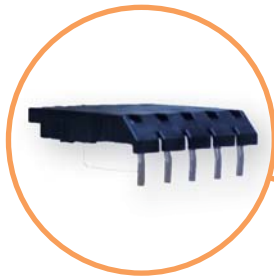


Миниатюрные контакторы CE, CEC



→ Контактры серии CEI - готовое решение для осуществления реверса электродвигателя или реализации схемы АВР



→ Миниатюрные контакторы CEC имеют возможность соединения с печатной платой с помощью специального соединительного модуля



→ На фронтальной части контактора имеется специальный разъем для подключения фильтра подавления помех тип "RC" или тип "Varistor"



→ Для реализации различных релейных схем используется блок задержки включения/отключения. Для пуска двигателя используется дополнительный блок - "звезда-треугольник"



→ Для предотвращения подачи питания от двух источников одновременно применяется механическая блокировка, которая монтируется на фронтальной части устройств. На механическую блокировку могут быть установлены дополнительные блоки контактов



→ Для реализации функции защиты от перегрузки применяются тепловые реле RE 17D.



→ Контроль состояния силовых контактов осуществляется с помощью фронтальных блок контактов

Контакты миниатюрные CE

Особенности:

- установка на шину TH35 либо на монтажную панель с помощью винтов;
- высокий электрический и механический ресурсы;
- малые потери мощности;
- возможность использования „RC” фильтров;
- серия CEЮ7 для реверсивного управления двигателями.

Применение - Контакты миниатюрные применяются для дистанционного управления электродвигателями и другими потребителями электроэнергии.

Технические характеристики:

Соответствие стандартам	IEC/EN 60 947, DIN VDE 0660
Климатическое исполнение	Согласно с IEC 60 680-2
Рабочий диапазон температур	от -25°C до +55°C
Номинальное напряжение изоляции	400V
Механический ресурс	10 x 10 ⁶
Электрический ресурс	0,8 x 10 ⁶
Частота коммутаций (АСЗ)	300/час

CE 07.10



CE 07.01



CEI 07.10

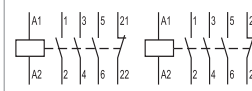
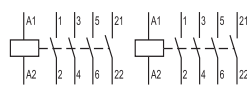
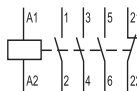
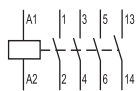


CEI 07.01



Контакты CE	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код
1 Контактор 24V 50/60Hz	CE 07.10-24V-50/60Hz	4641020	CE 07.01-24V-50/60Hz	4641010	CEI 07.10-24V-50/60Hz	4641620	CEI 07.01-24V-50/60Hz	4641610
2 Контактор 230V 50/60Hz	CE 07.10-230V-50/60Hz	4641023	CE 07.01-230V-50/60Hz	4641013	CEI 07.10-230V-50/60Hz	4641623	CEI 07.01-230V-50/60Hz	4641613
3 Контактор 400V 50/60Hz	CE 07.10-400V-50/60Hz	4641024	CE 07.01-400V-50/60Hz	4641014	CEI 07.10-400V-50/60Hz	4641624	CEI 07.01-400V-50/60Hz	4641614
4 Номинальный ток AC1(A)	16		16		16		16	
5 Номинальный ток AC3(A)	7		7		3,5		3,5	
6 Ном. мощность U=400V AC3 (kW)	3		3		1,5		1,5	
7 Размеры (шир., выс., глуб.) мм	45/45/44		45/45/44		90/45/45		90/45/45	
8 Вес (кг)	0,12		0,12		0,25		0,25	
АКСЕССУАРЫ								
9 Фильтр RC 24-48V AC	RCE01	4641701	RCE01	4641701	RCE01	4641701	RCE01	4641701
10 Фильтр RC 110-220V AC	RCE06	4641702	RCE06	4641702	RCE06	4641702	RCE06	4641702
11 Фильтр RC 380-400V AC	RCE10	4641703	RCE10	4641703	RCE10	4641703	RCE10	4641703
12 Тепловое реле	RE17D	стр. 234	RE17D	стр. 234	RE17D	стр. 234	RE17D	стр. 234

Схема контактов



Контакторы миниатюрные CEC

Применение - Миниатюрные контакторы совместно с тепловыми реле применяются для дистанционного управления и защиты электродвигателей и других потребителей электроэнергии с номинальной мощностью до 7,5 kW (400V; AC3).

