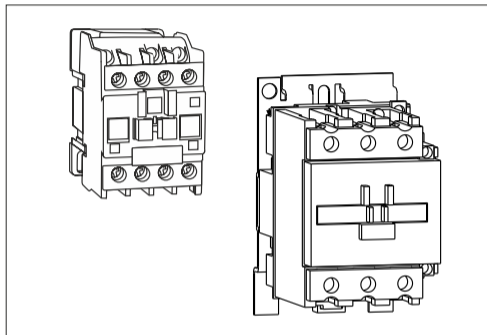


Дата выпуска _____ Печать ОТК _____

М.П.



Паспорт 3426-031-40059233-2015 ПС

МАЛОГАБАРИТНЫЕ КОНТАКТОРЫ СС10 СЕРИИ EFFICA

Технический контроль произведен
ООО «ДИНВЕЙ ГРУПП»
115114, г. Москва, ул. Летниковская д. 11/10, стр. 18
www.dinway.ru

www.elvert.ru

1. Назначение

Малогобаритные контакторы СС10 серии Efficа предназначены для пуска, останова и реверсирования трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором в сети переменного тока частотой 50-60 Гц с напряжением до 690 В (категория применения АС-3) и для управления цепями освещения, нагревательными элементами (категория применения АС-1). Контакторы соответствуют ГОСТ Р 50030.4.1, IEC 60947-4-1.

2. Технические данные, условия эксплуатации

Технические параметры силовой цепи, цепи управления и встроенных дополнительных контактов указаны в таблицах 1, 2 и 3 соответственно.

Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур от -40°C до +55°C; высота монтажной площадки над уровнем моря не более 2000 м; относительная влажность не более 50% при температуре +40°C; рабочее положение в пространстве вертикальное с возможным отклонением $\pm 30^\circ$, допускаются повороты в плоскости установки до 90° в любую сторону.

3. Устройство и принцип работы

Контактор представляет собой механический коммутационный аппарат, оперируемый невручную, предназначенный для частых дистанционных включений и выключений силовых электрических цепей.

Контактор состоит из двух основных частей, смонтированных в пластиковом корпусе, - контактной и электромагнитной. Контактная часть включает в себя подвижные и неподвижные главные контакты и механически связанные с ними дополнительные контакты (замыкающие или размыкающие в зависимости от модели). Электромагнитная часть состоит из катушки управления, Ш-образного сердечника, и якоря.

Конструктивно корпус малогабаритного контактора состоит из 2-х частей: нижнее основание с сердечником и катушкой управления и верхняя крышка с главными и дополнительными контактами и подвижным якорем. Между ними установлена возвратная пружина, обеспечивающая работу подвижных контактов. Верхняя панель закреплена на основании с помощью винтов.

Обе части корпуса выполнены из термостойкой изоляционной пластмассы. Контакты имеют напайки из серебра, что обеспечивает низкое переходное сопротивление и высокую сопротивляемость разрушению при коммутации. Сердечник выполнен из высококачественной электротехнической стали.

Управляющее напряжение, приложенное к контактам катушки, вызывает намагничивание сердечника, притягивающего якорь. Движением якоря, на котором закреплены главные и дополнительные контакты, осуществляется замыкание главной силовой цепи, а также замыкание нормально открытых и размыкание нормально закрытых контактов. При снятии напряжения с катушки управления магнитное поле, удерживающее якорь, исчезает и под действием возвратной пружины происходит размыкание главной силовой цепи и возврат в исходное положение дополнительных контактов.

Таблица 1 - Технические характеристики силовой цепи

Параметры	Значения										
	1	2	3	4	5						
Типоразмер корпуса											
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	АС 230/400/690										
Номинальное напряжение изоляции U_i , В	800										
Номинальная частота, Гц	50-60										
Категория применения	АС-1, АС-3										
Номинальный рабочий ток I_e , А при	АС-3	9	12	18	25	32	40	50	65	80	95
	АС-1	20	25	32	40	50	60	70	80	125	125
Усл. тепловой ток I_{th} , А	20	25	32	40	50	60	70	80	125	125	
Номинальная мощность по АС-3 P_e , кВт при 230В	2,2	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	25	
	400В	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45
	690В	5,5	7,5	10	15	18,5	30	33	37	45	55
Защита от КЗ - ном. ток предохранителя, А при											
	АС-1 тип gG	20	25	32	40	63	80	100	125	160	160
АС-3 тип aM	10	16	20	25	32	40	63	80	100	100	

