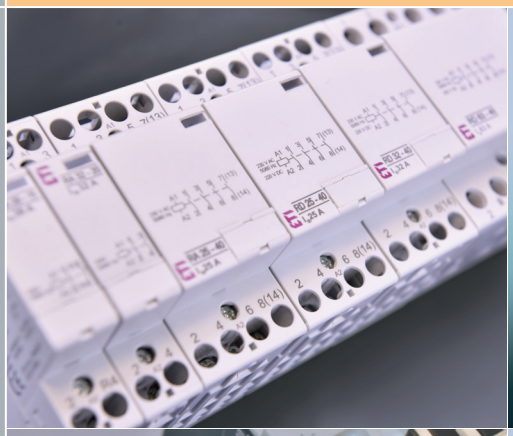
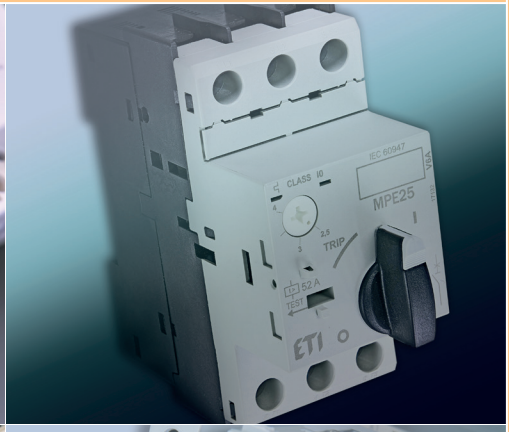
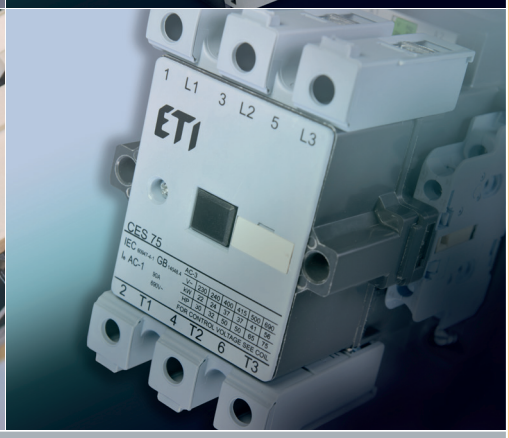
ETICON

АВТОМАТИЧНІ ВИМИКАЧІ ЗАХИСТУ ДВИГУНІВ.
КОНТАКТОРИ







ETI Power needs control

Автоматичні вимикачі захисту двигунів MS 25

Особливості:

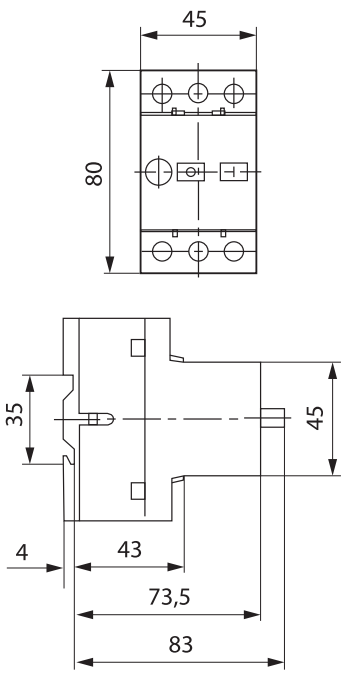
- захист від обриву фаз;
- 13 діапазонів теплового захисту від 0,1 А до 25 А (із можливістю регулювання);
- можливість блокування замком;
- можливість тестування теплового захисту;
- широкий спектр додаткових аксесуарів.

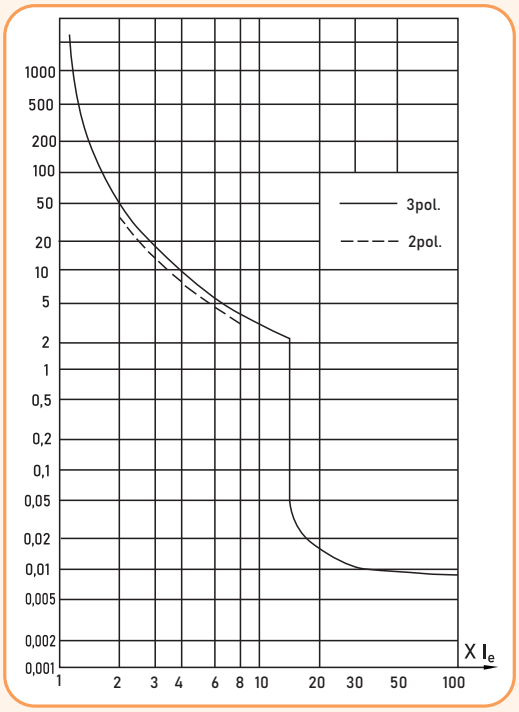
Застосування - Автоматичні вимикачі захисту двигунів призначені для пуску та захисту електродвигунів невеликої потужності. Можуть застосовуватися як головний або як аварійний вимикач.

Технічні характеристики:	
Відповідність стандартам	IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, CE, UL, EAC
Номінальна напруга ізоляції U_i	690 V
Номінальна напруга комутації U_N	230 V, 400 V, 500 V, 690 V
Номінальний струм комутації (AC-3) I_N	0,16 - 25 A
Максимальний струм (DC-5, послідовне з'єднання) I_{dc}	25A
Струм аварійного вимкнення I_{rm}	11 - 13 I_N
Вид навантаження (до U_N = 690 V)	AC 3
Механічний / електричний ресурс	10^5 циклів
Частота комутацій	до 25/годину
Переріз провідників	0,75 - 4 мм²
Робоче положення	довільне
Зусилля затягування	1,8 Nm
Втрати потужності на полюс	(6 ... 7,5) W
Категорія перенапруги / Ступінь забруднення	III / 3
Робочий діапазон температур	-25°C ... + 60 °C

Автоматичні вимикачі захисту двигунів MS 25

I_N (A)	Тип	I_R (A)	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
0,16	MS25-0,16	0,1 - 0,16	4600010	250	1/50
0,25	MS25-0,25	0,16 - 0,25	4600020	250	1/50
0,4	MS25-0,4	0,25 - 0,4	4600030	250	1/50
0,63	MS25-0,63	0,4 - 0,63	4600040	250	1/50
1,0	MS25-1,0	0,63 - 1,0	4600050	250	1/50
1,6	MS25-1,6	1,0 - 1,6	4600060	250	1/50
2,5	MS25-2,5	1,6 - 2,5	4600070	250	1/50
4,0	MS25-4,0	2,5 - 4,0	4600080	250	1/50
6,3	MS25-6,3	4,0 - 6,3	4600090	250	1/50
10	MS25-10	6,3 - 10	4600100	250	1/50
16	MS25-16	10 - 16	4600110	250	1/50
20	MS25-20	16 - 20	4600120	250	1/50
25	MS25-25	20 - 25	4600320	250	1/50





Таблиця діапазонів налаштувань теплового захисту для забезпечення максимальної вимикальної здатності MS 25

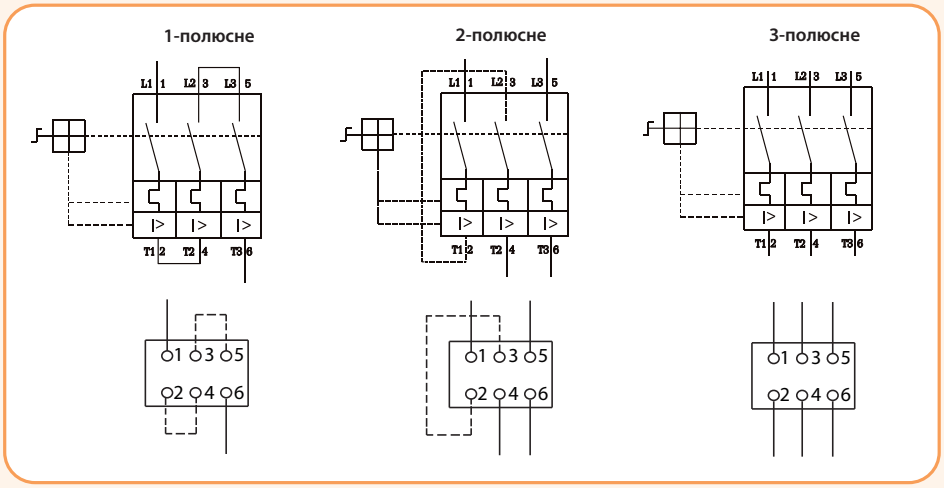
Тип	Регулювання теплового захисту, I_R (A)	Струм спрацьовування електромагнітного розчіплювача * I_m (A), (±20%)	Номінальна вимикальна здатність для ряду напруг (PN-IEC 947-2, PN-EN 60947-2) I_{CU} (kA)				Рекомендована величина номінального струму запобіжників (gG, aM) I_N (A), якщо очікуваний струм короткого замикання перевищує значення вимикальної здатності MS 25			
			230 V	400 V	500 V	690 V	230 V	400 V	500 V	690 V
MS 25 - 0,16	0,1 ... 0,16	1.9	50				У додатковому захисті немає необхідності, якщо очікуваний струм короткого замикання менший, ніж вимикальна здатність MS 25 Icc			
MS 25 - 0,25	0,16 ... 0,25	2.6								
MS 25 - 0,4	0,25 ... 0,4	4.4								
MS 25 - 0,63	0,4 ... 0,63	8								
MS 25 - 1	0,63 ... 1	11								
MS 25 - 1,6	1 ... 1,6	19								
MS 25 - 2,5	1,6 ... 2,5	30			3	2,5			25	20
MS 25 - 4	2,5 ... 4	42			3	2,5			35	25
MS 25 - 6,3	4 ... 6,3	69			3	2,5			50	35
MS 25 - 10	6,3 ... 10	110		6	3	2,5		80	50	35
MS 25 - 16	10 ... 16	210	6	4	2,5	2	80	80	63	35
MS 25 - 20	16 ... 20	220	6	4	2,5	2	80	80	63	50
MS 25 - 25	20 ... 25	330	6	4	2,5	2	80	80	63	50

*Вказане значення струму спрацьовування електромагнітного розчіплювача має допуск ±20% (згідно 60947-2).

Таблиця підбору MS 25 і регулювання теплового розчіплювача для різних електродвигунів номінальної потужності від 0,02 кВт (400V) до 22 кВт (690V)

Регулювання теплового захисту, I_R (A)	Номінальна потужність двигунів (кВт)					
	однофазних	трифазних				
	220 V	220 V	380 V			
	230 V	230 V	400 V	440 V	500 V	660 V
	240 V	240 V	415 V			690 V
0,1 ... 0,16			0,02			0,06
0,16 ... 0,25			0,06	0,06	0,06	0,09
0,25 ... 0,4		0,06	0,09	0,12	0,12	0,18
0,4 ... 0,63		0,09	0,12	0,18	0,25	0,25
0,63 ... 1	0,06 ... 0,09	0,09 ... 0,12	0,18 ... 0,25	0,25	0,37	0,37 ... 0,55
1 ... 1,6	0,12	0,18 ... 0,25	0,37 ... 0,55	0,37 ... 0,55	0,55 ... 0,8	0,75 ...1,1
1,6 ... 2,5	0,18 ... 0,25	0,37	0,75 ... 1,1	0,75 ... 1,1	1,1	1,5
2,5 ... 4	0,37	0,55 ... 0,8	1,1 ... 1,5	1,5	1,5 ... 2,2	2,2 ... 3
4 ... 6,3	0,55 ... 0,75	1,1 ... 1,5	2,2 ... 2,5	2,2 ... 3	3	4
6,3 ... 10	1,1 ... 1,5	1,5 ... 2,5	3 ... 4	4 ... 5	4 ... 5,5	5,5 ... 7,5
10 ... 16	2,2	3 ... 4	5 ... 7,5	5,5 ... 9	7,5 ... 9	11
16 ... 20	3	5,5	9	11	11 ... 12,5	15
20 ... 25		5,5 ... 7,5	11 ... 12,5	12,5	15	18,5

Схема підключення автоматичних вимикачів MS 25



Аксесуари до автоматичних вимикачів захисту двигунів MS

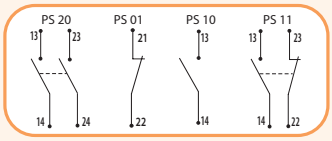
Блок контактів PS

Застосування - Блоки контактів PS призначені для монтажу на бічні сторони автоматичного вимикача захисту двигунів MS 25. Вони використовуються для дистанційної сигналізації стану контактної групи автоматичного вимикача, увімкнення резервного живлення або контрольного кола і т.п. Для проведення монтажу блоку контактів необхідно зняти кришку автоматичного вимикача MS 25. Блоки контактів виробляються з різними комбінаціями контактних груп, асортимент яких представлений нижче.

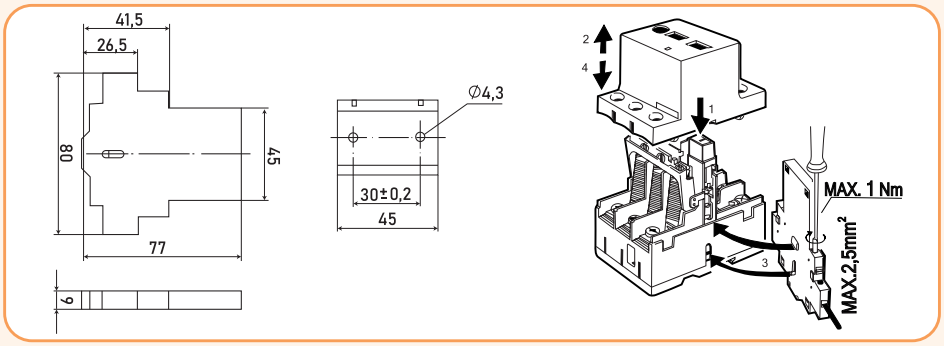
Технічні характеристики:	
Номінальна напруга Un / Напруга ізоляції Ui	500V
Номінальний струм Ith	6 A
Номінальний струм комутації для AC 15 230V / 400V / 500V Ie	3,5 A /2 A /1,5 A
Переріз провідників/ Довжина зняття ізоляції	0,75 - 2,5 мм² / 8мм
Механічний ресурс	100 000 циклів
Тип гвинта / Зусилля затягування	M3.5 (PZ1) / 1 Nm

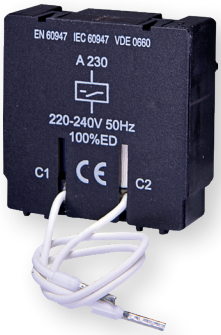
Блок контактів PS

Тип	Контакти	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
PS 20	2 x NO	4600160	30	1/10
PS 01	NC	4600150	30	1/10
PS 10	NO	4600140	30	1/10
PS 11	NO+NC	4600130	30	1/10



NO - нормально відкритий контакт
NC - нормально закритий контакт



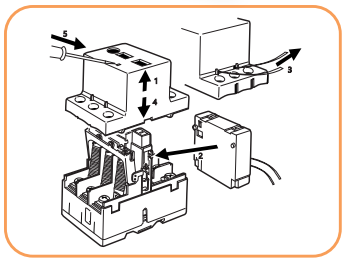


Незалежний розчіплювач

Застосування - Незалежний розчіплювач призначений для установки усередині автоматичного вимикача MS 25 та служить для дистанційного вимкнення.

Незалежний розчіплювач

Тип	Uc	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
A 230	220V - 240V	4600170	30	1/10



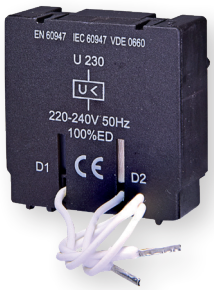
Спосіб установки внутрішніх аксесуарів

Розчіплювач мінімальної напруги

Застосування - Розчіплювач мінімальної напруги призначений для установки усередині автоматичного вимикача MS 25 і служить для вимкнення автоматичного вимикача та блокування увімкнення у разі зниження або пропадання напруги в мережі.

Розчіплювач мінімальної напруги

Тип	Un	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
U 230	220V - 240V	4600180	30	1/10



Технічні характеристики A 230 та U 230:

Номінальна напруга Un	220V - 240V 50/60Hz
Спосіб монтажу	внутрішній
Напруга спрацьовування	≤ 0,85 x Uc
Напруга відпускання	(0,7...0,35) x Uc
Споживана потужність: при увімкненні / утримання	7,5/4,3 (VA/W) / 3,8/1,3 (VA/W)
Рівень шуму	≤ 35 dB
Механічний та електричний ресурс	100 000 циклів

Щити для встановлення автоматичних вимикачів захисту двигунів MS 25

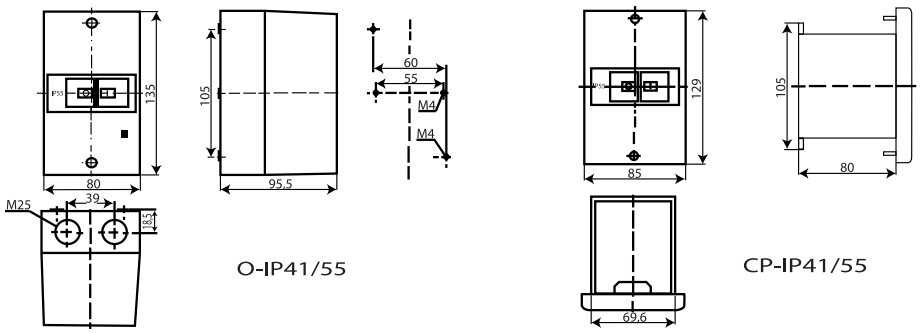
Застосування - Щити навісного монтажу O та щити вбудованого монтажу CP призначені для монтажу автоматичних вимикачів MS 25. Щити укомплектовані шиною нейтралі (N). Ступінь захисту IP 41 або IP 55.

