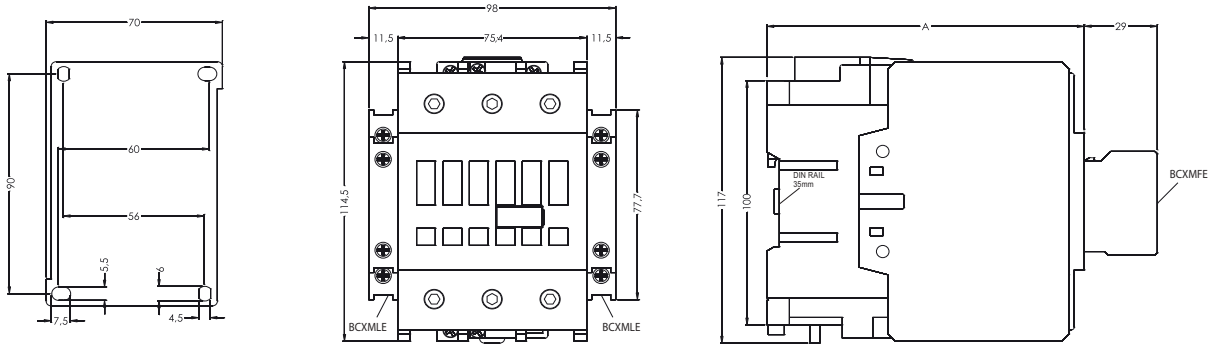
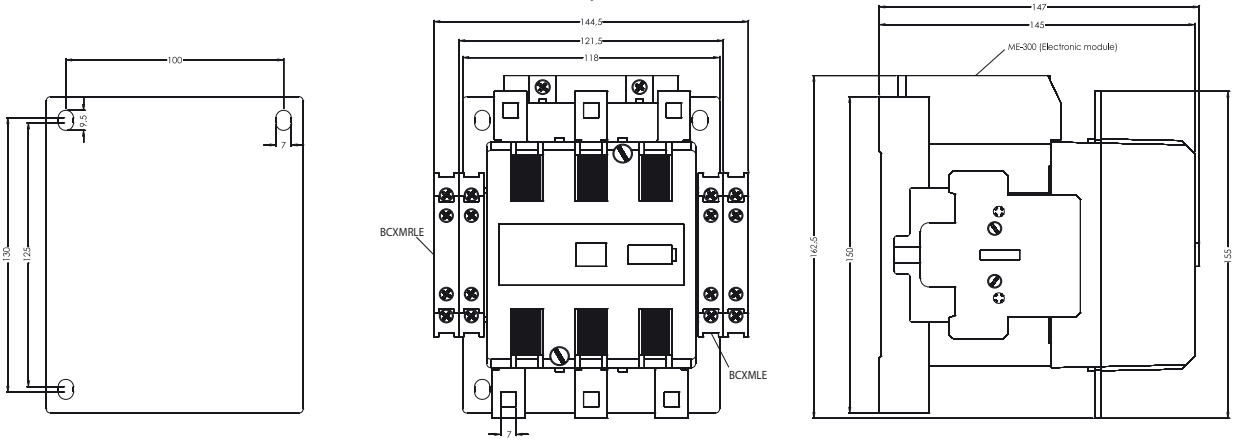
Котушка	
AC	DC
A = 126	A = 126

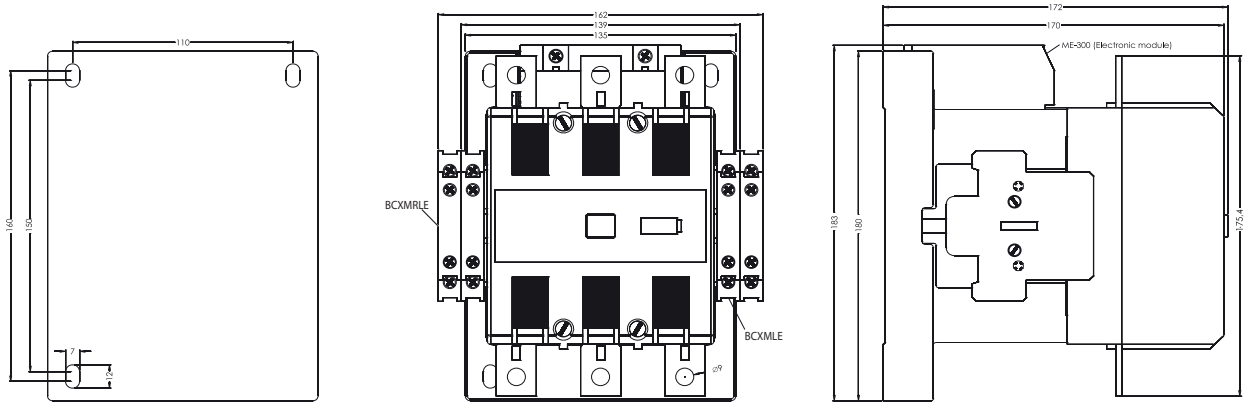
CEM95, CEM105



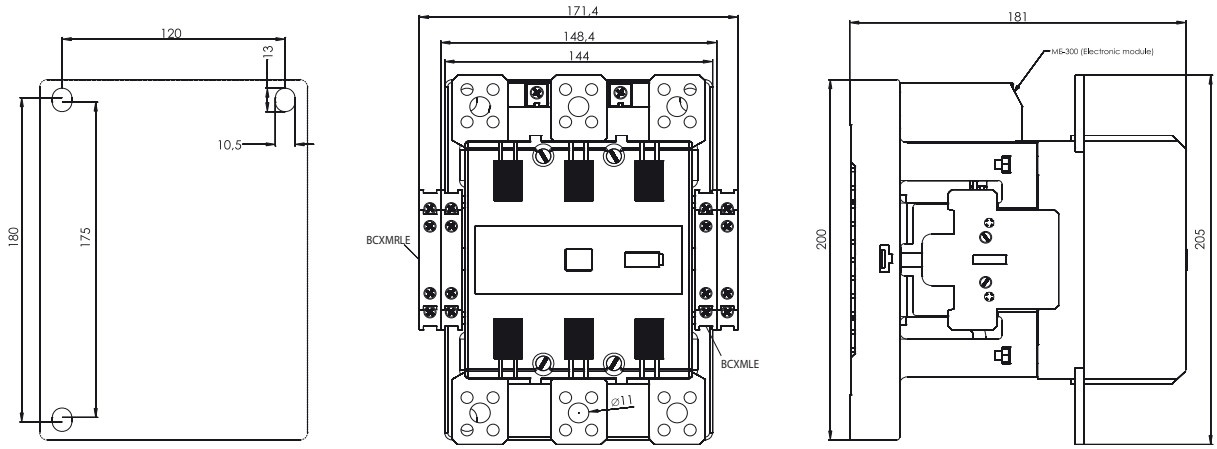
CEM112, CEM150



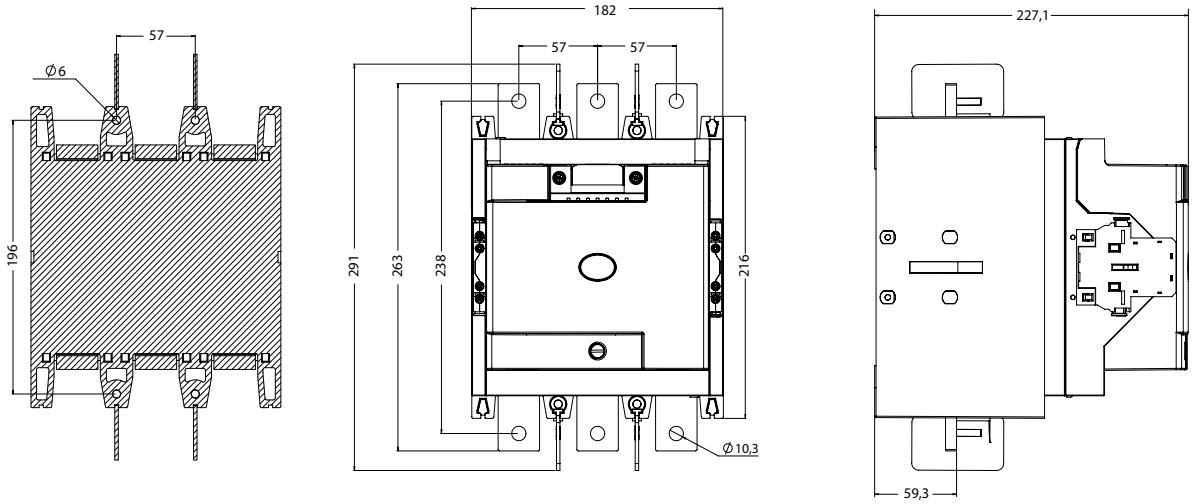
CEM180



CEM250, CEM300

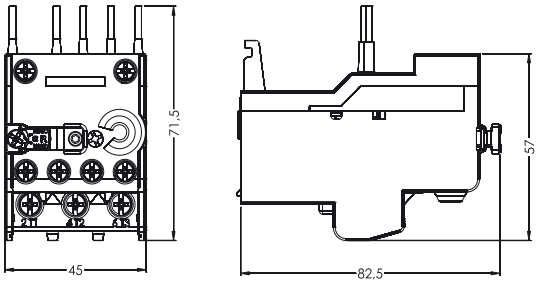


CEM450, CEM560

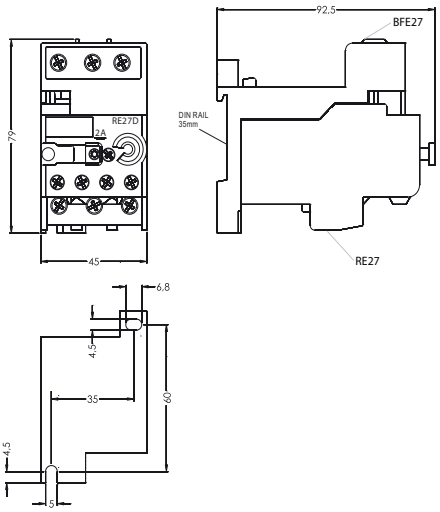


Габаритні розміри теплових реле RE

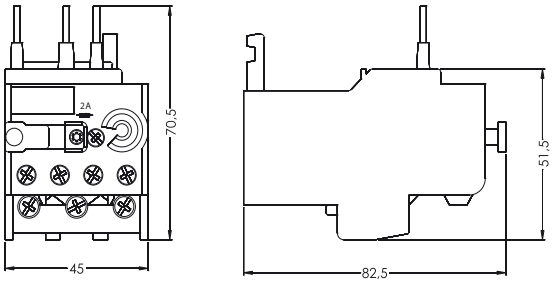
RE17-D



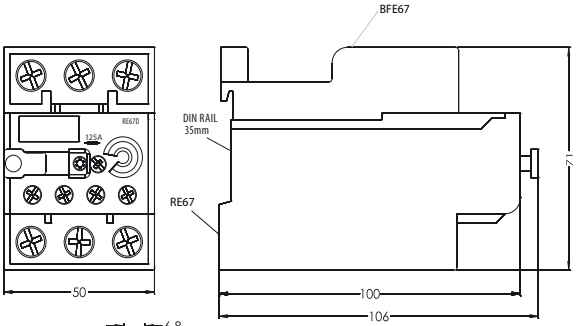
RE27 + BFE27



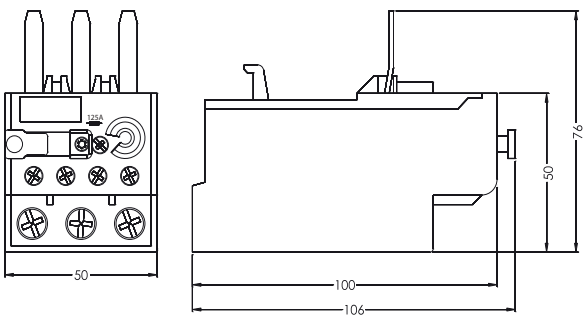
RE27



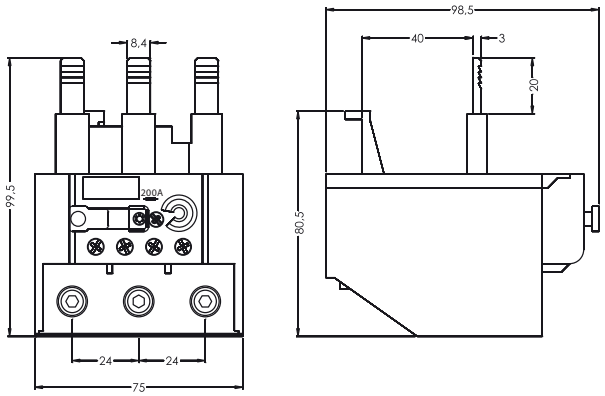
RE67 + BFE67



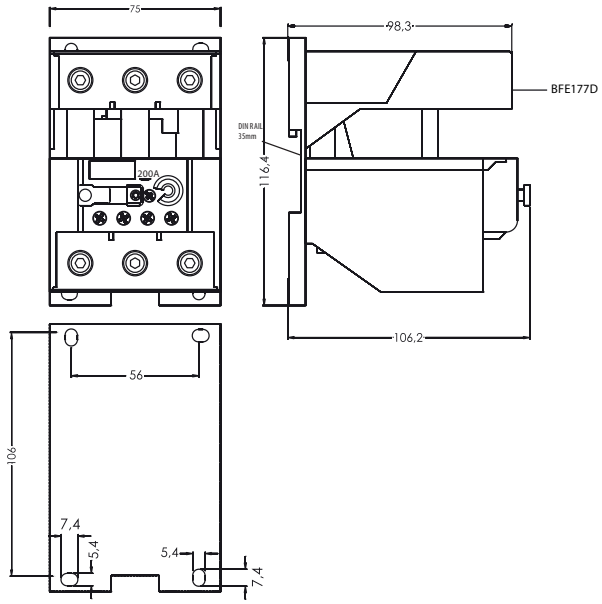
RE67



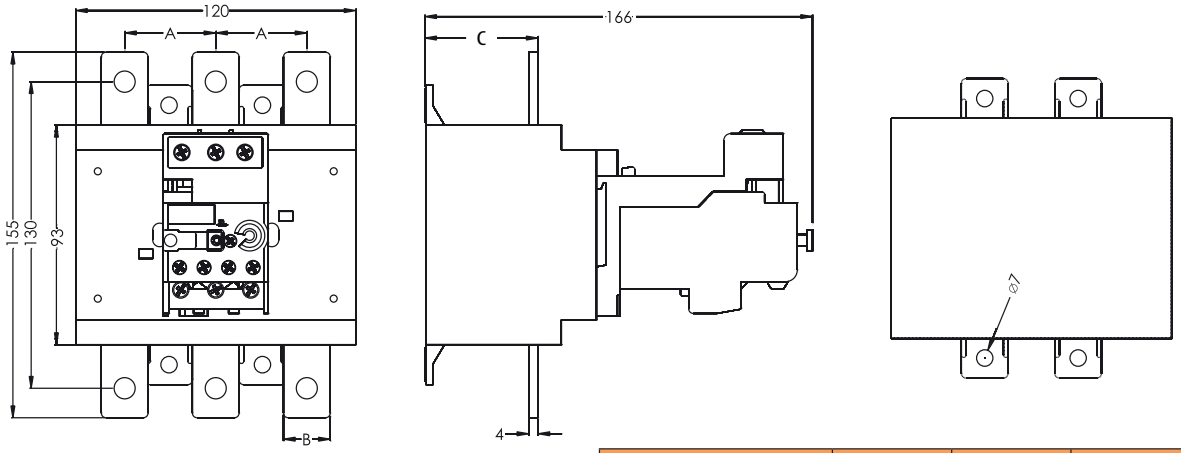
RE117-1D



RE117-2D

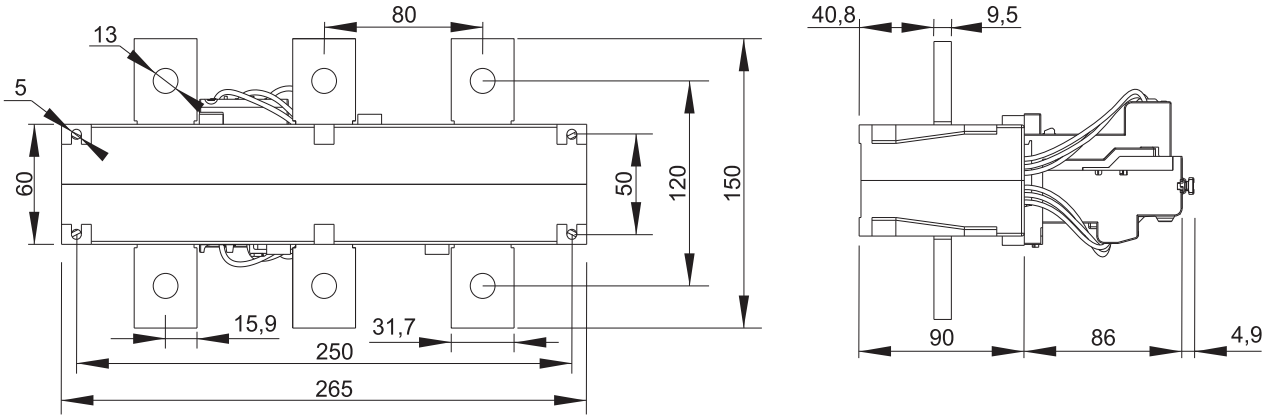


RE317



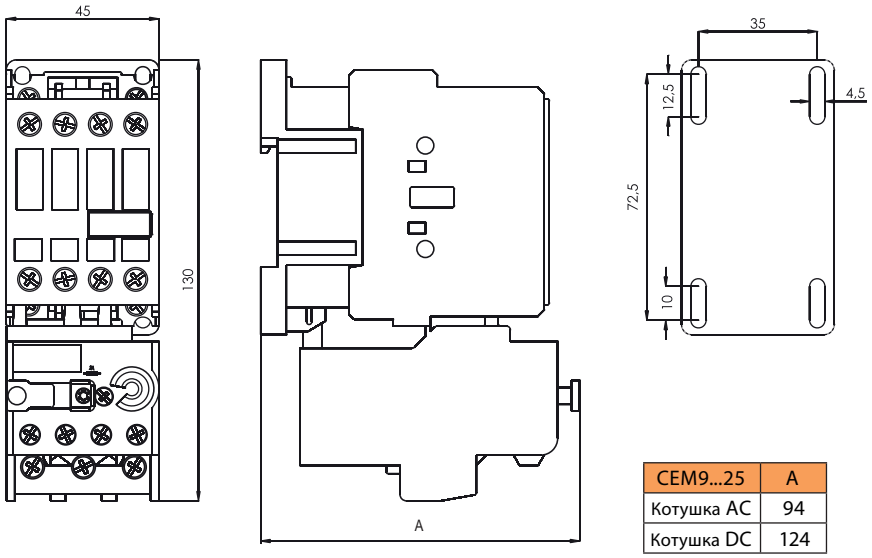
Діапазон струмів	A	B	C
100...150A	39	20	48,5
140...215A			
200...310A	45	25	49,5
275...420A			

RE407



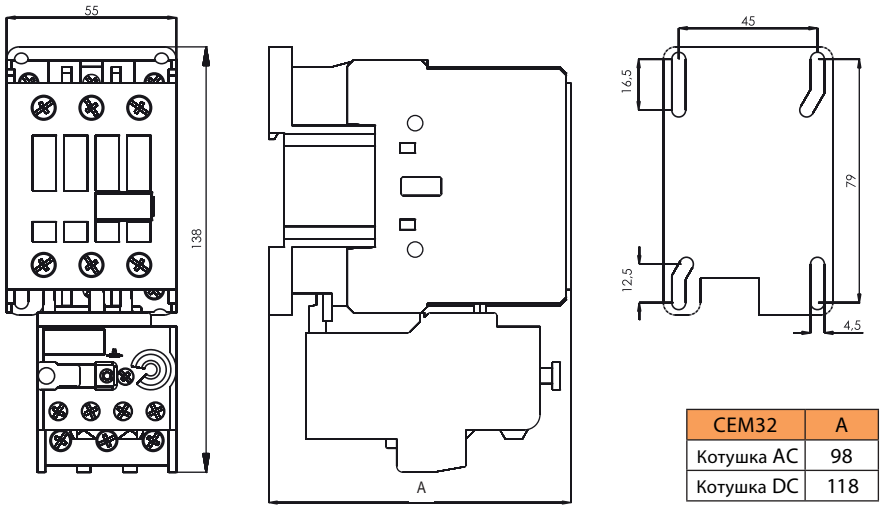
Габаритні розміри контакторів CEM в парі з тепловими реле RE

CEM9...25 + RE27



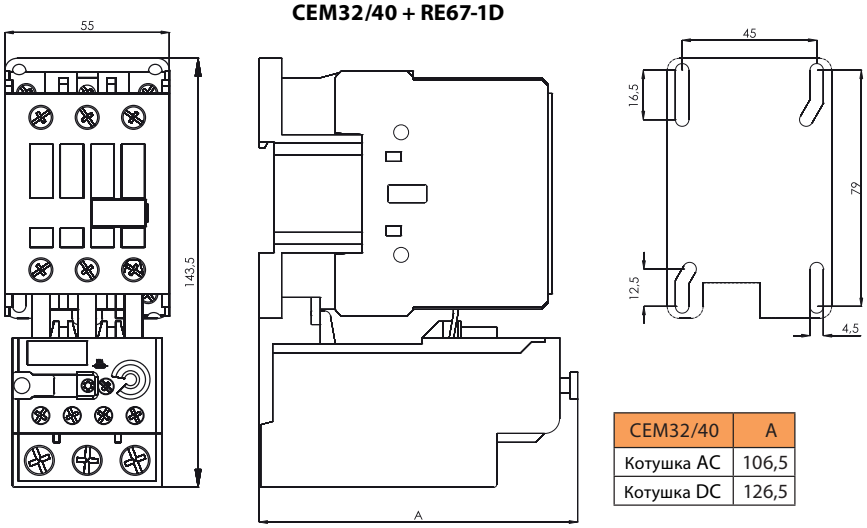
CEM9...25	A
Котушка AC	94
Котушка DC	124

