - DSC040



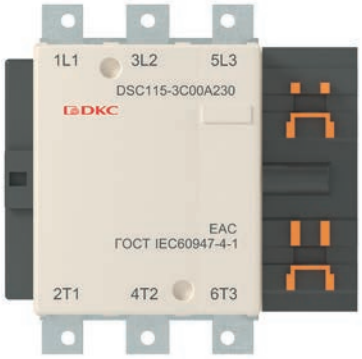
DSC050 - DSC080



DSC095 - DSC105



Электромагнитные контакторы от 115 до 800 А



Назначение
• для частых коммутаций силовых электрических цепей переменного тока 50/60 Гц напряжением до 1000 В.
Характеристики
• номинальный ток – 115–800А AC–3.
Особенности:
• для защиты от токов перегрузки и короткого замыкания следует использовать аппараты защиты от сверхтоков – тепловые реле или автоматические выключатели;
• для реверсивной сборки контакторов используются механические блокировки и дополнительные контакты.

Структурное обозначение

Электромагнитный контактор на 115 А, 3 силовых контакта, напряжение катушки 230 В переменного тока

Пример кода: DSC115-3C00A230

XXX XXX XXX – CXX X XXX

Серия контактора
DSC – стандартный контактор

Номинальный ток, А
115 – 115 А
150 – 150 А
185 – 185 А
225 – 225 А
265 – 265 А
330 – 330 А
400 – 400 А
500 – 500 А
630 – 630 А
800 – 800 А

Количество силовых полюсов
3С - 3НО
4С - 4НО

Дополнительные контакты
00 – нет дополнительных контактов

Тип напряжения катушки
А – АС переменный ток

Напряжение катушки, В
00 – нет дополнительных контактов

Напряжение питания
24 – 24 В
48 – 48 В
110 – 110 В
230 – 230 В
380 – 380 В

Технические характеристики контакторов

		DSC115	DSC150	DSC185	DSC225	DSC265	DSC330	DSC400	DSC500	DSC630	DSC780	DSC800
Количество полюсов		3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	2, 3, 4	2, 3, 4	2, 3, 4	2, 3, 4	2, 3, 4	3
Номинальный ток Ie, А Ue ≤ 400В	AC–3	115	150	185	225	265	330	400	500	630	780	800
	AC–1	200	250	275	315	350	400	500	700	1000	1600	1000
Условный тепловой ток на открытом воздухе Ith (А)		200	250	275	315	350	400	500	700	1000	1600	1000
Номинальная включающая способность 1 мс, А		10 x In для AC–3 или 12 x In для AC–4										
Номинальная отключающая способность 1 мс, А		8 x In для AC–3 или 10 x In для AC–4										
Номинальная мощность Pe кВт, AC–3	220/230 В	30	40	55	63	75	100	129	147	200	220	220
	380/400 В	55	75	90	100	132	160	200	250	335	400	400
	415 В	59	80	100	110	140	180	220	280	375	425	425
	440 В	59	80	100	110	140	180	220	280	375	425	425
	500 В	75	90	110	129	160	200	257	335	400	450	450
	660/690 В	80	100	120	129	180	220	280	355	450	475	475
	1000 В	65	65	100	140	147	160	185	335	450	450	450
Переходное сопротивление на полюс, мОм	мОм	0.37	0.35	0.33	0.32	0.3	0.28	0.26	0.18	0.12	0.1	0.12
Максимальная частота коммутаций циклов в час	AC–1, AC–2, AC–3	1200	1200	600	600	600	600	600	600	600	600	600
	AC–4	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Электрическая износостойкость	X 10^6 циклов	1,2	1,2	1	1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Механическая износостойкость	X 10^6 циклов	10	10	6	6	6	6	6	6	6	6	3
Максимальный момент затяжки кабельных клемм, Нм		10	18	18	35	35	35	35	35	58	58	58

Информация для заказа

Типоразмер	Код заказа	Номинальная рабочая мощность 400 В, AC–3, кВт	Номинальный рабочий ток, AC–3, А	Номинальный рабочий ток, ≤55 °C, AC–1, А	Номинальное напряжение цепи управления, В	Тип тока цепи управления
DSC115	DSC115–3C00A230	55	115	200	230	AC
	DSC115–3C00A380				380	AC
DSC150	DSC150–3C00A230	75	150	250	230	AC
	DSC150–3C00A380				380	AC
DSC185	DSC185–3C00A230	90	185	275	230	AC
	DSC185–3C00A380				380	AC
DSC225	DSC225–3C00A230	100	225	315	230	AC
	DSC225–3C00A380				380	AC
DSC265	DSC265–3C00A230	132	265	350	230	AC
	DSC265–3C00A380				380	AC
DSC330	DSC330–3C00A230	160	330	400	230	AC
	DSC330–3C00A380				380	AC
DSC400	DSC400–3C00A230	200	400	500	230	AC
	DSC400–3C00A380				380	AC
DSC500	DSC500–3C00A230	250	500	700	230	AC
	DSC500–3C00A380				380	AC
DSC630	DSC330–3C00A230	335	630	900	230	AC
	DSC330–3C00A380				380	AC
DSC800	DSC800–3C00A230	400	800	1000	230	AC
	DSC800–3C00A380				380	AC