Щити знавісного монтажу O, щити вбудованого монтажу CP

Тип	IP	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
O - 41	41	4600190	25	1
O - 55	55	4600200	25	1
CP - 41	41	4600210	20	1
CP - 55	55	4600220	20	1

O-IP41/55

CP-IP41/55



Кнопка аварійного вимкнення NAT

Кнопка аварійного вимкнення NAT

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
NAT	4600270	15	1/20

Блокування увімкнення Z

Блокування увімкнення Z

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
Z	4600260	30	1/10

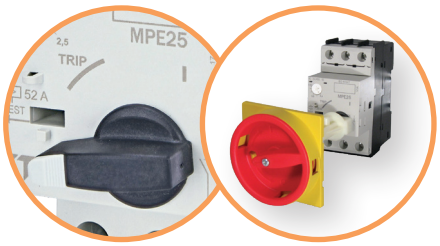
Сигнальна лампа SS

Сигнальна лампа

Тип	Колір	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
SS B	білий	4600230	10	1/10
SS R	червоний	4600240	10	1/10
SS Z	зелений	4600250	10	1/10

ETICON

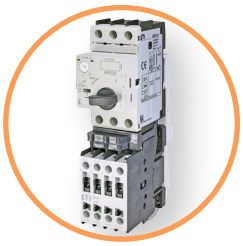
Автоматичні вимикачі захисту двигунів MPE



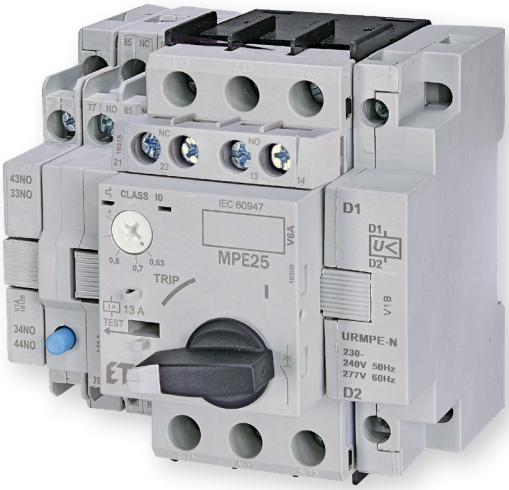
→ Можливість прямого та виносного управління

→ Можливість блокування рукоятки замком

→ Сполучна шина дозволяє здійснити об'єднання автоматичних вимикачів захисту двигунів



→ Сполучні модулі та адаптери призначені для механічного та електричного з'єднання автоматичних вимикачів захисту двигунів з силовими контакторами CE і CEM



→ Щити навісного монтажу (IP55) для монтажу автоматичних вимикачів захисту двигунів MPE

→Автоматичні вимикачі захисту двигунів MPE мають можливість установки додаткових аксесуарів, таких як:

→ Блок контактів фронтальний

→ Блок контактів лівобічний

→ Блок контактів аварійний

→ Розчіплювач Umin

→ Незалежний розчіплювач

→ Індикація стану контактної групи

→ Аварійний блок контактів дозволяє відстежувати причину спрацьовування:

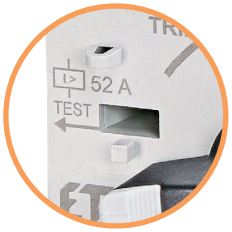
→ ON (увімк.)

→ OFF (вимк.)

→ Вимкненні від захисту (TRIP)

→ Розчеплення при перевантаженні та короткому замиканні (спрацьовує нижня група контактів)

→ Розчеплення тільки в разі короткого замикання (спрацьовує верхня група контактів і механічний індикатор)



→ Пломбувальна панель регулювання теплового захисту

→ Можливість маркування

→ Кнопка "ТЕСТ" для контролю працездатності механізму розчіплювача

Автоматичні вимикачі захисту двигунів MPE

Застосування - Автоматичні вимикачі захисту двигунів MPE призначені для пуску електродвигунів невеликої потужності і захисту їх від перевантажень і коротких замикань. Можуть застосовуватися як аварійний або головний вимикач. Спільно із застосуванням контакторів CE або CEM можна реалізувати системи дистанційного керування.

Особливості:

- можливість тестування теплового захисту;
- захист від обриву фаз;
- широкий робочий діапазон температур;
- широкий спектр додаткових аксесуарів.

Технічні характеристики:	MPE25	MPE80
Відповідність стандартам	PN-IEC/EN 60947	
Робоче положення	довільне	
Ступінь захисту	IP20	
Максимальна висота над рівнем моря	2000 м	
Номінальна напруга ізоляції	U_i – 690V	
Номінальна напруга	U_N – 690V	
Номінальна імпульсна напруга	U_{imp}: 6kV	
Номінальний струм I_N	0,16 - 40A	50 - 80A
Номінальна частота	50/60 Hz	
Механічний / електричний ресурси	100 000 / 100 000	50 000 / 25 000
Частота комутацій	до 15/год	
Переріз провідників	1x(1,5 до 6 мм²) /2x(1,5 до 6 мм²)	1x(1,5 до 35 мм²) /2x(2,5 до 35 мм²)
Зусилля затягування	2 -2,5 N.m	6 N.m
Регулювання теплового захисту	0,63 до 1 I_N	
Струм вимкнення при короткому замиканні	13 x I_N	
Клас теплового розчіплювача	10	
Температура зберігання	-50° C до +80° C	
Температура експлуатації	-20° C до +70° C	
Температурна компенсація	-20° C до +60° C	

Технічні характеристики блоків контактів:	
Номінальна напруга U_N	690V для ACBSE и 230V для ACBFE
Номінальна імпульсна напруга	6kV
Переріз провідників	1x(0,5 до 2,5 мм²) або 2x(0,5 до 2,5 мм²)
Допоміжний запобіжник gG/gL	10A

Таблиця номінальних струмів для блоків контактів (вид навантаження):

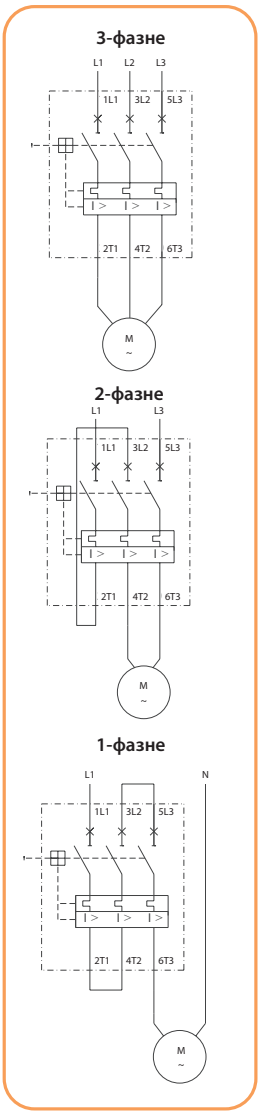
AC-15			DC-13		
Un (V)	I_N (A) для ACBSE	I_N (A) для ACBFE	Un (V)	I_N (A) для ACBSE	I_N (A) для ACBFE
24V	6	2	24V	2	1
230V	4	0,5	60V	0,5	0,15
380-415V	3	-	110V	0,5	-
440-500V	2	-	220V	0,25	-

Автоматичні вимикачі захисту двигунів MPE

I_N (A)	Габарит	Тип	Код	Регулювання теплового захисту, I_R (A)	Струм спрацьовування електромагнітоного розчіплювача* I_m=13 x I_N (A), (±20%)	Вага (г)	Паковання (шт.)
0,16	1	MPE25-0,16	4648001	0,1-0,16	2.08	360	1
0,25		MPE25-0,25	4648002	0,16-0,25	3.25	360	1
0,4		MPE25-0,40	4648003	0,25-0,4	5.2	360	1
0,63		MPE25-0,63	4648004	0,4-0,63	8.2	360	1
1,0		MPE25-1,0	4648005	0,63-1,0	13	360	1
1,6		MPE25-1,6	4648006	1,0-1,6	20.8	360	1
2,5		MPE25-2,5	4648007	1,6-2,5	32.5	360	1
4,0		MPE25-4,0	4648008	2,5-4,0	52	360	1
6,3		MPE25-6,3	4648009	4,0-6,3	82	360	1
10		MPE25-10	4648010	6,3-10	130	360	1
16		MPE25-16	4648011	10-16	208	360	1
20		MPE25-20	4648012	16-20	260	360	1
25		MPE25-25	4648013	20-25	325	360	1
32		MPE25-32	4648014	25-32	416	360	1
40		MPE25-40	4648015	32-40	520	360	1
50	2	MPE80-50	4648016	40-50	650	1070	1
65		MPE80-65	4648017	50-65	845	1070	1
80		MPE80-80	4648018	65-80	1040	1070	1

* Вказане значення струму спрацьовування електромагнітного розчіплювача має допуск ±20% (згідно 60947-2).

Схема підключення автоматичних вимикачів MPE



Таблиця підбору MPE і регулювання теплового розчіплювача для різних електродвигунів номінальної потужності від 0,06 kW (400V) до 30 kW (690V)

Тип	Номінальна потужність двигунів(kW) AC 3					
	240V	400V 415V	440V	500V	690V	I_N(A)
MPE25-0,16	-	-	-	-	0,06	0,16
MPE25-0,25	-	0,06	0,06	0,06	0,12	0,25
MPE25-0,40	-	0,09	0,12	0,12	0,18	0,4
MPE25-0,63	-	0,12	0,18	0,18	0,25	0,63
MPE25-1,0	0,12	0,25	0,25	0,37	0,55	1
MPE25-1,6	0,25	0,37	0,75	0,75	1,1	1,6
MPE25-2,5	0,37	0,75	1,1	1,1	1,5	2,5
MPE25-4,0	0,75	1,5	1,5	1,5	3	4
MPE25-6,3	1,1	2,2	3	3	4	6,3
MPE25-10	2,2	4,5	5,5	4	7,5	10
MPE25-16	3,7	7,5	9,2	9,2	11	16
MPE25-20	5,5	9,2	11	11	15	20
MPE25-25	7.5	11	11	15	18,5	25
MPE25-32	9,2	15	15	18,5	22	32
MPE25-40	11	18,5	18,5	22	37	40
MPE80-50	15	22	30	30	45	50
MPE80-65	18,5	30	37	45	55	65
MPE80-80	18,5	37	45	55	75	80

Таблиця номінальних величин запобіжників і максимальної вимикальної здатності автоматичних вимикачів захисту двигунів MPE

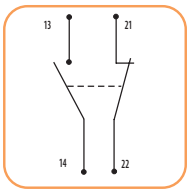
In	230V			400V			690V		
	Icu	Ics	max. запобіжник gL/gG	Icu	Ics	max. запобіжникgL/gG (1)	Icu	Ics	max. запобіжник gL/gG (1)
A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A
0,16	100	100	-	100	100	-	100	100	-
0,25	100	100	-	100	100	-	100	100	-
0,4	100	100	-	100	100	-	100	100	-
0,63	100	100	-	100	100	-	100	100	-
1	100	100	-	100	100	-	100	100	-
1,6	100	100	-	100	100	-	100	100	-
2,5	100	100	-	100	100	-	8	8	25
4	100	100	-	100	100	-	6	3	32
6,3	100	100	-	100	100	-	6	3	50
10	100	100	-	100	100	-	6	3	50
16	100	100	-	50	25	100	4	3	63
20	100	100	-	50	25	125	4	3	63
25	100	100	-	50	25	125	4	3	63
32	100	100	-	50	25	125	4	3	63
40	100	100	-	30	15	125	5	2	63
50	100	100	-	65	65	160	8	8	160
65	100	100	-	65	65	200	8	8	200
80	65	65	124	65/25	25/10	224	6	6	224

ВАЖЛИВО: Використовувати запобіжники необхідно в разі, коли очікуваний струм короткого замикання перевищує вимикальну здатність автоматичного вимикача захисту двигунів, $I_{cc} > I_{cu}$

Аксесуари до автоматичних вимикачів захисту двигунів MPE

Застосування - Блоки контактів призначенні для монтажу на бічну або фронтальну сторону автоматичного вимикача. Вони використовуються для дистанційної сигналізації спрацьовування автоматичного вимикача, увімкнення резервного живлення або контрольного кола і т.п.

Блок контактів фронтальний для MPE



Блок контактів для монтажу на фронтальну сторону MPE

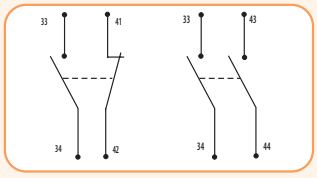
Тип	Контакти	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
ACBFE-11	1xNO+1xNC	4648021	20	1

Блоки контактів для монтажу з лівого боку MPE

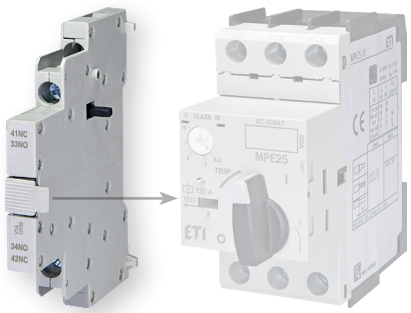
Блоки контактів для монтажу з лівого боку MPE

Тип	Контакти	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
ACBSE-11	1xNO+1xNC	4648022	38	1
ACBSE-20	2xNO	4648023	38	1

ВАЖЛИВО: Блок контактів ACBSE може бути змонтований разом з блоком контактів ACBFE



ACBSE-11 ACBSE-20



Аварійний блок контактів для монтажу з лівого боку MPE

Аварійний блок контактів для монтажу з лівого боку MPE

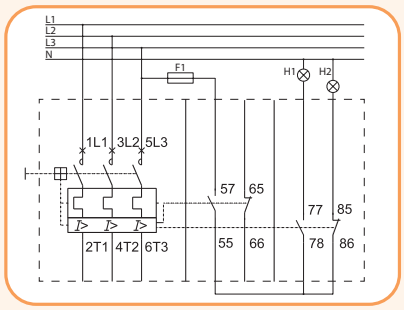
Тип	Контакти	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
TSBE	2x(1xNO+1xNC)	4648024	38	1

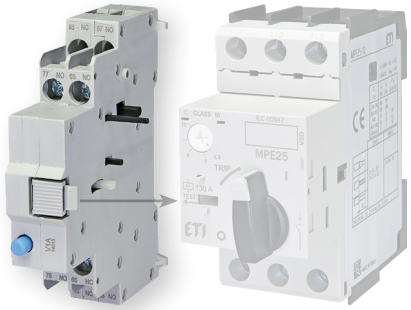
Контакти 57, 55 і 66, 65 замикаються / розмикаються в разі спрацьовування теплового або електромагнітного захисту.

Контакти 78, 77 і 86, 85 замикаються / розмикаються в разі спрацьовування тільки електромагнітного захисту.

H1 - сигналізація при короткому замиканні

H2 - сигналізація при перевантаженні по струму



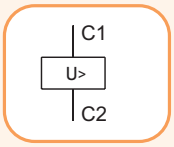


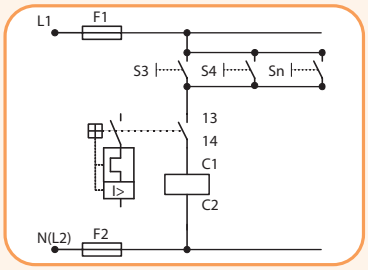
Незалежний розчіплювач

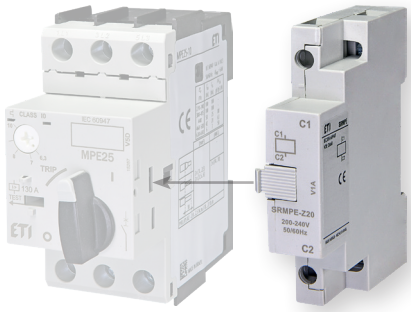
Застосування - Незалежний розчіплювач призначений для установки з правого боку автоматичного вимикача MPE 25 і служить для дистанційного вимкнення при подачі імпульсу напруги в діапазоні від 200V до 240V AC.

Незалежний розчіплювач для MPE

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
SRMPE-Z20	4648030	115	1





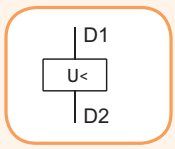


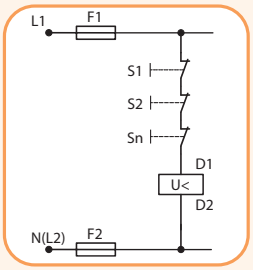
Розчіплювач мінімальної напруги

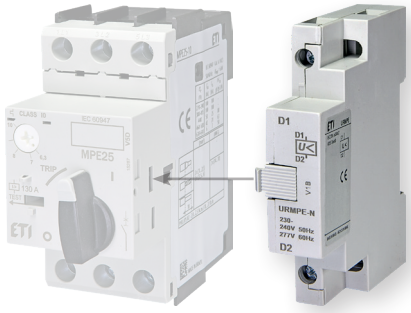
Застосування - Розчіплювач мінімальної напруги призначений для установки з правого боку автоматичного вимикача MPE 25 і служить для вимкнення автоматичного вимикача і блокування увімкнення в разі зникнення напруги в мережі.

Розчіплювач мінімальної напруги для MPE

Тип	Код	Напруга	Вага (г)	Паковання (шт.)
URMPE-N	4648027	230-240 V AC	115	1
URMPE-U	4648028	400-415 V AC	115	1







Щит навісного монтажу з поворотною рукояткою (IP 55)

Застосування - Щити навісного монтажу з поворотною рукояткою призначені для установки автоматичних вимикачів захисту двигунів MPE 25 і оснащені клемами PE і N. Є можливість блокування у вимкненому стані одночасно трьома замками. Є можливість підключення провідників через герметичні сальники як знизу, так і зверху.