Таблица 1 - Продолжение

Параметры	Значения										
	1		2	3	4			5			
Типоразмер корпуса	1		2	3	4			5			
Мощность рассеивания на 1 полюс, Вт при	АС-3	0,2	0,36	0,81	1,6	2	2,4	3,8	4,2	5,1	7,2
	АС-1	1,6	1,6	2,6	3,2	5	5,4	7,4	6,4	9,7	12
Ном. включающая способность, А	90	120	180	250	320	400	500	650	800	950	
Износостойкость, млн. циклов											
	механическая		12		12		10		8		
коммутационная (АС-3)		1,3		1,2		1		0,9		0,8	
Количество полюсов	3Р										
Степень защиты	IP20										
Масса, кг	0,33		0,53		1,23			1,43			

Таблица 2 - Технические характеристики цепи управления

Параметры	Значения					
	1	2	3	4	5	
Типоразмер корпуса	1	2	3	4	5	
Номинальная частота, Гц	50-60					
Номинальное напряжение управления катушкой U_c , В	АС 230, АС 400					
Рабочее напряжение управления, % U_c	85-110					
Потребляемая мощность катушки, ВА	срабатывание		60	90	200	200
	удержание		7	7,5	20	20
Время срабатывания, мс	Замыкание		12-22		20-26	20-35
	Размыкание		4-19		8-12	6-20

Таблица 3 - Технические характеристики дополнительных контактов

Параметры	Значения				
	1	2	3	4	5
Типоразмер корпуса	1	2	3	4	5
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	АС 230/400/690				
Номинальное напряжение изоляции U_i , В	800				
Номинальная частота, Гц	50-60				
Условный тепловой ток I_{th} , А	10				
Защита от КЗ - ном. ток предохранителя типа gG, А	10				
Тип дополнительных контактов	1НО, 1НЗ		1НО+1НЗ		
Номинальная включающая способность, А	140				
Сопrotивление изоляции, МОм	>10				

4. Категория применения

Категории применения определяют требования к электрическим аппаратам при коммутации различных нагрузок и стандартизированы для электромагнитных контакторов в ГОСТ Р 50030.4.1, IEC 60947-4-1.

Описание категорий применения, которым соответствуют контакторы, приведено в таблице 4.

Таблица 4 - Категории применения

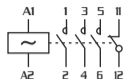
Род тока	Категория применения	Область применения
Переменный	АС-1	Активная или слабоиндуктивная нагрузка, например, электрические печи, системы электрического отопления, лампы накаливания, ТЭНы, системы электроснабжения
	АС-3	Двигатели с короткозамкнутым ротором: пуск, отключение без предварительной остановки

5. Принципиальные электрические схемы

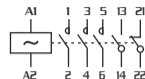
CC10110, CC10210,
CC10310:



CC10101, CC10201,
CC10301:



CC10411,
CC10511:



6. Структура условного обозначения

XX XX X XX XX - XX

Буквенное обозначение	Макс. ток нагрузки в линейке	Типоразмер корпуса по ном. току	Кол-во и тип доп. контактов	Напряжение управления катушкой	Ном. ток нагрузки AC-3
CC - малогабаритные контакторы	10 - 95 A	1 - 9-18 A 2 - 25 3 - 32 A 4 - 40-65 A 5 - 80-95 A	10 - 1H0 01 - 1H3 11 - 1H0+1H3	20 - AC 230 В 40 - AC 400 В	09 - 9 A 12 - 12 A 18 - 18 A 25 - 25 A 32 - 32 A 40 - 40 A 50 - 50 A 65 - 65 A 80 - 80 A 95 - 95 A

7. Требования безопасности

Монтаж, подключение и эксплуатация контакторов должны производиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

ВНИМАНИЕ! Монтаж и осмотр контакторов должен производиться при снятом напряжении.