Аксессуары для контакторов DSC115–800

Модули дополнительных контактов



Назначение
• для сигнализации состояния силовых контактов контактора.
Характеристики
• номинальный ток Ie = 10 А, AC–15;
• номинальное напряжение изоляции Ui (В) – 690 АС.
Особенности
• фронтальный монтаж;
• клеммы со степенью пыле- и влагозащиты IP20 для предотвращения риска случайного прикосновения к токоведущим частям;
• индикатор положения контактов.

Структурное обозначение

Дополнительный контакт фронтального монтажа для контакторов DSC115–800 1НО+1НЗ

Пример кода: DSCFAM4-11

XXXXX XX XX

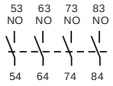
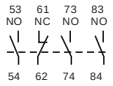
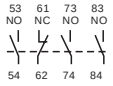
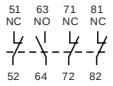
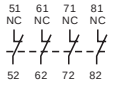
Серия
DSCFA – фронтальный дополнительный контакт для контакторов DSC

Типоразмер
M4 – для контакторов DSC115–800

Количество силовых полюсов
3С – 3НО

Конфигурация контактов
20 – 2НО
11 – 1НО+1НЗ
02 – 2НЗ
40 – 4НО
31 – 3НО+1НЗ
22 – 2НО+2НЗ
13 – 1НО+3НЗ
04 – 4НЗ

Информация для заказа

Код	Конфигурация	Схема
DSCFAM4-20	2НО	
DSCFAM4-11	1НО+1НЗ	
DSCFAM4-02	2НЗ	
DSCFAM4-40	4НО	
DSCFAM4-31	3НО+1НЗ	
DSCFAM4-22	2НО+2НЗ	
DSCFAM4-13	1НО+3НЗ	
DSCFAM4-04	4НЗ	

Механическая блокировка

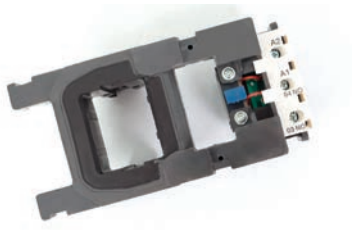


Назначение
• для использования с реверсивными контакторами.
Характеристики
• рабочее напряжение до 690 В.
Особенности
• использование с контакторами всех размеров от 115 до 800 А. Механически предотвращает одновременную подачу питания на контакторы прямого и обратного хода

Информация для заказа

Код	Наименование
DSCMI-F	Блокировка механическая для реверсивных контакторов DSC115–150
DSCMI-G	Блокировка механическая для реверсивных контакторов DSC185–225
DSCMI-J	Блокировка механическая для реверсивных контакторов DSC265–500
DSCMI-L	Блокировка механическая для реверсивных контакторов DSC630

Катушки управления



Назначение
• для изменения напряжения питания или сервисной замены неисправной катушки управления без замены контактора.
Характеристики
• до 600 В переменного напряжения AC.
Особенности
• универсальные типоразмеры в соответствии с контакторами DSC.

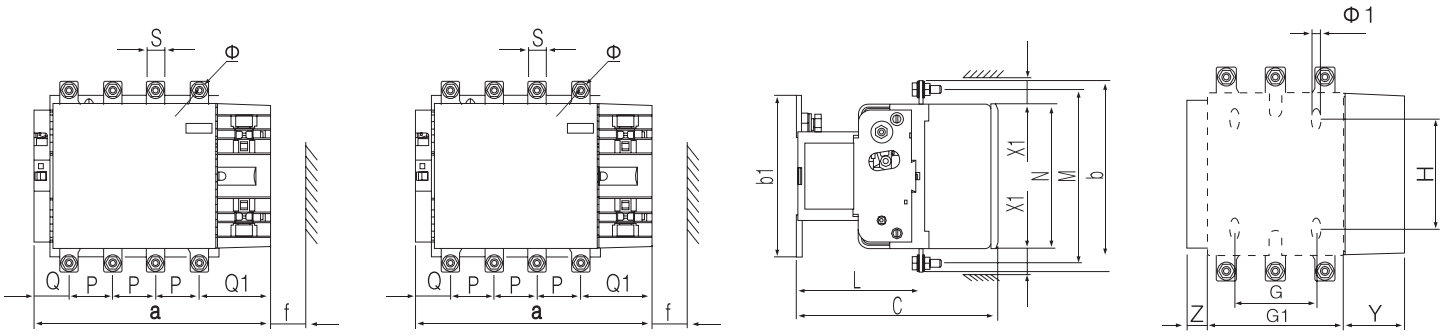
Напряжение AC, В	24	36	48	110	220	230	240	380	400	415	480
DSC115–150	+	+	+	+	+		+	+		+	+
DSC185–225				+	+	+	+	+	+	+	
DSC265–330				+	+	+		+	+		
DSC400–800				+	+			+			