Щит навісного монтажу з поворотною чорно-сірою рукояткою (IP 55)

Тип	Код	Обладнання	Вага (г)	Паковання (шт.)
MPE E55 G	4648032	MPE 25+ACBFE11+ACBSE11 або ACBSE20	365	1
MLP E55 G	4648033	MPE 25+URMPE або SRMPE+ACBFE11+ACBSE11 або ACBSE20	415	1

Щит навісного монтажу з поворотною червоно-жовтою рукояткою (IP 55)

Тип	Код	Обладнання	Вага (г)	Паковання (шт.)
MPE E55G-E	4648034	MPE 25+ACBFE11+ACBSE11 або ACBSE20	365	1
MLP E55G-E	4648035	MPE 25+URMPE або SRMPE+ACBFE11+ACBSE11 або ACBSE20	415	1

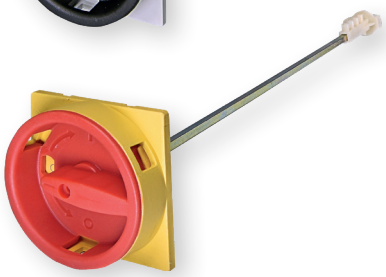
Поворотна рукоятка для монтажу безпосередньо на дверцята шафи (IP 55)

- Для монтажу MPE на дверцята шафи
- Ступінь захисту IP 55
- Блокування в положенні OFF
- Можливе використання з аксесуарами: ACBFE-11, ACBSE-11 або ACBSE-20 і URMPE / SRMPE
- Можлива установка сигнальної лампи

Поворотна рукоятка для монтажу безпосередньо на дверцята шафи (IP 55)

Тип	Код	Колір	Вага (г)	Паковання (шт.)
FME E55	4648036	Чорно-сірий	200	1
FME E55-E	4648037	Червоно-жовтий	200	1

Поворотна рукоятка для монтажу на дверцята шафи (IP 55)



- Подовжуючий штифт довжиною від 130 до 155 мм.
- Подовжуючий штифт довжиною від 330 до 355 мм.
- Подовжуючий штифт може бути укорочений за потребою
- Мінімальна довжина подовжуючого штифта повинна складати 80 мм.
- Поворотна рукоятка монтується на дверцята шафи
- Товщина металу дверцят повинна становити від 1 до 3,5 мм.
- Можливість блокування в положенні OFF одночасно трьома замками
- Поворот рукоятки на 90°
- Можливість відкривання дверцят шафи в положенні ON

Поворотна рукоятка для монтажу на дверцята шафи (IP 55)

Тип	Код	Колір	Вага (г)	Паковання (шт.)
RM MPE 130 (130 мм.)	4648039	Чорно-сірий	76	1
RM MPE 330 (330 мм.)	4648040		114	1
RM MPE 130E (130 мм.)	4648041	Червоно-жовтий	76	1
RM MPE 330E (330 мм.)	4648042		114	1

Аксесуари

Аксесуари

Тип	Код	Опис	Вага(г)	Паковання (шт.)
SC MPE	4648025	Пломбувальна панель регулювання теплового захисту	15	5
PL MPE	4648026	Кронштейн для кріплення MPE 25 на монтажну панель		

Сигнальні лампы

Сигнальні лампи

Тип	Напруга (V)	Код	Колір	Вага (г)	Паковання (шт.)
PLE 230	210...230V	4648043	Червоний	17	10
PLE 400	400...560V	4648044			
PLE 230G	210...230V	4648045	Зелений		
PLE 400G	400...560V	4648046			
PLE 230W	210...230V	4648047	Білий		
PLE 400W	400...560V	4648048			

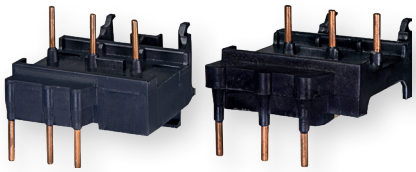
З'єднувальні модулі

Застосування - З'єднувальні модулі призначені для електричного та механічного з'єднання автоматичних вимикачів захисту двигунів MPE 25 з силовими контакторами CE і CEM.

З'єднувальні модулі

Тип	Код	Обладнання	Вага (г)	Паковання (шт.)
ECC MPE 07	4648052	CE07	27	1
ECC MPE 25*	4648053	CEM9...25		

* тільки для контакторів з котушками змінного струму



З'єднувальні адаптери

Застосування - Призначені для механічного з'єднання автоматичних вимикачів MPE 25 з силовими контакторами CE і CEM. Складаються з двох шин TH 35. Положення нижньої шини регулюється.

З'єднувальний адаптер - прямий пуск

Тип	Код	Обладнання	Вага (г)	Паковання (шт.)
MAE 45 DOL	4648060	Прямий пуск: MPE 25+CE07 або +CEM9 - CEM25	20	1

шир. 45 мм

З'єднувальний адаптер - реверсивний

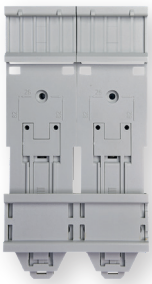
Тип	Код	Обладнання	Вага (г)	Паковання (шт.)
MAE 90 RVS	4648061	Реверсивний: MPE 25+CEI07 або + 2xCEM9 - CEM25	38	1

шир. 90 мм

З'єднувальний адаптер - зірка-трикутник

Тип	Код	Обладнання	Вага (г)	Паковання (шт.)
MAE 90 SDS	4648062	Зірка-трикутник: MPE 25+2x CEM9 - CEM25	42	1

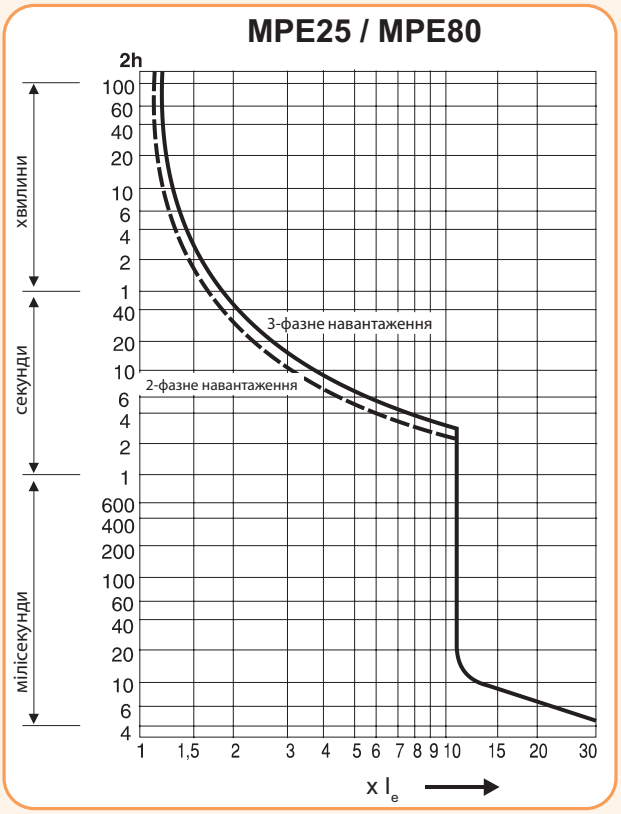
шир. 90 мм.



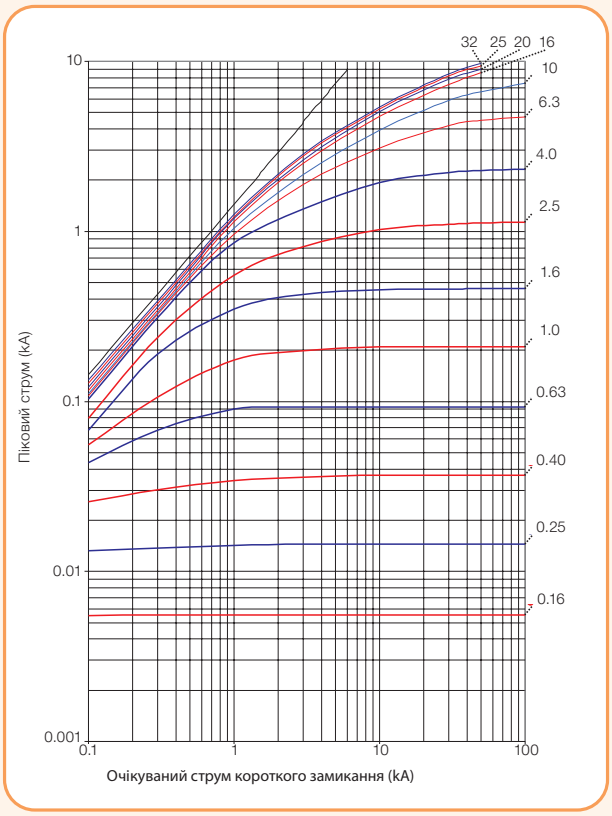
Струмо-часові характеристики

Струмо-часові характеристики показують залежність часу спрацьовування автоматичного вимикача захисту двигуна від струму перевантаження. На графіку вказані допустимі значення для запуску в холодному стані при температурі навколишнього середовища +20 ° C. Час спрацьовування теплового розчіплювача в процесі експлуатації при робочій температурі знижується на 25% від поданих значень. У нормальних робочих умовах усі три фази вимикача MPE повинні бути навантажені.

Струмо-часові характеристики t-I

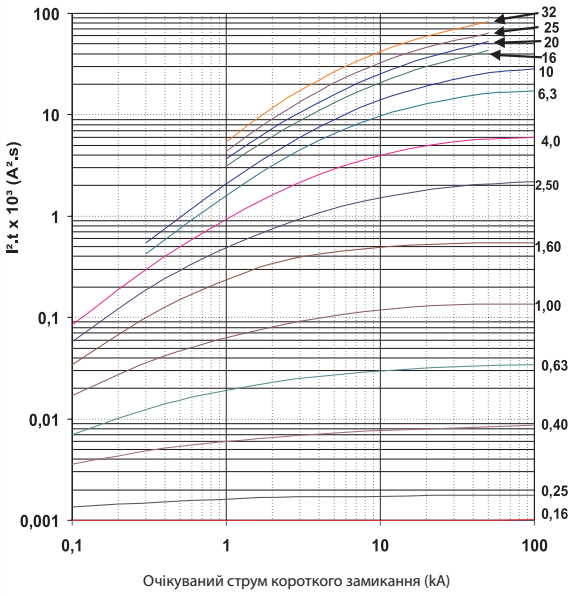


Струмо-часові характеристики t-I

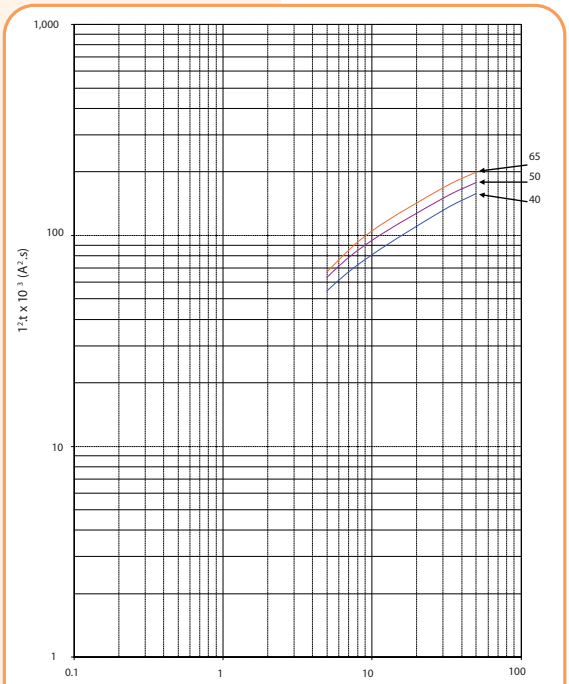


Струмо-часові характеристики

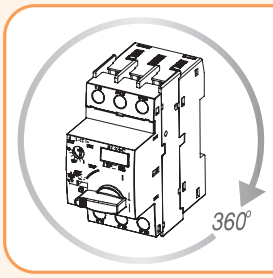
Характеристика I²t при 415V MPE25

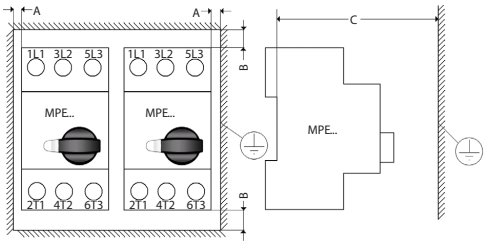


Характеристика I²t при 415V MPE80



Вимоги до монтажу



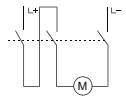
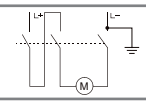
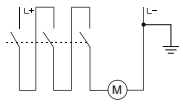


Автоматичний вимикач для захисту двигунів може бути встановлений у будь-якому положенні, але відповідно до стандарту IEC 60447, індикатор "On - I" повинен бути праворуч або вгорі.

Тип	Ue	Мінімальна відстань між автоматичним вимикачем і заземленими частинами або частинами під напругою (мм)		
		A	B	C
MPE25	Up - 500 V	9	30	95
	Up - 690 V	30	50	95
MPE80	Up - 690 V	10	50	150

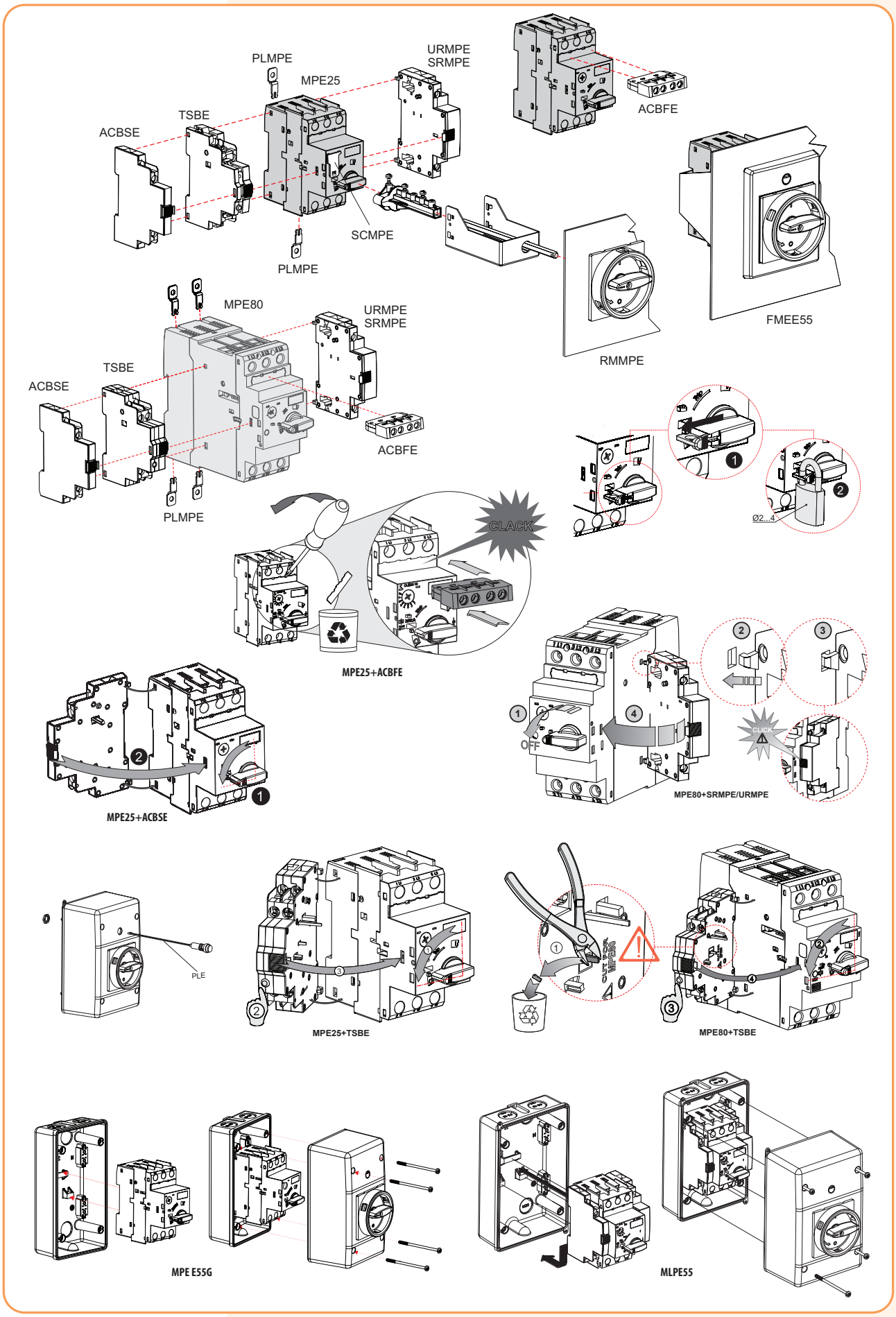
Застосування MPE у колах постійного струму

Автомати захисту двигунів MPE для ланцюгів змінного струму можуть також застосовуватися і в колах постійного струму. Проте, необхідно обов'язково дотримуватися вказаної максимально допустимої напруги постійного струму. При більш високих напругах необхідне послідовне з'єднання 2 або 3 полюсів. Номінальний струм теплового захисту автомата залишається незмінним. Величина струму короткого замикання в колах постійного струму збільшується приблизно на 35%.

Рекомендоване підключення	Максимально допустима постійна напруга	Опис
	150V DC	**2-х полюсна комутація (незаземлена система)** У разі застосування схеми без з'єднання із землею або ймовірним короткочасним замиканням на землю (у мережах із захистом замикання на землю) максимально допустиме значення напруги постійного струму можна помножити на 3.
	300V DC	**2-х полюсна комутація (заземлена система)** У цій схемі заземлений полюс підключений через окремий контакт. Так, у разі замикання на землю, залишаються ще 2 послідовно з'єднані контакти.
	450V DC	**3-х полюсна комутація (заземлена система)** З'єднання трьох полюсів послідовно. Заземлений полюс при такому підключенні не повинен бути підключений через комутуючий апарат.