CEM32 + RE27



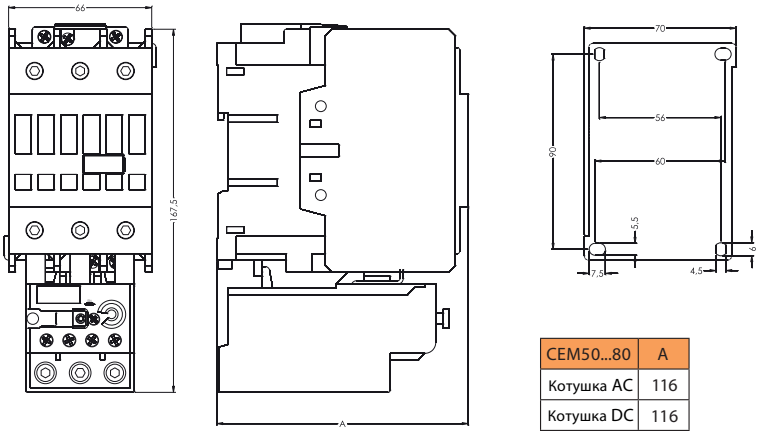
CEM32	A
Котушка AC	98
Котушка DC	118

CEM32/40 + RE67-1D



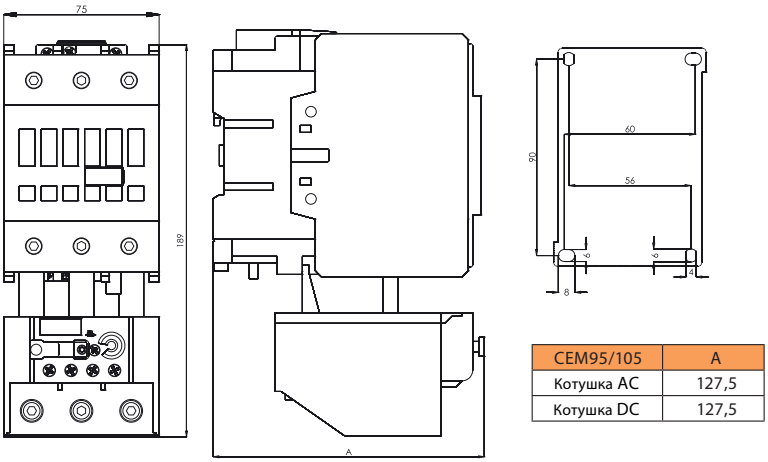
CEM32/40	A
Котушка AC	106,5
Котушка DC	126,5

CEM50...80 + RE67-2D



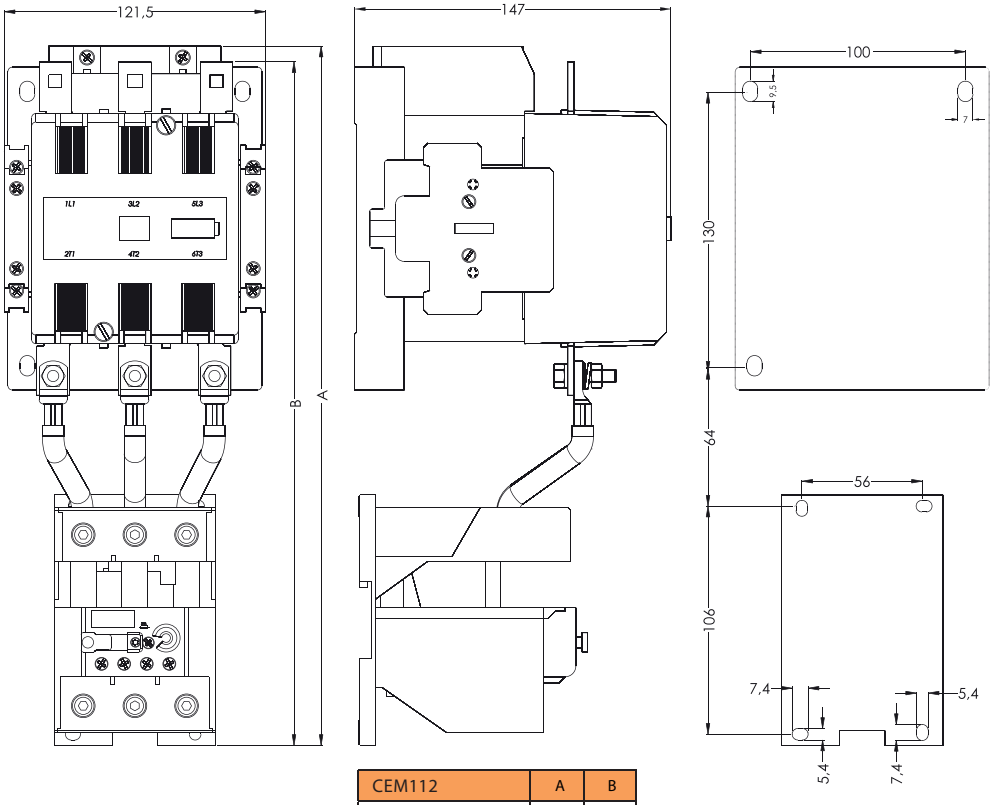
CEM50...80	A
Котушка AC	116
Котушка DC	116

CEM95/105 + RE117-1D



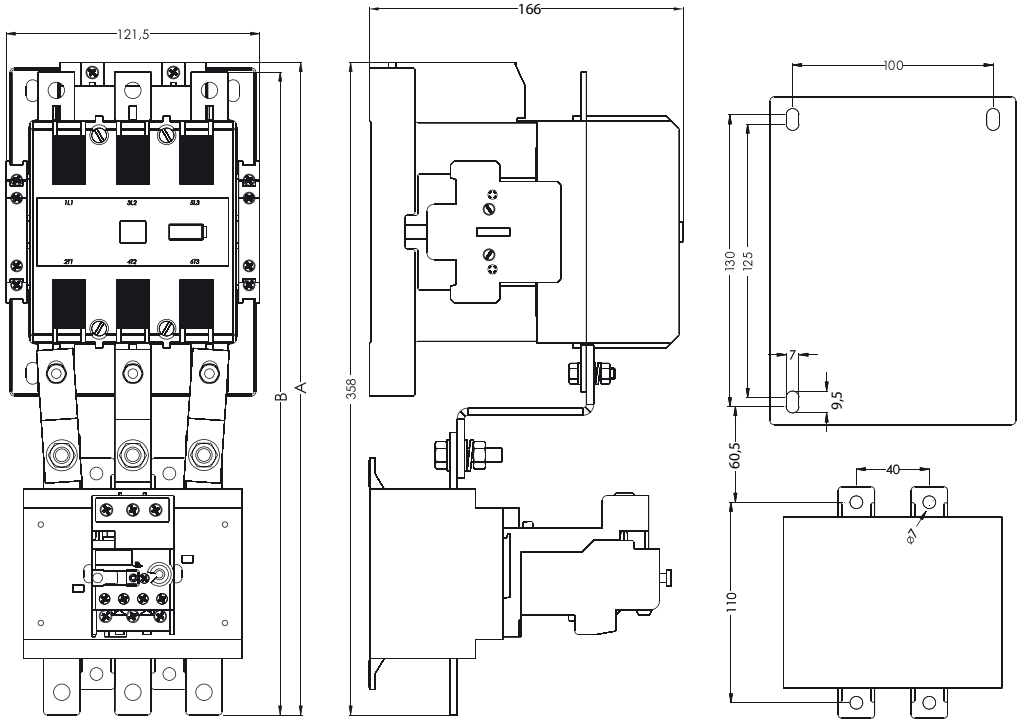
CEM95/105	A
Котушка AC	127,5
Котушка DC	127,5

CEM112 + RE117-2D



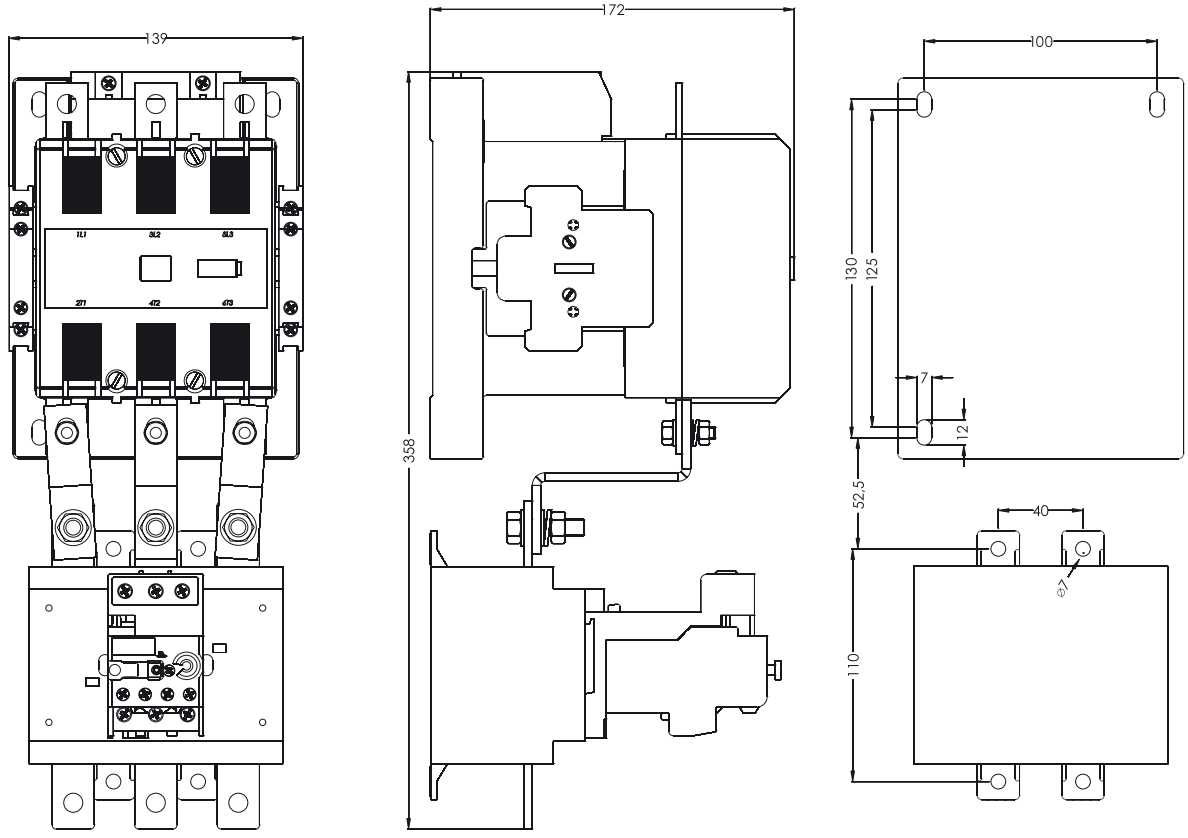
CEM112	A	B
Стандартна котушка	-	317,7
Електронний модуль	325	317,7

CEM112/150 + RE317D

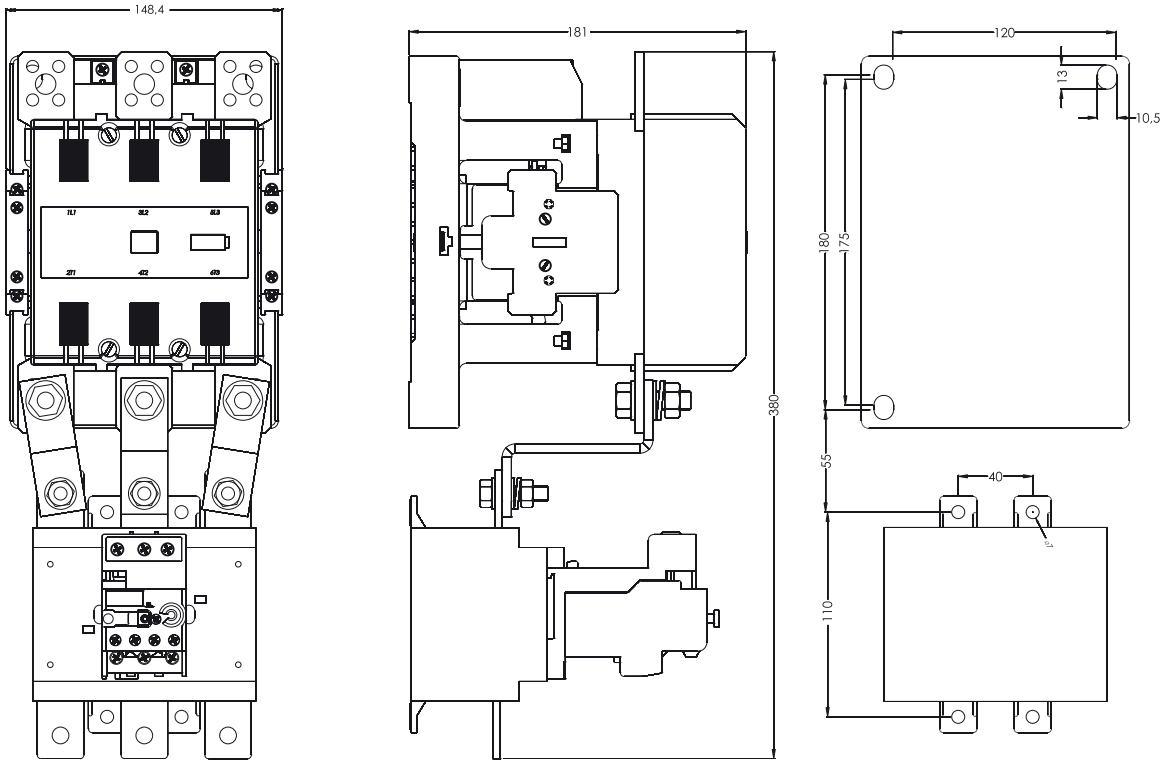


CEM150	A	B
Стандартна котушка	-	335,5
Електронний модуль	343	335,5

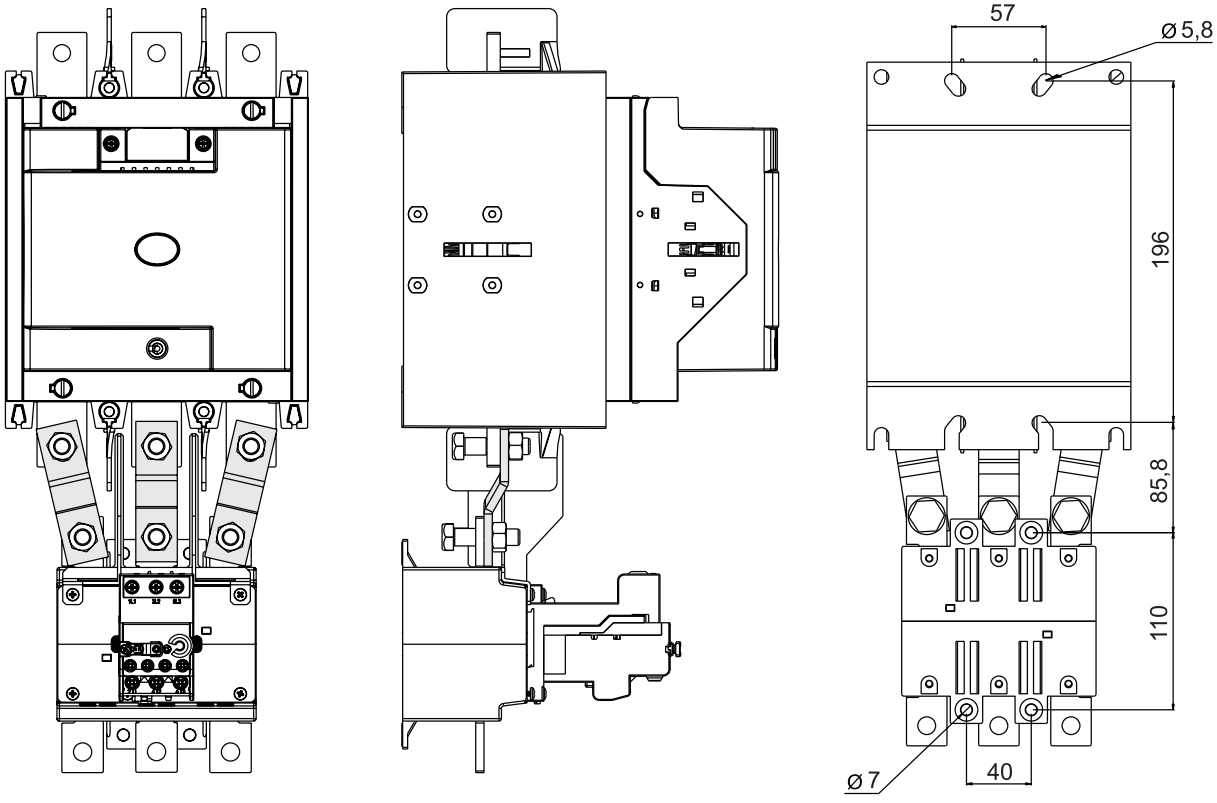
CEM180 + RE317D



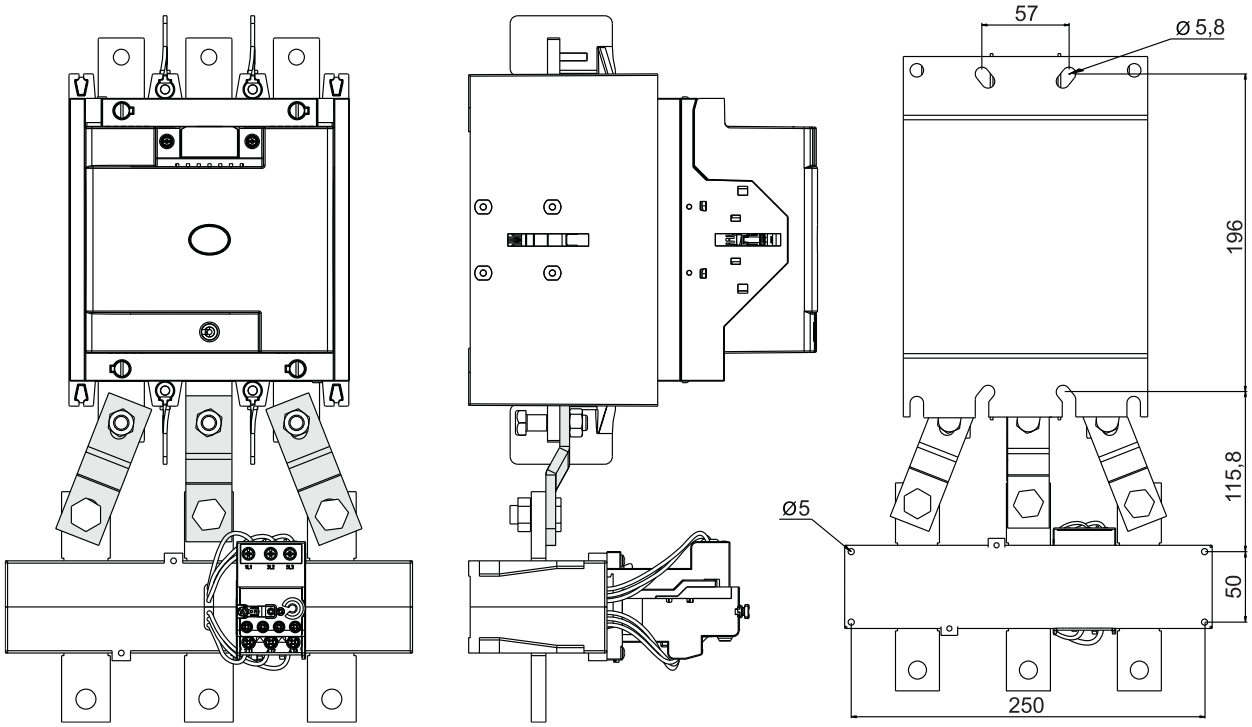
CEM250/300 + RE317D



CEM450E/560E + RE317D (200...420A)

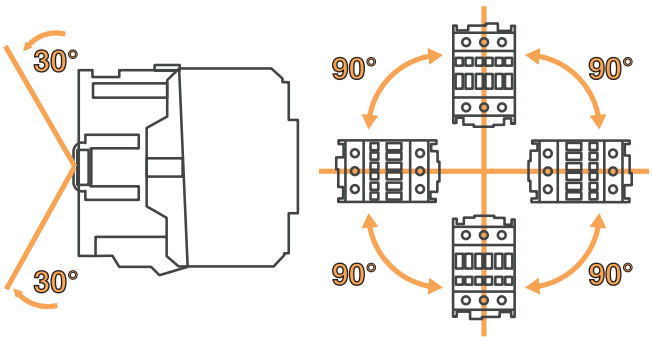


CEM450E/560E + RE407D (400...600A)

