

**Реле защиты от перегрузки**

Серия	193-K	193-T	193-ED	193-EE
Тип	Миниатюрное реле тепловой защиты		Электронное реле защиты от перегрузки E1 Plus	
Номинальный ток (Диапазон)	0.1...12.5 A	0.1...90 A	0.1...27 A	0.1... 800 A
Рабочее напряжение, номинальное	690В	690В	690В	690В AC (IEC)/ 600В AC (CSA/UL) *  1000В AC (IEC)/ 600В AC (CSA/UL) *
Тип реле	биметаллическое	биметаллическое	полупроводниковое	полупроводниковое
Класс расцепления (фикс.)	10А	10	10	—
Класс расцепления (регулир.)	—	—	—	10, 15, 20 или 30
Компенсация температуры окр. среды	✓	✓	✓	✓
Возврат в исходное состояние	автоматический и ручной	автоматический и ручной	ручной	автоматический/ ручной
Диапазон регулиров.	1.5:1	1.5:1	5:1	5:1
Обрыв фазы	Станд. срабатывание/ диф. механизм	Станд. срабатывание/ диф. механизм	Ускорен. срабатывание	Ускорен. срабатывание
Вспом. контакт Н.З.	✓	✓	✓	✓
Вспом. контакт Н.О.	✓	✓	✓	✓
Установка на контактор	100-K/104-K	100-C	100-C	100-C, 100-D
Выбор изделия	см. далее	см. далее	см. далее	см. далее

\* 193-EE\*B, 193-EE\*D, 193-EEGE

\* 193-EE\*F, 193-EE\*G, 193-EE\*H

### Реле защиты от перегрузки



Серия	193-EC1/-EC2	825-P
Тип	Электрон. реле перегрузки E3 и E3 Plus	Модульная система защиты
Номинальный ток (диапазон)	0.4...5000 A	0.5...5000 A
Рабочее напряжение, номин.	690V	690V/1000V
Перегрузка	на базе микропроцессора	на базе микропроцессора
Класс расцепления (регулir.)	5...30	1...600
Компенсация температуры окр.	✓	✓
Возврат в исходное состояние	автомат., ручной и дистанционный	автомат., ручной и дистанционный
Диапазон регулирования	5:1	4:1
Обрыв фазы	обнаружение дисбаланса	обнаружение дисбаланса
Реверсирование фаз	—	✓
КЗ на землю	E3 Plus: чувствит.	Residual or Sensitive
Обнаружение максим. тока	✓	✓
Обнаружение заклинивания	✓	✓
Контроль частоты пусков/ч	—	✓
Обнаружение неполной нагрузки	✓	✓
Дисбаланс тока	✓	✓
Защита от КЗ	—	✓
Контроль PTC термистора	✓ (E3 Plus)	✓
Контроль RTD	—	12-канальн. сканер по выбору
Система оповещения	✓	✓
Вспом. контакт Н.З.	✓	✓
Вспом. контакт Н.О.	✓	✓
Число выходов	E3: 1/E3 Plus: 2	3 (осн.)/7 (с расширен. I/O)
Число входов	E3: 2/E3 Plus: 4	2 (осн.)/5 (с расширен. I/O)
Число аналог. выходов	—	1 (с расширен. I/O)
ODVA (DeviceNet) соответствие	✓	✓
Соответствие АTEX	в разработке	—
Соответствие различной частоте	✓	—
Установка на контактор	100-C, 100-D	
Выбор изделия	см. далее	см. далее

**Электронное реле защиты от перегрузки E1 Plus - 193-ED, 193-EE**

- Автономное
- Быстродействующая защита при обрыве фазы
- Широкий диапазон регулировки (5:1)
- Впрессованные соединения питания
- 1 Н.О. и 1 Н.З. изолированные вспомогательные контакты (класс В600, АС-15)
- Малое потребление энергии (150 мВт)
- Компенсация температуры окружающей среды
- Видимая индикация расцепления
- Дистанционно управляемый возврат в исходное положение