Технические характеристики:

Соответствие стандартам	IEC/EN 60 947, DIN VDE 0660
Климатическое исполнение	Согласно с IEC 60 680-2
Рабочий диапазон температур	от -25°C до +55°C
Диапазон номинальных токов	7A ... 16A
Номинальное напряжение изоляции	690V
Механический ресурс	10 x 10 ⁶
Электрический ресурс	(1,0 ... 1,4) x 10 ⁶
Частота коммутаций (AC3)	600/час

Особенности:

- нагрузка AC1, AC3 и AC15, ток до 16А;
- контакторы с катушкой на постоянный и переменный ток имеют одинаковые размеры;
- номинальная стойкость изоляции - 390V;
- низкие потери и малый рабочий номинальный ток катушки в подтянутом состоянии;
- полная линейка аксессуаров, простой и быстрый монтаж;
- степень защиты - IP 20.

CEC 07...(AC)



CEC 07...(DC)



Контакторы CEC		Тип	Код	Тип	Код
1	Напряжение питания катушек управления	CEC07.10-24V-50/60Hz	4641050	CEC07.10-24VDC	4641100
		CEC07.10-230V-50/60Hz	4641054	CEC07.10-220VDC	4641132
		CEC07.10-400V-50/60Hz	4641055	CEC07.01-24VDC	4641101
		CEC07.01-24V-50/60Hz	4641056	CEC07.01-220VDC	4641135
		CEC07.01-230V-50/60Hz	4641060		
		CEC07.01-400V-50/60Hz	4641061		
2	Номинальный ток I _н AC1(A)	18		18	
3	Номинальный ток I _н AC3(A)	7		7	
4	Номинальная мощность U=400V/415V AC3 (kW)	3		3	
5	Габаритные размеры (шир./ выс./ глуб.) мм	48/60/54		48/60/54	
6	Вес (кг)	0,20		0,20	
7	Тепловое реле	RE17D (стр. 234)			
Схема контактов		CEC07.10		CEC07.10	
		CEC07.01		CEC07.01	

CEC 09... (AC)
CEC 09... (DC)



CEC 12... (AC)
CEC 12... (DC)



Контакты CEC	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код
1 Напряжение питания катушек управления	CEC09.10-24V-50/60Hz	4641062	CEC09.10-24VDC	4641102	CEC12.10-24V-50/60Hz	4641074	CEC12.10-24VDC	4641104
	CEC09.10-230V-50/60Hz	4641066	CEC09.10-220VDC	4641138	CEC12.10-230V-50/60Hz	4641078	CEC12.10-220VDC	4641144
	CEC09.10-400V-50/60Hz	4641067	CEC09.01-24VDC	4641103	CEC12.10-400V-50/60Hz	4641079	CEC12.01-24VDC	4641105
	CEC09.01-24V-50/60Hz	4641068	CEC09.01-220VDC	4641141	CEC12.01-24V-50/60Hz	4641080	CEC12.01-220VDC	4641147
	CEC09.01-230V-50/60Hz	4641072			CEC12.01-230V-50/60Hz	4641084		
	CEC09.01-400V-50/60Hz	4641073			CEC12.01-400V-50/60Hz	4641085		
2 Номинальный ток I _н AC1(A)	20		20		22		22	
3 Номинальный ток I _н AC3(A)	9		9		12		12	
4 Номинальная мощность U=400V/415V AC3 (kW)	4		4		5,5		5,5	
5 Габаритные размеры (шир./ выс./ глуб.) мм	48/60/54		48/60/54		48/60/54		48/60/54	
6 Вес (кг)	0,20		0,20		0,20		0,20	
7 Тепловое реле	RE17D (таб. 1 стр. 234)							

Схема контактов

CEC09.10



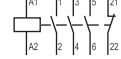
CEC09.01



CEC12.10



CEC12.01



CEC 16... (AC)
CEC 16... (DC)



CEC...4p (AC)
CEC...4p (DC)