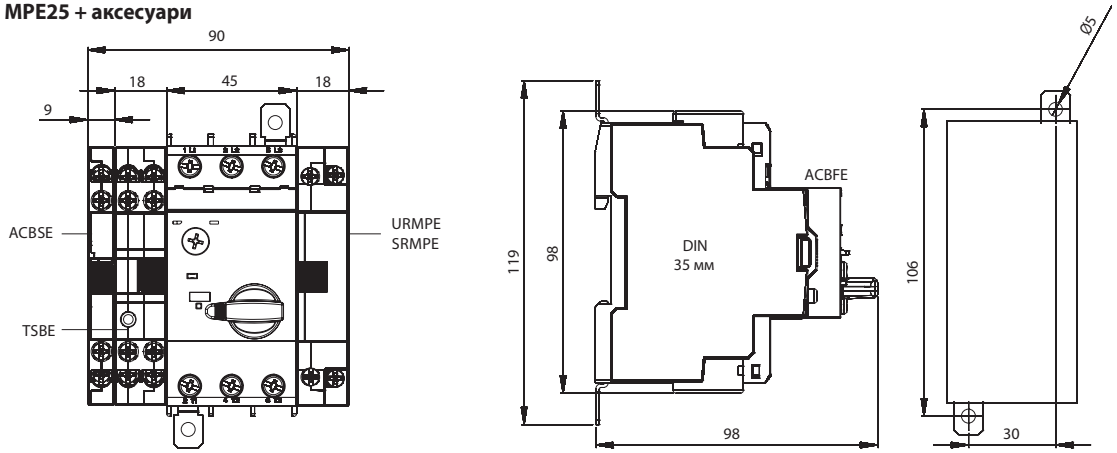
DC максимальна вимикальна здатність (при постійній часу <= 5 мс):
(при 1-полюсному з'єднанні DC 150V - 10kA) / (при 2-полюсному з'єднанні DC 350V - 10kA) / (при 3-полюсному з'єднанні DC 350V - 10kA)

Монтаж аксесуарів

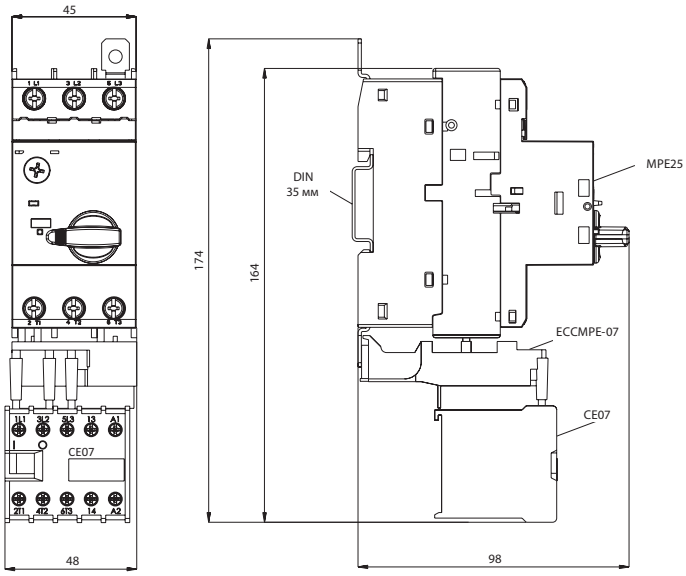


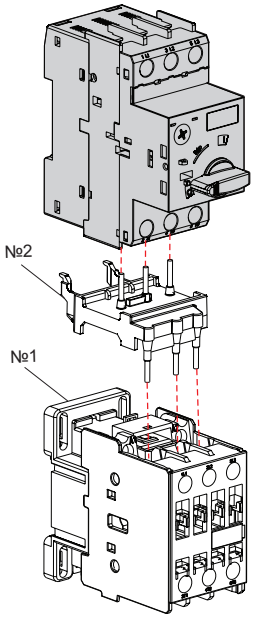
Габаритні розміри

MPE25 + аксесуари



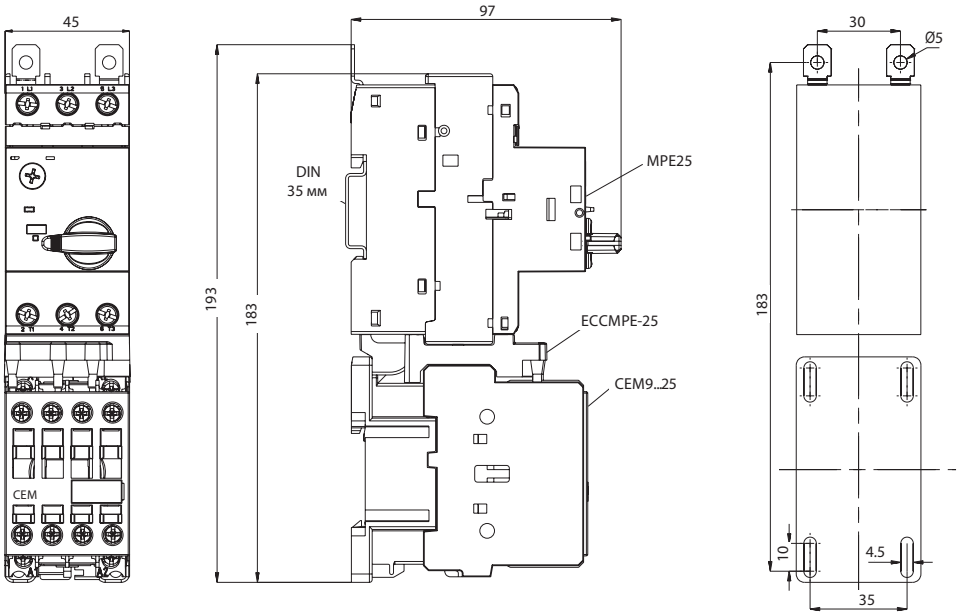
MPE25 + CE07





№1	№2
CE07	ECC MPE 07
CEM9...25	ECC MPE 25

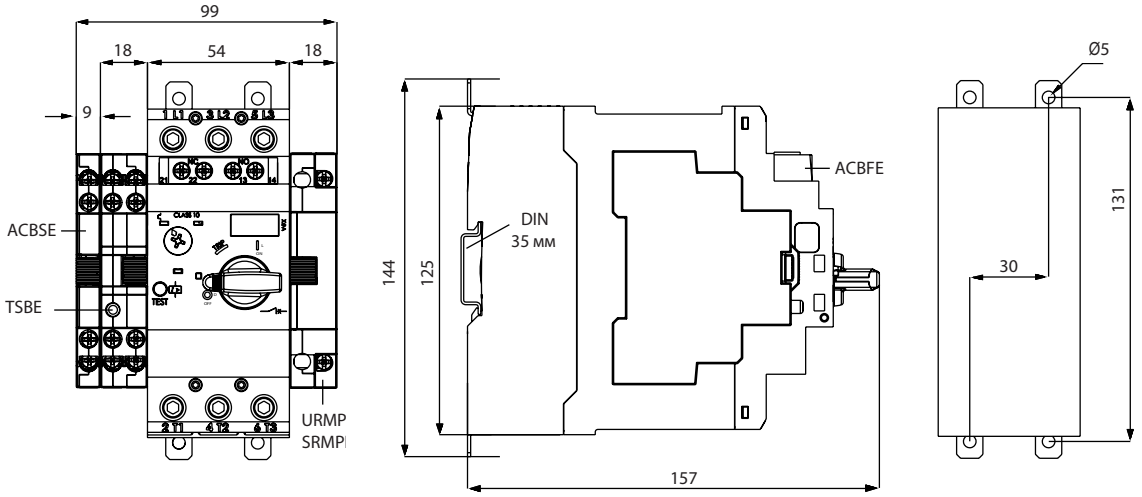
MPE25 + CEM 9... 25



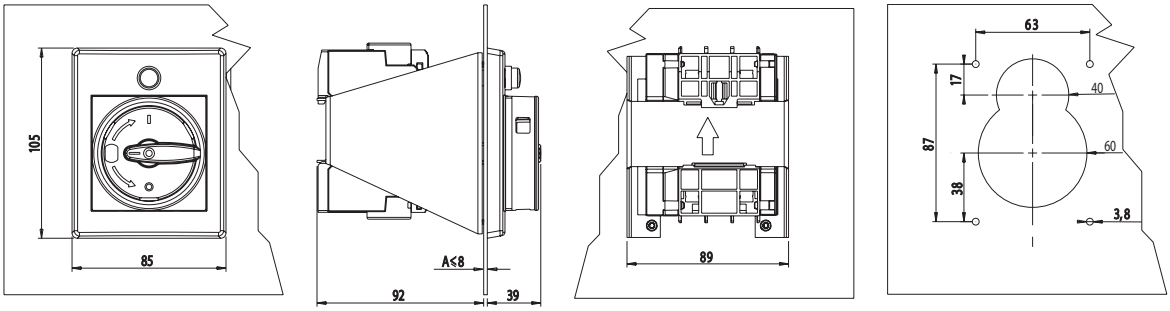
ETICON

Габаритні розміри

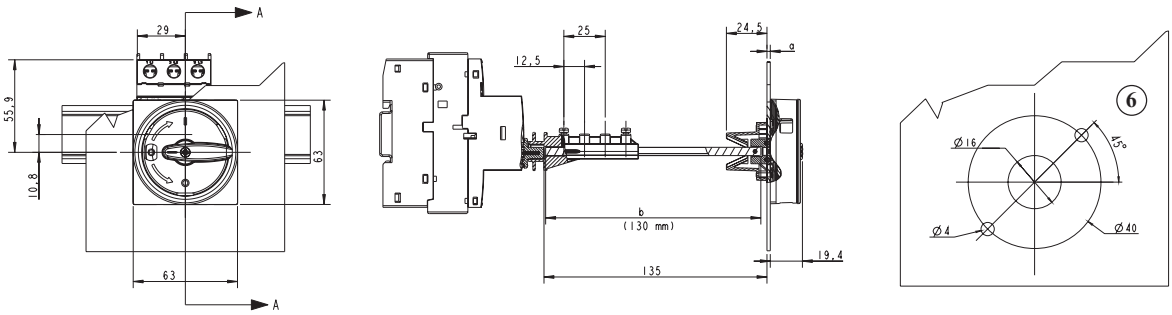
MPE80 + аксесуари



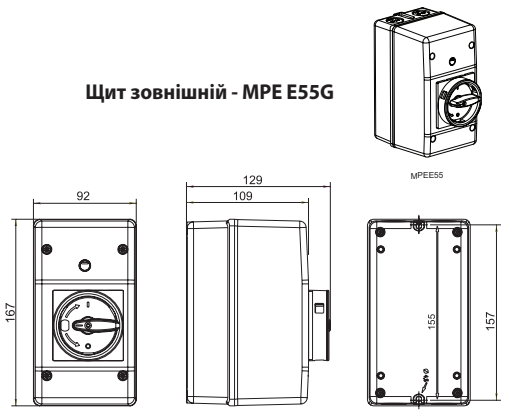
Поворотна рукоятка для монтажу безпосередньо на дверцята шафи (IP 55) (FME E55)



Поворотна рукоятка для монтажу на дверцята шафи (IP 55) (RMMPE)



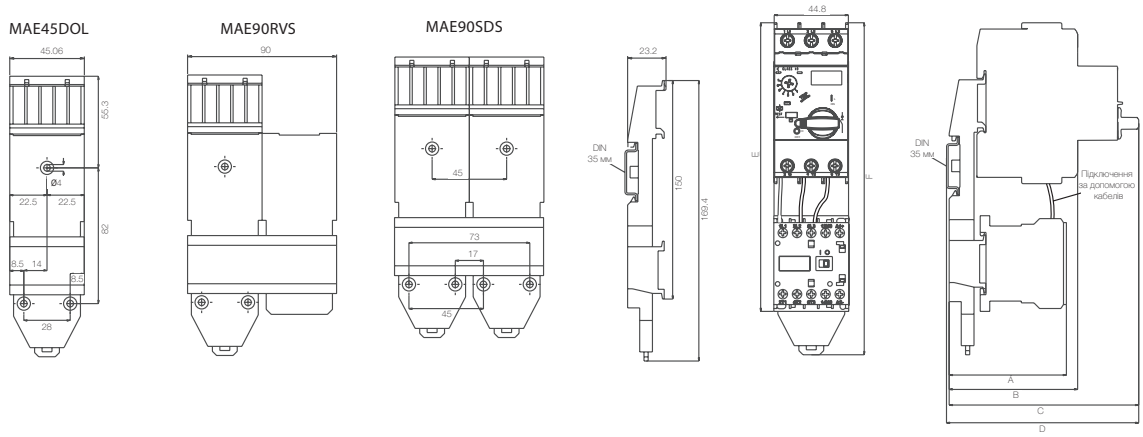
Щит зовнішній - MPE E55G



Щит зовнішній - MLP E55G

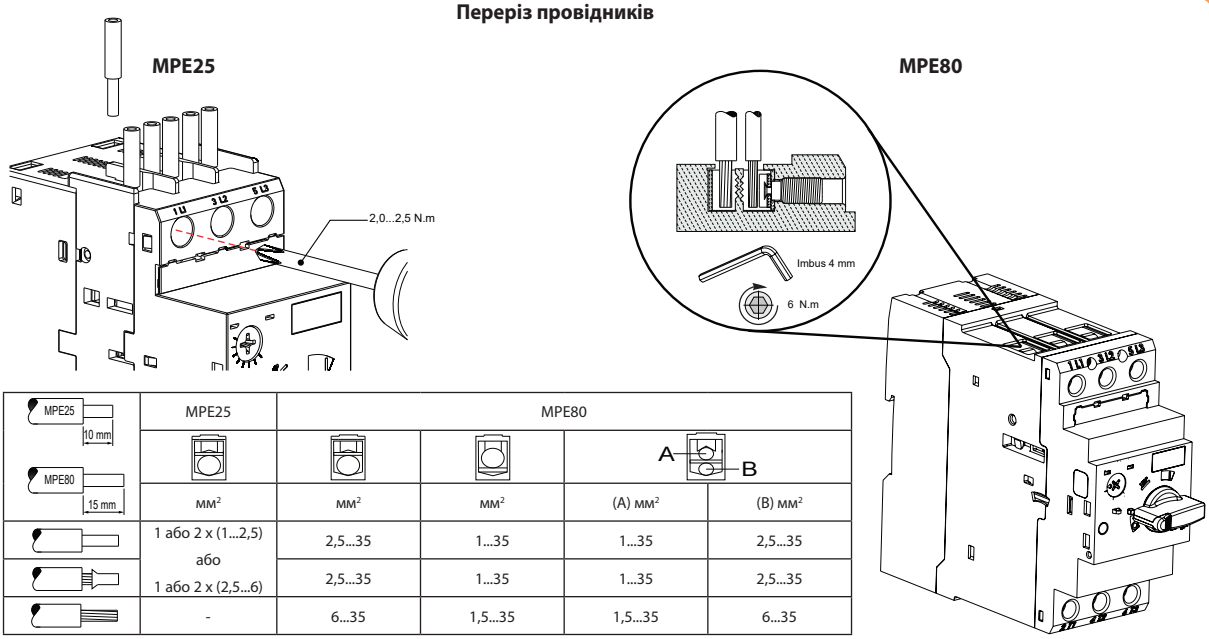
Габаритні розміри

Адаптер для автоматичного вимикача захисту двигунів + контактор - MAE



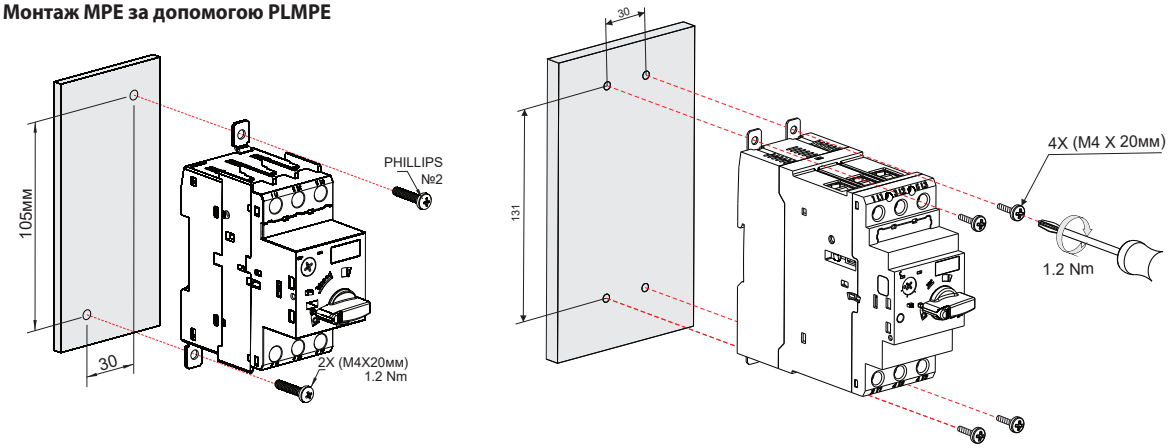
MPE25	Контактори					
	CE07	CEC07...016 (котушка AC/DC)	CEM9...18 (котушка AC)	CEM9...18 (котушка DC)	CEM25 (котушка AC)	CEM25 (котушка DC)
A	63,8	70,8	102,9	133	104,5	134,6
B	77,06	77,06	-	-	-	-
C	114,5	114,5	114,5	-	114,5	-
D	116,1	116,1	116,1	-	116,1	-
E	178,41	192,81	203,64	203,64	203,64	
F	200,55	200,55	210,8	210,8	210,8	210,8

Переріз провідників



MPE25 10 mm / MPE80 15 mm	MPE25	MPE80			
				A	B
	мм²	мм²	мм²	(A) мм²	(B) мм²
	1 або 2 x (1...2,5) або 1 або 2 x (2,5...6)	2,5...35	1...35	1...35	2,5...35
		2,5...35	1...35	1...35	2,5...35
	-	6...35	1,5...35	1,5...35	6...35

Монтаж MPE за допомогою PLMPE



ETICON

Автоматичні вимикачі захисту двигунів MSP

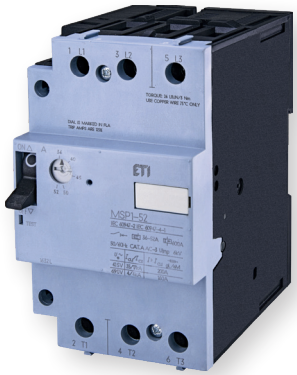
Застосування - Автоматичні вимикачі захисту двигунів MSP0, MSP1 призначені для пуску та захисту електродвигунів до 52 А від струмів короткого замикання і перевантажень. Можуть виконувати функцію головного або аварійного вимикача. Призначені для експлуатації всередині приміщень при нормальних умовах навколишнього середовища.