Описание	Установка на контактор	Диапазон регулиров., А	№ по кат.
<b>Трехфазные устройства 193-ED</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Диапазон тока: 0,1...27 А</li> <li>• Фиксированный класс расцепления: 10</li> <li>• Ручной возврат в исходное состояние</li> </ul>	100-C09...100-C23	0.1...0.5	193-ED1AB
		0.2...1.0	193-ED1BB
		1.0...5.0	193-ED1CB
		3.2...16	193-ED1DB
		5.4...27	193-ED1EB
<b>Трехфазные устройства 193-EE</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Диапазон токов: 0,1...800 А</li> <li>• Выбираемый класс расцепления (10, 15, 20 или 30)</li> <li>• Выбираемый ручной/автоматический возврат в исходное состояние</li> <li>• Допускается использовать также однофазные устройства, см. публикацию 193-SG009...</li> </ul>	100-C09...100-C23	0.1...0.5	193-EEAB
	100-C09...100-C23	0.2...1.0	193-EEBB
	100-C09...100-C23	1.0...5.0	193-EECB
	100-C09...100-C23	3.2...16	193-EEDB
	100-C09...100-C23	5.4...27	193-EEEB
	100-C30...100-C43	5.4...27	193-EEED
	100-C30...100-C43	9...45	193-EEFD
	100-C60...100-C85	18...90	193-EEGE
	100-D95...100-D180	30...150	193-EEHF
	100-D95...100-D180	40...200	193-EEJF
	100-D210...100-D420	40...200	193-EEJG
	100-D210...100-D420	60...300	193-EEKG
	100-D210...100-D420	100...500	193-EELG
100-D630...100-D860	120...600	193-EEMH	
100-D630...100-D860	160...800	193-EENH	

Описание	Коэф. тр. тока	Диапазон регулиров., А	№ по кат.
<b>Трехфазные устройства 193-EE_Z для исп. с внешними трансформаторами тока</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Диапазон токов: 30...800 А</li> <li>• Выбираемый класс расцепления (10, 15, 20 или 30)</li> <li>• Выбираемый ручной/авт. возврат в исх.состояние</li> <li>• Треб. 1 внешний трансформатор тока/на фазу (в поставку не вкл.)</li> <li>– (Ном. зн. для релейной защиты, ток во вторичн. обмотке 5 А; нагрузка вторичной цепи 0.1 ВА (только реле перегрузки); Точность &gt;= 2 % выше раб.)</li> <li>• необх. использовать панельный адаптер 193-EPB</li> </ul>	150:5	30...150	193-EEГц
	200:5	40...200	193-EEJZ
	300:5	60...300	193-EEKZ
	400:5	80...400	193-EEWZ
	500:5	100...500	193-EELZ
	600:5	120...600	193-EEMZ
	800:5	160...800	193-EENZ

### Аксессуары для 193-ED, 193-EE

	Описание	Для исп. с	№ по кат.	
	<b>Модуль защиты двигателя от заклинивания E1 Plus с дист.-упр. возвратом в исх. состоянии</b> Обеспечивает 4-уровневую защиту двигателя от заклинивания и дистанц.-управл. возврат в исх. состояние после возникновения повреждения	193/592-EE_, 193S/592S-EE_	193-EJM	
	<b>Модуль связи сети DeviceNet</b> Встроенные вх./вых. позволяют упростить архитектуру сети, обеспечивая локальное подключение вх. и вых. пускателя электродвигателя. 2 вх. – 24В DC 1 вых. – В300	193/592-EE_, 193S/592S-EE_	193-EDN	
	<b>Модуль защиты от замыканий на землю E1 Plus с дист.-упр. возвратом в исх. состоянии</b> Обеспечивает 4-уровневую защиту от замыканий на землю и возможность выбора уровня размыкания и дистанц.-управл. возврат в исх. состояние после возникновения повреждения	193/592-EE_, 193S/592S-EE_	193-EGF	
	<b>Модуль защиты двигателя от заклинивания/от замыканий на землю E1 Plus с дист.-упр. возвратом в исх. состоянии</b> Обеспечивает защиту от замыканий на землю и от заклинивания ротора, и дистанц.-управл. возврат в исх. состояние после возникновения повреждения	193/592-EE_, 193S/592S-EE_	193-EGJ	
	<b>PTC Модуль с дист.-упр. возвратом в исх. состоянии E1 Plus</b> Клеммы для подключения PTC датчиков	193/592-EE_, 193S/592S-EE_	193-EPT	
	<b>Модуль дист.-упр. возврата в исх. состоянии E1 Plus</b> Дистанц.-управл. возврат в исх. состояние после возникновения повреждения	193/592-EE_, 193S/592S-EE_	193-ERR	
	<b>Модуль датчика защиты от замыканий на землю E1 Plus</b> Требуется при исп. модуля защиты от замыканий на землю или модуля защиты от замыканий/заклинивания	Максим. ток 45 А Диам. отв. 20 мм	193-EGF, 193-EGJ	193-CBCT1
		Максим. ток 90 А Диам. отв. 40 мм	193-CBCT2	