Контакты CEC	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код
1 Напряжение питания катушек управления	CEC16.10-24V-50/60Hz	4641086	CEC16.10-24VDC	4641106	CEC07.4P-230V-50/60Hz	4641200	CEC07.4P-24VDC	4641210
	CEC16.10-230V-50/60Hz	4641090	CEC16.10-220VDC	4641150	CEC09.4P-230V-50/60Hz	4641201	CEC09.4P-24VDC	4641211
	CEC16.10-400V-50/60Hz	4641091	CEC16.01-24VDC	4641107	CEC12.PR-230V-50/60Hz	4641202	CEC12.4P-24VDC	4641212
	CEC16.01-24V-50/60Hz	4641092	CEC16.01-220VDC	4641153	CEC16.4P-230V-50/60Hz	4641203	CEC16.4P-24VDC	4641213
	CEC16.01-230V-50/60Hz	4641096			CEC07.PR-230V-50/60Hz	4641204	CEC07.PR-24V-DC	4641214
	CEC16.01-400V-50/60Hz	4641097			CEC09.PR-230V-50/60Hz	4641205	CEC09.PR-24V-DC	4641215
					CEC12.PR-230V-50/60Hz	4641206	CEC12.PR-24V-DC	4641216
					CEC16.PR-230V-50/60Hz	4641207	CEC16.PR-24V-DC	4641217
2 Номинальный ток I _н AC1(A)	22		22		18...20...22...22		18...20...22...22	
3 Номинальный ток I _н AC3(A)	16		16		7...9...12...16		7...9...12...16	
4 Номинальная мощность U=400V/415V AC3 (kW)	7,5		7,5		3...4...5...7,5		3...4...5...7,5	
5 Габаритные размеры (шир./ выс./ глуб.) мм	48/60/54		48/60/54		48/60/54		48/60/54	
6 Вес (кг)	0,20		0,20		0,20		0,20	
7 Тепловое реле	RE17D (стр. 234)							

Схема контактов

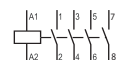
CEC16.10



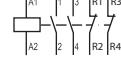
CEC16.01



CEC...4P



CEC...PR



Блоки дополнительных контактов для контакторов СЕС
Технические характеристики:

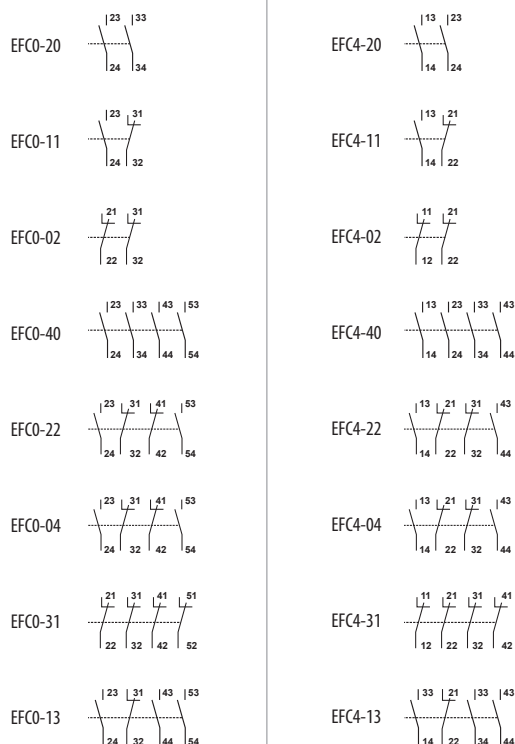
Номинальное напряжение изоляции (U_i)	V	1000
Номинальное напряжение изоляции (U_e)		690
Номинальный рабочий ток (I_n) AC - 15	A	AC: 10 (240V); 6 (380/440V); 4 (500V)
Номинальный рабочий ток (I_n) DC - 13		DC: 1.5 (24V); 0.5 (60V); 0.4 (110-240V)
Предохранитель для защиты от К.З. (gL/gG)	A	10
Min. параметры коммутируемой цепи	(V / mA)	17 / 5
Электрический ресурс	(кол-во циклов)	1.000.000
Механический ресурс		10.000.000
Сечение подключаемых проводников (гибкий проводник без наконечника)	(mm ²)	2x (0.5...2.5)
		2x (0.75...1.5)
Усилие зажатия (Nm)		08...1.5 Nm

EFC0...

EFC4...