MSP0

Автоматичні вимикачі захисту двигунів
- MSP0: 0.6~25 A
- MSP1: 32~52 A

Рівень захисту від перевантаження автоматичного вимикача регулюється в діапазоні від 0,6 до 1 In. Для забезпечення можливості пуску двигуна налаштування електромагнітного захисту є фіксованим і становить 12 In.
У стандартній комплектації вимикача MSP відсутній додатковий блок контактів. При необхідності встановлюються зовнішні додаткові блоки контактів.

Технічні характеристики:		Відповідність стандартам IEC 60947-1; IEC 60947-2; IEC 60947-4-1	
Тип		MSP0	MSP1
Основні характеристики			
Кількість полюсів		3	3
Номінальний струм I_n			
• Захист двигунів	A	0.6 - 25	32 - 52
Клас теплового розчіплювача		10A	
Діапазон температур			
•Робочий діапазон температур	°C	-20 ... +55	
• Температура зберігання	°C	-50 ... +80	
Номінальна напруга U_e	V	690	
Номінальна частота	Hz	50/60	
Номінальна напруга ізоляції U_i	V	750	
Номінальна імпульсна напруга U_{imp}	kV	6	
Категорія застосування			
• IEC 60947-2 (автоматичні вимикачі захисту двигунів)		A	
• IEC 60947-4-1 (контактори та пускачі двигунів)		AC-3	
Механічний ресурс			
• до 25 A	Рабочі цикли	100000	--
• вище 25 A		--	30000
Частота комутації (під навантаженням)	1/год.	25	25
Ступінь захисту з відкритими клемами / з підкл. провідниками		IP00/IP20	
Температурна компенсація відповідно IEC 60947-4-1		Так	
Чутливість до випадання фази відповідно IEC 60947-4-1		Так	



MSP1

Автоматичні вимикачі захисту MSP

Тип	Габарит	Код	I_N (A)	Регулювання теплового захисту, I_R (A)	Струм спрацьовування електромагнітоного розчіплювача * I_m=12 x I_N (A), (±20%)	Потужність двигуна (kW)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
MSP0-0,6	0	4646618	0,6	0,4…0,6	7,2	0,12/0,18	0,29	1
MSP0-1,0		4646619	1	0,6…1	12	0,25	0,29	1
MSP0-1,6		4646620	1,6	1…1,6	19	0,37/0,55	0,29	1
MSP0-2,4		4646621	2,4	1,6…2,4	29	0,75	0,29	1
MSP0-4,0		4646622	4	2,4…4	48	1,1/1,5	0,29	1
MSP0-6		4646623	6	4…6	72	2,2	0,29	1
MSP0-10		4646624	10	6…10	120	3/4	0,29	1
MSP0-16		4646625	16	10…16	192	7,5	0,29	1
MSP0-20		4646626	20	14…20	240	7,5	0,29	1
MSP0-25		4646627	25	18…25	300	11	0,29	1
MSP1-32	1	4646628	32	22…32	384	15	0,76	1
MSP1-40		4646629	40	28…40	480	18,5	0,76	1
MSP1-52		4646630	52	36…52	600	22	0,76	1

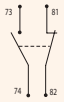
* Вказане значення струму спрацьовування електромагнітного розчіплювача має допуск ±20% (згідно 60947-2).

Аксесуари

Монтаж:
- Монтаж з правого боку: аварійний блок контактів і/або блок контактів.
- Монтаж з лівого боку: незалежний розчіплювач або розчіплювач мінімальної напруги.

Аварійний блок контактів спрацьовує тільки у разі вимкнення автоматичного вимикача від струмів короткого замикання.

Аварійний блок контактів

Тип	Код	Контакти	Схема контактів	Вага (г)	Паковання (шт.)
MSP-AS	4646617	1NO+1NC (AC-15: 3A/230V, 1.5A/400V, 1A/500V)		0,04	1

ширина = 9 мм

Блок контактів

Тип	Код	Контакти	Схема контактів	Вага (г)	Паковання (шт.)
MSP-PS11	4646631	1NO+1NC (AC-15: 3A/230V, 1.5A/400V, 1A/500V)		0,04	1

ширина = 9 мм

Незалежний розчіплювач

Тип	Код	Контакти	Робочий діапазон напруг	Вага (г)	Паковання (шт.)
MSP-A 230	4646632	230 VAC (220-230V 50Hz)	154-253 V AC	0,11	1
MSP-A 24	4646633	24 VAC (24V 50Hz, 24-60VDC)	16.8-26.4 V AC, 16.8-66 VDC	0,11	1

ширина=18 мм
допустима робоча напруга: 0.7-1.1*Un

Розчіплювач мінімальної напруги

Тип	Код	Номінальна напруга Un	Робочий діапазон напруг	Ваг (г)	Паковання (шт.)
MSP-U 240	4646634	240 V 50Hz	204-264 V AC	0,11	1

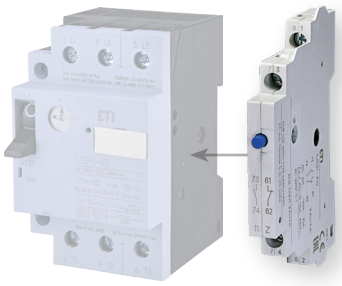
ширина=18 мм
напруга вимкнення: 0.35-0.7 Un
допустима робоча напруга: 0.85-1.1Un.

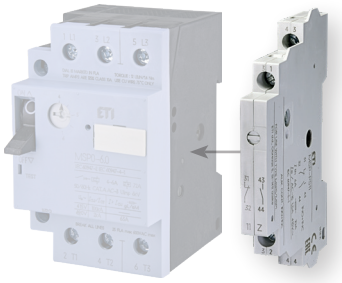
З'єднувальні шини

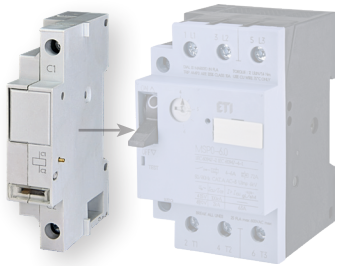
Тип	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
MSP-IZ2 *	4646635	з'єднувальна шина 2 MSP	0,05	1
MSP-IZ3 *	4646636	з'єднувальна шина для 3 MSP	0,05	1
MSP-IZ4 *	4646637	з'єднувальна шина для 4 MSP	0,1	1
MSP-TA1	4646638	3-фазна клема-перехідник	0,11	1
MSP-TA2 **	4646639	3-фазная клема-перехідник (подовжена)	0,05	1

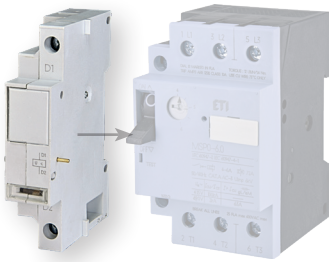
* MSP-IZ призначена для використання тільки з MSP0. У цьому випадку установка блок-контактів неможлива.

** Клема перехідник MSP-TA2 призначена для використання зі сполучної шиною MSP-IZ


MSP-AS

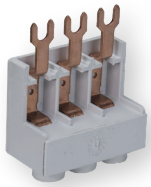

MSP-PS11


MSP-A 230


MSP-U 240


MSP-IZ3


MSP-TA1


MSP-TA2

Технічні характеристики

Блок контактів

Категорія застосування		AC-15		
Номінальна напруга U_e	AC, V	230	400	500
Номінальний робочий струм I_e	A	3	1.5	1
Категорія застосування		DC-13		
Номінальна напруга U_e DC L/R200 ms	DC, V	24	60	220
Номінальний робочий струм I_e	A	2.3	0.7	0.3

Підключення MSP

Тип		MSP0	MSP1
Переріз силових провідників			
Одножильні або багатожильні	мм²	2 x (1 ... 6)	1 x 1.5 ... 2 x 16 або 1 x 25 + 1 x 10
Багатожильні з наконечниками	мм²	2 x (1 ... 4)	1 x 1.5 ... 2 x 10 або 1 x 16 + 1 x 10
Переріз провідників блок-контактів			
Одножильні або багатожильні	мм²	1 x 0.5 ... 2 x 2.5	--
Багатожильні з наконечниками	мм²	1 x 0.5 ... 2 x 1.5	--

Номінальна вимикальна здатність

У таблиці зазначено максимальну вимикальну здатність I_{cu} та номінальну робочу вимикальну здатність I_{cs} для MSP (автоматів захисту пуску двигунів) в залежності від номінального струму I_n і номінальної робочої напруги U_e

Підключення провідників живлення може бути як зверху так і знизу без зміни номінальних параметрів пристрою. У разі, якщо значення Icu не перевищує значення 100кА, захисний запобіжник не потрібен. У разі, коли струм КЗ перевищує номінальну вимикальну здатність зазначену в таблиці, MSP повинен бути захищений запобіжником (максимальний номінальний струм запобіжника наведено в таблиці нижче).

Номінальна вимикальна здатність

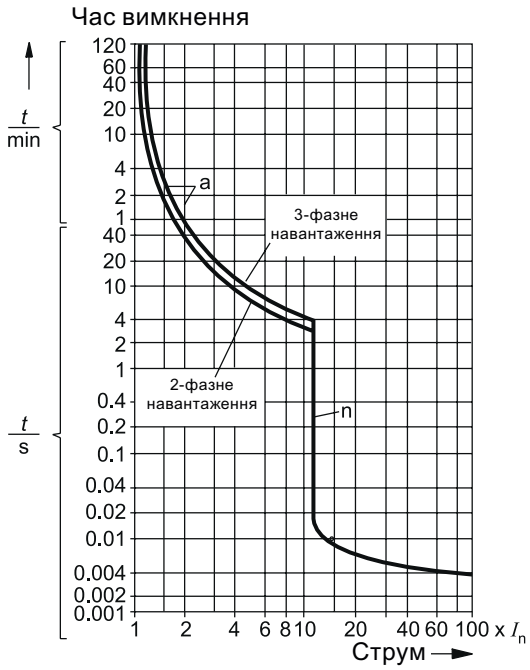
Автоматичний вимикач	In	до AC 240 V			до AC 415 V			до AC 440 V			до AC 500 V			до AC 690 V		
		I_{cu}	I_{cs}	Imax (fuse) (gL/gG)	I_{cu}	I_{cs}	Imax (fuse) (gL/gG)	I_{cu}	I_{cs}	Imax (fuse) (gL/gG)	I_{cu}	I_{cs}	Imax (fuse) (gL/gG)	I_{cu}	I_{cs}	Imax (fuse) (gL/gG)
Тип	(A)	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A
MSP0	до 1 A	Захист від короткого замикання до 100кА														
	1.6 A	запобіжник не потрібно												2	2	20
	2.4 A										10	10	35	2	2	35
	3.2 и 4 A							10	10	50	3	3	50	2	2	50
	5 и 6 A							5	5	63	3	3	63	2	2	63
	8 и 10 A				10	10	80	5	5	80	3	3	80	2	2	80
	13 и 16 A				6	6	80	5	5	80	3	3	80	2	2	80
	20 и 25 A	10	10	100	6	6	80	5	5	80	3	3	80	2	2	80
MSP1	22 ... 52 A				35	17	200	25	13	200	10	5	200	4	4	160

Залежність вимикальної здатності I_{cu} від коефіцієнта потужності та комутаційної здатності при короткому замиканні згідно IEC 60947-2.

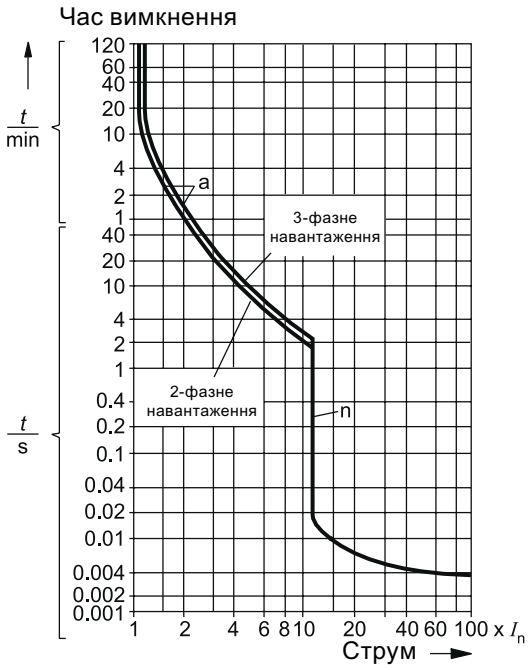
Вимикальна здатність	Коефіцієнт потужності cos φ	Комутаційна здатність при короткому замиканні
	A	
I ≤ 3000	0.9	1.42 x I
3000 < I ≤ 4500	0.8	1.47 x I
4500 < I ≤ 6000	0.7	1.5 x I
6000 < I ≤ 10000	0.5	1.7 x I
10000 < I ≤ 20000	0.3	2.0 x I
20000 < I ≤ 50000	0.25	2.1 x I
50000 < I	0.2	2.2 x I

Струмо-часові характеристики

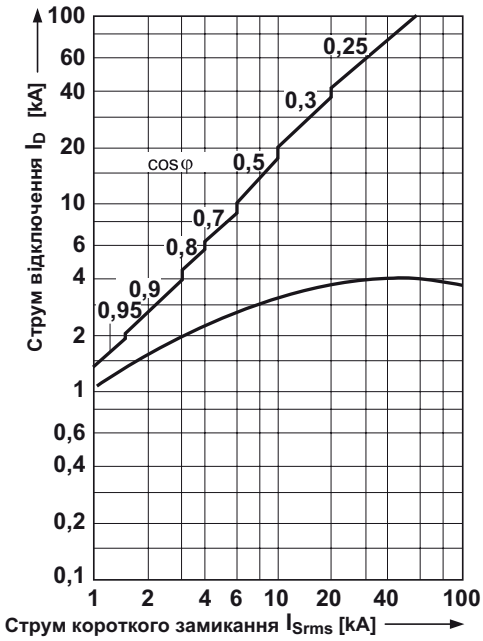
Струмо-часові характеристики
Струмо-часові характеристики показують залежність часу спрацьовування автоматичного вимикача захисту двигунів від струму перевантаження. Це середнє значення при температурі навколишнього середовища +20 ° C. При збільшенні температури під час роботи вимикача час спрацьовування його теплового захисту становить приблизно 25% від середнього значення. При 3-фазному навантаженні відхилення часу вимкнення для 3-кратного (і вище) струму становить ± 20%.