**Аксессуары для 193-ED, 193-EE**

	Описание	Для исп. с	№ по кат.
	<b>Переходник для рейки DIN/панели</b> Для отдельного монтажа – может монтироваться на рейку для навесного монтажа EN 50 022-35.	193-ED1_B, 193-EE_B, 193-EE_Z	193-EPB
		193-EE_D	193-EPD
		193-EE_E	193-EPE
	<b>Внешняя кнопка СБРОС</b> Для корпусных, сквозных устройств сброса Пластиковая или металлическая конструкция IP66, без подсветки со стержнем (длина: 142 мм, диапазон регулировки: 141...159 мм). Другие типы - см. серию 800F.	193-ED (люб.) 193-EE (люб.)	800FP-R611
			800FM-R611
			800F-ATRO8
	<b>Переходник для внешней кнопки СБРОС</b> Для корпусных устройств с управлением возвратом системы в исходное состояние через отверстие в двери. Используется с внешней кнопкой СБРОС.	193-ED (люб.) 193-EE_B, 193-EE_D, 193-EE_E	193-ERA
	<b>Экран системы регулировки тока</b> Предотвращает непреднамеренное изменение текущей регулировки тока. партия заказа должна быть кратной количеству упаковок. Размер упаковки = 10	193-ED (люб.) 193-EE (люб.) 592-EE (люб.)	193-BC8
	<b>Кабельные наконечники</b> Комплект из 2 шт. Степень защиты IP2X согл. IEC 60529 и DIN-40050	100-D140, 100-D180, 100-D95E...D180E, 193-EC_F, 193-EE_F	100-DTB180
		100-D210...100-D420, 193-EC_G, 193-EF2C, 193-EE_G	100-DTB420
	<b>Крышки клеммной коробки</b> Степень защиты IP20 согл. EC 60529 и DIN 40 050 Для включения на полном напряжении, реверсивном, двухскоростном, и подключения в соединении «звезда-треугольник»/ «треугольник-звезда»	100-D95...100-D180, 193-EC_F, 193-EE_F	100-DTC180
		100-D210...100-D420, 193-EC_G, 193-EE_G	100-DTC420
		100-D630...100-D860, 193-EC_H, 193-EE_H	100-DTC860
	<b>Фазовые ограничители</b> Комплект 4 шт.	100-D630...D860, 193-EC_H, 193-EE_H	100-DPB860
	Системы маркировки, см. далее		

**Электронное реле защиты от перегрузки E3 и E3 Plus 193-EC**

- Встроенный модуль связи сети DeviceNet™
- Светодиодные индикаторы
- Кнопка тестовая/возврата в исходное положение
- Выбираемый класс расцепления (5 ... 30)
- Встроенные вх./вых. E3: 2 входа/1 выход, E3 Plus: 4 входа/2 выхода
- Низкоуровневая защита от замыканий на землю 193-EC2
- Диапазон 1...5 А
- Вход для РТС-термистора 193-EC2
- Программирование уставок расцепления и сигнализации
- Диагностические функции (история последних 5 расцеплений)

**Электронное реле защиты от перегрузки 193-EC1 – крепление непосредственно к контактору**

- 2 входа
- 1 выход
- DeviceLogix (серия В)

Установка на контактор	Диапазон регулирования [А]		№ по кат.
100-C09...100-C23	0.4...2		193-EC1PB
	1...5		193-EC1AB
	3...15		193-EC1BB
	5...25		193-EC1CB
100-C30...100-C43	1...5		193-EC1AD
	3...15		193-EC1BD
	5...25		193-EC1CD
	9...45		193-EC1DD
100-C60...100-C85	9...45		193-EC1DE
	18...90		193-EC1EE
100-D95...100-D180	28...140	*	193-EC1FF
	42...210	*	193-EC1GF
100-D210...100-D420	42...210	*	193-EC1GG
	60...302	*	193-EC1HG
	84...420	*	193-EC1JG
100-D630...100-D860	125...630	*	193-EC1KH
	172...860	*	193-EC1LH

\* В комплект не входят кабельные наконечники.