Контактторы СЕС	EFC0...		EFC4...	
	Тип	Код	Тип	Код
Блок контактов для миниатюрных контакторов	EFC0-20	4641520	EFC4-20	4641540
	EFC0-11	4641521	EFC4-11	4641541
	EFC0-02	4641522	EFC4-02	4641542
	EFC0-40	4641523	EFC4-40	4641543
	EFC0-22	4641524	EFC4-22	4641544
	EFC0-04	4641525	EFC4-04	4641545
	EFC0-31	4641526	EFC4-31	4641546
	EFC0-13	4641527	EFC4-13	4641547
	для 3P СЕС		для 4P СЕС	
Габаритные размеры (Ш/В/Г) мм	35/34/40		35/34/40	
Вес (кг)	0,04		0,04	

Схема контактов



Аксессуары к контакторам CEC



Механическая блокировка			
Тип	Код	Вес (г)	Упаковка (шт.)
MEC0	4643603	20	1

Соединительный модуль на печатную плату			
Тип	Код	Вес (г)	Упаковка (шт.)
CECO	4642720	26	1

Фильтры подавления помех					
Тип	Код	Напряжение	Схема	Вес (г)	Упаковка (шт.)
RCCE-1	4641720	12-24V 50/60HZ		9	1
RCCE-2	4641721	24-48V 50/60HZ			
RCCE-3	4641722	48-127V 50/60HZ			
RCCE-4	4641723	127-250V 50/60HZ			
RCCE-5	4641724	250-380V 50/60HZ			
RCCE-6	4641725	380-510V 50/60HZ			
VRCE-1	4641726	12-48VAC/12-60VDC		9	1
VRCE-2	4641727	50-127VAC/60-180VDC			
VRCE-3	4641728	130-275VAC/180-300VDC			
VRCE-4	4641729	277-380VAC/300-510VDC			
VRCE-5	4641730	400-510VAC			
DICE-1	4641731	12-600VDC		9	1

Электронный блок задержки времени					
Тип	Код	Время задержки	Напряжение	Вес (г)	Упаковка (шт.)
Задержка включения ON					
TOE-3-24-240	4642730	0,3-3 с	24-240V AC/DC	27	1
TOE-10-24-240	4642731	1-10 с			
TOE-30-24-240	4642732	3-30 с			
TOE-60-24-240	4642733	6-60 с			
TOE-100-24-240	4642734	10-100 с			
TOE-300-24-240	4642735	30-300 с			
TOE-1800-24-240	4642736	180-1800 с			
Задержка выключения OFF					
TOD-3-24-60	4642740	0,3-3 с	24-60V AC/DC	27	1
TOD-10-24-60	4642741	1-10 с			
TOD-30-24-60	4642742	3-30 с			
TOD-60-24-60	4642743	6-60 с			
TOD-100-24-60	4642744	10-100 с			
TOD-300-24-60	4642745	30-300 с			
TOD-1800-24-60	4642746	180-1800 с			
TOD-3-100-240	4642747	0,3-3 с	110-240V AC/DC	27	1
TOD-10-100-240	4642748	1-10 с			
TOD-30-100-240	4642749	3-30 с			
TOD-60-100-240	4642750	6-60 с			
TOD-100-100-240	4642751	10-100 с			
TOD-300-100-240	4642752	30-300 с			
TOD-1800-100-240	4642753	180-1800 с			
Звезда-Треугольник					
TSD-30-24-28	4642760	3-30 с	24-48V AC	27	1
TSD-30-110-130	4642761		110-130V AC		
TSD-30-220-240	4642762		220-240V AC		

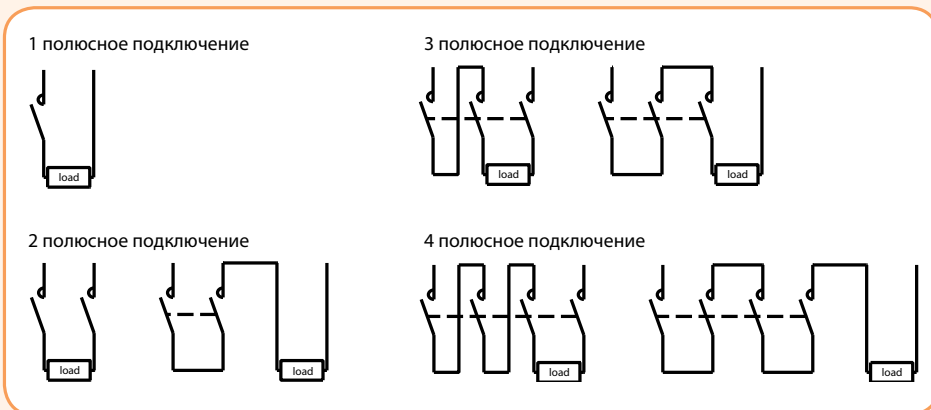
Подбор контакторов при последовательном соединении полюсов (DC)