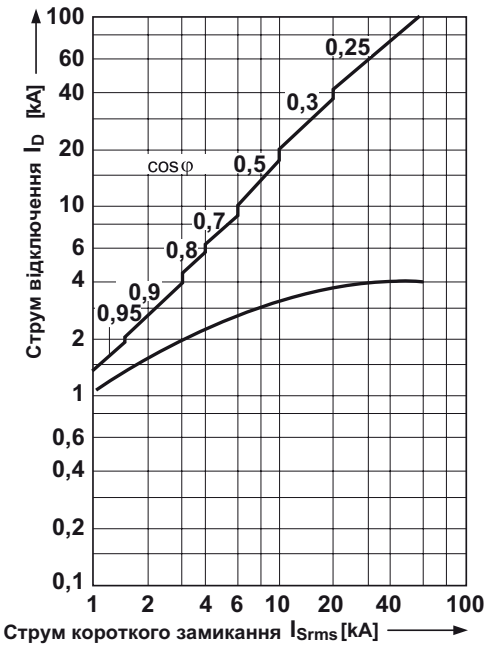
Струмо-часова характеристика для MSP0



Струмо-часова характеристика для MSP1

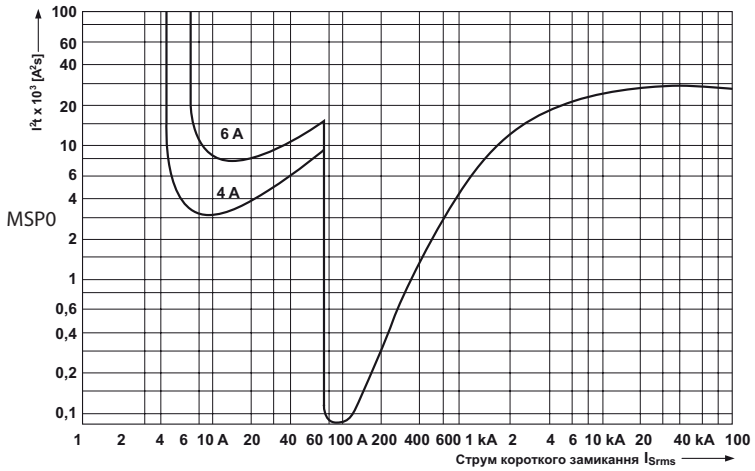


Стумо-обмежуюча характеристика для - MSP0

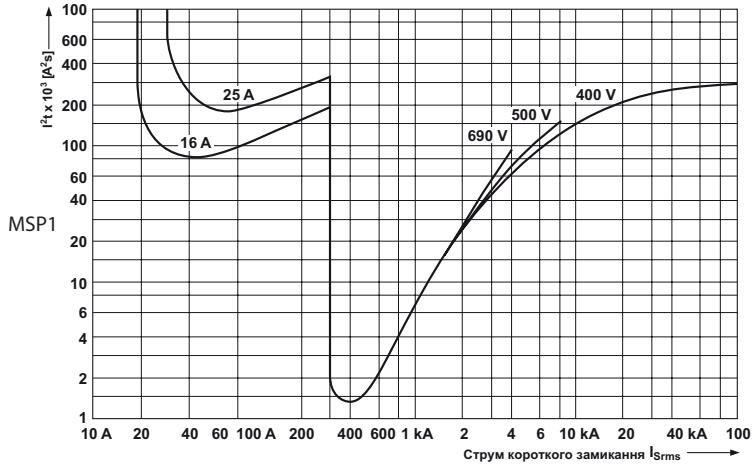


Стумо-обмежуюча характеристика для MSP1

Струмо-часові характеристики



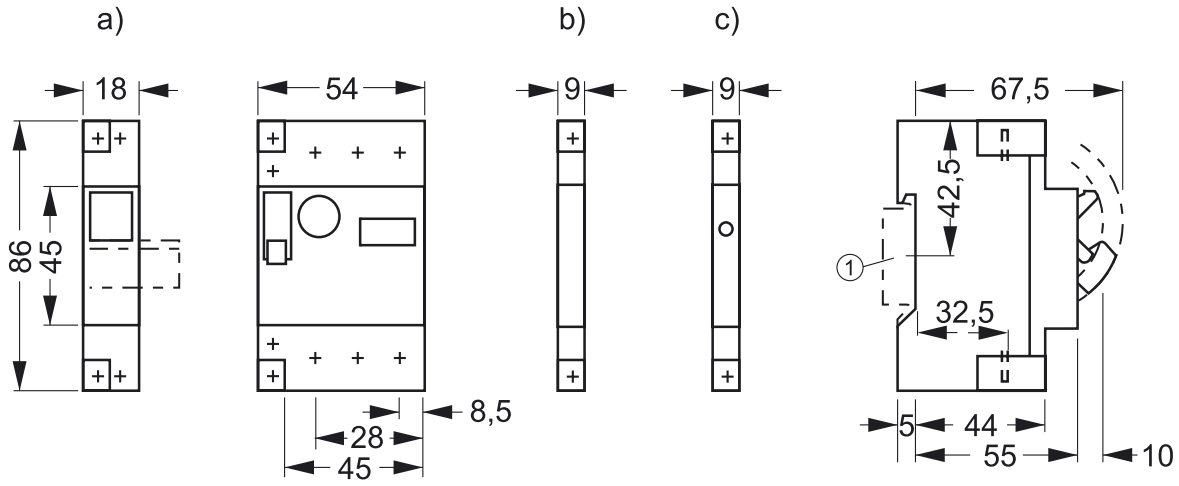
I^2t характеристика для MSP0



I^2t характеристика для MSP1

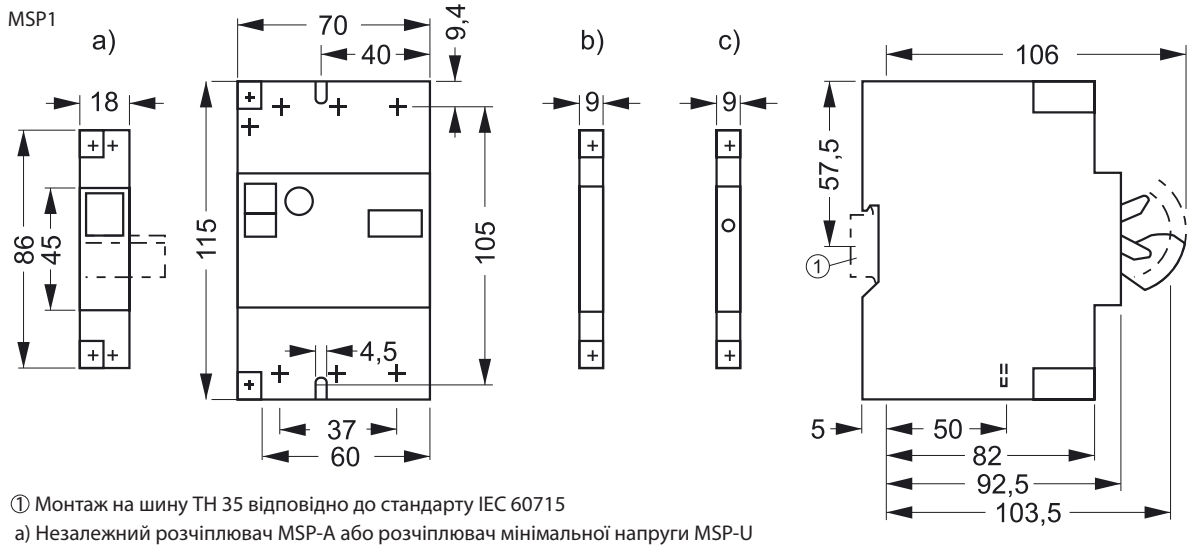
Габаритні розміри

MSP0

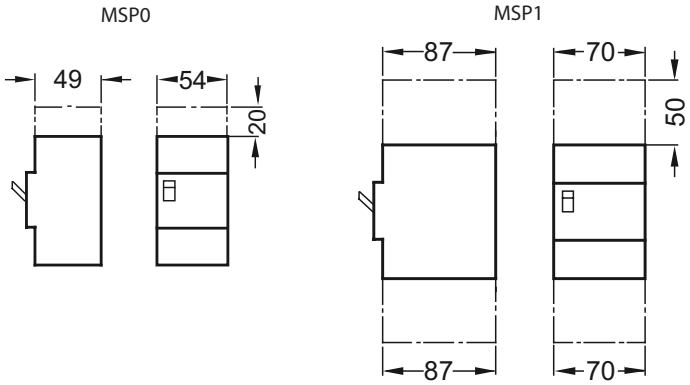


①Установка на шину TH 35 згідно стандарту IEC 60715
a) Незалежний розчіплювач MSP-A або розчіплювач мінімальної напруги MSP-U
b) Блок контактів MSP-PS11
c) Аварійний блок контактів MSP-AS

Габаритні розміри



① Монтаж на шину TH 35 відповідно до стандарту IEC 60715
a) Незалежний розчіплювач MSP-A або розчіплювач мінімальної напруги MSP-U
b) Блок контактів MSP-PS11
c) Аварійний блок контактів MSP-AS

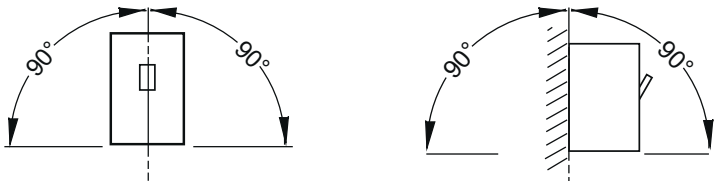


Мінімально допустима відстань між заземленими частинами конструкції з неізольованими струмопровідними частинами.
Важливо перевірити, щоб відстань від отвору виходу дуги до поверхні конструкції становила:

- для MSP0 не менше 1 см,
- для MSP1 не менше 2 см.

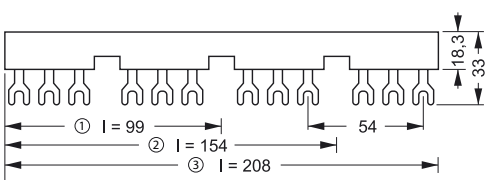
Провідники, що знаходяться над дугогасною камерою, повинні бути ізольовані

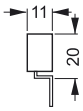
Монтажне положення:



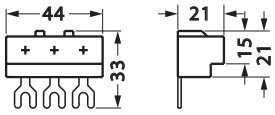
Вид спереду

Вид збоку

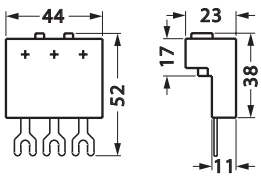




3-фазна з'єднувальна шина
① для 2 пристроїв: MSP-IZ2
② для 3 пристроїв: MSP-IZ3
③ для 4 пристроїв: MSP-IZ4



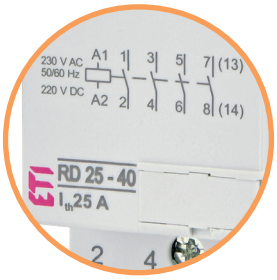
MSP-TA1
3-фазна клема-перехідник



MSP-TA2
3-фазна клема-перехідник (подовжена)

Модульні контактори RA, RD, R, R-R

→ Затискні клеми контактора мають спеціально нанесені насічки для більш надійного з'єднання, а спеціальний виступ запобігає потраплянню провідника в корпус

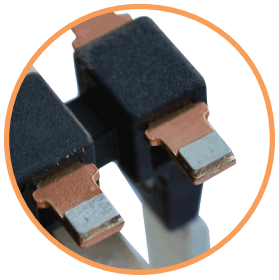


→ Контактори серії RD мають універсальну котушку живлення AC/DC, а також вбудований варистор для захисту від перенапруги

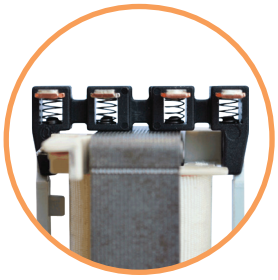
→ Підпружинений фіксатор забезпечує надійність кріплення на шині TH 35

→ Контактори серії R-R мають перемикач режимів роботи:
→ автоматичний режим A (робота контактора при управлінні котушою);
→ ручний режим (0 - постійно розімкнений, I - постійно замкнений).

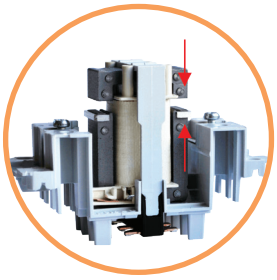
→ Контроль стану силових контактів здійснюється за допомогою блоку контактів і візуального індикатора (віконця)



→ Посріблена напайка контактів забезпечує високу провідність та низький перехідний опір



→ Підпружинені контакти забезпечують більш надійне з'єднання всієї контактної групи



→ Спеціально спроектований механізм, що складається з двох рухомих осердь, значно знижує рівень шуму при комутації

Модульні контактори серії RA

Застосування - Контактори серії RA використовуються для дистанційного керування і автоматичного контролю електричних пристроїв і обладнання як в промисловій галузі, так і в побуті (системи освітлення, системи опалення та вентиляції, комутації двигунів невеликої потужності і т.д.). Мають модульне виконання (1, 2 і 3 модуля). Діапазон номінальних струмів 20 - 63 А. Напруга управління котушки - 230V AC.

Особливості:

- низьке споживання електроенергії;
- висока швидкість комутації;
- можливість пломбування;
- можливість застосування дод. блоків контактів;
- застосування в різних галузях

Технічні характеристики

			RA 20 (2p)	RA 25 (2p)	RA 25 (4p)	RA 32 (2p)	RA 32 (4p)	RA 40 (4p)	RA 63 (4p)
Відповідність стандартам			IEC/EN 61095, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1						
Номінальна напруга ізоляції	Ui	V	440						
Номінальний термічний струм	Ith	A	20	25	25	32	32	40	63
Ступінь захисту згідно IEC / EN 60529			IP20						
Кількість модулів			1	1	2	1	2	3	
Робочий діапазон температур / Температура зберігання		°C	-15....+55 / -30....+80						
Ступінь забруднення			3						
Допустима вологість			95 % RH при +55 °C						
Мінімальні значення навантаження			≥ 17V; ≥ 50 mA						
Потужність розсіювання (на полюс)		W	1,7	2,0	2,2	2.5	2.5	4,0	8.0
Захист запобіжником	Iv	A	20	25	25	32	32	63	80
Рівень шуму під час роботи		dB	30	30	30	30	30	30	30
Номінальна імпульсна напруга	Uimp	kV	4						
Номінальна частота	f	Hz	50/60						
Напруга управління котушки	Uc	V	230 (AC)						
Час комутації: • при ввімкненні		мс	15-25	15-25	10-30	15-25	10-30	15-20	
Час комутації: • при вимкненні		мс	10-30	10-30	10-30	10-30	10-30	35-45	
Споживання котушки: • при ввімкненні		VA / W	12/10	12/10	33/25	12/10	33/25	15,4/6	15,4/6
Споживання котушки: • під час роботи		VA / W	2,8/1,2	2,8/1,2	5,5/1,6	2,8/1,2	5,5/1,6	7,7/3	7,7/3
Механічний ресурс		циклів	$3x10^6$	$3x10^6$	$3x10^6$	$3x10^6$	$3x10^6$	$3x10^6$	$3x10^6$
Електричний ресурс • AC-1, AC-7a, AC-21		циклів	200 000		200 000	150 000	150 000	100 000	
Електричний ресурс • AC-3, AC-7b, AC-23		циклів	300 000		500 000	300 000	500 000	150 000	
Потужність комутації AC-1, AC-7a, AC-21: 1-фазне підключення, 230 V	Pe	kW	4	5,4	5,4	7	7	8,7	13,3
Потужність комутації AC-1, AC-7a, AC-21: 3-фазне підключення, 230 V	Pe	kW	-	-	9	-	12	16	24
Потужність комутації AC-1, AC-7a, AC-21: 3-фазне підключення, 400 V	Pe	kW	-	-	16	-	21	26	40
Потужність комутації AC-3, AC-7b, AC-23: 1-фазне підключення, 230 V	Pe	kW	NO:1,3 / NC:0,75	1,3	1,3	NO:1,3 / NC:0,75	1,3	3,7	5
Потужність комутації AC-3, AC-7b, AC-23: 3-фазне підключення, 230 V	Pe	kW	-	-	2,2	-	2,2	5,5	8,5
Потужність комутації AC-3, AC-7b, AC-23: 3-фазне підключення, 400 V	Pe	kW	-	-	4	-	4	11	15
Максимальна частота комутацій (AC-1, AC-7, AC-21)		циклів	600/год						
Максимальна частота комутацій (без навантаження)		циклів	3 000/год						
Підключення провідників (котушка): • одножильний провід • багатожильний провід		мм²	1-2,5						
Підключення провідників (котушка): • довжина зняття ізоляції		мм	7					8	
Підключення провідників (котушка): • зусилля затягування		Nm	0,6 (PZ1) M3						
Підключення провідників (силове коло): • одножильний провід		мм²	1 - 10					1,5 - 25	
Підключення провідників (силове коло): • багатожильний провід		мм²	1 - 6					1,5 - 16	
Підключення провідників (силове коло): • довжина зняття ізоляції		мм	9					10	
Підключення провідників (силове коло): • зусилля затягування		Nm	1,2 (PZ1) M3,5					3,5 (PZ2) M5	
Монтаж декількох контакторів поруч: при t ≤40 °C			макс. 3 контактори						
Монтаж декількох контакторів поруч: при t 40...55 °C			макс. 2 контактори[1)]						
Вага:		г	130	130	230	130	230	350	350

[1)] При температурі вище +40°C, а також при використанні більше двох контакторів в ряду, необхідно встановлювати проміжну вставку IKV (код 2464074) для забезпечення повітряного проміжку.

Номінальний робочий струм DC-1 (L/R ≤ 1 ms) Ue=24/ 60/ 110/ 220V DC

Ue (V)DC / Ie (A)DC		RA 20 (2p)	RA 25 (2p)	RA 25 (4p)	RA 32 (2p)	RA 32 (4p)	RA 40 (4p)	RA 63 (4p)
		(V) 24 60 110 220	(V) 24 60 110 220	(V) 24 60 110 220	(V) 24 60 110 220	(V) 24 60 110 220	(V) 24 60 110 220	(V) 24 60 110 220
	1p	(A) 20 10 6 0,6	(A) 25 15 6 0,6	(A) 25 15 6 0,6	(A) 32 15 6 0,6	(A) 32 15 6 0,6	(A) 40 18 4 1,2	(A) 63 20 4 1,2
	2p*	(A) 20 15 10 6	(A) 25 20 10 6	(A) 25 20 10 6	(A) 32 20 10 6	(A) 32 20 10 6	(A) 40 32 10 8	(A) 63 34 10 8
	3p*	-	-	(A) 25 25 20 15	-	(A) 32 32 20 15	(A) 40 40 30 20	(A) 63 30 35 30
	4p*	-	-		-		(A) 40 40 40 40	(A) 63 63 63 63

* Послідовне з'єднання

Контактори RA, 2 полюси, 1 модуль (17,5 мм), 20 А (AC1, 400 V)

Тип	In(A)	Un,V (AC)	Код	К-сть модулів	Схема контактів	Контакти Н.В.	Контакти Н.З.	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RA 20-20 230V	20A	230V	2464092	1 модуль		2	-	0,130	10/100
RA 20-11 230V	20A	230V	2464097			1	1	0,130	10/100
RA 25-20 230V	25A	230V	2464093			2	-	0,130	10/100
RA 32-20 230V	32A	230V	2464075			2	-	0,130	10/100

Важливо: при температурі навколишнього середовища t≤ +40 ° C максимальна кількість контакторів, які стоять поруч - 3 шт,
при температурі +40 - +55 ° C - 2 шт.
При використанні більшої кількості необхідно встановлювати проміжну вставку IKV, код 2464074.