Информация для заказа

Типоразмер	Код заказа	Наименование
DSC 115–150	DSC150–A024	Катушка управления для контакторов DSC115–150 24 В AC
	DSC150–A048	Катушка управления для контакторов DSC115–150 48 В AC
	DSC150–A110	Катушка управления для контакторов DSC115–150 110 В AC
	DSC150–A220	Катушка управления для контакторов DSC115–150 220 В AC
	DSC150–A240	Катушка управления для контакторов DSC115–150 240 В AC
	DSC150–A380	Катушка управления для контакторов DSC115–150 380 В AC
	DSC150–A415	Катушка управления для контакторов DSC115–150 415 В AC
	DCS150–A480	Катушка управления для контакторов DSC115–150 480 В AC
DSC 185–225	DSC225–A110	Катушка управления для контакторов DSC185–225 110 В AC
	DSC225–A220	Катушка управления для контакторов DSC185–225 220 В AC
	DSC225–A230	Катушка управления для контакторов DSC185–225 230 В AC
	DSC225–A240	Катушка управления для контакторов DSC185–225 240 В AC
	DSC225–A380	Катушка управления для контакторов DSC185–225 380 В AC
	DSC225–A400	Катушка управления для контакторов DSC185–225 400 В AC
	DSC225–A415	Катушка управления для контакторов DSC185–225 415 В AC
DSC 265–330	DSC330–A110	Катушка управления для контакторов DSC265–330 110 В AC
	DSC330–A220	Катушка управления для контакторов DSC265–330 220 В AC
	DSC330–A230	Катушка управления для контакторов DSC265–330 230 В AC
	DSC330–A380	Катушка управления для контакторов DSC265–330 380 В AC
	DSC330–A400	Катушка управления для контакторов DSC265–330 400 В AC
DSC 400–800	DSC800–A110	Катушка управления для контакторов DSC400–800 110 В AC
	DSC800–A220	Катушка управления для контакторов DSC400–800 220 В AC
	DSC800–A380	Катушка управления для контакторов DSC400–800 380 В AC