Категория DC1 L/R ≤ 1 ms	Ue	Количество соединенных полюсов	CE07	CE07	CE09	CE12	CE16
			≤ 24V	1	4	10	10
		2	8	15	15	20	20
		3	10	15	15	22	22
		4	10	15	15	22	22
	≤ 48V	1	4	10	10	13	13
		2	8	15	15	20	20
		3	10	15	15	22	22
		4	10	15	15	22	22
	≤ 60V	1	3,5	8	8	10	10
		2	8	15	15	18	18
		3	9	15	15	22	22
		4	10	15	15	22	22
	≤ 125V	1	2	4	4	5	5
		2	5,5	8	8	10	10
		3	7,5	12	12	16	16
		4	9	15	15	19	19
	≤ 220V	1	0,4	0,6	0,6	0,7	0,7
		2	2,5	5	5	6	6
		3	5,5	9	9	10	10
		4	7,5	12	12	15	15
	≤ 440V	1	-	0,2	0,2	0,3	0,3
		2	-	0,6	0,6	0,7	0,7
		3	-	3,5	3,5	4	4
		4	-	8	8	9	9
	≤ 600V	1	-	-	-	-	-
		2	-	0,2	0,2	0,3	0,3
		3	-	1	1	1,5	1,5
		4	-	2	2	4	4

Категория DC3 L/R ≤ 2,5 ms	Ue	Количество соединенных полюсов	CE07	CE07	CE09	CE12	CE16
			≤ 24V	1	3	9	9
		2	5	12	12	12	12
		3	6,5	15	15	15	15
		4	6,5	15	15	15	15
	≤ 48V	1	3	8	8	8	8
		2	5	12	12	12	12
		3	6,5	15	15	15	15
		4	6,5	15	15	15	15
	≤ 60V	1	2,5	5	5	5	5
		2	5	10	10	10	10
		3	6	14	14	14	14
		4	6,5	15	15	15	15
	≤ 125V	1	1,2	1,5	1,5	1,5	1,5
		2	3	5,5	5,5	5,5	5,5
		3	5	10	10	10	10
		4	6	14	14	14	14
	≤ 220V	1	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4
		2	1	1,5	1,5	1,5	1,5
		3	3,2	7	7	7	7
		4	4,5	11	11	11	11
	≤ 440V	1	-	-	-	-	-
		2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2
		3	0,5	1	1	1	1
		4	1	3	3	3	3
	≤ 600V	1	-	-	-	-	-
		2	-	-	-	-	-
		3	-	0,6	0,6	0,6	0,6
		4	-	1,5	1,5	1,5	1,5

Категория DC5 L/R ≤ 15 ms	Ue	Количество соединенных полюсов	CE07	CE07	CE09	CE12	CE16
			≤ 24V	1	1,5	8	8
		2	2,5	12	12	12	12
		3	3	15	15	15	15
		4	3	15	15	15	15
	≤ 48V	1	1,5	8	8	8	8
		2	2,5	12	12	12	12
		3	3	15	15	15	15
		4	3	15	15	15	15
	≤ 60V	1	1,2	5	5	5	5
		2	2,5	10	10	10	10
		3	3	14	14	14	14
		4	3	15	15	15	15
	≤ 125V	1	0,7	1,5	1,5	1,5	1,5
		2	1,5	5,5	5,5	5,5	5,5
		3	2,5	9	9	9	9
		4	3	14	14	14	14
	≤ 220V	1	0,1	0,4	0,4	0,4	0,4
		2	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7
		3	1,5	2,5	2,5	3	3
		4	2,2	9	9	9	9
	≤ 440V	1	-	-	-	-	-
		2	-	-	-	-	-
		3	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3
		4	0,3	0,7	0,7	0,7	0,7
	≤ 600V	1	-	-	-	-	-
		2	-	-	-	-	-
		3	-	-	-	-	-
		4	-	0,2	0,2	0,2	0,2

Схема последовательного соединения полюсов (DC)