## Электронное реле защиты от перегрузки 193-ЕС2 – крепление непосредственно к контактору

- 4 входа
- 2 выхода
- Встроенный датчик защиты от коротких замыканий на землю (номинальный ток 90 А)
- Вход для РТС-термистора
- DeviceLogix (серия В)

Установка на контактор	Диапазон регулирования [А]		№ по кат.
100-C09...100-C23	0.4...2		193-EC2PB
	1...5		193-EC2AB
	3...15		193-EC2BB
	5...25		193-EC2CB
100-C30...100-C43	1...5		193-EC2AD
	3...15		193-EC2BD
	5...25		193-EC2CD
	9...45		193-EC2DD
100-C60...100-C85	9...45		193-EC2DE
	18...90		193-EC2EE
100-D95...100-D180	28...140	*	193-EC2FF
	42...210	*	193-EC2GF
100-D210...100-D420	42...210	*	193-EC2GG
	60...302	*	193-EC2HG
	84...420	*	193-EC2JG
100-D630...100-D860	125...630	*	193-EC2KH
	172...860	*	193-EC2LH

\* В комплект не входят кабельные наконечники.

## Устройства, монтируемые на панели, для применения с внешними трансформаторами тока

Описание	Диапазон регулирования [А] §	№ по кат.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 входа</li> <li>• 1 выход</li> </ul>	9...5000	193-EC1ZZ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 входа</li> <li>• 2 выхода</li> <li>• Вход датчика защиты от замыканий на землю</li> <li>• Вход для РТС-термистора</li> <li>• DeviceLogix</li> </ul>	9...5000	193-EC2ZZ

Поставку трансформаторов тока обеспечивает заказчик.

Панельный адаптер 193-ЕСРМ2 заказывать отдельно.

§ В таблице ниже указаны коэффициенты трансформации трансформаторов тока относительно диапазона уставок по току при полной нагрузке (FLA).

Коэф-т трансформации	Диапазон уставок FLA (А)	Коэф-т трансформации	Диапазон уставок FLA (А)	Коэф-т трансформации	Диапазон уставок FLA (А)
50:5	9...45	300:5	60...302	1200:5	240...1215
100:5	18...90	500:5	84...420	2500:5	450...2250
150:5	28...140	600:5	125...630	5000:5	1000...5000
200:5	42...210	800:5	172...860	—	—



### Дополнительные аксессуары

	Описание	Для исп. с	№ по кат.
	<b>DeviceNet Configuration Terminal</b> Терминал для обслуживания и конфигурирования устройств в сети DeviceNet. Кабель 193-CB1 включен в поставку.	DeviceNet	193-DNCT
	<b>Кабель связи длиной 1м, выводы с цветовой маркировкой</b>	193-DNCT	193-CB1
	<b>Кабель связи длиной 1м, микросоединитель (вилочная часть) M12</b>	193-DNCT	193-CM1
	<b>Адаптер для крепления на панели/ Принадлежности для монтажа на дверь</b>	193-DNCT	193-DNCT-BZ1
	<b>Переходник для рейки DIN/панели *</b>	193-EC_B	193-ECPM1
		193-EC_D, 193-EC_ZZ	193-ECPM2
		193-EC_E	193-ECPM3
	<b>Интерфейсный модуль ввода AC</b> 110/120В AC, 50/60 Гц	193-EC – люб. 592-EC – люб.	193-EIMD
	<b>Датчик защиты от замыканий на землю кабельных линий</b>	193-EC2_F, 193-EC2_G, 193-EC2_H, 193-EC2ZZ	825-CBCT
	<b>Кабельные наконечники</b> Комплект из 2 шт. Степень защиты IP2X согл. IEC 60529 и DIN-40050	100-D140, 100-D180, 100-D95E...D180E, 193- EC_F, 193-EE_F	100-DTB180
		100-D210...100-D420, 193-EC_G, 193-EF2C, 193-EE_G	100-DTB420
	<b>Крышки клеммной коробки</b> Степень защиты IP20 согл. EC 60529 и DIN 40 050. Для включения на полном напряжении, реверсивном, двухскоростном, и подключения в соединении «звезда-треугольник»/ «треугольник-звезда»	100-D95...100-D180, 193-EC_F, 193-EE_F	100-DTC180
		100-D210...100-D420, 193-EC_G, 193-EE_G	100-DTC420
		100-D630...100-D860, 193-EC_H, 193-EE_H	100-DTC860
	<b>Фазовые ограничители</b> Комплект 4 шт.	100-D630...D860, 193- EC_H, 193-EE_H	100-DPB860
	Системы маркировки, см. далее		