Контактори RA, 4 полюси, 2 модулі (35 мм), 25, 32 А (AC1, 400 V)

Тип	In(A)	Un,V (AC)	Код	К-сть модулів	Схема контактів	Контакти Н.В.	Контакти Н.З.	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RA 25-40 230V	25A	230V	2464094	2 модуля		4	-	0,230	5/100
RA 32-40 230V	32A	230V	2464076						

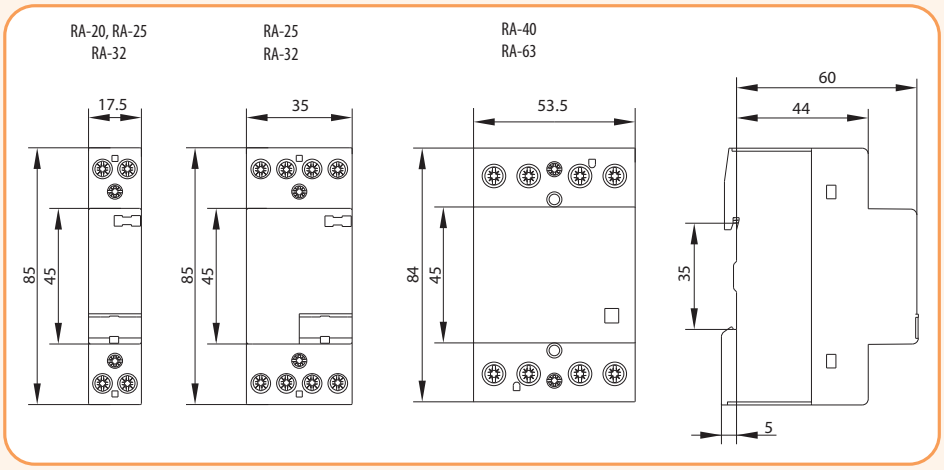
Важливо: при температурі навколишнього середовища t≤+ 40 ° C максимальна кількість контакторів, які стоять поруч - 3 шт,
при температурі +40 - +55 ° C - 2 шт.
При використанні більшої кількості необхідно встановлювати проміжну вставку IKV, код 2464074.

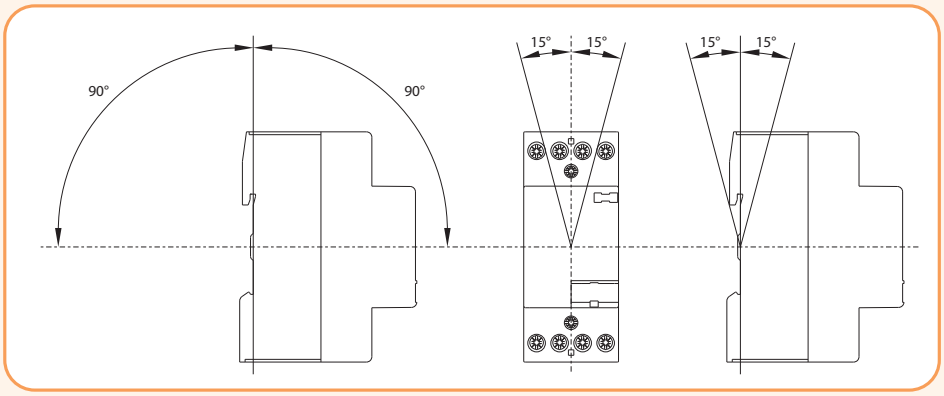
Контактори RA, 4 полюси, 3 модулі (52,5 мм), 40, 63 А (AC1, 400 V)

Тип	In(A)	Un,V (AC)	Код	К-ст модулів	Схема контактів	Контакти Н.В.	Контакти Н.З.	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RA 40-40 230V	40A	230V	2464095	3 модулі		4	-	0,350	10/100
RA 63-40 230V	63A	230V	2464096					0,350	10/100

Важливо: при температурі навколишнього середовища t≤ +40 ° C максимальна кількість контакторів, які стоять поруч - 3 шт,
при температурі +40 - +55 ° C - 2 шт.
При використанні більшої кількості необхідно встановлювати проміжну вставку IKV, код 2464074.

Габаритні розміри / монтажне положення





Модульні контактори серії RD

Застосування - Контактори серії RD використовуються для дистанційного керування і автоматичного контролю електричних пристроїв і устаткування в системах освітлення, системах опалення, системах вентиляції, комутації двигунів невеликої потужності і т.д. Особливостями контакторів RD є наявність вбудованого варисторного елемента, що забезпечує високий рівень захисту від перенапруг і стрибків струму, а також безшумність роботи контактора за рахунок застосування універсальної котушки живлення (AC/DC). Це дозволяє застосовувати дані контактори в приміщеннях з підвищеними вимогами до рівня комфорту.

Особливості:

- модульне виконання з діапазоном струмів від 20 до 63А (компактні розміри, 3 типорозміри корпусу);
- напруга живлення 24 і 230V AC/DC;
- низьке споживання електроенергії;
- висока швидкість комутації;
- можливість пломбування;
- можливість застосування дод. блоків контактів.

ETICON

Технічні характеристики

				RD 20 (2p)	RD 25 (4p)	RD 32 (2p)	RD 32 (4p)	RD 40 (4p)	RD 63 (4p)
Відповідність стандартам				IEC/EN 61095, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1					
Номінальна напруга ізоляції		Ui	V	440					
Номінальний термічний струм		Ith	A	20	25	32	32	40	63
Ступінь захисту згідно IEC / EN 60529				IP20					
Кількість модулів				1	2	1	2	3	
Робочий діапазон температур / Температура зберігання			°C	-15....+55 / -30....+80					
Ступінь забруднення				3					
Допустима вологість				95 % RH при +55 °C					
Мінімальні значення навантаження				≥ 17V; ≥ 50 mA					
Потужність розсіювання (на полюс)			W	1,7	2,2	2,5	2,5	4,0	8,0
Захист запобіжником		Iv	A	20	25	32	32	63	80
Рівень шуму під час роботи (згідно EN ISO 3745)			dB	20	20	20	20	20	20
Номінальна імпульсна напруга		Uimp	kV	4					
Номінальна частота		f	Hz	40 - 500					
Напруга управління котушки		Uc	V	24, 230 (AC/DC)					
Час комутації:	• при ввімкненні		мс	15-45	15-45	15-45	15-45	15-20	
	• при вимкненні			20-50	20-70	20-50	20-70	35-45	
Споживання котушки:	• при ввімкненні		VA / W	2,1/2,1	2,6/2,6[1]	2,1/2,1	2,6/2,6[1]	5 / 5[1]	5 / 5[1]
	• під час роботи								
Механічний ресур			циклів	$1x10^7$	$1x10^7$	$1x10^7$	$1x10^7$	$1x10^7$	$1x10^7$
Електричний ресурс	• AC-1, AC-7a, AC-21			200 000	200 000	150 000	150 000	100 000	
	• AC-3, AC-7b, AC-23			300 000	500 000	300 000	500 000	150 000	
Потужність комутації AC-1, AC-7a, AC-21	1-фазне підключення, 230 V	Pe	kW	4	5,4	7	7	8,7	13,3
	3-фазне підключення, 230 V			-	9	-	12	16	24
	3-фазне підключення, 400 V			-	16	-	21	26	40
Мощность коммутации AC-3, AC-7b, AC-23	1-фазне підключення, 230 V			NO:1,3 / NC:0,75	1,3	NO:1,3 / NC:0,75	1,3	3,7	5
	3-фазне підключення, 230 V			-	2,2	-	2,2	5,5	8,5
	3-фазне підключення, 400 V			-	4	-	4	11	15
Максимальна Частота комутацій (AC-1, AC-7, AC-21)			циклів	600/год					
Максимальна Частота комутацій (без навантаження)				3 000/год					
Підключення провідників (котушка)	• одножильний провід • багатожильний провід		мм²	1 - 2,5					
	• довжина зняття ізоляції		мм	7				8	
	• зусилля затягування		Nm	0,6 (PZ1) M3					
Підключення провідників (силова ланцюг)	• одножильний провід		мм²	10				1,5 - 25	
	• багатожільній провід		мм²	6				1,5 - 16	
	• довжина зняття ізоляції		мм	9				10	
	•зусилля затягування		Nm	1,2 (PZ1) M3,5				3,5 (PZ2) M5	
Монтаж декількох контакторів поруч:	при t ≤40 °C			макс. 3 контактори					
	при t 40...55 °C			макс. 2 контактори[2]					
Вага:			г	130	250	130	250	420	420

[1] Споживання котушки контакторів з групами контактів - "22" і - "04" дорівнює 6,1 VA / 6,1 W

[2] При температурі вище +40°C, а також при використанні більше двох контакторів в ряду, необхідно встановлювати проміжну вставку IKV (код 2464074) для забезпечення повітряного проміжку.

Номінальний робочий струм DC-1 (L/R ≤ 1 ms) Ue=24/ 60/ 110/ 220V DC

		RD 20 (2p)	RD 25 (4p)	RD 32 (2p)	RD 32 (4p)	RD 40 (4p)	RD 63 (4p)
		(V) 24 60 110 220	(V) 24 60 110 220	(V) 24 60 110 220	(V) 24 60 110 220	(V) 24 60 110 220	(V) 24 60 110 220
Ue (V)DC / Ie (A)DC	1p	(A) 20 10 6 0,6	(A) 25 15 6 0,6	(A) 32 15 6 0,6	(A) 32 15 6 0,6	(A) 40 18 4 1,2	(A) 63 20 4 1,2
	2p послідовно	(A) 20 15 10 6	(A) 25 20 10 6	(A) 32 20 10 6	(A) 32 20 10 6	(A) 40 32 10 8	(A) 63 34 10 8
	3p послідовно	-	(A) 25 25 20 15	-	(A) 32 32 20 15	(A) 40 40 30 20	(A) 63 30 35 30
	4p послідовно	-		-		(A) 40 40 40 40	(A) 63 63 63 63

Контактори RD 20, 2 полюси, 1 модуль (17,5 мм), 20 А (AC1, 400 V)

Тип	In(A)	Un, V (AC/DC)	Код	К-сть модулів	Схема контактів	Контакти Н.В	Контакти Н.З.	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RD 20-20 230V	20A	230V	2464004	1 модуль	A1 1 3 A2 2 4	2	-	0,130	10
RD 20-20 24V	20A	24V	2464005						
RD 20-11 230V	20A	230V	2464006		A1 1 R3 A2 2 R4	1	1	0,130	10
RD 20-11 24V	20A	24V	2464007						
RD 20-02 230V	20A	230V	2464008		A1 R1 R3 A2 R2 R4	-	2	0,130	10
RD 20-02 24V	20A	24V	2464009						

Важливо: при температурі навколишнього середовища t≤ +40 ° C максимальна кількість контакторів, які стоять поруч - 3 шт, при температурі +40 - +55 ° C - 2 шт.
При використанні більшої кількості необхідно встановлювати проміжну вставку IKV, код 2464074.

Контактори RD 25, 4 полюси, 2 модулі (35 мм), 25 А (AC1, 400 V)

Тип	In(A)	Un, V (AC/DC)	Код	К-сть модулів	Схема контактів	Контакти Н.В	Контакти Н.З.	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RD 25-40 230V	25A	230V	2464010	2 модулі	A1 1 3 5 7 A2 2 4 6 8	4	-	0,250	5
RD 25-40 24V	25A	24V	2464011					0,250	5
RD 25-31 230V	25A	230V	2464012		A1 1 3 5 R7 A2 2 4 6 R8	3	1	0,250	5
RD 25-22 230V	25A	230V	2464014		A1 1 R3 R5 7 A2 2 R4 R6 8	2	2	0,250	5
RD 25-04 230V	25A	230V	2464016		A1 R1 R3 R5 R7 A2 R2 R4 R6 R8	-	4	0,250	5

Важливо: при температурі навколишнього середовища t≤ +40 ° C максимальна кількість контакторів, які стоять поруч - 3 шт, при температурі +40 - +55 ° C - 2 шт.
При використанні більшої кількості необхідно встановлювати проміжну вставку IKV, код 2464074.

Контактори RD 32, 2 полюси, 1 модуль (17,5 мм), 32 А (AC1, 400 V)

Тип	In(A)	Un, V (AC/DC)	Код	К-сть модулів	Схема контактів	Контакти Н.В	Контакти Н.З.	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RD 32-20 230V	32A	230V	2464077	1 модуль	A1 1 3 A2 2 4	2	-	0,130	10

Важливо: при температурі навколишнього середовища t≤ +40 ° C максимальна кількість контакторів, які стоять поруч - 3 шт, при температурі +40 - +55 ° C - 2 шт.
При використанні більшої кількості необхідно встановлювати проміжну вставку IKV, код 2464074.

Контактори RD 32, 4 полюси, 2 модулі (35 мм), 32 А (AC1, 400 V)

Тип	In(A)	Un, V (AC/DC)	Код	К-сть модулів	Схема контактів	Контакти Н.В	Контакти Н.З.	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RD 32-40 230V	32A	230V	2464078	2 модуля	A1 1 3 5 7 A2 2 4 6 8	4	-	0,250	5

Важливо: при температурі навколишнього середовища t≤ +40 ° C максимальна кількість контакторів, які стоять поруч - 3 шт, при температурі +40 - +55 ° C - 2 шт.
При використанні більшої кількості необхідно встановлювати проміжну вставку IKV, код 2464074.

Контактори RD 40, 4 полюси, 3 модулі (52,5 мм), 40 А (AC1, 400 V)

Тип	In(A)	Un, V (AC/DC)	Код	К-сть модулів	Схема контактів	Контакти Н.В	Контакти Н.З.	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RD 40-40 230V	40A	230V	2464018	3 модуля	A1 1 3 5 7 A2 2 4 6 8	4	-	0,420	5
RD 40-40 24V	40A	24V	2464019					0,420	5
RD 40-31 230V	40A	230V	2464020		A1 1 3 5 R7 A2 2 4 6 R8	3	1	0,420	5
RD 40-22 230V	40A	230V	2464022		A1 1 R3 R5 7 A2 2 R4 R6 8	2	2	0,420	5
RD 40-04 230V	40A	230V	2464024		A1 R1 R3 R5 R7 A2 R2 R4 R6 R8	-	4	0,420	5

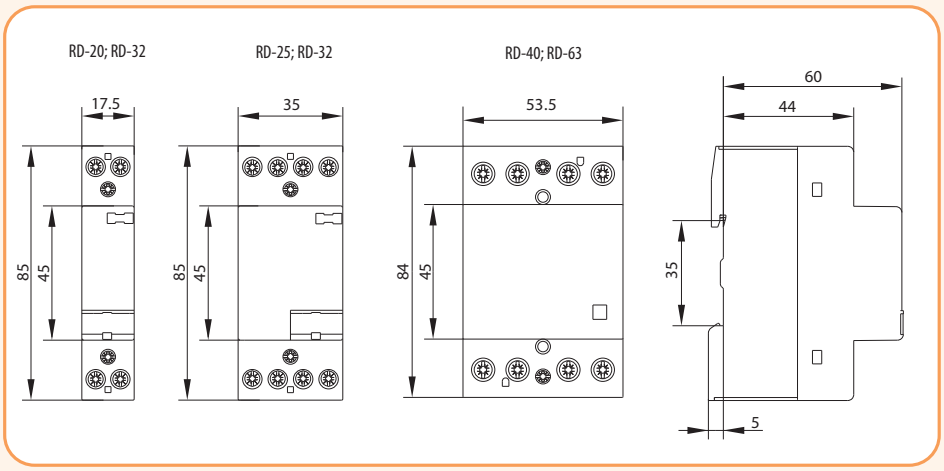
Важливо: при температурі навколишнього середовища t≤ +40 ° C максимальна кількість контакторів, які стоять поруч - 3 шт, при температурі +40 - +55 ° C - 2 шт.
При використанні більшої кількості необхідно встановлювати проміжну вставку IKV, код 2464074.

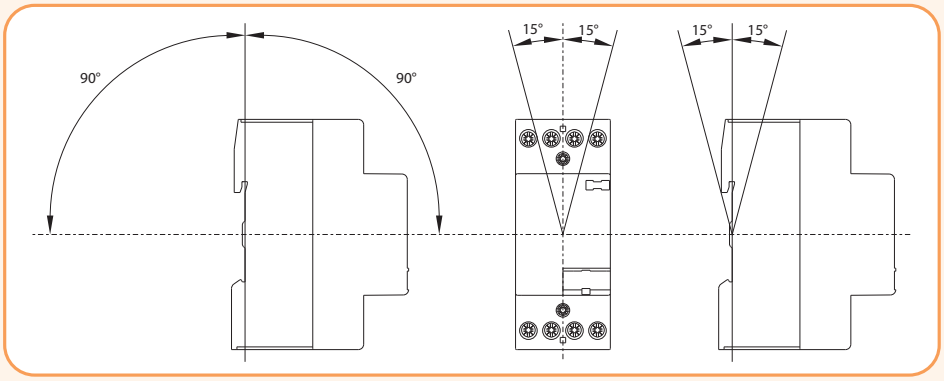
Контактори RD 63, 4 полюси, 3 модуля (52,5 мм), 63 A (AC1, 400 V)

Тип	In(A)	Un, V (AC/DC)	Код	К-сть модулів	Схема контактів	Контакти Н.В	Контакти Н.З.	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RD 63-40 230V	63A	230V	2464026	3 модулі		4	-	0,420	5
RD 63-40 24V	63A	24V	2464027					0,420	5
RD 63-31 230V	63A	230V	2464028			3	1	0,420	5
RD 63-22 230V	63A	230V	2464030			2	2	0,420	5

Важливо: при температурі навколишнього середовища t≤ +40 ° C максимальна кількість контакторів, які стоять поруч - 3 шт, при температурі +40 - +55 ° C - 2 шт.
При використанні більшої кількості необхідно встановлювати проміжну вставку IKV, код 2464074.