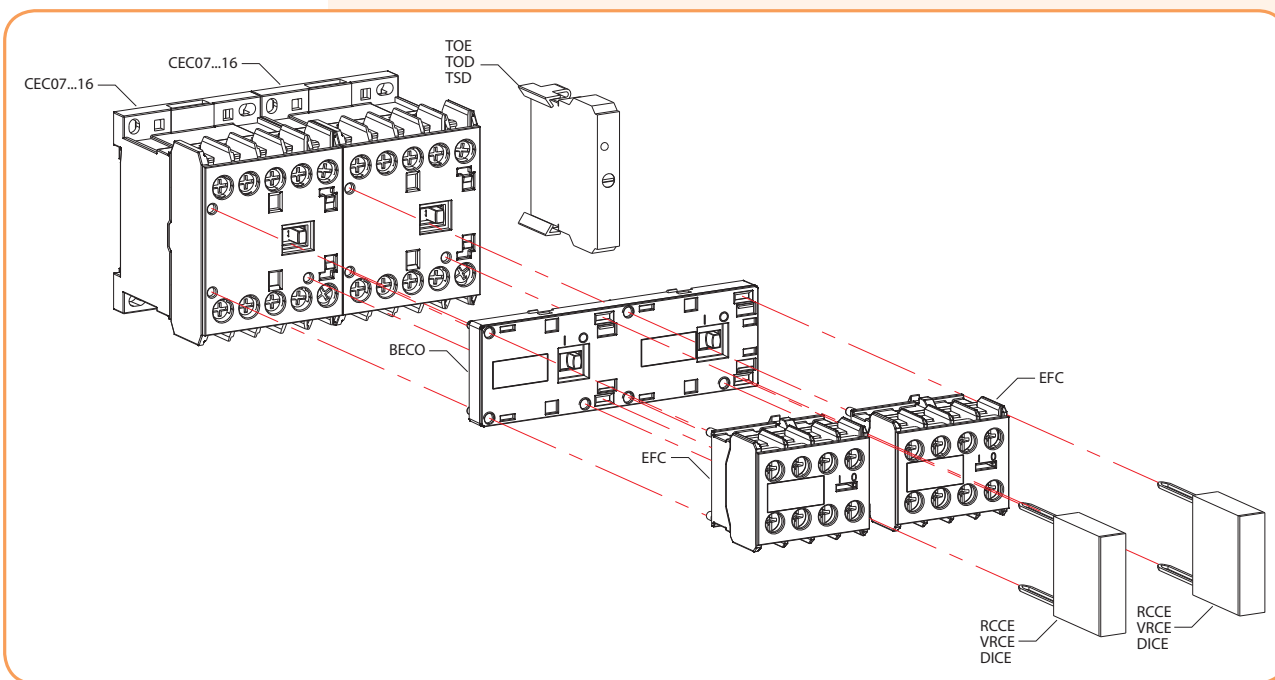


Сечение подключаемых проводников CEC07...16

		CEC07...16		
mm ²		1 x 0,5...2,5 2 x 0,5...2,5	1 x 0,75...2,5 2 x 0,75...2,5	1 x 0,5...2,5 2 x 0,5...2,5
Nm		1...1,5		

		CEC07...16		
mm ²		1 x 0,5...2,5 2 x 0,5...2,5	1 x 0,75...2,5 2 x 0,75...2,5	1 x 0,5...2,5 2 x 0,5...2,5
Nm		1...1,5		