\* Возможна отдельная установка электронного реле защиты от перегрузки у на симметричную рейку EN 50 02-35.



**Программируемые контроллеры для электродвигателей**


Серия	150-C	150-F
Тип	Контроллер SMC-3	Контроллер SMC Flex
Диапазон тока	200...600В 1...480 А/831 А	200...600В 1...1250 А/1600 А
Плавный пуск	✓	✓
Стартовый толчок	✓	✓
Ограничение тока	✓	✓
Выбор одной из двух характеристик разгона	—	✓*
Пуск включением на полное напряжение	—	✓
Плавный останов	✓	✓
Управление насосом	—	✓*
Задание малой скорости	—	✓*
Линейная скорость	—	✓*
Интеллект. торможение двигателя (SMB™)	—	✓*
Accu-Stop™ (точный останов)	—	✓*
Малая скорость с торможением	—	✓*
Встроенные шунтирующие контакты	✓	✓
Встроенная защита двигателя	✓	✓
Коммуникация	—	✓
Измерение	—	✓
Программирование вспомогат. клавиатуры/ЖК-дисплей	—	✓
Соответствие стандартам: Маркировка CE согласно Директиве о низком напряжении 73/23/ЕЕС, 93/68/ЕЕС	✓	✓
Сертификация CSA (рег. № LR 1234),	✓	✓
Зарегистрировано UL (рег. № E96956)	✓	✓
Выбор изделия	См. далее	См. далее

\* В зависимости от выбранной опции

**Программируемые контроллеры SMC-3 для электродвигателей**

- Диапазон 1...480/831 А
- Плавный пуск
- Ограничение пускового тока
- Пусковой толчок по выбору
- Плавный останов по выбору
- Встроенная защита от перегрузки
- Механический шунтирующий контактор тиристорной цепи

**До 480В AC**

Линейное подключение		Соединение «треугольник»		Управление, 100...240В 50/60 Гц	Управление, 24В AC/DC
Номинальный ток**	Питание двигателя @ 400В AC	Номинальный ток**	Питание двигателя @ 400В AC		
[А]	[кВт]	[А]	[кВт]	№ по кат.	№ по кат.
1...3	1.1	1.7...5.1	0.55...2.2	150-C3NBD	150-C3NBR
3...9	4	5.1...16	2.2...7.5	150-C9NBD	150-C9NBR
5.3...16	7.5	9.1...27.6	4...11	150-C16NBD	150-C16NBR
6.3...19	7.5	10.9...32.8	4...15	150-C19NBD	150-C19NBR
9.2...27.7	11	14.3...43	5.5...22	150-C25NBD	150-C25NBR
10...30	15	17.3...52	7.5...22	150-C30NBD	150-C30NBR
12.3...37	18.5	21...64	7.5...30	150-C37NBD	150-C37NBR
14.3...43	22	25...74	11...37	150-C43NBD	150-C43NBR
20...60	30	34.6...104	15...55	150-C60NBD	150-C60NBR
28.3...85	45	50...147	22...75	150-C85NBD	150-C85NBR
27...108	55	47...187	90	150-C108NBD	150-C108NBR
34...135	75	59...234	132	150-C135NBD	150-C135NBR
67...201	95...110	116...348	160	150-C201NBD	150-C201NBR
84...251	95...132	145...435	250	150-C251NBD	150-C251NBR
106...317	95...160	183...549	315	150-C317NBD	150-C317NBR
120...361	110...200	208...625	355	150-C361NBD	150-C361NBR
160...480	160...250	277...831	450	150-C480NBD	150-C480NBR