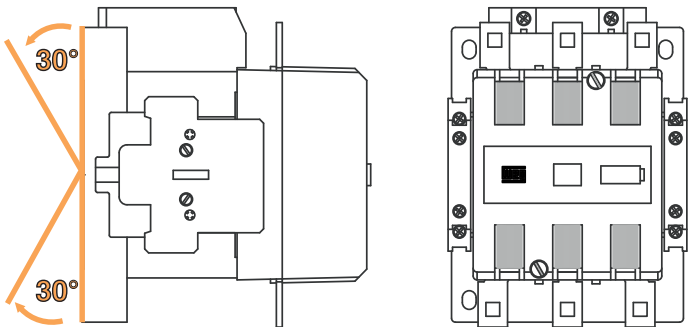


Установка контакторів CEM

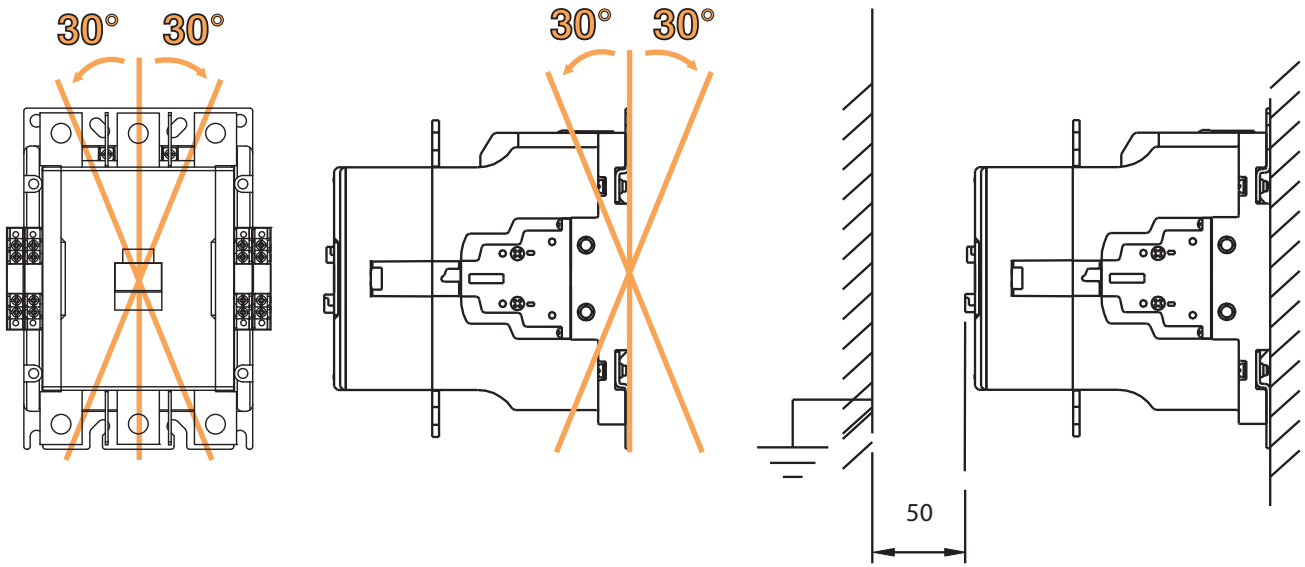
CEM9...105



CEM112...300

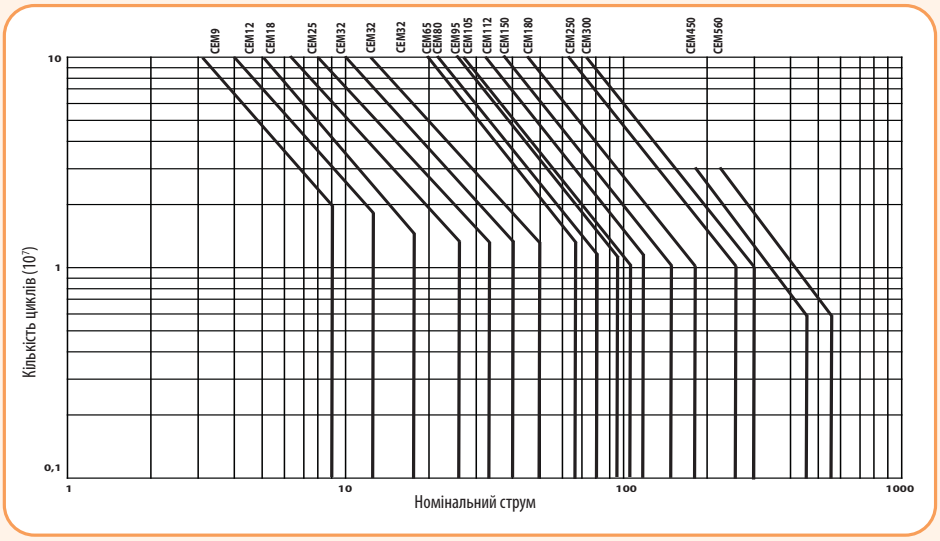


CEM450...560



Рекомендовані величини номінальних струмів запобіжників з характеристикою aM для захисту двигунів від струму короткого замикання. Максимальне значення струму запобіжника визначається вимогами комутаційних апаратів і теплових реле.

Номінальні параметри двигуна			230V			400V			500V			690V		
			Ном. струм двигуна	Запобіжник		Ном. струм двигуна	Запобіжник		Ном. струм двигуна	Запобіжник		Ном. струм двигуна	Запобіжник	
				Прямий старт	Y/Δ		Прямий старт	Y/Δ		Прямий старт	Y/Δ		Прямий старт	Y/Δ
kW	cosφ	η (%)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
0,6	0,7	58	0,37	2	-	0,21	2	-	0,17	2	-	0,12	2	-
0,9	0,7	60	0,54	2	-	0,31	2	-	0,25	2	-	0,18	2	-
0,12	0,7	60	0,72	4	2	0,41	2	-	0,33	2	-	0,24	2	-
0,18	0,7	62	1,04	4	2	0,6	2	-	0,48	2	-	0,35	2	-
0,25	0,7	62	1,4	4	2	0,8	4	2	0,7	2	-	0,5	2	-
0,37	0,72	66	2	6	4	1,1	4	2	0,9	2	2	0,7	2	-
0,55	0,75	69	2,7	10	4	1,5	4	4	1,2	4	2	0,9	4	2
0,75	0,79	74	3,2	10	4	1,9	6	4	1,5	4	2	1,1	4	2
1,1	0,81	74	4,6	10	6	2,6	6	4	2,1	6	4	1,5	4	2
1,5	0,81	74	6,3	16	10	3,6	6	4	2,9	6	4	2,1	6	4
2,2	0,81	78	8,7	20	10	5	10	6	4	10	4	2,9	10	4
3	0,82	80	11,5	25	16	6,6	16	10	5,3	16	6	3,8	10	4
4	0,82	83	14,8	32	16	8,5	20	10	6,8	16	10	4,9	16	6
5,5	0,82	86	19,6	32	25	11,3	25	16	9	20	16	6,5	16	10
7,5	0,82	87	26,4	50	32	15,2	32	16	12,1	25	16	8,8	20	10
11	0,84	87	38	80	40	21,7	40	25	17,4	32	20	12,6	25	16
15	0,84	88	51	100	63	29,3	63	32	23,4	50	25	17	32	20
18,5	0,84	88	63	125	80	36	63	40	28,9	50	32	20,9	32	25
22	0,84	92	71	125	80	41	80	50	33	63	32	23,8	50	25
30	0,85	92	96	200	100	55	100	63	44	80	50	32	63	32
37	0,86	92	117	200	125	68	125	80	54	100	63	39	80	50
45	0,86	93	141	250	160	81	160	100	65	125	80	47	80	63
55	0,86	93	173	250	200	99	200	125	79	160	80	58	100	63
75	0,86	94	223	315	250	134	200	160	107	200	125	78	160	100
90	0,86	94	279	400	315	161	250	200	129	200	160	93	160	100
110	0,86	94	342	500	400	196	315	200	157	250	160	114	200	125
132	0,87	95	401	630	500	231	400	250	184	250	200	134	250	160
160	0,87	95	486	630	630	279	400	315	224	315	250	162	250	200
200	0,87	95	607	800	630	349	500	400	279	400	315	202	315	250
250	0,87	95	-	-	-	437	630	500	349	500	400	253	400	315
315	0,87	96	-	-	-	544	800	630	436	630	500	316	500	400
400	0,88	96	-	-	-	683	1000	800	547	800	630	396	630	400
450	0,88	96	-	-	-	769	1000	800	615	800	630	446	630	630
500	0,88	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	491	630	630
560	0,88	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	550	800	630
630	0,88	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	618	800	630



Таблиця підбору навантаження для силових контакторів

Навантаження / Тип контактора		Потужність (W)	Максимальна кількість ламп на один полюс контактора при напрузі 230V								
			CE 07	CEM 9	CEM 12	CEM 18	CEM 25	CEM 32	CEM 40	CEM 50	CEM 65
Лампи розжарювання, (шт. / полюс) * Сумарна потужність джерел світла на трьох фазах (kW)		60		62 / (11,16kW)*	62 / (11,16kW)*	70 / (12,60kW)*	77 / (13,86kW)*	85 / (15,30kW)*	122 / (21,96kW)*	156 / (28,08kW)*	191 / (34,38kW)*
		100		40 / (12,00kW)*	40 / (12,00kW)*	50 / (15,00kW)*	60 / (18,00kW)*	66 / (19,80kW)*	73 / (21,90kW)*	95 / (28,50kW)*	116 / (34,80kW)*
		200		20 / (12,00kW)*	20 / (12,00kW)*	25 / (15,00kW)*	30 / (18,00kW)*	33 / (19,80kW)*	36 / (21,60kW)*	47 / (28,20kW)*	58 / (34,80kW)*
		300		13 / (11,70kW)*	13 / (11,70kW)*	17 / (15,30kW)*	20 / (18,00kW)*	22 / (19,80kW)*	24 / (21,60kW)*	31 / (27,90kW)*	38 / (34,20kW)*
		500		8 / (12,00kW)*	8 / (12,00kW)*	10 / (15,00kW)*	12 / (18,00kW)*	12 / (18,00kW)*	14 / (21,00kW)*	19 / (28,50kW)*	23 / (34,50kW)*
		1000		4 / (12,00kW)*	4 / (12,00kW)*	5 / (15,00kW)*	6 / (18,00kW)*	6 / (18,00kW)*	7 / (21,00kW)*	9 / (27,00kW)*	11 / (33,00kW)*
		2000		1 / (6,00kW)*	1 / (6,00kW)*	2 / (12,00kW)*	3 / (18,00kW)*	3 / (18,00kW)*	3 / (18,00kW)*	4 / (24,00kW)*	5 / (30,00kW)*
Лампи денного світла, (шт. / полюс) * Сумарна потужність джерел світла на трьох фазах (kW)	Без компенсації	15		88 / (3,96kW)*	98 / (4,41kW)*	126 / (5,67kW)*	155 / (6,98kW)*	224 / (10,08kW)*	237 / (10,67kW)*	355 / (15,98kW)*	390 / (17,55kW)*
		20	24 / (1,44kW)*	57 / (3,42kW)*	61 / (3,66kW)*	78 / (4,68kW)*	110 / (6,60kW)*	139 / (8,34kW)*	147 / (8,82kW)*	221 / (13,26kW)*	243 / (14,58kW)*
		40	20 / (2,40kW)*	48 / (5,76kW)*	51 / (6,12kW)*	66 / (7,92kW)*	93 / (11,16kW)*	118 / (14,16kW)*	124 / (14,88kW)*	186 / (22,32kW)*	204 / (24,48kW)*
		65	13 / (2,54kW)*	30 / (5,85kW)*	32 / (6,24kW)*	41 / (8,00kW)*	58 / (11,31kW)*	74 / (14,43kW)*	78 / (15,21kW)*	116 / (22,62kW)*	127 / (24,77kW)*
		100	9 / (2,70kW)*	14 / (4,20kW)*	16 / (4,80kW)*	19 / (5,70kW)*	27 / (8,1 0kW)*	34 / (10,20kW)*	36 / (10,80kW)*	54 / (16,20kW)*	59 / (17,70kW)*
	Із компенсацією	15		61 / (2,75kW)*	77 / (3,47kW)*	94 / (4,23kW)*	111 / (5,00kW)*	134 / (6,03kW)*	149 / (6,71kW)*	191 / (8,60kW)*	232 / (10,44kW)*
		20	10 / (0,60kW)*	48 / (2,88kW)*	61 / (3,66kW)*	74 / (4,44kW)*	87 / (5,22kW)*	103 / (6,18kW)*	115 / (6,90kW)*	148 / (8,88kW)*	180 / (10,80kW)*
		40	10 / (1,20kW)*	48 / (5,76kW)*	61 / (7,32kW)*	74 / (8,88kW)*	87 / (10,44kW)*	103 / (12,36kW)*	115 / (13,80kW)*	148 / (17,76kW)*	180 / (21,60kW)*
		65	6 / (1,17kW)*	31 / (6,05kW)*	39 / (7,61kW)*	47 / (9,17kW)*	56 / (10,92kW)*	66 / (12,87kW)*	74 / (14,43kW)*	95 / (18,53kW)*	115 / (22,43kW)*
		100	4 / (1,20kW)*	11 / (3,30kW)*	14 / (4,20kW)*	17 / (5,1 0kW)*	21 / (6,30kW)*	23 / (6,90kW)*	29 / (8,70kW)*	37 / (11,10kW)*	45 / (13,50kW)*
Металогалогенні лампи, (шт. / полюс) * Сумарна потужність джерел світла на трьох фазах (kW)	Без компенсації	250	2 / (1,50kW)*	4 / (3,00kW)*	5 / (3,75kW)*	7 / (5,25kW)*	9 / (6,75kW)*	12 / (9,00kW)*	12 / (9,00kW)*	19 / (14,25kW)*	21 / (15,75kW)*
		400	1 / (1,20kW)*	3 / (3,60kW)*	3 / (3,60kW)*	4 / (4,80kW)*	6 / (7,20kW)*	8 / (9,60kW)*	8 / (9,60kW)*	12 / (14,40kW)*	13 / (15,60kW)*
		700		1 / (2,10kW)*	2 / (4,20kW)*	2 / (4,20kW)*	3 / (6,30kW)*	4 / (8,40kW)*	4 / (8,40kW)*	7 / (14,70kW)*	7 / (14,70kW)*
		1000		1 / (3,00kW)*	1 / (3,00kW)*	2 / (6,00kW)*	2 / (6,00kW)*	3 / (9,00kW)*	3 / (9,00kW)*	5 / (15,00kW)*	5 / (15,00kW)*
		2000		1 / (6,00kW)*	1 / (6,00kW)*	1 / (6,00kW)*	1 / (6,00kW)*	2 / (12,00kW)*	2 / (12,00kW)*	2 / (12,00kW)*	3 / (18,00kW)*
	Із компенсацією	250	1 / (0,75kW)*	7 / (5,25kW)*	9 / (6,75kW)*	11 / (8,25kW)*	16 / (12,00kW)*	21 / (15,75kW)*	21 / (15,75kW)*	32 / (24,00kW)*	36 / (27,00kW)*
		400	1 / (1.20kW)*	5 / (6,00kW)*	6 / (7,20kW)*	8 / (9,60kW)*	11 / (13,20kW)*	15 / (18,00kW)*	15 / (18,00kW)*	23 / (27,60kW)*	25 / (30,00kW)*
		700		3 / (6,30kW)*	3 / (6,30kW)*	4 / (8,40kW)*	6 / (12,60kW)*	8 / (16,80kW)*	8 / (16,80kW)*	13 / (27,30kW)*	14 / (29,40kW)*
		1000		2 / (6,00kW)*	2 / (6,00kW)*	3 / (9,00kW)*	4 / (12,00kW)*	6 / (18,00kW)*	6 / (18,00kW)*	8 / (24,00kW)*	9 / (27,00kW)*
		2000		1 / (6,00kW)*	1 / (6,00kW)*	2 / (12,00kW)*	2 / (12,00kW)*	3 / (18,00kW)*	3 / (18,00kW)*	4 / (24,00kW)*	5 / (30,00kW)*
Ртутні лампи, (шт. / полюс) * Сумарна потужність джерел світла на трьох фазах (kW)	Без компенсації	250	2 / (1,50kW)*	6 / (4,50kW)*	8 / (6,00kW)*	10 / (7,50kW)*	12 / (9,00kW)*	15 / (11,25kW)*	18 / (13,50kW)*	27 / (20,25kW)*	30 / (22,50kW)*
		400	1 / (1,20kW)*	4 / (4,80kW)*	5 / (6,00kW)*	6 / (7,20kW)*	8 / (9,60kW)*	10 / (12,00kW)*	12 / (14,40kW)*	18 / (21,60kW)*	20 / (24,00kW)*
		700	1 / (2,10kW)*	2 / (4,20kW)*	3 / (6,30kW)*	4 / (8,40kW)*	5 / (10,50kW)*	6 / (12,60kW)*	7 / (14,70kW)*	11 / (23,1 0kW)*	12 / (25,20kW)*
		1000		2 / (6,00kW)*	2 / (6,00kW)*	3 / (9,00kW)*	3 / (9,00kW)*	4 / (12,00kW)*	5 / (15,00kW)*	8 / (24,00kW)*	9 / (27,00kW)*
	Із компенсацією	250	2 / (1,50kW)*	11 / (8,25kW)*	14 / (10,50kW)*	18 / (13,50kW)*	22 / (16,50kW)*	27 / (20,25kW)*	33 / (24,75kW)*	49 / (36,75kW)*	55 / (41,25kW)*
		400	1 / (1,20kW)*	7 / (8,40kW)*	9 / (10,80kW)*	11 / (13,20kW)*	14 / (16,80kW)*	17 / (20,40kW)*	20 / (24,00kW)*	31 / (37,20kW)*	34 / (40,80kW)*
		700	1 / (2,1 0kW)*	4 / (8,40kW)*	5 / (10,50kW)*	6 / (12,60kW)*	8 / (16,80kW)*	10 / (21,00kW)*	12 / (25,20kW)*	18 / (37,80kW)*	20 / (42,00kW)*
		1000		3 / (9,00kW)*	3 / (9,00kW)*	4 / (12,00kW)*	5 / (15,00kW)*	7 / (21,00kW)*	8 / (24,00kW)*	12 / (36,00kW)*	13 / (39,00kW)*
Натрієві лампи, (шт. / полюс) * Сумарна потужність джерел світла на трьох фазах (kW)	Без компенсації	250	2 / (1,50kW)*	4 / (3,00kW)*	5 / (3,75kW)*	7 / (5,25kW)*	9 / (6,75kW)*	11 / (8,25kW)*	13 / (9,75kW)*	19 / (14,25kW)*	21 / (15,75kW)*
		400	1 / (1,20kW)*	3 / (3,60kW)*	4 / (4,80kW)*	5 / (6,00kW)*	6 / (7,20kW)*	7 / (8,40kW)*	9 / (10,80kW)*	13 / (15,60kW)*	15 / (18,00kW)*
		1000		1 / (3,00kW)*	2 / (6,00kW)*	2 / (6,00kW)*	2 / (6,00kW)*	3 / (9,00kW)*	4 / (12,00kW)*	6 / (18,00kW)*	6 / (18,00kW)*
	Із компенсацією	250	1 / (0,75kW)*	10 / (7,50kW)*	12 / (9,00kW)*	16 / (12,00kW)*	20 / (15,00kW)*	25 / (18,75kW)*	30 / (22,50kW)*	44 / (33,00kW)*	49 / (36,75kW)*
		400	1 / (1,20kW)*	6 / (7,20kW)*	7 / (8,40kW)*	9 / (10,80kW)*	11 / (13,20kW)*	14 / (16,80kW)*	17 / (20,40kW)*	26 / (31,20kW)*	29 / (34,80kW)*
		1000		3 / (9,00kW)*	3 / (9,00kW)*	4 / (12,00kW)*	5 / (15,00kW)*	6 / (18,00kW)*	8 / (24,00kW)*	12 / (36,00kW)*	13 / (39,00kW)*

Навантаження / Тип контактора	Потужність (W)	Струм (A)	µF	Максимальна кількість ламп на одну фазу при напрузі 230V							
				CEM 9	CEM 12	CEM 18	CEM 25	CEM 32	CEM 40	CEM 50	CEM 65
LED лампи, (шт. / полюс) * Потужність джерела світла на одну фазу (kW)	10	0,043	-	27	27	27	41	50	50	92	92
	30	0,13	-	9	9	9	13	16	16	30	30
	50	0,22	-	5	5	5	8	10	10	18	18
	75	0,33	-	3	3	3	5	6	6	12	12
	100	0,43	-	2	2	2	4	5	5	9	9
	150	0,65	-	1	1	1	2	3	3	6	6
	200	0,87	-	1	1	1	2	2	2	4	4
	240	1,04	-	1	1	1	1	2	2	3	3