Монтаж аксессуаров к контакторам CEC07...16



Технические характеристики:			CE07	CEC07	CEC09	CEC012	CEC016	
Соответствие стандартам			IEC/EN 60 947, DIN VDE 0660					
Номинальный ток I_n (AC-3)	$U_e \leq 440 V$	A	7 (415V)	7	9	12	16	
Номинальный ток I_n (AC-4)	$U_e \leq 440 V$	A	-	2,8	3,5	4,5	5	
Номинальный ток I_n (AC-1)	$\theta \leq 55^\circ C, U_e \leq 690 V$	A	16 (415V)	18	20	22	22	
Номинальное напряжение изоляции U_i			415 V	690 V				
Импульсная устойчивость изоляции U_{imp}			4 kV					
Частота			25 - 400 Hz					
Степень защиты (силовые контакты)			IP20					
Степень защиты (дополнительные контакты и аксессуары)			IP20					
Рабочий диапазон температур			-25 до +55°C					
Температура хранения			-55 до +80°C					
Высота над уровнем моря			до 3000 м					
90 % I_e /80 % U_e			от 3000 до 4000 м					
80 % I_e /75 % U_e			от 4000 до 5000 м					
Категория перенапряжения/Степень загрязнения			III/3					
Климатическое исполнение			асс. IEC 60 680-2					
Количество силовых контактов			3	3				
Номинальное напряжение U_e			400-415 V	690 V				
Значение теплового тока I_{th} при $< 55^\circ C$ номинальный ток по AC-1			A	16	18	20	22	22
Номинальная мощность:								
	230 V	kW	1,5	1,5	2,2	3	4	
	400/415 V	kW	3	3	4	5,5	7,5	
	440 V	kW	-	3,7	4,5	5,5	7,5	
	500 V	kW	-	3,7	4,5	5,5	7,5	
	690 V	kW	-	3,7	5,5	7,5	7,5	
Потери мощности, на полюс (AC-1)			W	-	1,9	2,4	2,4	2,4
Потери мощности, на полюс (AC-3)			W	-	0,3	0,5	0,7	1,3
Номинальный ток I_n AC-4 ($U_e \leq 440V$)			A	-	2,8	3,5	4,5	5
Предохранитель для защиты от тока КЗ, gL-gG			A	16	20	20	25	25
Количество коммутаций в час (AC-1)			Циклов/ч	50	300			
Количество коммутаций в час (AC-3)			Циклов/ч	300	600			
Количество коммутаций в час (AC-4)			Циклов/ч	250	300			
Без нагрузки			Циклов/ч	2000	2500			
Механический ресурс			Циклов $\times 10^6$	10	10			
Электрический ресурс			Циклов $\times 10^6$	0,8	1,4	1,3	1,2	1
Максимальное количество доп. контактов			-	5				

			CE07	CEC07	CEC09	CEC012	CEC016
Потребление катушки	AC	VA	20	30			
			0,8	0,8			
		VA	3,3...5,5	2...3			
			0,2	0,27			
	DC - номинальное потребление	W	-	2.6...3.7			
DC - минимальное потребление	W	-	1.7...2.7				
Время срабатывания	Замыкание / Размыкание (AC)	ms	9...30 / 5...25	8...20 / 6...13			
	Замыкание / Размыкание (DC)	ms	-	35...45 / 7...12			
Номинальное напряжение катушек		V	12-660VAC	12-660VAC / 12-440VDC			
Рабочий диапазон катушки			0.85...1.1 x I_n				