По способу защиты человека от поражения электрическим током контакторы соответствуют классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

8. Подготовка к работе, монтаж, подключение.

Контакторы не обеспечивают защиту цепи от короткого замыкания. Для защиты контакторов рекомендуется установка автоматических выключателей или плавких предохранителей (смотри таблицу 1).

Перед установкой контактора необходимо проверить: соответствие исполнения контактора предназначенного к установке; отсутствие повреждений на корпусе.

Контакторы устанавливаются в помещениях, не содержащих взрывоопасные или разъедающие металл и изоляцию газы и пары, токопроводящую или взрывоопасную пыль, а также в местах, защищенных от попадания брызг воды, капель масла, дополнительного нагрева от посторонних источников лучистой энергии.

Способы монтажа контакторов:

- на DIN-рейку шириной 35 мм;
- на монтажную панель при помощи винтов.

Сечения присоединяемых проводников и моменты затяжки указаны в таблице 5.

Таблица 5 - Подключение контакторов

Параметры	Значения									
	1		2		3		4		5	
Типоразмер корпуса										
Ном. рабочий ток Ie, А при AC-3	9	12	18	25	32	40	50	65	80	95
Силовые цепи										
Сечение, мм ²										
- Гибкий кабель с наконечником	1-2,5		1,5-4		10-25		16-35			
- Жесткий кабель без наконечника	1,5-4		2,5-6		16-35		25-50			
Момент затяжки, Нм	1,2		1,5		2,1		5		9	
Цепи управления										
Сечение, мм ²										
- Гибкий кабель с наконечником									1-4	
- Жесткий кабель без наконечника									1-4	
Момент затяжки, Нм									1,2	

9. Дополнительные устройства

Дополнительные устройства предназначены для обеспечения возможности адаптации контакторов в системах автоматического управления нагрузками. Тип и применяемость дополнительных устройств в зависимости от типоразмера корпуса контактора представлены в таблице 6.

Тепловое реле предназначено для защиты электродвигателей от перегрузки, обрыва фазы и заклинивания ротора. Применяются в схемах управления электроприводами совместно с контакторами.

Приставки контактные предназначены для расширения возможностей использования контакторов в системах автоматики. На каждый контактор можно установить двух- или четырех- контактную приставку. Приставки контактные механически соединены с контакторами и фиксируются при помощи защелки.

Приставки выдержки времени предназначены для возможности включения/отключения контакторов с заданной выдержкой времени. Являются энергонезависимыми, обеспечивают выдержку времени от 0,1 до 180 с, имеют контактную группу Н0+Н3.

Блокировочное устройство обеспечивает взаимную механическую блокировку 2-х контакторов, исключая их одновременное включение, и предназначено для самостоятельной сборки реверсивных контакторов.

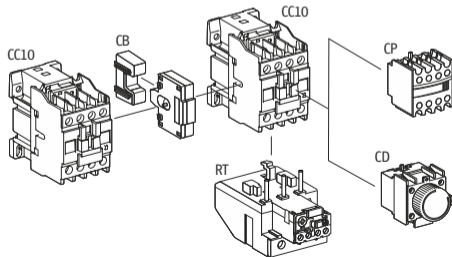


Таблица 6 - Дополнительные устройства

Параметры	Значения				
	1	2	3	4	5
Типоразмер корпуса	1	2	3	4	5
Ном. рабочий ток I_e , А при АС-3	9-18	25	32	40-65	80-95
Тепловое реле TR с диапазоном регулировок	0,4-25 А	23-40 А		23-95 А	
Приставка контактные CP с типами контактов	2Н0, 2Н3, 1Н0+1Н3, 2Н0+2Н3, 4Н0, 4Н3				
Приставка выдержки времени CD с выдержкой при включении или отключении	0,1-3 с; 0,1-30 с; 10-180 с				
Блокировочное устройство CB	CB03			CB10	

10. Техническое обслуживание

ВНИМАНИЕ! Все работы по техническому обслуживанию контактора должны проводиться только при снятом напряжении.