Таблиця підбору навантаження для силових контакторів

Навантаження / Тип контактора		Потужність (W)	Максимальна кількість ламп на один полюс контактора при напрузі 230V									
			CEM 80	CEM 95	CEM 105	CEM 112	CEM 150E	CEM 180	CEM 250	CEM 300	CEM 450	CEM 560
Лампи розжарювання, (шт. / полюс) * Сумарна потужність джерел світла на трьох фазах (kW)		60	222 / (39,96kW)*	264 / (47,52kW)*	284 / (51,12kW)*	318 / (57,24kW)*	404 / (72,72kW)*	467 / (84,06kW)*	578 / (104,04kW)*	667 / (120,06kW)*	1000 / (180,00kW)*	1244 / (223,92kW)*
		100	133 / (39,90kW)*	160 / (48,00kW)*	170 / (51,00kW)*	193 / (57,90kW)*	245 / (73,50kW)*	283 / (84,90kW)*	350 / (105,00kW)*	404 / (121,20kW)*	600 / (180,00kW)*	747 / (224,10kW)*
		200	66 / (39,60kW)*	79 / (47,40kW)*	84 / (50,40kW)*	95 / (57,00kW)*	121 / (72,60kW)*	140 / (84,00kW)*	173 / (103,80kW)*	200 / (120,00kW)*	297 / (178,20kW)*	369 / (221,40kW)*
		300	44 / (39,60kW)*	53 / (47,70kW)*	56 / (50,40kW)*	64 / (57,60kW)*	81 / (72,90kW)*	93 / (83,70kW)*	116 / (104,40kW)*	133 / (119,70kW)*	199 / (179,10kW)*	247 / (222,30kW)*
		500	26 / (39,00kW)*	31 / (46,50kW)*	33 / (49,50kW)*	38 / (57,00kW)*	49 / (73,50kW)*	56 / (84,00kW)*	69 / (103,50kW)*	80 / (120,00kW)*	119 / (178,50kW)*	148 / (222,00kW)*
		1000	13 / (39,00kW)*	16 / (48,00kW)*	16 / (48,00kW)*	19 / (57,00kW)*	24 / (72,00kW)*	28 / (84,00kW)*	35 / (105,00kW)*	40 / (120,00kW)*	60 / (180,00kW)*	75 / (225,00kW)*
		2000	6 / (36,00kW)*	8 / (48,00kW)*	8 / (48,00kW)*	10 / 60,00kW)*	12 / (72,00kW)*	14 / (84,00kW)*	17 / (102,00kW)*	20 / (120,00kW)*	30 / (180,00kW)*	37 / (222,00kW)*
Лампи денного світла, (шт. / полюс) * Сумарна потужність джерел світла на трьох фазах (kW)	Без компенсації	15	434 / (19,53kW)*	496 / (22,32kW)*	553 / (24,89kW)*	652 / (29,34kW)*	815 / (36,68kW)*	978 / (44,01 kW)*	1522 / (68,49kW)*	1783 / (80,24kW)*	2609 / (117,41kW)*	3043 / (136,94kW)*
		20	270 / (16,20kW)*	309 / (18,54kW)*	344 / (20,64kW)*	405 / (24,30kW)*	507 / (30,42kW)*	608 / (36,48kW)*	946 / (56,76kW)*	1108 / (66,48kW)*	1622 / (97,32kW)*	1892 / (113,52kW)*
		40	227 / (27,24kW)*	260 / (31,20kW)*	289 / (34,68kW)*	341 / (40,92kW)*	426 / (51,12kW)*	511 / (61,32kW)*	795 / (95,40kW)*	932 / (111,84kW)*	1364 / (163,68kW)*	1591 / (190,92kW)*
		65	142 / (27,69kW)*	163 / (31,79kW)*	181 / (35,30kW)*	214 / (41,73kW)*	268 / (52,26kW)*	321 / (62,60kW)*	500 / (97,50kW)*	586 / (114,27kW)*	857 / (167,12kW)*	1000 / (195,00kW)*
		100	66 / (19,80kW)*	76 / (22,80kW)*	85 / (25,50kW)*	100 / (30,00kW)*	125 / (37,50kW)*	150 / (45,00kW)*	233 / (69,90kW)*	273 / (81,90kW)*	400 / (120,00kW)*	467 / (140,10kW)*
	Із компенсацією	15	273 / (12,29kW)*	312 / (14,04kW)*	347 / (15,62kW)*	409 / (18,41kW)*	520 / (23,40kW)*	600 / (27,00kW)*	743 / (33,44kW)*	857 / (38,57kW)*	1600 / (72,00kW)*	1800 / (81,00kW)*
		20	212 / (12,72kW)*	243 / (14,58kW)*	270 / (16,20kW)*	318 / (19,08kW)*	404 / (24,24kW)*	467 / (28,02kW)*	578 / (34,68kW)*	667 / (40,02kW)*	1244 / (74,64kW)*	1400 / (84,00kW)*
		40	212 / (25,44kW)*	243 / (29,16kW)*	270 / (32,40kW)*	318 / (38,16kW)*	404 / (48,48kW)*	467 / (56,04kW)*	578 / (69,36kW)*	667 / (80,04kW)*	1244 / (149,28kW)*	1400 / (168,00kW)*
		65	136 / (26,52kW)*	155 / (30,23kW)*	173 / (33,74kW)*	204 / (39,78kW)*	260 / (50,70kW)*	300 / (58,50kW)*	371 / (72,35kW)*	429 / (83,66kW)*	800 / (156,00kW)*	900 / (175,50kW)*
		100	53 / (15,90kW)*	60 / (18,00kW)*	67 / (20,1 0kW)*	79 / (23,70kW)*	101 / (30,30kW)*	117 / (35,1 0kW)*	144 / (43,20kW)*	167 / (50,10kW)*	311 / (93,30kW)*	350 / (105,00kW)*
Металогалогенні лампи, (шт. / полюс) * Сумарна потужність джерел світла на трьох фазах (kW)	Без компенсації	250	23 / (17,25kW)*	25 / (18,75kW)*	29 / (21,75kW)*	37 / (27,75kW)*	42 / (31,50kW)*	47 / (35,25kW)*	73 / (54,75kW)*	85 / (63,75kW)*	124 / (93,00kW)*	155 / (116,25kW)*
		400	14 / (16,80kW)*	16 / (19,20kW)*	18 / (21,60kW)*	23 / (27,60kW)*	26 / (31,20kW)*	29 / (34,80kW)*	45 / (54,00kW)*	53 / (63,60kW)*	78 / (93,60kW)*	97 / (116,40kW)*
		700	8 / (16,80kW)*	9 / (18,90kW)*	10 / (21,00kW)*	13 / (27,30kW)*	15 / (31,50kW)*	17 / (35,70kW)*	26 / (54,60kW)*	30 / (63,00kW)*	44 / (92,40kW)*	55 / (115,50kW)*
		1000	6 / (18,00kW)*	6 / (18,00kW)*	7 / (21,00kW)*	9 / (27,00kW)*	11 / (33,00kW)*	12 / (36,00kW)*	18 / (54,00kW)*	21 / (63,00kW)*	31 / (93,00kW)*	39 / (117,00kW)*
		2000	3 / (18,00kW)*	3 / (18,00kW)*	4 / (24,00kW)*	5 / (30,00kW)*	5 / (30,00kW)*	6 / (36,00kW)*	9 / (54,00kW)*	11 / (66,00kW)*	16 / (96,00kW)*	19 / (114,00kW)*
	Із компенсацією	250	39 / (29,25kW)*	43 / (32,25kW)*	50 / (37,50kW)*	56 / (42,00kW)*	71 / (53,25kW)*	82 / (61,50kW)*	102 / (76,50kW)*	117 / (87,75kW)*	193 / (144,75kW)*	240 / (180,00kW)*
		400	28 / (33,60kW)*	30 / (36,00kW)*	35 / (42,00kW)*	40 / (48,00kW)*	51 / (61,20kW)*	58 / (69,60kW)*	72 / (86,40kW)*	83 / (99,60kW)*	135 / (162,00kW)*	168 / (201,60kW)*
		700	15 / (31,50kW)*	17 / (35,70kW)*	19 / (39,90kW)*	28 / (58,80kW)*	35 / (73,50kW)*	40 / (84,00kW)*	50 / (105,00kW)*	58 / (121,80kW)*	75 / (157,50kW)*	93 / (195,30kW)*
		1000	10 / (30,00kW)*	11 / (33,00kW)*	13 / (39,00kW)*	21 / (63,00kW)*	27 / (81,00kW)*	31 / (93,00kW)*	38 / (114,00kW)*	44 / (132,00kW)*	51 / (153,00kW)*	63 / (189,00kW)*
		2000	5 / (30,00kW)*	6 / (36,00kW)*	7 / (42,00kW)*	18 / (108,00kW)*	23 / (138,00kW)*	26 / (156,00kW)*	33 / (198,00kW)*	38 / (228,00kW)*	25 / (150,00kW)*	32 / (192,00kW)*
Ртутні лампи, (шт. / полюс) * Сумарна потужність джерел світла на трьох фазах (kW)	Без компенсації	250	33 / (24,75kW)*	36 / (27,00kW)*	42 / (31,50kW)*	54 / (40,50kW)*	62 / (46,50kW)*	68 / (51,00kW)*	106 / (79,50kW)*	124 / (93,00kW)*	192 / (144,00kW)*	239 / (179,25kW)*
		400	22 / (26,40kW)*	24 / (28,80kW)*	28 / (33,60kW)*	36 / (43,20kW)*	40 / (48,00kW)*	45 / (54,00kW)*	69 / (82,80kW)*	81 / (97,20kW)*	126 / (151,20kW)*	157 / (188,40kW)*
		700	13 / (27,30kW)*	14 / (29,40kW)*	17 / (35,70kW)*	21 / (44,1 0kW)*	24 / (50,40kW)*	27 / (56,70kW)*	42 / (88,20kW)*	49 / (102,90kW)*	76 / (159,60kW)*	94 / (197,40kW)*
		300	9 / (27,00kW)*	10 / (30,00kW)*	12 / (36,00kW)*	15 / (45,00kW)*	18 / (54,00kW)*	19 / (57,00kW)*	30 / (90,00kW)*	35 / (105,00kW)*	55 / (165,00kW)*	68 / (204,00kW)*
	Із компенсацією	250	60 / (45,00kW)*	66 / (49,50kW)*	77 / (57,75kW)*	79 / (59,25kW)*	100 / (75,00kW)*	116 / (87,00kW)*	143 / (107,25kW)*	165 / (123,75kW)*	287 / (215,25kW)*	323 / (242,25kW)*
		400	37 / (44,40kW)*	41 / (49,20kW)*	48 / (57,60kW)*	63 / (75,60kW)*	80 / (96,00kW)*	92 / (110,40kW)*	114 / (136,80kW)*	132 / (158,40kW)*	178 / (213,60kW)*	200 / (240,00kW)*
		700	22 / (46,20kW)*	24 / (50,40kW)*	28 / (58,80kW)*	39 / (81,90kW)*	50 / (105,00kW)*	58 / (121,80kW)*	72 / (151,20kW)*	83 / (174,30kW)*	104 / (218,40kW)*	117 / (245,70kW)*
		1000	15 / (45,00kW)*	16 / (48,00kW)*	19 / (57,00kW)*	26 / 78,00kW)*	33 / (99,00kW)*	39 / (117,00kW)*	48 / (144,00kW)*	55 / (165,00kW)*	70 / (210,00kW)*	79 / (237,00kW)*
Натрієві лампи, (шт. / полюс) * Сумарна потужність джерел світла на трьох фазах (kW)	Без компенсації	250	24 / (18,00kW)*	26 / (19,50kW)*	30 / (22,50kW)*	39 / (29,25kW)*	44 / (33,00kW)*	48 / (36,00kW)*	75 / (56,25kW)*	88 / (66,00kW)*	136 / (102,00kW)*	170 / (127,50kW)*
		400	16 / (19,20kW)*	18 / (21,60kW)*	20 / (24,00kW)*	26 / (31,20kW)*	30 / (36,00kW)*	33 / (39,60kW)*	51 / (61,20kW)*	60 / (72,00kW)*	93 / (111,60kW)*	116 / (139,20kW)*
		1000	7 / (21,00kW)*	7 / (21,00kW)*	9 / (27,00kW)*	11 / (33,00kW)*	13 / (39,00kW)*	14 / (42,00kW)*	22 / (66,00kW)*	26 / (78,00kW)*	40 / (120,00kW)*	49 / (147,00kW)*
	Із компенсацією	250	54 / (40,50kW)*	59 / (44,25kW)*	69 / (51,75kW)*	45 / (33,75kW)*	57 / (42,75kW)*	66 / (49,50kW)*	81 / (60,75kW)*	94 / (70,50kW)*	193 / (144,75kW)*	217 / (162,75kW)*
		400	31 / (37,20kW)*	34 / (40,80kW)*	40 / (48,00kW)*	40 / 48,00kW)*	51 / (61,20kW)*	58 / (69,60kW)*	72 / (86,40kW)*	83 / (99,60kW)*	112 / (134,40kW)*	126 / (151,20kW)*
		1000	14 / (42,00kW)*	16 / (48,00kW)*	18 / (54,00kW)*	18 / (54,00kW)*	23 / (69,00kW)*	26 / (78,00kW)*	33 / (99,00kW)*	38 / (114,00kW)*	51 / (153,00kW)*	57 / (171,00kW)*

Навантаження / Тип контактора	Потужність (W)	Струм (A)	µF	Максимальна кількість ламп на одну фазу при напрузі 230V									
				CEM 80	CEM 95	CEM 105	CEM 112	CEM 150E	CEM 180	CEM 250	CEM 300	CEM 450	CEM 560
LED лампи, (шт. / полюс) * Потужність джерела світла на одну фазу (kW)	10	0,043	-	92	117	117	131	167	193	239	276	515	579
	30	0,13	-	30	39	39	43	55	64	79	92	171	193
	50	0,22	-	18	23	23	26	33	38	47	55	103	115
	75	0,33	-	12	15	15	17	22	25	31	36	68	77
	100	0,43	-	9	11	11	13	16	19	23	27	51	57
	150	0,65	-	6	7	7	8	11	12	15	18	34	38
	200	0,87	-	4	5	5	6	8	9	11	13	25	28
	240	1,04	-	3	4	4	5	6	8	9	11	21	24

Підбір контакторів при послідовному з'єднанні полюсів (DC)

	Ue	Кількість з'єднаних полюсів	CEM9	CEM12	CEM18	CEM25	CEM32	CEM40	CEM50	CEM65	CEM80	CEM95	CEM105
Категорія DC1 L/R ≤ 1 ms	≤ 24V	1	18	18	18	25	32	40	50	65	65	80	80
		2	25	25	32	45	60	60	90	110	110	140	140
		3	25	25	32	45	60	60	90	110	110	140	140
		4	25	25	32	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 220V	1	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1	2	2	2	2	2
		2	7,5	7,5	7,5	8	8	8	20	20	20	20	20
		3	25	25	25	32	50	50	90	110	110	140	140
		4	25	25	32	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 440V	1	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
		2	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1	2	2	2	2	2
		3	8	8	8	10	10	10	15	15	15	15	15
		4	15	15	15	-	-	-	-	-	-	-	-

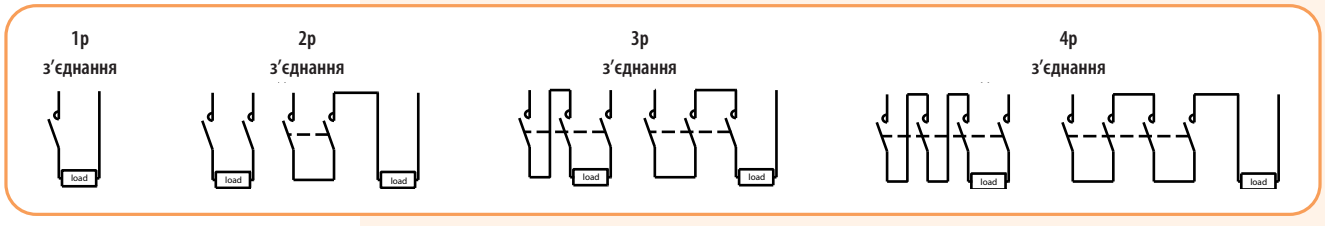
	Ue	Кількість з'єднаних полюсів	CEM9	CEM12	CEM18	CEM25	CEM32	CEM40	CEM50	CEM65	CEM80	CEM95	CEM105
Категорія DC3 L/R ≤ 2,5 ms	≤ 24V	1	12	12	12	18	25	32	40	50	50	65	65
		2	18	18	18	25	40	40	65	80	80	105	105
		3	18	18	18	25	40	40	65	80	80	105	105
		4	-	18	18	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 220V	1	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
		2	2	2	2	2	2	2	7	7	7	7	7
		3	12	12	12	18	25	32	50	65	65	95	95
		4	-	15	18	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 440V	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	1	1	1	1	1
		3	0,5	0,5	0,5	0,5	3	3	3	3	3	3	3
		4	-	6	6	-	-	-	-	-	-	-	-

	Ue	Кількість з'єднаних полюсів	CEM9	CEM12	CEM18	CEM25	CEM32	CEM40	CEM50	CEM65	CEM80	CEM95	CEM105
Категорія DC5 L/R ≤ 15 ms	≤ 24V	1	12	12	12	18	25	32	40	50	50	65	65
		2	18	18	18	25	40	40	65	80	80	105	105
		3	18	18	18	25	40	40	65	80	80	105	105
		4	-	18	18	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 220V	1	-	-	-	-	-	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		2	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	3	3	3	4	4
		3	3	3	3	3	3	3	7	7	7	7	7
		4	-	-	10	10	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 440V	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	1	1	1	1	1
		4	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-

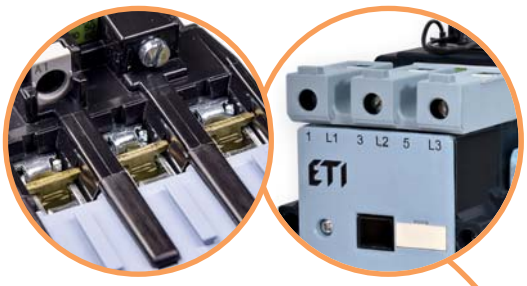
	Ue	Кількість з'єднаних полюсів	CEM112	CEM150	CEM180	CEM250	CEM300	CEM450	CEM560
Категорія DC1 L/R ≤ 1 ms	≤ 24V	1	160	160	200	300	300	450	560
		2	180	225	225	350	410	600	700
		3	180	225	225	350	410	600	700
	≤ 220V	1	-	-	-	-	-	225	280
		2	90	120	140	200	220	450	560
		3	180	225	225	350	410	600	700
	≤ 440V	1	-	-	-	-	-	45	56
		2	-	-	-	-	-	300	350
		3	85	105	105	165	195	600	700

	Ue	Кількість з'єднаних полюсів	CEM112	CEM150	CEM180	CEM250	CEM300	CEM450	CEM560
Категорія DC3 / DC5 L/R ≤ 15 ms	≤ 24V	1	112	112	180	250	250	350	450
		2	112	150	180	250	300	450	560
		3	112	150	180	250	300	450	560
	≤ 220V	1	-	-	-	-	-	200	260
		2	55	55	65	70	80	350	400
		3	80	120	150	200	200	400	450
	≤ 440V	1	-	-	-	-	-	30	35
		2	-	-	-	-	-	160	200
		3	27	40	50	67	67	300	345

Схема послідовного з'єднання полюсів (DC)



Силові контактори CES



→ Клеми контакторів CES 40...CES 105 передбачають можливість одночасного підключення як одножильних і багатожильних провідників, так і провідників різного перерізу



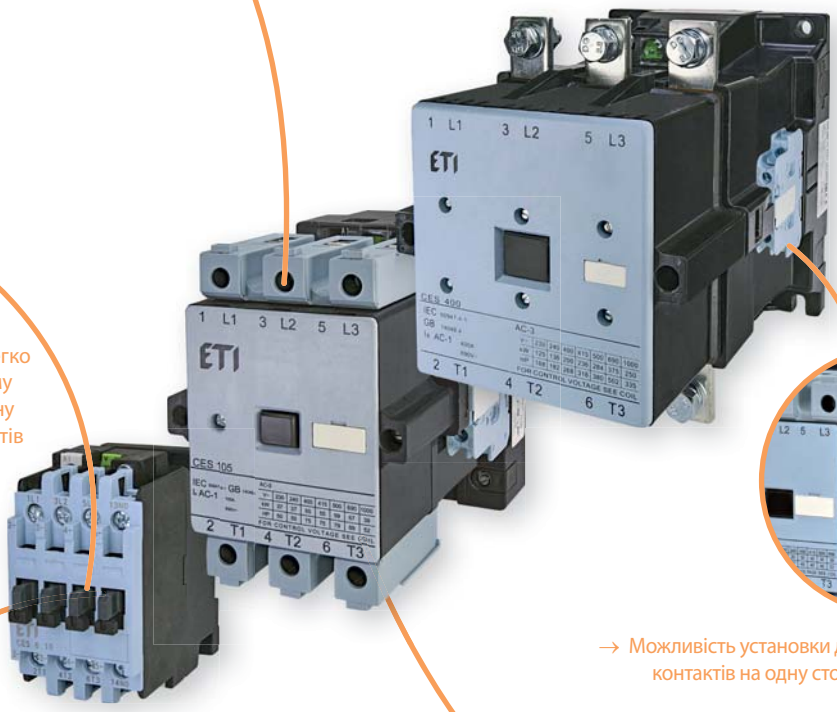
→ Для захисту котушок живлення від перенапруг і перешкод в мережі застосовуються варистори (для CEM140..400 поставляються в комплекті) і фільтри RC



→ Діапазон напруги управління при 220 V AC: від 0,85 до 1,15 x Us; Нижня межа - відповідно до IEC 60947



→ Фронтальний блок контактів легко і надійно встановлюється на рухому частину осердя забезпечуючи точну сигналізацію стану силових контактів CES 6 ... CES 45





→ Можливість установки двох блоків додаткових контактів на одну сторону (CES 65 ... CES 400)



→ Конструкція контакторів CES 6 ... CES 45 дозволяє монтаж як на шину TH 35, так і на монтажну панель





→ Для запобігання одночасної подачі напруги використовуються механічні блокування CES MIL. Для контакторів CES 6 ... 45 - CES MIL 6-45, CES 65...300 - CES MIL 65-300 і CES 400 - CES MIL 400





→ Захист від перевантаження здійснюється тепловими реле CES-RT. Для установки теплового реле на шину TH35 застосовується спеціальний адаптер CES-AD-RT

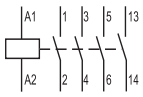
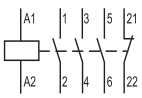


→ Теплові реле (КЛАС 10A)

Контактори силові CES

Особливості:
- можливість установки додаткових контактів, механічного блокування і «RC» -фільтрів;
- монтаж на шину TH 35 або на монтажну панель за допомогою гвинтів;
- високий механічний та електричний ресурси;
- універсальні додаткові контакти.

Застосування - Контактори силові призначені для комутації електричного навантаження в однофазних і трифазних мережах потужністю до 200 kW (U = 400V, AC3).