Габаритные размеры

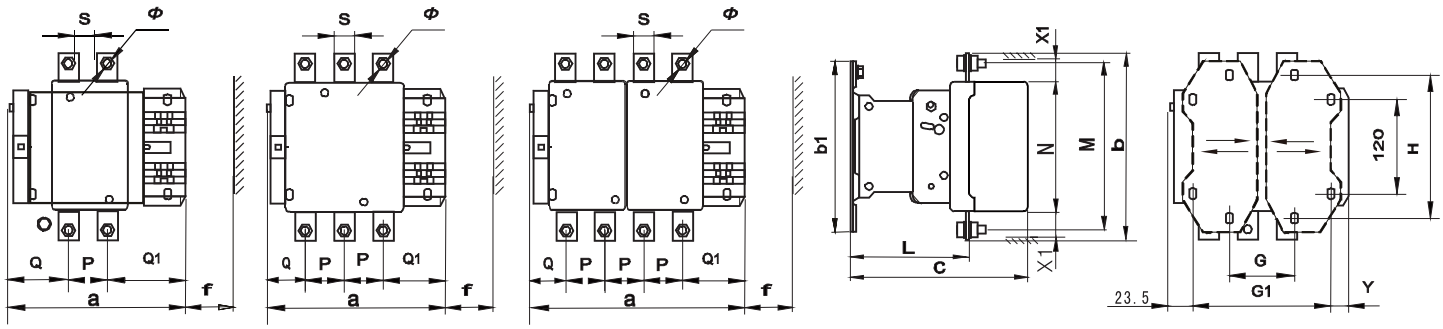
DSC115–330



Размеры, мм

F	a	P	Q	Q1	S	Ø	f	b	b1	M	N	c	L	G	H	Ø1	G1	Z	Y	X1, В	
																				≤500	>500
115	163,5	37	29,5	60	20	M6	131	162	137	147	124	171	107	80	120–106	6,5	106	13,5	44	10	15
1154	200,5	37	29,5	60	20	M6	131	162	137	147	124	171	107	80	120–106	6,5	143	13,5	44	10	15
150	163,5	40	26	57,5	20	M8	131	170	137	150	124	171	107	80	120–106	6,5	106	13,5	44	10	15
1504	200,5	40	25	55,5	20	M8	131	170	137	150	124	171	107	80	120–106	6,5	143	13,5	44	10	15
185	168,5	40	29	59,5	20	M8	130	174	137	154	127	181	113,5	80	120–106	6,5	111	13,5	44	10	15
1854	208,5	40	29	59,5	20	M8	130	174	137	154	127	181	113,5	80	120–106	6,5	151	13,5	44	10	15
225	168,5	48	21	51,5	25	M10	130	197	137	172	127	181	113,5	80	120–106	6,5	111	13,5	44	10	15
2254	208,5	48	17	47,5	25	M10	130	197	137	172	127	181	113,5	80	120–106	6,5	151	20,5	44	10	15
265	201,5	48	39	66,5	25	M10	147	203	145	178	147	213	141	96	120–106	6,5	140	20,5	38	10	15
2654	244,5	48	34	66,5	25	M10	147	203	145	178	147	213	141	96	120–106	6,5	186	20,5	38	10	15
330	213	48	43	74	25	M10	147	206	145	181	158	219	145	96	120–106	6,5	154,5	20,5	38	10	15
3304	261	48	43	74	25	M10	147	206	145	181	158	219	145	96	120–106	6,5	202,5	20,5	38	10	15

DSC400–500

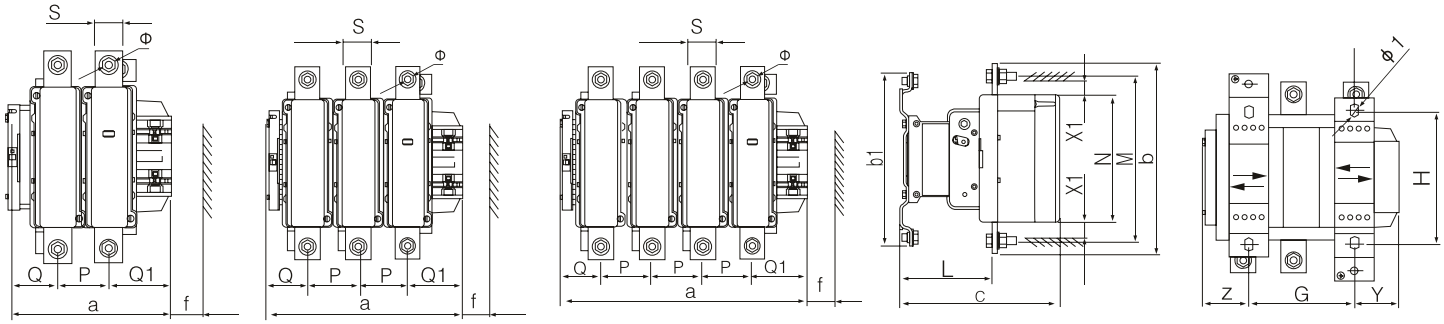


Размеры, мм

F	a	P	Q	Q1	S	Ø	f	b	b1	M	N	c	L	G	G1	Ø1	H	Y	X1, В	
																			≤500	>500
4002	213	48	69	96	25	M10	151	206	209	181	158	219	145	80 (66–102)	170 (156–192)	8,5	180	19,5	15	20
400	213	48	43	74	25	M10	151	206	209	181	158	219	145	80 (66–102)	170 (156–192)	8,5	180	19,5	15	20
4004	261	48	43	74	25	M10	151	206	209	181	158	219	146	80 (66–150)	170 (156–240)	8,5	180	67,5	15	20
5002	233	55	76	102	30	M10	169	238	209	208	172	232	146	80 (66–120)	170 (156–210)	8,5	180	39,5	15	20
500	233	55	46	77	30	M10	169	238	209	208	172	232	146	80 (66–120)	170 (156–210)	8,5	180	39,5	15	20
5004	288	55	46	77	30	M10	169	238	209	208	172	232	146	140 (66–175)	230 (156–265)	8,5	180	34,5	15	20

f – Зазор, необходимый для снятия катушки

DSC630-800



Размеры, мм

F	a	P	Q	Q1	S	Ø	f	b	b1	M	N	c	L	G	G1	Ø1	H	Y	X1, B	
																			≤500	>500
6302	309	80	102	127	40	M12	201	304	280	264	202	255	155	180 (100–195)	180	10,5	60,5	68,5	20	30
630	309	80	60	89	40	M12	201	304	280	264	202	255	155	180 (100–195)	180	10,5	60,5	68,5	20	30
6304	389	80	60	89	40	M12	201	304	280	264	202	255	155	240 (150–275)	180	10,5	60,5	68,5	20	30
800	309	800	60	89	40	M12	201	304	280	264	202	255	155	180 (100–195)	180	10,5	60,5	68,5	20	30