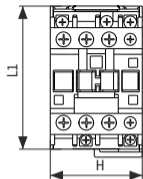
При нормальных условиях эксплуатации необходимо проводить осмотр контакторов один раз в год. При осмотре производится: удаление пыли и грязи; проверка надежности крепления контакторов на DIN-рейке или монтажной панели; проверка затяжки винтов крепления проводников.

При выходе из строя или необходимости изменения напряжения управления возможна замена катушки управления контактора. Для этого необходимо выкрутить винты, которыми передняя крышка крепится к нижнему основанию, вытащить возвратную пружину и извлечь катушку из основания контактора.

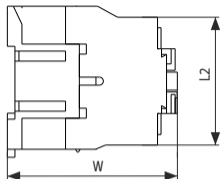
Контакты в условиях эксплуатации неремонтопригодны. При обнаружении неисправности контакторы подлежат замене.

11. Габаритные и установочные размеры

CC101, CC102

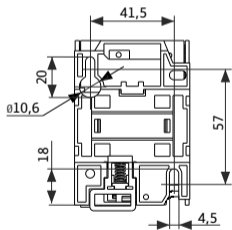
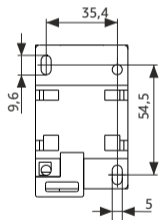


CC101

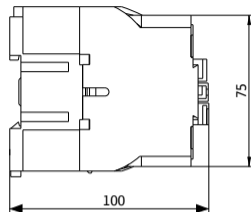
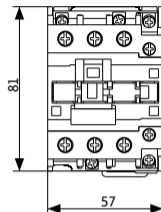


CC102

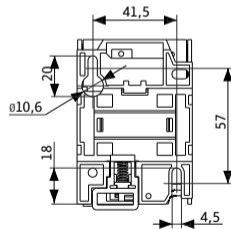
Вид сзади (отверстия для крепления на монтажную панель)



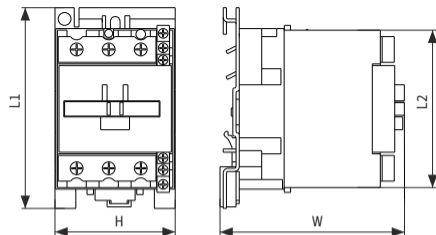
CC103 (32 A)



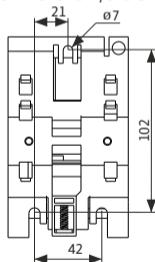
Вид сзади (отверстия для крепления на монтажную панель)



	Ie, A при AC-3	L1, мм	L2, мм	H, мм	W, мм
CC101	9-12	71,5	64	46	80,4
	18				85,7
CC102	25	81	66	56	95



Вид сзади (отверстия для крепления на монтажную панель)



	Ie, А при AC-3	L1, мм	L2, мм	H, мм	W, мм
CC104	40-65	125	98	75	113
CC105	80-95	125	107	85	125

12. Транспортирование и хранение

Транспортирование контакторов в части воздействия механических факторов осуществляется по группе С ГОСТ 23216.

Транспортирование упакованных контакторов должно исключать возможность прямого воздействия на них атмосферных осадков и агрессивных сред.

Хранение контакторов в части воздействия климатических факторов по группе 5 ГОСТ 15150. Хранение контакторов осуществляется в упаковке изготовителя в помещении с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от -55°C до $+55^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности 60-70%.

13. Сведения об утилизации

Контакторы после окончания срока службы подлежат передаче организациям, которые перерабатывают чёрные и цветные металлы.

В конструкции контакторов отсутствуют вещества и металлы, опасные для здоровья людей и окружающей среды.

14. Комплект поставки

- Контактор малогабаритный CC10 серии Effica в индивидуальной упаковке;
- Паспорт 3426-031-40059233-2015 ПС – 1шт.

15. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие характеристик контакторов при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок устанавливается 5 лет со дня ввода контактора в эксплуатацию при числе циклов коммутационной и механической износостойкости, не превышающем установленного в технических условиях, но не более 5,5 лет с момента изготовления.

16. Свидетельство о приемке

Контакторы малогабаритные CC10 серии Effica соответствуют ГОСТ Р 50030.4.1, ИЕС 60947-4-1; ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, 3426-014-40059233-2015 ТУ и признаны годными к эксплуатации.