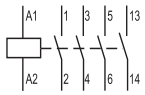
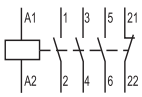
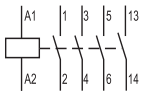
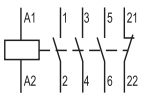
		CES 6.10		CES 6.01	
					
	Контактори CES	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**
1	Контактор 24V 50/60Hz	CES6.10-24V-50/60Hz	4646500	CES6.01-24V-50/60Hz	4646505
2	Контактор 110V 50/60Hz	CES6.10-110V-50/60Hz	4646503	CES6.01-110V-50/60Hz	4646508
3	Контактор 230V 50/60Hz	CES6.10-230V-50/60Hz	4646501	CES6.01-230V-50/60Hz	4646506
4	Контактор 400V 50Hz	CES6.10-400V-50Hz	4646502	CES6.01-400V-50Hz	4646507
5	Контактор 24V DC	CES6.10-24V DC	4646504	CES6.01-24V DC	4646509
6	Номінальний струм AC1 (A)	25		25	
7	Номінальний струм AC3 (A)	**6**		**6**	
8	Номінальна потужність U = 400V AC3 (kW)	2,2		2,2	
9	Вага AC/DC (кг)	0,37/0,58		0,37/0,58	
	АКСЕСУАРИ				
10	Додатковий контакт 1NO	CES-BCF 10	4646574	CES-BCF 10	4646574
11	Додатковий контакт 1NC	CES-BCF 01	4646575	CES-BCF 01	4646575
12	Механічне блокування	CES-MIL 6-45	4646578	CES-MIL 6-45	4646578
13	Фільтр діод (24V DC - 250V DC)	CES-DIC3	4646581	CES-DIC3	4646581
14	Фільтр варистор 24 до 48 V AC	CES-VR4	4646582	CES-VR4	4646582
15	Фільтр варистор 127 до 240 V AC	CES-VR5	4646583	CES-VR5	4646583
16	Фільтр варистор 240 до 400 V AC	CES-VR6	4646584	CES-VR6	4646584
17	Теплове реле	CES-RT0	стор. 288	CES-RT0	стор. 288
	Схема контактів				

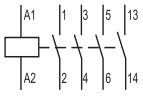
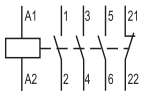
Форма замовлення:

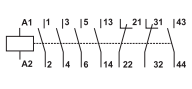
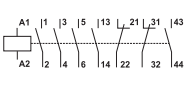
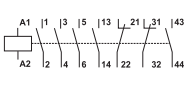
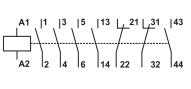
CES 9 . 0 1 - 230V - 50/60Hz

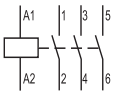
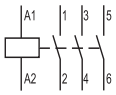
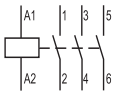
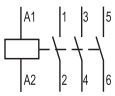
1 2 3 4 5 6

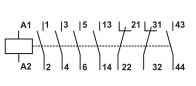
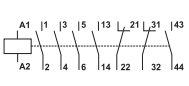
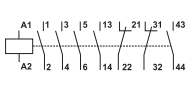
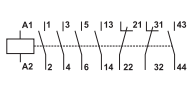
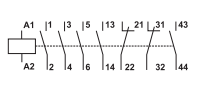
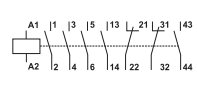
1 - Тип контактора
2 - Номінальний струм Ie (AC3)
3 - Кількість додаткових контактів NO
4 - Кількість додаткових контактів NC
5 - Напруга котушки
6 - Частота

CES 9.10		CES 9.01		CES 12.10		CES 12.01	
							
Тип	**Код**	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**
CES9.10-24V-50/60Hz	4646510	CES9.01-24V-50/60Hz	4646515	CES12.10-24V-50/60Hz	4646520	CES12.01-24V-50/60Hz	4646526
CES9.10-110V-50/60Hz	4646511	CES9.01-110V-50/60Hz	4646516	CES12.10-110V-50/60Hz	4646521	CES12.01-110V-50/60Hz	4646527
CES9.10-230V-50/60Hz	4646512	CES9.01-230V-50/60Hz	4646517	CES12.10-230V-50/60Hz	4646522	CES12.01-230V-50/60Hz	4646528
CES9.10-400V-50Hz	4646513	CES9.01-400V-50Hz	4646518	CES12.10-400V-50Hz	4646523	CES12.01-400V-50Hz	4646529
CES9.10-24V DC	4646514	CES9.01-24V DC	4646519	CES12.10-24V DC	4646524	CES12.01-24V DC	4646530
25		25		25		25	
9		**9**		**12**		**12**	
4		4		5,5		5,5	
0,37/0,58		0,37/0,58		0,37/0,58		0,37/0,58	
CES-BCF 10	4646574	CES-BCF 10	4646574	CES-BCF 10	4646574	CES-BCF 10	4646574
CES-BCF 01	4646575	CES-BCF 01	4646575	CES-BCF 01	4646575	CES-BCF 01	4646575
CES-MIL 6-45	4646578	CES-MIL 6-45	4646578	CES-MIL 6-45	4646578	CES-MIL 6-45	4646578
CES-DIC3	4646581	CES-DIC3	4646581	CES-DIC3	4646581	CES-DIC3	4646581
CES-VR4	4646582	CES-VR4	4646582	CES-VR4	4646582	CES-VR4	4646582
CES-VR5	4646583	CES-VR5	4646583	CES-VR5	4646583	CES-VR5	4646583
CES-VR6	4646584	CES-VR6	4646584	CES-VR6	4646584	CES-VR6	4646584
CES-RT0	стор. 288	CES-RT0	стор. 288	CES-RT0	стор. 288	CES-RT0	стор. 288
							

		CES 18.10		CES 18.01	
					
	Контактори CES	Тип	Код	Тип	Код
1	Контактор 24V 50/60Hz	CES18.10-24V-50/60Hz	4646531	CES18.01-24V-50/60Hz	4646536
2	Контактор 110V 50/60Hz	CES18.10-110V-50/60Hz	4646532	CES18.01-110V-50/60Hz	4646537
3	Контактор 230V 50/60Hz	CES18.10-230V-50/60Hz	4646533	CES18.01-230V-50/60Hz	4646538
4	Контактор 400V 50Hz	CES18.10-400V-50Hz	4646534	CES18.01-400V-50Hz	4646539
5	Контактор 24V DC	CES18.10-24V DC	4646535	CES18.01-24V DC	4646540
6	Номінальний струм AC1 (A)	25		25	
7	Номінальний струм AC3 (A)	18		18	
8	Номінальна потужність U = 400V AC3 (kW)	7,5		7,5	
9	Вага AC/DC (кг)	0,37/0,58		0,37/0,58	
	АКСЕСУАРИ				
10	Додатковий контакт 1NO	CES-BCF 10	4646574	CES-BCF 10	4646574
11	Додатковий контакт 1NC	CES-BCF 01	4646575	CES-BCF 01	4646575
12	Механічне блокування	CES-MIL 6-45	4646578	CES-MIL 6-45	4646578
13	Фільтр діод (24V DC - 250V DC)	CES-DIC3	4646581	CES-DIC3	4646581
14	Фільтр варистор 24 до 48 V AC	CES-VR4	4646582	CES-VR4	4646582
15	Фільтр варистор 127 до 240 V AC	CES-VR5	4646583	CES-VR5	4646583
16	Фільтр варистор 240 до 400 V AC	CES-VR6	4646584	CES-VR6	4646584
17	Теплове реле	CES-RT0	стор. 288	CES-RT0	стор. 288
	Схема контактів				

		CES 65.22		CES 75.22		CES 85.22		CES 105.22	
									
	Контактори CES	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код
1	Контактор 24V 50 / 60Hz	CES65.22-24V-50/60Hz	4646561	CES75.22-24V-50/60 Hz	4646562	CES85.22-24V-50/60 Hz	4646564	CES105.22-24V-50/60Hz	4646567
2	Контактор 230V 50 / 60Hz	CES65.22-230V-50/60Hz	4646560	CES75.22-230V-50/60 Hz	4646563	CES85.22-230V-50/60 Hz	4646565	CES105.22-230V-50/60Hz	4646566
3	Номінальний струм AC1 (A)	90		100		120		120	
4	Номінальний струм AC3 (A)	**65**		**75**		**85**		**105**	
5	Номінальна потужність U = 400V AC3 (kW)	30		37		45		55	
6	Вага AC (кг)	1,625		2,53		2,53		3,758	
	АКСЕСУАРИ								
7	Додатковий боковий контакт 1NO + 1NC	CES-BCSS 11	4646577	CES-BCSS 11	4646577	CES-BCSS 11	4646577	CES-BCSS 11	4646577
8	Механічне блокування	CES-MIL 65-300	4646579	CES-MIL 65-300	4646579	CES-MIL 65-300	4646579	CES-MIL 65-300	4646579
9	Фільтр варистор 24 до 48 V AC	CES-VR7	4646585	CES-VR7	4646585	CES-VR7	4646585	CES-VR7	4646585
10	Фільтр варистор 127 до 240 V AC	CES-VR8	4646586	CES-VR8	4646586	CES-VR8	4646586	CES-VR8	4646586
11	Теплове реле	CES-RT3 (стор. 288)							
	Схема контактів								

CES 25.00		CES 32.00		CES 40.00		CES 45.00	
							
Тип	**Код**	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**
CES25.00-24V-50/60Hz	4646541	CES32.00-24V-50/60Hz	4646547	CES40.00-24V-50/60Hz	4646552	CES45.00-24V-50/60 Hz	4646556
CES25.00-110V-50/60Hz	4646542	CES32.00-110V-50/60Hz	4646548	CES40.00-110V-50/60Hz	4646553	CES45.00-110V-50/60 Hz	4646559
CES25.00-230V-50/60Hz	4646543	CES32.00-230V-50/60Hz	4646549	CES40.00-230V-50/60Hz	4646554	CES45.00-230V-50/60 Hz	4646557
CES25.00-400V-50Hz	4646544	CES32.00-400V-50Hz	4646550	CES40.00-400V-50Hz	4646555	CES45.00-400V-50Hz	4646558
CES25.00-24V DC	4646545	CES32.00-24V DC	4646551	-------	-------	-------	-------
42		42		65		65	
25		**32**		**40**		**45**	
11		15		18,5		22	
0,41/0,66		0,41/0,66		0,67		0,64	
CES-BCF 10	4646574	CES-BCF 10	4646574	CES-BCF 10	4646574	CES-BCF 10	4646574
CES-BCF 01	4646575	CES-BCF 01	4646575	CES-BCF 01	4646575	CES-BCF 01	4646575
CES-MIL 6-45	4646578	CES-MIL 6-45	4646578	CES-MIL 6-45	4646578	CES-MIL 6-45	4646578
CES-DIC3	4646581	CES-DIC3	4646581	-------	-------	-------	-------
CES-VR4	4646582	CES-VR4	4646582	CES-VR4	4646582	CES-VR4	4646582
CES-VR5	4646583	CES-VR5	4646583	CES-VR5	4646583	CES-VR5	4646583
CES-VR6	4646584	CES-VR6	4646584	CES-VR6	4646584	CES-VR6	4646584
CES-RT1	стор. 288	CES-RT1	стор. 288	CES-RT2	стор. 288	CES-RT2	стор. 288
							

CES 140.22		CES 170.22		CES 205.22		CES 250.22		CES 300.22		CES 400.22	
											
Тип	**Код**	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------
CES140.22-230V-50/60Hz	4646568	CES170.22-230V-50/60Hz	4646569	CES205.22-230V-50/60Hz	4646570	CES250.22-230V-50/60Hz	4646571	CES300.22-230V-50/60Hz	4646572	CES400.22-230V-50/60Hz	4646573
160		210		220		300		320		500	
140		**170**		**205**		**250**		**300**		**400**	
75		90		110		132		160		200	
3,3		4,8		4,8		6,2		6,2		6,8	
CES-BCSS 11	4646577	CES-BCSS 11	4646577	CES-BCSS 11	4646577	CES-BCSS 11	4646577	CES-BCSS 11	4646577	CES-BCSS 11	4646577
CES-MIL 65-300	4646579	CES-MIL 65-300	4646579	CES-MIL 65-300	4646579	CES-MIL 65-300	4646579	CES-MIL 65-300	4646579	CES-MIL 400	4646580
CES-VR7	4646585	CES-VR7	4646585	CES-VR7	4646585	CES-VR7	4646585	CES-VR7	4646585	CES-VR7	4646585
CES-VR8	4646586	CES-VR8	4646586	CES-VR8	4646586	CES-VR8	4646586	CES-VR8	4646586	CES-VR8	4646586
CES-RT4 (стор. 288)											
											

Теплові реле



CES-RT0 CES-RT1



CES-RT2



CES-RT3



CES-RT4 120, 135, 150



CES-RT4 160, 180



CES-RT4 250, 400

Теплові реле

Тип	Код	Діапазон регулювання (A)	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CES-RT0-0,4	4646587	0,25 - 0,4	CES6…CES18	0,14	1
CES-RT0-0,63	4646588	0,4 - 0,63	CES6…CES18	0,14	1
CES-RT0-1	4646589	0,63 - 1	CES6…CES18	0,14	1
CES-RT0-1,6	4646590	1 - 1,6	CES6…CES18	0,14	1
CES-RT0-2,5	4646591	1,6 - 2,5	CES6…CES18	0,14	1
CES-RT0-4.0	4646592	2,5 - 4	CES6…CES18	0,14	1
CES-RT0-6,3	4646593	4 - 6,3	CES6…CES18	0,14	1
CES-RT0-10	4646594	6,3 - 10	CES6…CES18	0,14	1
CES-RT0-12,5	4646595	8 - 12,5	CES6…CES18	0,14	1
CES-RT0-18	4646596	12,5 - 18	CES6…CES18	0,14	1
CES-RT1-16	4646597	10 - 16	CES25…CES32	0,2	1
CES-RT1-25	4646598	16 - 25	CES25…CES32	0,2	1
CES-RT1-32	4646599	25 - 32	CES25…CES32	0,2	1
CES-RT2-36	4646600	25 - 36	CES40…CES45	0,2	1
CES-RT2-45	4646601	36 - 45	CES40…CES45	0,2	1
CES-RT3-57	4646602	40 - 57	CES65…CES105	0,4	1
CES-RT3-70	4646603	57 - 70	CES65…CES105	0,4	1
CES-RT3-88	4646604	70 - 88	CES65…CES105	0,4	1
CES-RT3-105	4646605	88 - 105	CES65…CES105	0,4	1
CES-RT4-120	4646606	90 - 120	CES140…CES400	0,7	1
CES-RT4-135	4646607	110 - 135	CES140…CES400	0,7	1
CES-RT4-150	4646608	120 - 150	CES140…CES400	0,7	1
CES-RT4-160	4646609	135 - 160	CES140…CES400	0,7	1
CES-RT4-180	4646610	150 - 180	CES140…CES400	2,5	1
CES-RT4-250	4646611	160 - 250	CES140…CES400	2,5	1
CES-RT4-400	4646612	250 - 400	CES140…CES400	2,5	1

Адаптер для монтажу теплового реле на шину TH35

Тип	Код	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CES-AD-RT0	4646613	CES-RT0	0,05	2
CES-AD-RT1	4646614	CES-RT1	0,05	2
CES-AD-RT2	4646615	CES-RT2	0,132	1
CES-AD-RT3	4646616	CES-RT3	0,164	2



CES-AD-RT

Аксесуари

Блок контактів (фронтальний) ; 5,6A(230V, AC-15/AC-14), 3,8A(400V, AC-15/AC-14)

Тип	Код	Опис	Сумісність	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CES-BCF 10	4646574	1 NO	CES 6…CES 45		0,02	10
CES-BCF 01	4646575	1 NC	CES 6…CES 45		0,02	10



CES-BCF

Блок контактів (бічний); 5,6A (230V, AC-15 / AC-14), 3,8A (400V, AC-15 / AC-14)

Тип	Код	Опис	Сумісність	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CES-BCSU 11	4646576	1 NO + 1 NC	CES 65…CES 400		0,052	2
CES-BCSS 11	4646577	1 NO + 1 NC	CES 65…CES 400		0,042	2

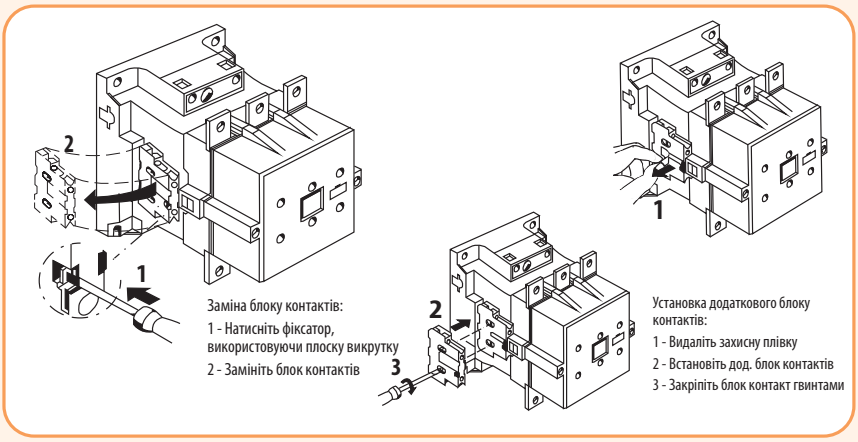
Можливість установки до 4 додаткових блоків контактів, по 2 з кожного боку
BCSU - блок контактів другого рівня (в комплект входять гвинти)
BCSS - блок контактів першого рівня (гвинтами не комплектується)



CES-BCSU 11



CES-BCSS 11



Механічне блокування

Тип	Код	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CES-MIL 6-45	4646578	CES6…CES45	0,02	10
CES-MIL 65-300	4646579	CES65…CES300	0,13	1
CES-MIL 400	4646580	CES400	0,13	1



CES-MIL 6-45



CES-MIL 6-45



CES-MIL 65-300



CES-MIL 400



CES-MIL 65-300



CES-MIL 400

Фільтр приглушення завад

Тип	Код	Напруга	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CES-DIC3	4646581	24 - 250 VDC	CES6…CES32	0,015	1
CES-VR4	4646582	24-48 VAC	CES6…CES45	0,015	1
CES-VR5	4646583	127-240 VAC	CES6…CES45	0,015	1
CES-VR6	4646584	240-400 VAC	CES6…CES45	0,023	10
CES-VR7	4646585	24-48 VAC	CES65…CES400	0,014	1
CES-VR8*	4646586	127-240 VAC	CES65…CES400	0,015	10

* Входять у комплект поставки з CES140 ... CES400



CES-VR6



CES-VR8

Технічні характеристики силових контакторів CES

Механічний ресурс головних контактів
Діаграми демонструють механічний ресурс контактних поверхонь при ввімкнені активних та індуктивних трифазних навантажень (AC-1 / AC-3) в залежності від значення струму вимкнення при номінальній напрузі. Передбачається нерегулярність спрацьовування.

Номінальний робочий струм Ie для категорії застосування AC-4 (струм вимкнення перевищує в 6 разів номінальний робочий струм) вибирається таким чином, щоб механічний ресурс контактних поверхонь досягав близько 200,000 робочих циклів.

Якщо необхідний ресурс менше заданого, номінальний робочий струм Ie / AC-4 може бути збільшений.

При змішаному режимі експлуатації AC-3 (нормальний режим комутації) з AC-4 (вимкнення струмів, що перевищують номінальні значення), довговічність контактних поверхонь може бути приблизно розрахована за наступною формулою:

$$X = \frac{A}{1 + \frac{C}{100}\left(\frac{A}{B} - 1\right)}$$

Де:
X - механічний ресурс при змішаному режимі роботи
A - механічний ресурс при нормальному режимі роботи (Ia = Ie)
B - механічний ресурс при повторно-короткочасному режимі роботи (Ia = кратне збільшення Ie)
C - відсоток повторно-короткочасних операцій по відношенню до загальної кількості операцій

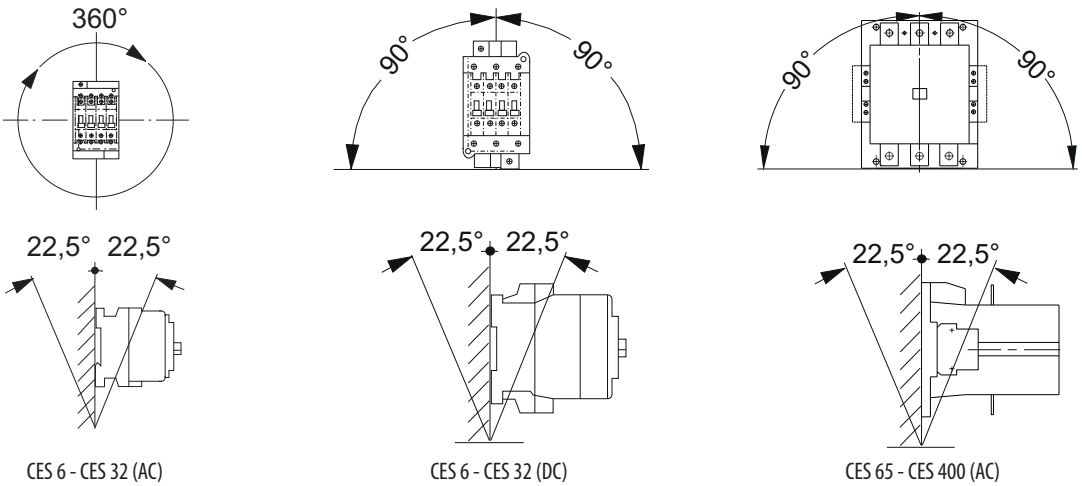
Захист силового кола контакторів CES 6 - CES 105 від короткого замикання без застосування теплового реле здійснюється запобіжниками з характеристикою gG або модульними автоматичними вимикачами з характеристикою вимкнення C.