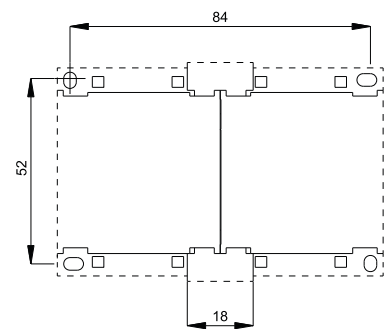
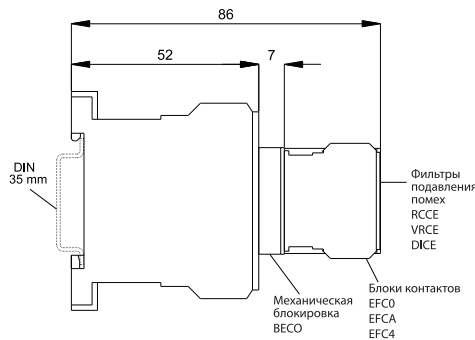
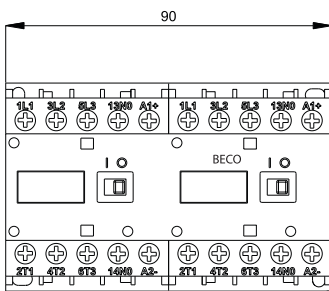
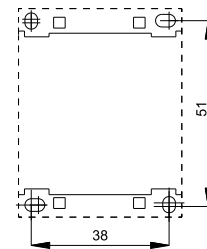
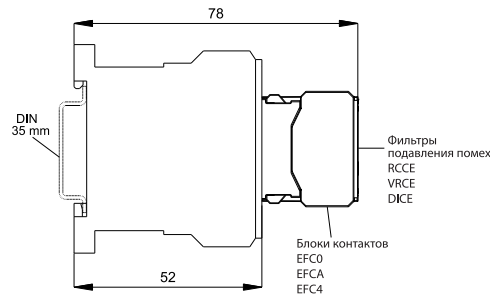
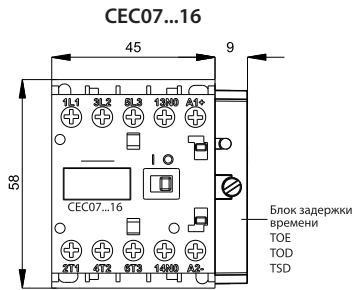
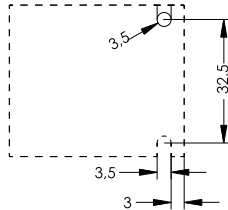
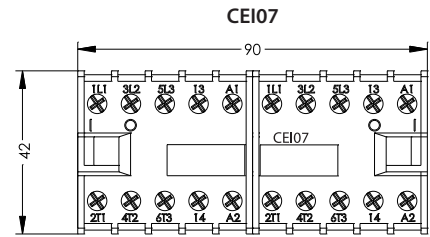
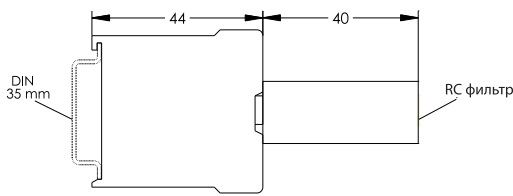
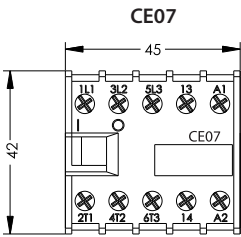
Электронные блоки задержки времени (TOE, TOD, TSD)				
Параметры	Номинальное напряжение изоляции (U _i)	V	300	
	Напряжение питания (U _p)	1 - 2 клеммы	V	24...240 V AC/DC 50/60 Hz (TOE)
				24...60 V AC/DC 50/60 Hz (TOD)
				100...240 V AC/DC 50/60 Hz (TOD)
				220 - 240 V AC 50/60 (TSD)
				110-130 V AC(TSD)
Управление (U _u) (только для TOD)	2 - B1 клеммы	V	24...60 V AC/DC 50/60 Hz (TOD) 100...240 V AC/DC 50/60 Hz (TOD)	
Допустимое напряжение			0,85 - 1,1 x U _s для AC 0,8 - 1,25 x U _s для DC	
Потребление	mA		≤ 5 mA	
Временные параметры	Минимальное время повторного срабатывания	ms	100	
	Минимальное время команды (только для TOD)	ms	50	
	Погрешность настройки шкалы, %	%	+/-5	
	Погрешность повторения	%	+/-1	
Время переключения Y - Δ	ms		50	

Функции	Задержка включения TOE	
Диаграмма		
LED on ●		
LED off ⊗		
Схемы	Подключение	
	1	
	2	

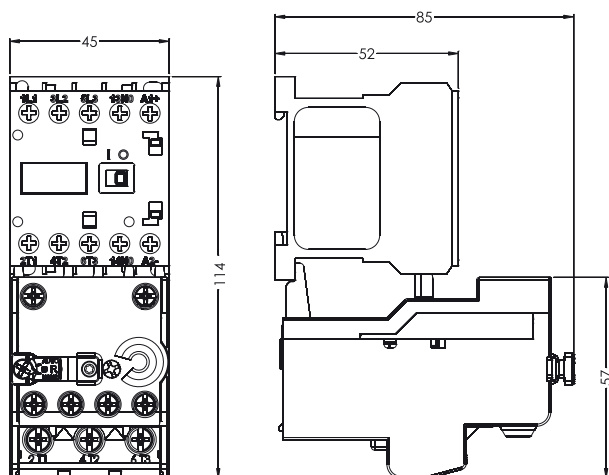
Функции	Задержка выключения TOD	
Диаграмма		
LED on ●		
LED off ⊗		
Схемы	Подключение	
	(+)1	
	B1	
	(-)2	

Функции	Звезда-Треугольник TSD	
Диаграмма		
LED on ●		
LED off ⊗		
Схемы	Подключение	
	1	
	2	
	D	

Габаритные размеры



CEC 07...16 + RE 17D



Установка миниатюрных контакторов