Контактор	Тип		CES 6	CES 9	CES 12	CES 18	CES 25	CES 32
Силове коло								
Із запобіжниками								
- згідно IEC 60947-4-1	Тип координації "1"[1)]	A	32	32	32	32	63	63
	Тип координації "2"[1)]	A	20	20	25	25	40	40
- без зварювання контактів[2)]	$I_k \geq 100 \times I_e$	A	10	10	10	10	16	16
З модульним автоматичним вимикачем	C-характеристика	A	16	16	25	25	--	--
Блок-контактів (струм короткого замикання $I_k \geq 1$ кА)								
Контактор	Тип		CES 6 - CES 32					
Із запобіжниками		A	16					
		A	6, при наявності теплового реле в колі котушки контактора					
З модульним автоматичним вимикачем		A	10					
з характеристикою вимкнення C		A	3, при наявності теплового реле в колі котушки контактора					

Контактор	Тип		CES 40	CES 45	CES 65	CES 75	CES 85	CES 105
Силовий ланцюг								
Із запобіжниками								
- згідно IEC 60947-4-1	Тип координації "1"[1)]	A	80	80	160	160	250	250
	Тип координації "2"[1)]	A	63	63	100	100	125	160
- без зварювання контактів[2)]	$I_k \geq 100 \times I_e$	A	25	25	63	80	125	125
З модульним автоматичним вимикачем	C-характеристика	A	--	--	--	--	--	--
Блок-контактів (струм короткого замикання $I_k \geq 1$ кА)								
Контактор	Тип		CES 40 - CES 105					
Із запобіжниками		A	16					
		A	6, при наявності теплового реле в колі котушки контактора					
З модульним автоматичним вимикачем		A	10					
з характеристикою вимкнення C		A	3, при наявності теплового реле в колі котушки контактора					

[1)] Відповідність стандарту IEC 60947-4-1:
Тип координації «1»: не виключений вихід контактора і теплового реле з ладу.
При необхідності контактор і / або теплове реле потрібно замінити.
Тип координації «2»: не допускається пошкодження теплового реле, однак, можливе зварювання контактів, вони можуть бути легко роз'єднані.
[2)] Умови випробувань відповідають стандарту IEC 60947-4-1.

Монтажне положення контакторів CES

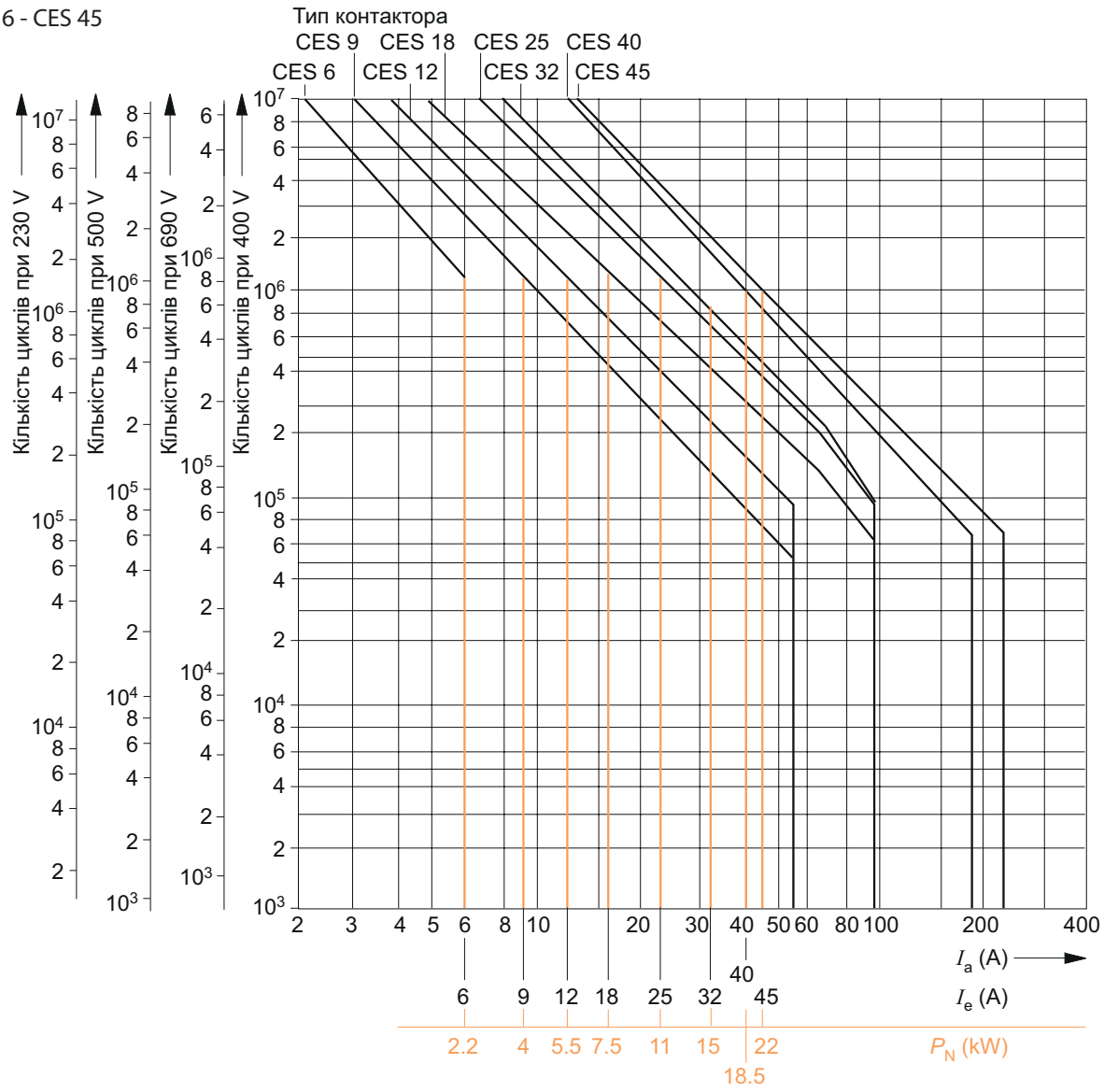


CES 6 - CES 32 (AC)

CES 6 - CES 32 (DC)
CES 40 - CES 45 (AC)

CES 65 - CES 400 (AC)

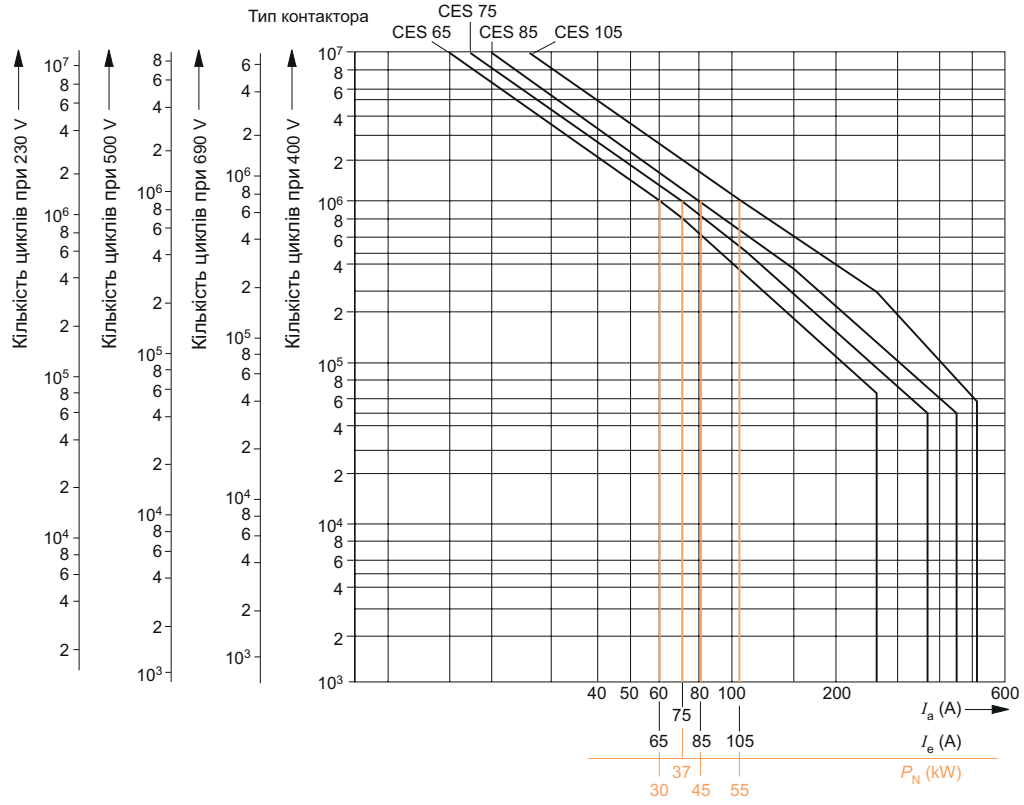
CES 6 - CES 45



Пояснення до діаграми:
P_N = Номінальна потужність трифазних асинхронних двигунів з короткозамкненим ротором при 400 V
I_a = Струм вимкнення
Ie = Номінальний робочий струм

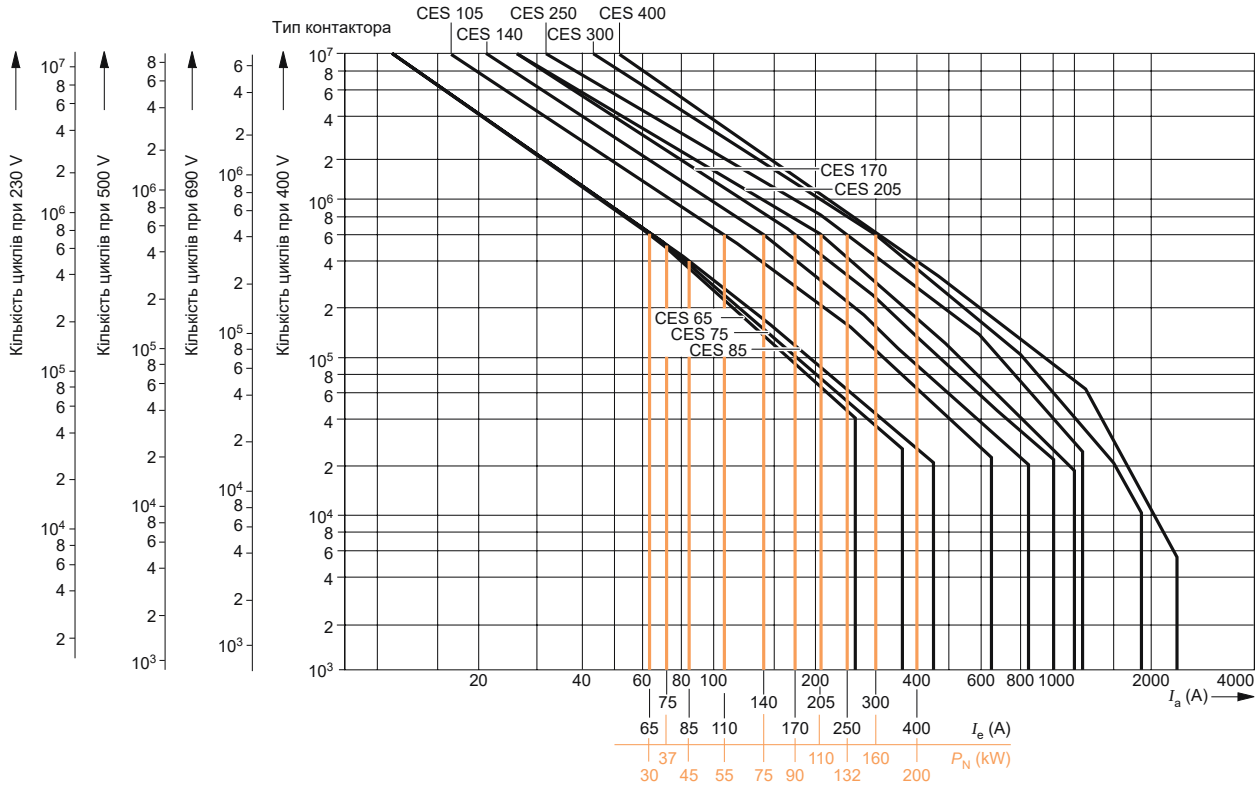
Контактори силові CES

CES 65 - CES 105



Пояснення до діаграми:
PN = Номінальна потужність трифазних асинхронних двигунів з короткозамкненим ротором при 400 V
Ia = Струм вимкнення
Ie = Номінальний робочий струм

CES 65 - CES 400



Контактор	Тип		CES 6 - CES 18		CES 25, CES 32	
Технічні характеристики:						
Механічний ресурс		цикли x 10^6	15			
Номінальна напруга ізоляції U_i [1] (ступінь забруднення 3)		V	690			
Імпульсна стійкість ізоляції U_{imp}		kV	8			
Робочий діапазон температур [2]		°C	-25 до +55			
Температура зберігання		°C	-50 до +80			
Ступінь захисту	згідно IEC 60947-1		IP 20			
Потужність, споживана котушкою управління (холодний стан) і 1 x U_s						
Напруга котушки управління AC	Частота	Hz	50/60			
	момент замикання	VA	77/71			
	cos φ		0,81/0,75			
	процес утримання	VA	11/9			
	cos φ		0,28/0.27			
Напруга котушки управління DC	момент замикання	W	6,2			
Допустиме відхилення напруги котушки управління			0,8 - 1,1 x U_s			
Час комутації при 0,8 - 1,1 x Us (Час вимкнення = час розмикання + час горіння дуги)			(Значення застосовуються для котушок у холодному стані та при робочій температурі)			
Напруга котушки управління AC	час замикання	ms	8 ... 35		10 ... 35	
	час розмикання	ms	5 ... 25		5 ... 25	
Напруга котушки управління DC	час замикання	ms	20 ... 170		35 ... 180	
	час розмикання	ms	10 ... 25		10 ... 25	
Час горіння дуги		ms	10		10	
Час комутації при 1 x Us						
Напруга котушки управління AC	час замикання	ms	10 ... 25		10 ... 25	
	час розмикання	ms	5 ... 18		5 ... 20	
Напруга котушки управління DC	час замикання	ms	30 ... 70		40 ... 80	
	час розмикання	ms	12 ... 20		10 ... 20	
Переріз провідників	Силові провідники:					
	одножильні	$мм^2$	2 x (0,5 ... 1); 2 x (1 ... 2,5); 1 x 4		2 x (2,5 ... 6)	
	багатожильні з трубчастим нак.	$мм^2$	2 x (0,5 ... 1); 2 x (0,75 ... 2,5)		2 x (0,5 ... 1); 2 x (1,5 ... 4)	
	штирьовий наконечник (DIN 46231)	$мм^2$	1 x (1 ... 2,5)		1 x (1 ... 6)	
	одножильний або багатожильні	AWG	2 x (18 ... 12)		2 x (14 ... 10)	
	Гвинти клем		M3,5		M4	
	Допоміжні провідники:					
	одножильні	$мм^2$	2 x (0,5 ... 1); 2 x (1 ... 2,5)		2 x (0,5 ... 1); 2 x (1 ... 2,4)	
	багатожильні з наконечниками	$мм^2$	2 x (0,5 ... 1); 2 x (0,75 ... 2,5)		2 x (0,5 ... 1); 2 x (0,75 ... 2,5)	
	штирьовий наконечник (DIN 46231)	$мм^2$	2 x (1 ... 1,5)		2 x (1 ... 1,5)	
	одножильний або багатожильний	AWG	2 x (18 ... 12)		2 x (18 ... 12)	
Зусилля затягування	силові провідники	Nm	0,8 ... 1,4		1 ... 1,5	
	допоміжні провідники	Nm	0,8 ... 1,4		0,8 ... 1,4	
Кількість комутації в годину (циклів / год.)			Управління:		Управління:	
			AC	DC	AC	DC
Контактори без теплового реле	без навантаження	1/год.	10000	1500	5000	1500
	при AC-1	1/год.	1500	1500	1500	1500
	при AC-2 и AC-3	1/год.	1000	1000	750	750
	при AC-4	1/год.	250	250	250	250
Контактори з тепловим реле (середнє значення)		1/год.	15		15	

[1] Відповідність стандарту IEC 60947-1, додаток 4.

[2] При монтажі в ряд контакторів типу CES 6 - CES 32 мінімальна відстань між ними має бути 5 мм при напрузі котушки 1.1 x Us, температурі навколишнього середовища ≥ +45 ° C і коефіцієнті навантаження всіх теплових реле 100%.

Контактор	Тип			CES 40		CES 45	
Технічні характеристики:							
Механічний ресурс	Робочі цикли			10^6 циклів			
Номінальна напруга ізоляції Ui (ступінь забруднення [3])			V	690			
Імпульсна стійкість ізоляції Uimp			kV	8			
Ізоляція між котушкою і силовими контактами			V	до 415			
Допустима температура навколишнього середовища[2])			°C	-25 до + 55 (при експлуатації), -50 до + 80 (при зберіганні)			
Ступінь захисту	згідно IEC 60947-1			IP 00			
Потужність, споживана котушкою управління				(При холодній котушці) при 1.0 x U_s			
Напруга управління AC	частота		Hz	50/60			
	момент замикання		VA	121/117			
	cos φ			0.79/0.72			
	момент утримання		VA	16.5/13			
	cos φ			0.27/0.28			
Допустиме відхилення керуючої напруги котушки				0.8 - 1.1 x U_s			
Час комутації при 0.8 - 1.1 x Us час вимкнення = час розмикання + час горіння дуги							
Напруга управління AC[2])	час замикання		ms	13 ... 57			
	час розмикання		ms	5 ... 25			
	час горіння дуги		ms	10			
Час комутації при 1.0 x U_s							
Напруга управління AC[2])	час замикання		ms	13 ... 32			
	час розмикання		ms	5 ... 10			
Ударостійкість	Прямокутний імпульс	AC	g/ms	5.7/5 і 3.3/10			
		DC	g/ms	5.7/5 і 3.3/10			
	Синусоїдальний імпульс	AC	g/ms	9/5 і 5.2/10			
		DC	g/ms	9/5 і 5.2/10			
Переріз провідників (гвинтові клеми; можливе підключення 1 або 2 провідників)	Силові провідники:			Верхнє підключення 	Нижнє підключення 	Підключення зверху і знизу Верхні клеми	Нижні клеми 
	одножильні		$мм^2$	1 ... 16	1 ... 16	1 ... 16	1 ... 16
	багатожильні без наконечників		$мм^2$	2.5 ... 16	1.5 ... 16	2.5 ... 10	1.5 ... 16
	багатожильні з трубчастим нак.		$мм^2$	1 ... 16	1 ... 16	1 ... 10	1 ... 16
	багатожильні		$мм^2$	2.5 ... 25	1.5 ... 25	2.5 ... 10	1.5 ... 25
	штирьовий наконечник (DIN 46 231)		$мм^2$	1 ... 6	1 ... 6	1 ... 6	1 ... 6
	одножильний або багатожильний		AWG	14 ... 3	16 ... 3	14 ... 6	16 ... 3
	Гвинти клем			M5			
	Допоміжні провідники:						
	одножильні		$мм^2$	2 x (0.5 ... 1); 2 x (1 ... 2.5)			
	багатожильні з наконечниками		$мм^2$	2 x (0.5 ... 1); 2 x (0.75 ... 2.5)			
	штирьовий наконечник (DIN 46 231)		$мм^2$	2 x (1 ... 1.5)			
	одножильний або багатожильний		AWG	2 x (18 ... 12)			
Зусилля затягування	Силовий провідник			2.5 ... 3.0 Nm (22 ... 26.5 lb.in)			
	Допоміжні провідники			0.8 ... 1.4 Nm (7 ... 12 lb.in)			
Кількість комутацій в годину (циклів/год)				Управління:		Управління:	
				AC	DC	AC	DC
Контактори без теплового реле	Без навантаження		1/год.	5000	За запитом	5000	За запитом
	при AC-1		1/год.	1200	1200	1200	1200
	при AC-2		1/год.	600	600	600	600
	при AC-3		1/год.	600	600	600	600
	при AC-4		1/год.	250	250	200	600
Контактори з тепловим реле (середнє значення)			1/год.	15		15	

[1]) Відповідність стандарту IEC 60947-1, додаток 4.
[2]) Затримка розмикання NO і час замикання NC контактів збільшується, якщо котушка контактора захищена від стрибків напруги (Діод: у 6-9 разів, діодна збірка: у 2-6 разів, варистор: + 2-5 ms).

Контактор	Тип			CES 65	CES 75	CES 85	CES 105
Технічні характеристики							
Механічний ресурс	Робочі цикли			10^6 циклів (управління AC)			
Номінальна напруга ізоляції Ui (ступінь забруднення[3])			V	1000			
Імпульсна стійкість ізоляції Uimp			kV	8			
Ізоляція між котушкою і силовими контактами			V	до 500		до 690	
Допустима температура навколишнього середовища[2]			°C	-25 до + 55 (при експлуатації), -50 до + 80 (при зберіганні)			
Ступінь захисту	згідно IEC 60947-1			IP00,приводний механізм IP40			
Потужність, споживана котушкою управління				(При холодній котушці) при 1.0 x U_s			
Напруга управління AC	Частота		Hz	50/60			
	момент замикання		VA	225/192		398/345	
	cos φ			0.6/0.54		0.5/0.4	
	момент утримання		VA	24/16		46/29	
	cos φ			0.29/0.29		0.23/0.24	
Допустиме відхилення керуючої напруги котушки				0.8 - 1.1 x U_s			
Час комутації при 0.8 - 1.1 x Us Час відключення = час розмикання + час горіння дуги							
Напруга управління AC[2]	Час замикання		ms	15 ... 40		20 ... 50	
	Час розмикання		ms	5 ... 25		5 ... 30	
Час горіння дуги			ms	10 ... 15			
Час комутації при 1.0 x U_s							
Напруга управління AC[2]	Час замикання		ms	17 ... 30		22 ... 35	
	Час розмикання		ms	5 ... 25		5 ... 30	
Ударостійкість	Прямокутний імпульс	AC	g/ms	11.2/5 і 6/10		8.4/5 і 4.8/10	
		DC	g/ms	10.7/5 and 6.2/10 (14.5 и 7.7/10)		8.3/5 і 4.75/10	
	Синусоїдальний імпульс	AC	g/ms	17.6/5 і 10.3/10		13.2/5 і 7.5/10	
		DC	g/ms	16.8/5 і 9.7/10 (22/5і 12/10)		13/5 і 7.4/10	
Зусилля затягування	Силові провідники:			Нижнє підключення 	Нижнє підключення 	Підключення зверху і знизу Верхні клеми 	Нижні клеми
	Одножильні		$мм^2$	6 ... 16	1 ... 16	1 ... 16	1 ... 16
	Багатожильні без наконечників		$мм^2$	10 ... 35	1.5 ... 16	1.5 ... 16	1.5 ... 16
	Багатожильні з трубчастим нак.		$мм^2$	6 ... 35	1 ... 16	1 ... 16	1 ... 16
	Багатожильні		$мм^2$	16 ... 50	1.5 ... 25	1.5 ... 25	1.5 ... 25
	Одножильний або багатожильний		AWG	10 ... 1/0	16 ... 3	16 ... 3	16 ... 3
	Гвинти клем			M6			
	Багатожильні з кабельним нак.		$мм^2$	10 ... 50			
	Багатожильні або одножильний		AWG	7 ... 1/0			
	Шина живлення (макс.)		мм	12			
	Гвинти клем			M6			
	Допоміжні провідники:						
	Одножильні		$мм^2$	2 x (0.5 ... 1); 2 x (1 ... 2.5); 1 x 4			
	Багатожильні без наконечників		$мм^2$	2 x (0.5 ... 1); 2 x (0.75 ... 2.5)			
	Штирьовий наконечник (DIN 46 231)		$мм^2$	2 x (1 ... 1.5)			
	Багатожильні або одножильний		AWG	2 x (18 ... 12)			
	Зусилля затягування		$мм^2$	0.8 ... 1.4 Nm (7 ... 12 lb. in)			
Зусилля затягування	Силові провідники			4 ... 6 Nm (36 ... 52 lb. in)			
	Допоміжні провідники:						

[1] Відповідність стандарту IEC 60947-1, додаток 4.
[2] Затримка розмикання NO і час замикання NC контактів збільшується, якщо котушка контактора захищена від стрибків напруги (Діод: у 6-9 разів, діодна збірка: у 2-6 разів, варистор: + 2-5 ms).

Контактор		Тип	CES 140	CES 170	CES 205	CES 250	CES 300	CES 400
Номінальна потужність	AC-3, 400V	kW	75	90	110	132	160	200
Номінальний робочий струм I_e	40° C AC-1	A	160	210	220	300	320	500
При 400V	AC-3	A	140	170	205	250	300	400
При 400V	AC-4	A	68	75	96	110	125	150
Термічний струм I_{th}	400V, +40° C	A	160	210	220	300	300	400
Температура навколишнього середовища	робоча	°C	-25 до +55					
	зберігання	°C	-25 до +70					
Рівень вологості		%	+ 40 °C не більше 50%, + 25 °C не більше 90%					
Висота над рівнем моря		м	≤ 2000					
Механічний ресурс	AC - напруга керування	циклів x 10^6	4 (при навантаженні AC-3)					
Електричний ресурс	при 400V, I_e / AC- 3	циклів x 10^6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4
Кількість комутацій в годину без теплового реле	при AC- 3	циклів/ год.	1200	600	600	600	600	600
Номінальна напруга ізоляції U_i		V	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Імпульсна стійкість ізоляції U_{imp}		kV	8	8	8	8	8	8
Споживана потужність котушки, AC - напруга управління	у замкненому	VA	550	910	910	1430	1430	2450
	Cosφ		0.45	0.38	0.38	0.34	0.34	0.21
	у замкненому	VA	39	58	58	84	84	115
	Cosφ		024	0.26	0.26	0.24	0.24	0.33
Номінальна напруга мережі (котушки) Us		V	AC 50/60 Hz 230V					
Допустиме відхилення напруги котушки управління			0,8 - 1,1 x Us					
Час комутації (AC, при 1xUs)	при ввімкнені		20...50					17...65
	при вимкнені		8...30					8...20
Переріз провідників (гвинтові клеми; можливе підключення 1 або 2 провідників)	силовий провідник							
	багатожильний з наконечником [1]	мм²	35 ... 95		50 ... 240			
	багатожильний з наконечником [2]	мм²	50 ... 120		70 ... 240			
	одножильний або багатожильний	AWG	1/0 ... 250 MCM		2/0 ... 500 MCM			
	шина живлення (макс.)	мм	20 x 3		25 x 3			
	гвинти клем		M8 x 25		M10 x 30			
	зусилля затягування	Nm	10 ... 14		14 ... 24			
Ступінь захисту	згідно IEC 60947-1		IP00					
Захист запобіжником при відсутності теплового реле	Тип координації 2	A	225	315	315	355	450	460
Додатковий блок контактів (боковий)		1NO+1NC	так					
		2NO+2NC	так					
		4NO+4NC	так					
Додатковий блок контактів (фронтальний)		NO/NC	так					
Додатковий блок контактів	номінальна напруга ізоляції U_i	V	690					
	імпульсна стійкість ізоляції U_{imp}	kV	6					
	номінальна потужність		AC-15: 360VA; DC-13: 33W					
	термічний струм I_{th}	A	10					
Розміри: ширина		мм	≤ 120	≤ 135		≤ 145		≤ 160
Монтаж			Вертикально, гвинтами. відхилення +/− 22,5 °C					
Силовий ланцюг. гвинтове з'єднання			Шина. шестигранна головка					
Відповідність стандартам			CE, RoHS					

[1] Багатожильний кабель, гнучкий, з малим перетином жив. Відповідає IEC 60228. Клас 5.
[2] Багатожильний кабель. Відповідає IEC 60228. Клас 2.

Параметри контакторів для різних категорій навантаження AC

Контактор	Тип			CES 6	CES 9	CES 12	CES 18	CES 25	CES 32
Теплове навантаження			A	90	90	96	96	176	176
Втрати потужності на полюс			W	0,6	0,6	1,1	1,1	1,6	1,6
Категорія застосування AC-1									
Номінальний робочий струм I_e	40 - 55 °C	690 V	A	25	25	25	25	38	38
	> 55 °C	690 V	A	20	20	20	20	32	32
Мінімальний переріз провідників при навантаженні I_e	40 - 55 °C		мм²	4	4	4	4	10	10
	> 55 °C		мм²	4	4	4	4	10	10
Категорія застосування AC-2 и AC-3									
Номінальний робочий струм I_e		400 V	A	6	9	12	18	25	32
		500 V	A	6	9	12	16	17	32
		690 V	A	6	6,6	8,8	12,2	12,2	27
Потужність електродвигуна		230 V	kW	1,5	2,4	3,3	4	5,5	8,5
		400 V	kW	2,2	4	5,5	7,5	11	15
		500 V	kW	3	5,5	7,5	9	11	21
		690 V	kW	4	5,5	7,5	11	11	23
Категорія застосування AC-4 (механічний ресурс ~ 200 000 робочих циклів, Ia = 6 x Ie)									
Номінальний робочий струм Ie		400 V	A	3,1	3,3	4,3	7,7	8,5	15,6
		690 V	A	3,1	3,3	4,3	7,7	8,5	15,6
Потужність електродвигуна		230 V	kW	0,8	0,85	1,15	2	2,2	4,3
Максимально допустимий номінальний робочий струм Ie/AC-4 =^ Ie/AC-3 з напругою кола до 500 V з дотриманням робочої частоти та ресурсу		400V	kW	1,15	1,4	1,9	3,5	4	7,5
		690V	kW	1,9	2,4	3,3	6	6,6	13

Контактор	Тип			CES 40	CES 45	CES 65	CES 75	CES 85	CES 105
Теплове навантаження			A	400	400	360	500	800	800
Втрати потужності на полюс			W	2,0	2,5	3,5	6	7,5	10
Категорія застосування AC-1									
Номінальний робочий струм I_e	40 - 55 °C	690 V	A	65	65	90	100	105	105
	> 55 °C	690 V	A	55	55	80	90	100	105
Мінімальний переріз провідників при навантаженні I_e	40 - 55 °C		мм²	16	16	35	35	50	50
	> 55 °C		мм²	16	16	25	35	35	35
Категорія застосування AC-2 і AC-3									
Номінальний робочий струм I_e		400 V	A	40	45	65	75	85	105
		500 V	A	32	38	40	63	75	85
		690 V	A	27	27	40	63	75	75
		1000 V	A	--	--	6	6	30	30
Потужність електродвигуна		230 V	kW	11	15	18.5	22	26	37
		400 V	kW	18.5	22	30	37	45	55
		500 V	kW	21	25	30	41	50	59
		690 V	kW	23	23	39	56	67	67
		1000 V	A	--	--	--	--	39	39
Категорія застосування AC-4 (механічний ресурс ~ 200 000 робочих циклів, Ia = 6 x I_e)									
Номінальний робочий струм I_e		400 V	A	18,5	24	28	34	42	54
		690 V	A	18,5	24	28	34	42	54
		1000 V	A	--	--	--	23	23	34
Потужність електродвигуна		230 V	kW	5,2	7,3	8,5	10,3	12	16,3
Максимально допустимий номінальний робочий струм Ie/AC-4 =^ Ie/AC-3 з напругою кола до 500 V з дотриманням робочої частоти та ресурсу		400 V	kW	9	12,6	14,7	17,9	22	28,4
		690 V	kW	15,5	20,8	24,3	29,5	38	49
		1000 V	kW	--	--	--	30	30	45

Контактор	Тип			CES 140	CES 170	CES 205	CES 250	CES 300	CES 400
Теплове навантаження			A	1140	1360	1640	2500	2500	3400
Втрати потужності на полюс			W	14	14	20	16	23	40
Категорія застосування AC-1									
Номінальний робочий струм I_e	40 - 55 °C	690 V	A	170	230	240	325	325	425
	> 55 °C	690 V	A	160	210	220	300	300	400
Мінімальний переріз провідників при навантаженні I_e	40 - 55 °C		мм²	70	120	120	185	185	2x150
	> 55 °C		мм²	70	95	120	185	185	240
Категорія застосування AC-2 і AC-3									
Номінальний робочий струм I_e		500 V	A	140	170	205	250	300	400
		690 V	A	110	170	170	250	250	400
		1000 V	A	42	68	68	95	95	180
Потужність електродвигуна		230 V	kW	45	56	66	82	96	131
		400 V	kW	75	95	115	142	168	232
		500 V	kW	98	118	145	178	210	289
		690 V	kW	105	163	163	245	245	397
		1000 V	A	65	90	90	132	132	250
Категорія застосування AC-4 (механічний ресурс ~ 200 000 робочих циклів, Ia = 6 x I_e)									
Номінальний робочий струм I_e		690 V	A	68	75	96	110	125	150
		1000 V	A	34	42	42	57	57	80
Потужність електродвигуна		230 V	kW	21	23	30	35	40	49
Максимально допустимий номінальний робочий струм Ie/AC-4 =^ Ie/AC-3 з напругою кола до 500 V з дотриманням робочої частоти та ресурсу		400 V	kW	36	40	52	61	69	85
		690 V	kW	63	69	90	105	119	147
		1000 V	kW	45	55	55	75	75	110

Технічні характеристики теплових реле, клас 10A

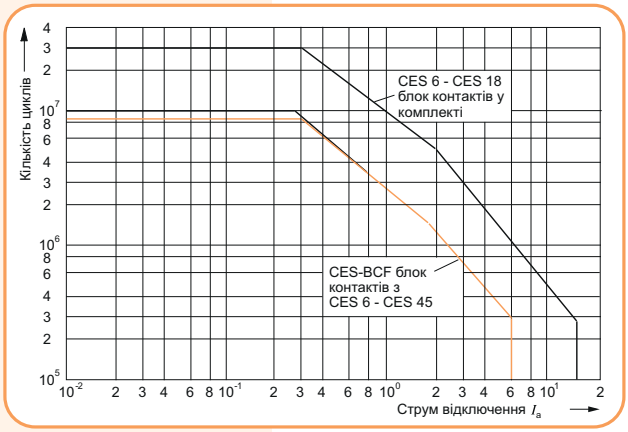
Тип			CES-RT0	CES-RT1	CES-RT2	CES-RT3
Клас спрацьовування			10A; 2s < t_A ≤ 10s			
Спрацьовування при перевантаженні			так	так	так	так
Спрацьовування при асиметрії фаз			так	так	так	так
Спрацьовування при обриві фаз			так	так	так	так
Температурна компенсація			так	так	так	так
Кнопка TEST			так	так	так	так
Кнопка RESET			так	так	так	так
Клема для підключення котушки управління			так	так	так	так
Індикатор положення контактів			так	так	так	так
Робочий діапазон температур		°C	-25 ... +55			
Температура зберігання		°C	-50 ... +80			
Ступінь захисту згідно IEC 60947-1			IP20			
Силове коло						
Номінальна напруга ізоляції U_i		AC/DC V	690			
Імпульсна стійкість ізоляції U_{imp}		kV	6			
Поперечний переріз провідників						
гвинти клем			M4	M5	M4	M5
одножильний або багатожильний		мм²	2,5 ... 6	1,5 ... 25	1,5 ... 25	2,5 ... 35
багатожильний з наконечником		мм²	1,5 ... 4	1 ... 16	1 ... 16	1,5 ... 25
Зусилля затягування		Nm	1 ... 1,5	2,5 ... 3	2,5 ... 3	2,5 ... 3
Теплові втрати струму (макс.)						
Теплове регулювання в мінімальному положенні		W	0,9	1,2	1,2	2,6
Теплове регулювання в максимальному положенні		W	2.25	3	3	4
Додаткове коло						
Блок контактів			1 NO + 1 NC			
Номінальна напруга ізоляції U_i			Нерівний потенціал (NO + NC)	Рівний потенціал (NO + NC підключені як перекидний контакт)	Нерівний потенціал (NO + NC)	Рівний потенціал (NO + NC підключені як перекидний контакт)
		V	400	690	400	690
Імпульсна стійкість ізоляції U_{imp}		kV	6			
Поперечний переріз провідників						
Гвинти клем			M3.5			
Одножильний або багатожильний		мм²	2 x (0,5 ... 1)/2 x (1 ... 2,5)			
Багатожильний з наконечником		мм²	2 x (0,5 ... 1)/2 x (0,75 ... 2,5)			
Зусилля затягування		Nm	0,8 ... 1,4			
		lb.in	7 ... 12			
Комутаційна здатність			при AC-15			
Номінальна напруга U_e		V	230			
Номінальний робочий струм I_e						
AC-15	120 V	A	1,25			
	240 V	A	1,15			
	415 V	A	1			
	500 V	A	1			
DC-13	24 V	A	1			
	60 V	A	0,4			
	110 V	A	0,22			
	220 V	A	0,1			
Термічний струм I_{th}		A	6			
Відповідність стандартам			IEC 60947-4-1			

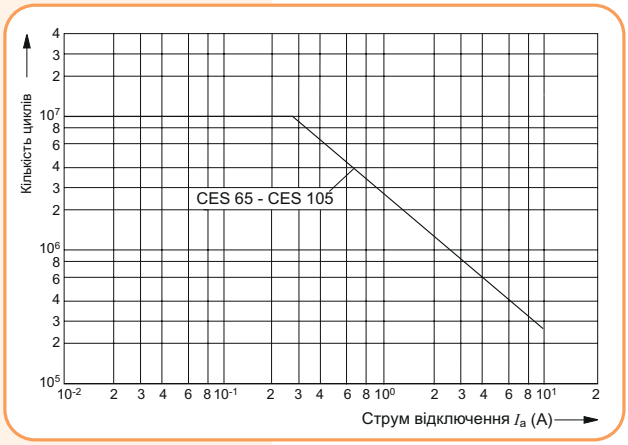
Силове коло			CES-RT4							
Діапазон регулювання теплового захисту (Рекомендований)		A	90-120	110-135	120-150	135-160	150-180	170-205	160-250	250-400
Клас спрацьовування			10A							
Спрацьовування при перевантаженні			так	так	так	так	так	так	так	так
Спрацьовування при асиметрії фаз			так	так	так	так	так	так	так	так
Спрацьовування при обриві фаз			так	так	так	так	так	так	так	так
Температурна компенсація			так	так	так	так	так	так	так	так
Кнопка TEST			так	так	так	так	так	так	так	так
Кнопка RESET			так	так	так	так	так	так	так	так
Клема для підключення котушки управління			так	так	так	так	так	так	так	так
Індикатор положення контактів			так	так	так	так	так	так	так	так
Робочий діапазон температур		°C	-25 ... +55							
Температура зберігання		°C	-25 ... +70							
Номінальна напруга ізоляції Ui		V	1000							
Імпульсна стійкість ізоляції Uimp		kV	6							
Струм, номінальна частота			DC, AC до 400Hz							
Ступінь захисту			IP20							
Макс. переріз провідників	одножильний провідник	мм²	50 ... 120						≤200 A: 185, >200 :240	
	багатожильний провідник	мм²								
	багатожильний з наконечником	мм²	25 ... 95						----	
	розміри клем	(мм x мм)	20 x 3						20 x 3 / 2 x 30 x 5	
Блок контактів										
Номінальна напруга ізоляції Ui		V	>=400							
Імпульсна стійкість ізоляції Uimp		kV	6							
Термічний струм Ith		A	6							
Номінальний робочий струм Ie AC-15		A	Ue=220V, Ie=1.15A;Ue=380V, Ie=1.1A							
Відповідність стандартам			IEC 60947-4-1							

Технічні характеристики блоків контактів і механічний ресурс

Тип			CES 6 до CES 32[1]	CES 6 до CES 18[2]	CES 40, CES 45[1]	CES 65 до CES 400[2]
Номінальна напруга ізоляції U_i (ступінь забруднення 3)		V	690	690	690	1000
Термічний струм I_{th} = номінальний робочий струм I_e		A	10	10	10	10
Категорія застосування AC Номінальний робочий струм Ie / AC-15 / AC-14 Номінальна напруга U_e	24 V	A	6	10	10	10
	110 V	A	6	10	10	10
	125 V	A	6	10	10	10
	220 V	A	6	10	6	6
	230 V	A	5,6	9,6	5,6	5,6
	380 V	A	4	6	4	4
	400 V	A	3,8	5,5	3,6	3,6
	500 V	A	2,5	4	2,5	2,5
	660 V	A	2	2	2,5	2,5
	690 V	A	1,8	1,8	2,3	2,3
Категорія застосування DC Номінальний робочий струм Ie / DC-12 Номінальна напруга U_e	24 V	A	10	10	--	--
	48 V	A	10	10	--	--
	110 V	A	5,5	2,1	--	--
	125 V	A	--	--	--	--
	220 V	A	1,2	0,8	--	--
	440 V	A	0,28	0,6	--	--
	600 V	A	0,14	0,6	--	--
Номінальний робочий струм Ie / DC-13 Номінальна напруга U_e	24 V	A	10	10	--	--
	48 V	A	4,6	5	--	--
	110 V	A	0,8	0,9	--	--
	125 V	A	--	--	--	--
	220 V	A	0,3	0,45	--	--
	440 V	A	0,11	0,25	--	--
	600 V	A	0,08	0,2	--	--

[1] Вмонтовані блоки контактів [2] Вбудовані блоки контактів

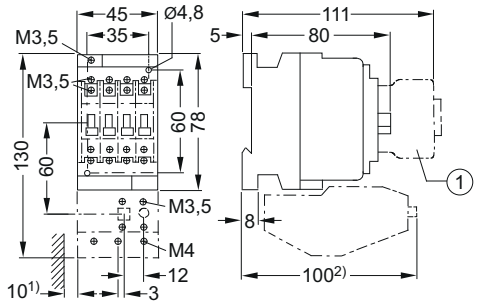




Габаритні розміри контакторів CES

Котушка AC

CES 6 ... CES 18

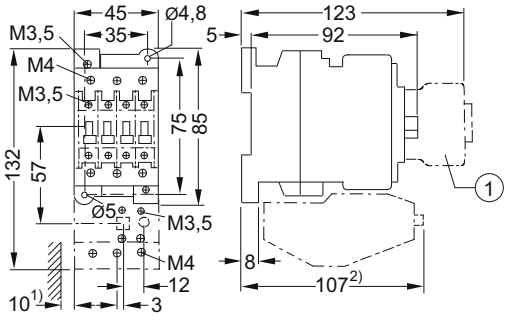


1 Блок контактів

1) - необхідний мінімальний проміжок

2) - розмір до кнопок OFF (хід 3мм) / Reset (хід 2,5 мм)

CES 25 ... CES 32



1 Блок контактів

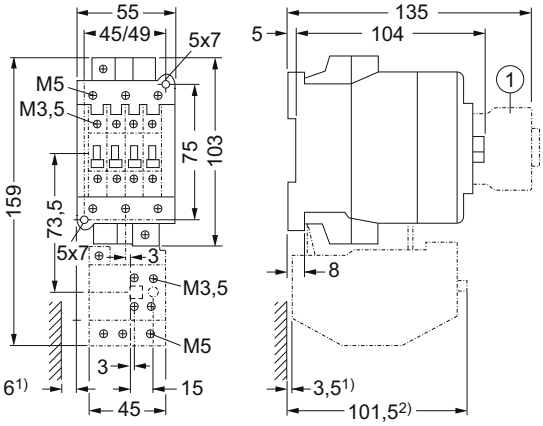
1) - необхідний мінімальний проміжок

2) - розмір до кнопок OFF (хід 3мм)/Reset (хід 2,5мм)

• Відстань між контакторами при монтажі в ряд:

При монтажі в ряд силових контакторів CES 6 - CES 32 AC мінімальна відстань між ними повинна становити 5 мм при напрузі котушки управління 1.1 x Us, температурі навколишнього середовища ≥ +45 ° C і коефіцієнті навантаження усіх реле 100%.

CES 40 ... CES 45

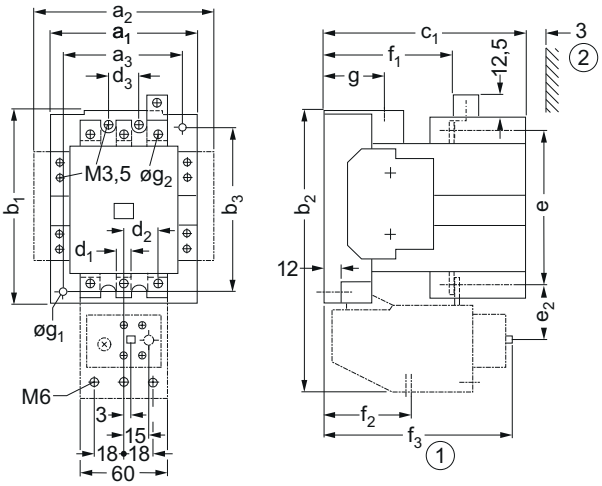


1 Блок-контактів.

1) - необхідний мінімальний проміжок

2) - розмір до кнопок OFF (хід 3мм) / Reset (хід 2,5 мм)

CES 65 ... CES 140



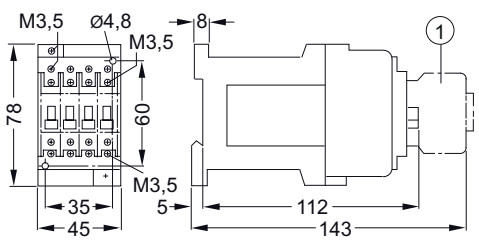
1 - необхідний мінімальний проміжок

2 - розмір до кнопок OFF (хід 3мм) / Reset (хід 2,5 мм)

Тип	a1	a2	a3	b1	b2	b3	c1	d1	d2	d3	e	e2	f1	f2	f3	g1	g2
CES 65	90	113	70	117	175	100	123	8	26.5	25	94	80	63	122	28	4.8	6.1 (M6)
CES 75																	
CES 85	100	123	80	133	194	110	140	8	26.5	25	107	89	63	122	39	5.5	6.1 (M6)
CES 105	100	123	80	133	194	110	140	10.5	26.5	25	116	89	63	122	39	5.5	6.1 (M6)
CES 140	120	143	100	150	232	130	150	20	42	37	139	40.5	93	80	146	6.3	9 (M8)

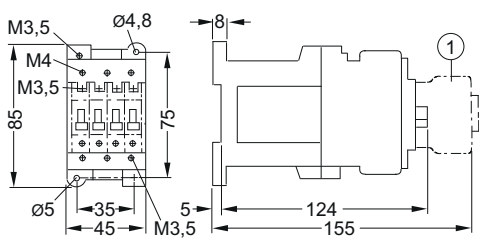
Котушка DC

CES 6 ... CES 18



1 Блок-контактів

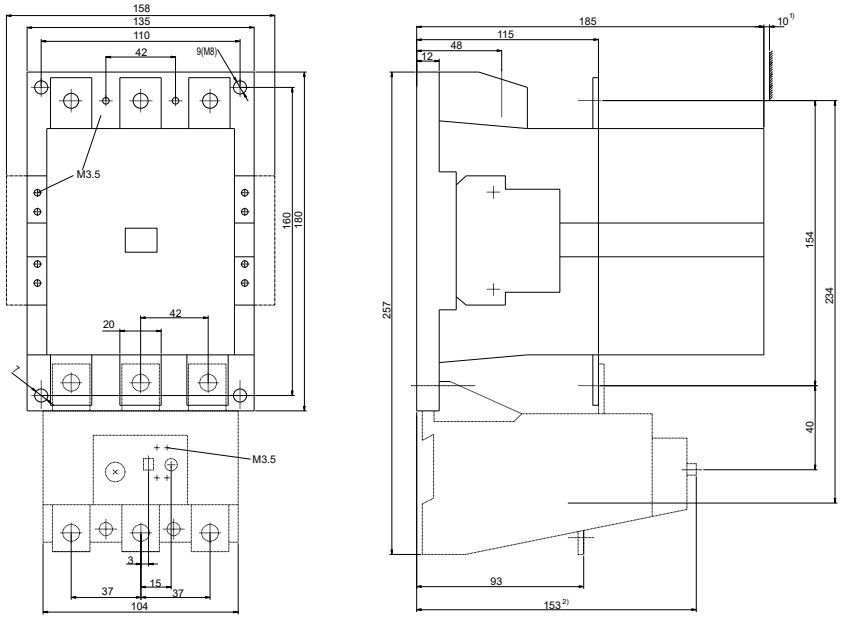
CES 25 ... CES 32



1 Блок-контактів

Габаритні розміри контакторів CES

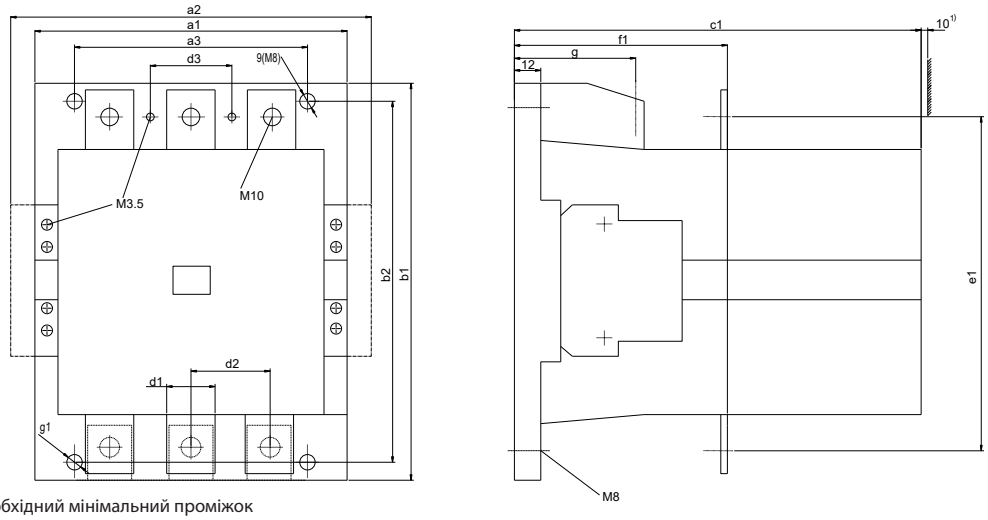
CES 170 ... CES 205



1) - необхідний мінімальний проміжок

2) - розмір до кнопок OFF (хід 3мм) / Reset (хід 2,5 мм)

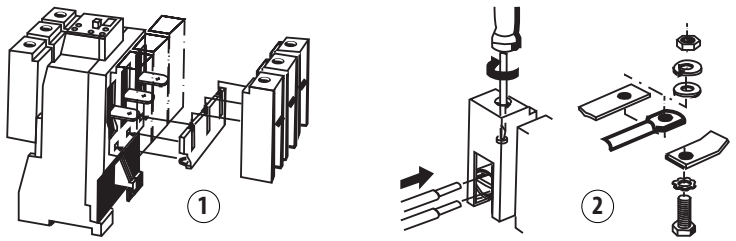
CES 250 ... CES 400



1) - необхідний мінімальний проміжок

Тип	a1	a2	a3	b1	b2	c1	d1	d2	d3	e1	f1	g	g1
CES 250 - CES 300	145	168	120	200	180	198	25	48	48	168	132	58	9
CES 400	160	183	130	200	180	222	25	48	48	178	150	65	9

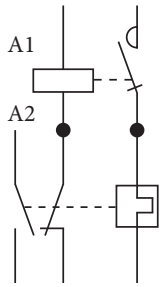
Встановлення теплових реле CES-RT 120, 135, 150, 160, 180



① установка теплового реле CES-RT4-120-180 з клемною коробкою
② установка теплового реле CES-RT4-120-180 без клемної коробки

Допустимий переріз провідників		CES-RT-120-180
		L1 L2 L3/T1 T2 T3
	Nm lb.in	10...14 7...124
		M8
	мм²	-
	мм²	-
	мм²	50-120
	мм²	35-95
AWG		1/0...250 MCM
	мм²	-
	мм²	-
	мм inch	- -

СХЕМА ВНУТРІШНІХ КІЛ:

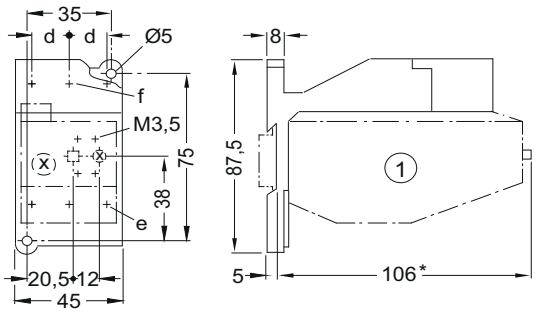


Силовий контактор CES

Теплове реле CES-RT

Габаритні розміри теплових реле

CES-RT0, CES-RT1, з адаптером для окремого монтажу

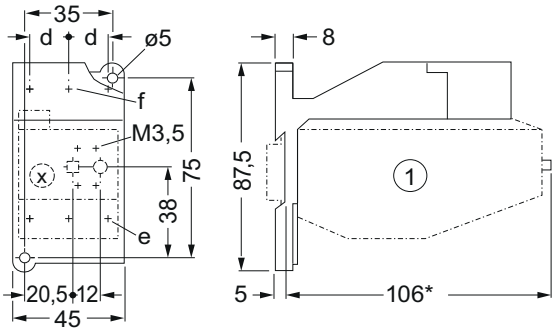


(1) Блок контактів.

* - розмір до кнопок OFF (хід 3мм) / Reset (хід 2,5мм)

	d	e	f
CES-RT0 з CES-AD-RT0	10	M4	M3.5
CES-RT1 з CES-AD-RT1	14.3	M5	M4

CES-RT2 з адаптером для окремого монтажу CES-AD-RT2

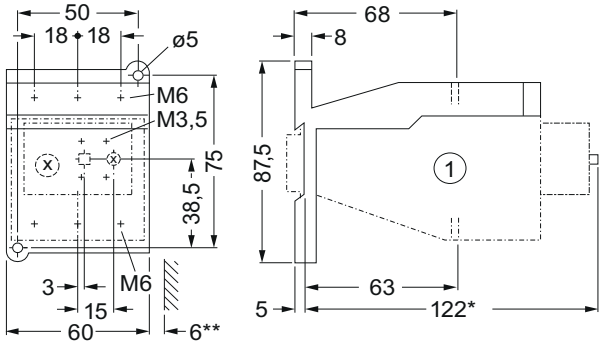


(1) Блок контактів.

* - розмір до кнопок OFF (хід 3мм) / Reset (хід 2,5 мм)

	d	e	f
CES-RT2 з CES-AD-RT2 адаптер для окремого монтажу	18.5	M5	M5

CES-RT3 з адаптером для окремого монтажу CES-AD-RT3

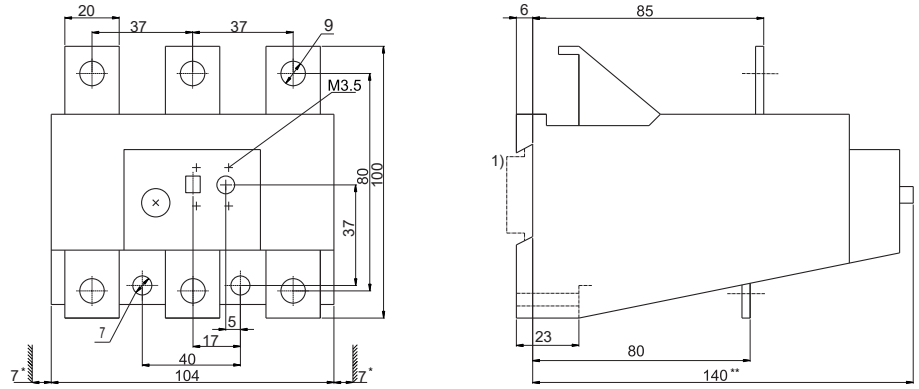


(1) Блок контактів.

* - розмір до кнопок OFF (хід 3мм) / Reset (хід 2,5 мм)

Габаритні розміри теплових реле

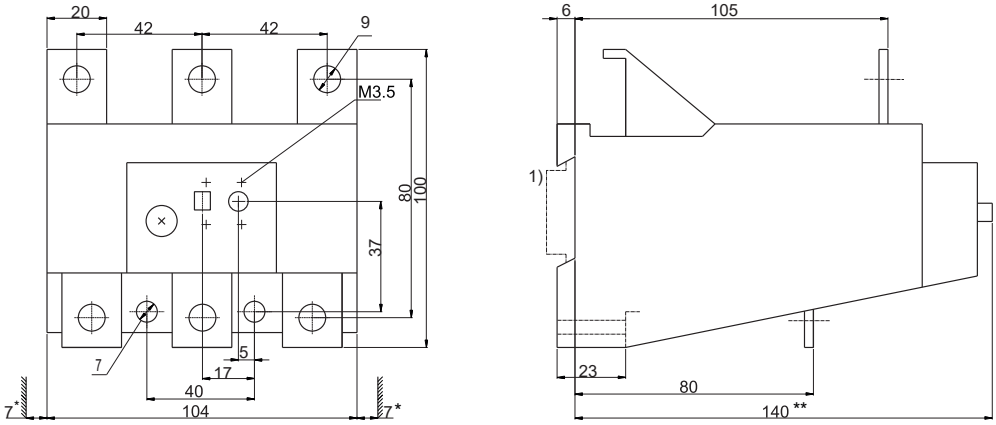
CES-RT4 120, 135, 150



* - необхідний мінімальний проміжок; ** - розмір до кнопок OFF (хід 3мм) / Reset (хід 2,5 мм)

1) - монтаж на шину TH 35 (DIN)

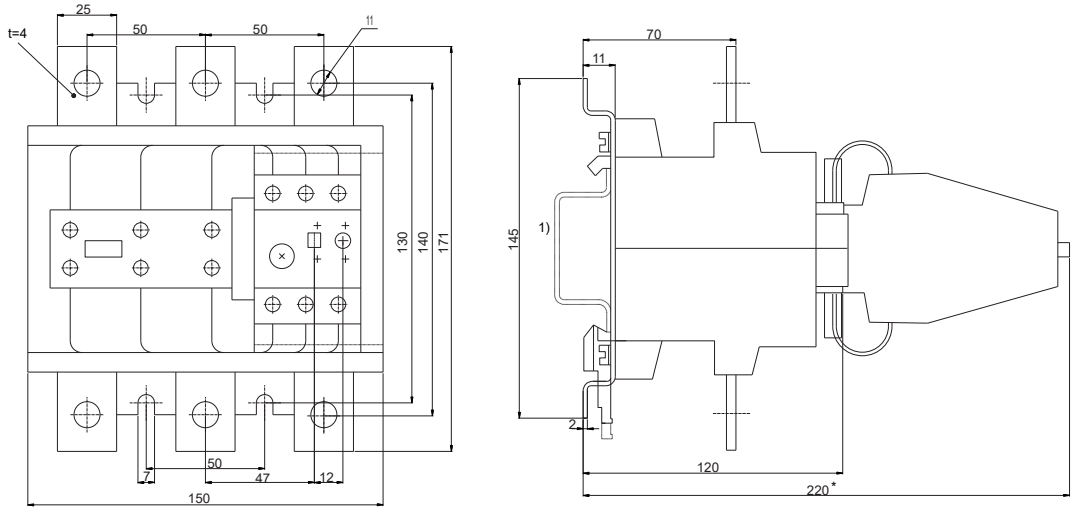
CES-RT4 160, 180



*- необхідний мінімальний проміжок; ** - розмір до кнопок OFF (хід 3мм) / Reset (хід 2,5 мм)

1) - монтаж на шину TH 35 (DIN)

CES-RT4 250, 400

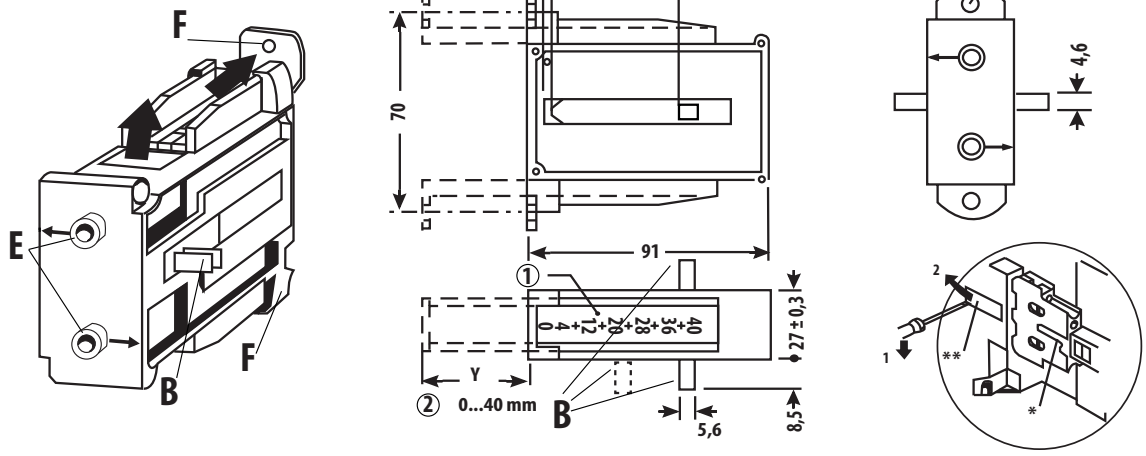


* - розмір до кнопок OFF (хід 3мм) / Reset (хід 2,5 мм)

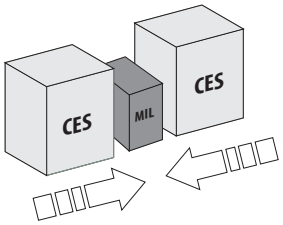
1) - монтаж на шину TH 35 (DIN)

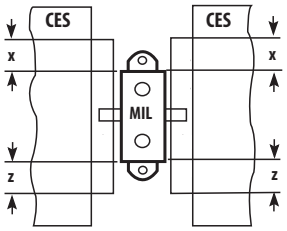
Габаритні розміри і установка механічного блокування

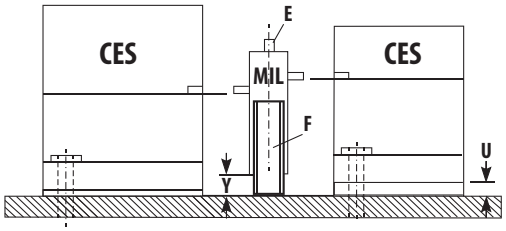
CES-MIL 65-300, CES-MIL 400



F - опора для кріплення на монтажну панель. Кріплення мех. блокування здійснюється за допомогою 2-х болтів M4.
B - робочий штифт
E - регулювальні гвинти
1 - шкала параметра «Y»
2 - крок шкали «Y» 4 мм
* Місце установки мех. блокування CES -MIL 65-300
(Установка проводиться на блок контактів. Необхідно зняти захисну плівку)
** Місце установки мех. блокування CES -MIL 400
(Важливо !!! Для установки необхідно видалити пластикову заглушку)







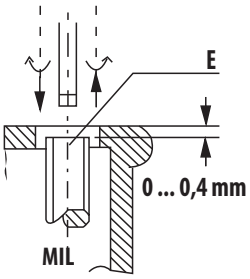


Табл.1 (Для однакових типорозмірів)

Мех. блокування	Типорозмір	Сумісність	Y (мм)
CES-MIL 65-300	3	CES 65, 75	0
	4	CES 85, 105	8
	6	CES 140	8
	8	CES 170, 205	16
	10	CES 250, 300	36
CES-MIL 400	12	CES 400	-

Табл.2 (Для різних типорозмірів)

Мех. блокування	Типорозмір	Сумісність	Y (мм)	U(мм)
CES-MIL 65-300	4/3	CES 85, 105 / CES 65, 75	8	8
	6/3	CES 140 / CES 65, 75	8	8
	6/4	CES 140 / CES 85, 105	8	-
	8/4	CES 170, 205 / CES 85, 105	16	8
	8/6	CES 170, 205 / CES 140	16	8
	10/6	CES 250, 300 / CES 140	36	28
	10/8	CES 250, 300 / CES 170, 205	36	20

Табл. 1 - Регулювання параметра «Y» при установці мех. блокування на контактори однакових типорозмірів (ЗАСТОСУВАННЯ);

Табл. 2 - Регулювання параметра «Y» і товщина компенсаційних підкладок (Важливо !!! Підкладки для компенсації товщини в комплект поставки не входять!)

U при установці мех. блокування на контактори різних типорозмірів.

Послідовність операцій:

1. Встановіть опори «F» на уставку «Y» згідно табл. 1. Для установки блокування на контактори різних типорозмірів необхідно використовувати компенсаційні підкладки згідно даних табл. 2. (Важливо !!! Підкладки для компенсації товщини в комплект поставки не входять!)
2. Контактори з мех. блокуванням повинні бути встановлені на одному рівні (різниця значень «x» і «z» не повинна перевищувати 0,5 мм).
3. Регулювальні гвинти «E» мають заводське налаштування (регулювання користувачем заборонене). У разі використання контакторів різних типорозмірів необхідно вирівняти регулювальні гвинти «E» на одному рівні за допомогою компенсаційних підкладок.
4. По черзі вмикати контактори для перевірки їх працездатності.
5. При подачі напруги живлення на котушку управління заблокованого контактора його силові контакти повинні залишатися в розімкненому положенні.