Габаритні розміри / монтажне положення





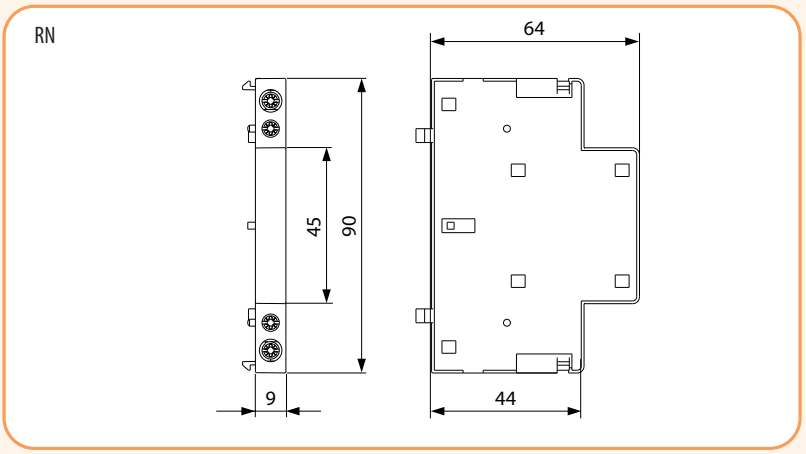
Аксесуари до модульних контакторів RA і RD

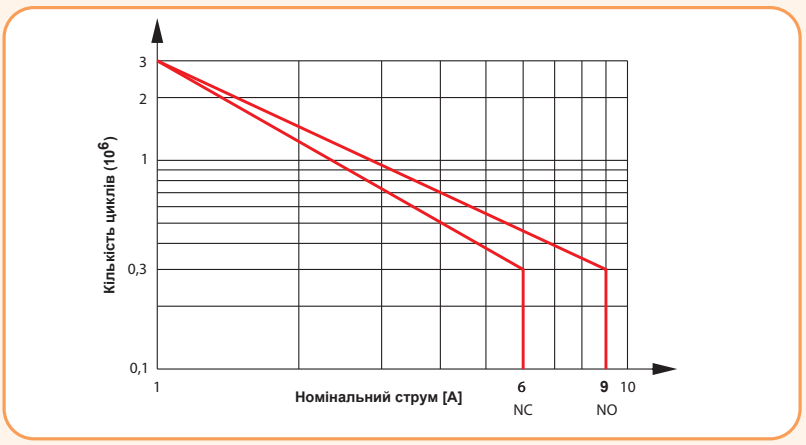
Додатковий блок контактів RN (для контакторів RA і RD)	
Сумісність	RA20, RA/RD25, RA32, RA/RD40, RA/RD63
Робочий діапазон температур	-5.. +55° C
Номінальна напруга ізоляції (Ui)	500 V
Номінальна імпульсна напруга (Uimp)	4 kV
Номінальний термічний струм (Ith)	6 A
Номінальний струм 230 V / 400V (Ie)	6A / 4A
Механічний ресурс (циклів)	$3x10^6$
Електричний ресурс (циклів)	50 000
Максимальна частота комутацій	600/час
Втрати потужності	0.3W
Мінімальне навантаження	≥ 12 V, ≥ 5 мА
Захист запобіжником	6 A
Макс. переріз провідників	2.5 $мм^2$
Зусилля затягування	0.6 Nm (M3/PZ1)
Вага	0,035 кг

Додатковий блок контактів RN (для контакторів RA та RD)

Тип	Код	Схема контактів	Контакти		Вага (кг)	Паковання (шт.)
			Н.В.	Н.З.		
RN-20	2464068	13 23 14 24	2	-	0,030	1
RN-02	2464069	11 21 12 22	-	2	0,030	1
RN-11	2464070	31 43 32 44	1	1	0,030	1

Важливо!!! Доп.блок контактів не призначений для використання з контакторами RD20



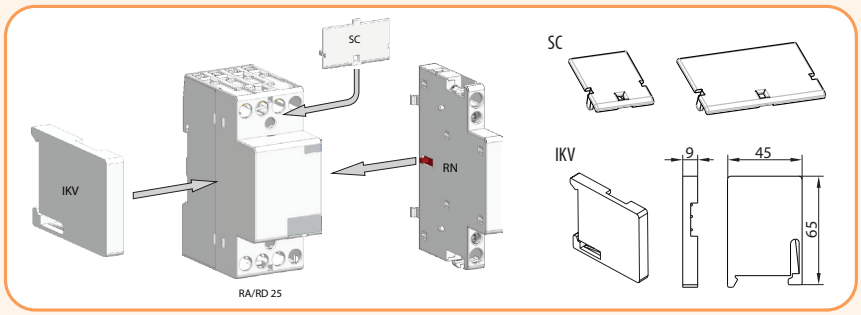


Пломбувальна панель

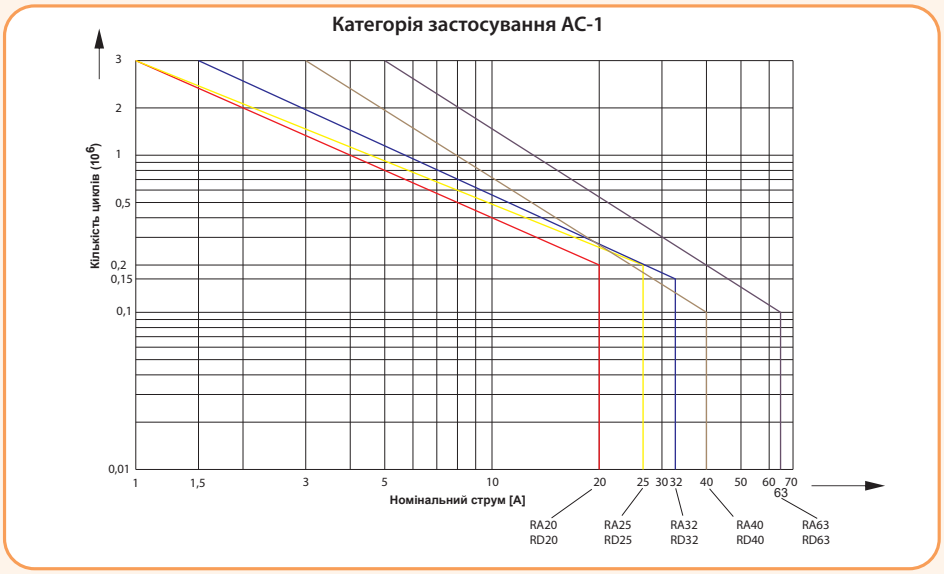
Тип	Код	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
SC20	2464071	RA/RD 20	0,003	2
SC25	2464072	RA/RD 25, RA 32	0,004	2
SC40/63	2464073	RA/RD 40, RA/RD 63	0,005	2

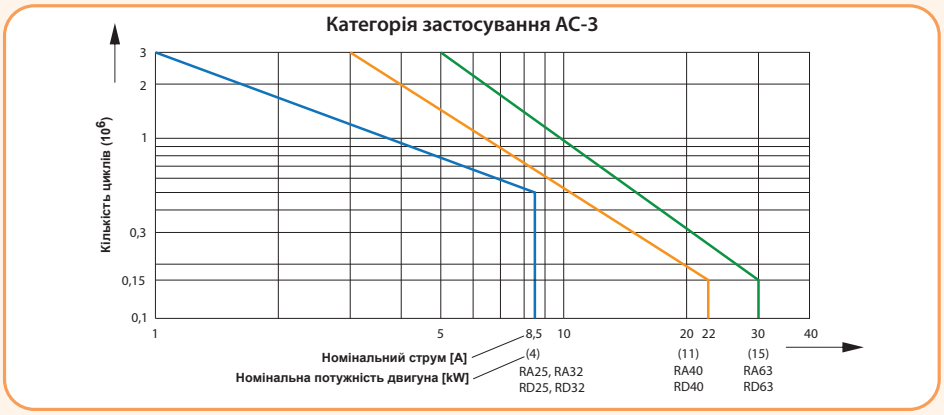
Проміжна вставка

Тип	Код	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
IKV	2464074	RD, RA	0,003	1



Електричний ресурс для категорій застосування AC-1 / AC-3





ETICON

Контактори модульні R

Особливості:
- модульне виконання;
- напруга живлення 24V AC або 230V AC;
- частота комутації - 300 циклів / год;
- електричний ресурс - 1 млн. циклів;
- можливість пломбування;
- тихий режим роботи.

Застосування - Контактори серії R використовуються для дистанційного керування і автоматичного контролю електричних пристроїв і устаткування в системах освітлення, системах опалення, вентиляції, комутації двигунів невеликої потужності і т.д. Особливостями контакторів R є висока надійність, а також тихий режим роботи. Це дозволяє застосовувати дані контактори в приміщеннях з підвищеними вимогами до рівня комфорту.

Технічні характеристики

				R 20 (2p)	R 25 (1p, 2p)	R 25 (4p)	R 40 (4p)	R 63 (2p)	R 63 (4p)
Відповідність стандартам				IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, VDE 0660-5-1					
Номінальна напруга ізоляції		Ui	V AC	440 [1]					
Номінальний робочий струм (при 60 ° C)		Ith	A	20	25		40	63	
Ступінь захисту згідно IEC / EN 60529				IP20					
Кількість модулів				1	1	2	3	2	3
Робочий діапазон температур / Температура зберігання			°C	-15....+55 / -30....+80					
Ступінь забруднення				3					
Допустима вологість				95 % RH при +55 °C					
Мінімальні значення навантаження			V/mA	24/100					
Потужність розсіювання (на полюс) при Ie / AC1			W	3,0	3,0		7,0	2,0	0,5
Рівень шуму під час роботи (відповідно до EN ISO 3744, фронтально на відстані 0,5м)			dB	16	16	8	<4	8	<4
Захист запобіжників		Iv	A	35	35		63	80	
Номінальна імпульсна напруга		Uimp	kV	4					
Номінальна частота		f	Hz	50/60					
Напруга управління котушки		Uc	V AC	24, 230	24, 230	24, 230	24, 230	24, 230	24, 230
Час комутації:	• при ввімкнені		мс	7 - 16	7 - 16	9 - 15	11 - 15	11 - 15	11 - 15
	• при вимкнені		мс	6 - 12	6 - 12	4 - 8	6 - 13	6 - 13	6 - 13
	• горіння дуги		мс	10 - 15	10 - 15	10 - 15	10 - 15	10 - 15	10 - 15
Споживання котушки:	• при ввімкнені		VA / W	7-9 / 0,8-1,6	7-9 / 0,8-1,6	20-25/1,5-2,5	33-45/2,0-3,3	33-45/2,0-3,3	33-45/2,0-3,3
	• під час роботи		VA / W	2,2 - 4,2	2,2 - 4,2	4 - 6	6 - 8	5 - 7	6 - 8
Робочий діапазон котушки Us (-40 ° C - +40 ° C)				0.85 - 1.1	0.85 - 1.1	0.85 - 1.1	0.85 - 1.1	0.85 - 1.1	0.85 - 1.1
Механічний ресурс			S x 10^6	1.0					
Електричний ресурс	• при AC1		S x 10^6	0.1					
	• при AC2, AC3/AC7b		S x 10^6	0,15					
Потужність комутації AC-2, AC-3/AC7b, 50-60 Hz	3-фазне підключення, 220 V	Pe	kW	-	-	2.2	7.5	-	8
	3-фазне підключення, 230 -240V	Pe	kW	-	-	2.5	8	-	8.5
	3-фазне підключення, 380-415 V	Pe	kW	-	-	4	12.5	-	15
	2-фазне підключення, 230 V	Pe	kW	1.1	1.3	-	-	5	-
Максимальна Частота комутацій (AC-1, AC-3)			1/h	300			600		
Підключення провідників (котушка)	• одножильний провід • багатожильний провід		мм²	0.75 - 2,5 0.5 -2.5					
	• довжина зняття ізоляції		мм	7			8		
	• зусилля затягування		Nm	0,6					
Підключення провідників (силові контакти)	• одножильний провід		мм²	1,5 - 10			2,5 - 25		
	• багатожильний провід		мм²	1,5 - 6			2,5 - 16		
	• довжина зняття ізоляції		мм	9			10		
	• зусилля затягування		Nm	1,2			2	3,5	
Монтаж декількох контакторів поруч:	при t ≤40 °C			макс. 4 контактора					
	при t 40...60 °C			макс. 3 контактори					
Вага:			г	130	130/220	220	360	240	360

[1] Підходить для систем з заземленою нейтраллю, Uimp 4kV.

Номінальний робочий струм DC-1 (L/R ≤ 1 ms) Ue=24 / 220V DC

Ue (V)DC / Ie (A)DC	NO контакт R 20 (V)	24	220	R 25 (V)	24	220	R 40 (V)	24	220	R 63 (V)	24	220
1p	(A)	20	0,4	(A)	25	0,5	(A)	40	0,7	(A)	63	0,7
2p*	(A)	20	-	(A)	25	4	(A)	40	5	(A)	63	6
3p*	-			(A)	25	10	(A)	40	15	(A)	63	16
4p*	-			(A)	25	15	(A)	40	20	(A)	63	21

Ue (V)DC / Ie (A)DC	NC контакт R 20 (V)	24	220	R 25 (V)	24	220	R 40 (V)	24	220	R 63 (V)	24	220
1p	(A)	15	0,3	(A)	18,5	0,4	(A)	30	0,5	(A)	47	0,5
2p*	(A)	15	-	(A)	18,5	3	(A)	30	3,5	(A)	47	4,5
3p*	-			(A)	18,5	7,5	(A)	30	11	(A)	47	12
4p*	-			(A)	18,5	11	(A)	30	15	(A)	47	15,5

*Послідовне з'єднання

Контактори R 20, 2 полюси, 1 модуль (17,5 мм), 20 A (AC1, 400 V)

Тип	I_N(A)	Напруга живлення ~230V	Напруга живлення ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
R 20-20 230V	20A	2461210			0,13	12
R 20-20 24V	20A		2461211		0,13	12
R 20-11 230V	20A	2461220			0,13	12
R 20-11 24V	20A		2461221		0,13	12
R 20-02 230V	20A	2461230			0,13	12
R 20-02 24V	20A		2461231		0,13	12

Контактори R 25, 1 полюс, 1 модуль (17,5 мм), 25 A (AC1, 230 V)

Тип	I_N(A)	Напруга живлення ~230V	Напруга живлення ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
R 25-10-230V	25A	2463500			0,13	12
R 25-10-24V	25A		2463507		0,13	12

Контактори R 25, 2 полюси, 1 модуль (17,5 мм), 25 A (AC1, 400 V)

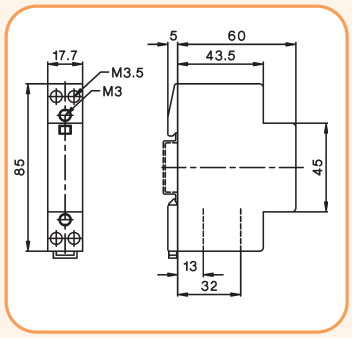
Тип	I_N(A)	Напруга живлення ~230V	Напруга живлення ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
R 25-20 230V	25A	2463502			0,13	12
R 25-20 24V	25A		2463501		0,13	12
R 25-11 230V	25A	2463504			0,13	12
R 25-11 24V	25A		2463503		0,13	12
R 25-02 230V	25A	2463506			0,13	12
R 25-02 24V	25A		2463505		0,13	12

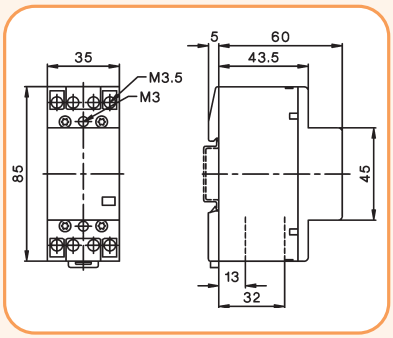
Контактори R 25, 4 полюси, 2 модулі (35 мм), 25 A (AC1, 400 V)

Тип	I_N(A)	Напруга живлення ~230V	Напруга живлення ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
R 25-40 230V	25A	2462310			0,22	6
R 25-40 24V	25A		2462311		0,22	6
R 25-31 230V	25A	2462320			0,22	6
R 25-31 24V	25A		2462321		0,22	6
R 25-13 230V	25A	2462330			0,22	6
R 25-13 24V	25A		2462331		0,22	6
R 25-22 230V	25A	2462340			0,22	6
R 25-22 24V	25A		2462341		0,22	6
R 25-04 230V	25A	2462350			0,22	6
R 25-04 24V	25A		2462351		0,22	6

Контактори R 40, 4 полюси, 3 модулі (52,5 мм), 40 A (AC1, 400 V)

Тип	I_N(A)	Напруга живлення ~230V	Напруга живлення ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
R 40-40 230V	40A	2463410			0,36	4
R 40-40 24V	40A		2463411		0,36	4
R 40-31 230V	40A	2463420			0,36	4
R 40-31 24V	40A		2463421		0,36	4
R 40-22 230V	40A	2463430			0,36	4
R 40-22 24V	40A		2463431		0,36	4
R 40-04 230V	40A	2463440			0,36	4
R 40-04 24V	40A		2463441		0,36	4



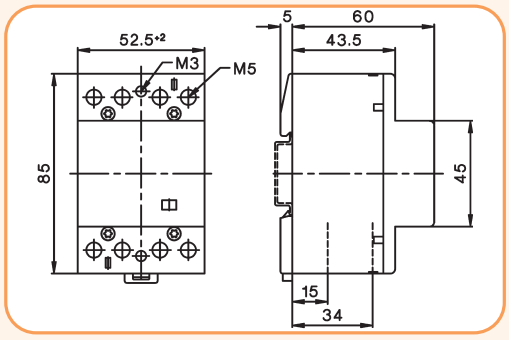


Контактори R, 2 полюси, 2 модулі (35 мм), 63 A(AC1, 400 V)

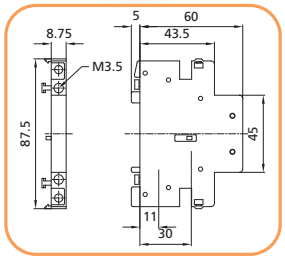
Тип	I_N(A)	Напруга живлення ~230V	Напруга живлення ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
R 63-20 230V	63A	2463482			0,24	6
R 63-20 24V	63A		2463483		0,24	6
R 63-11 230V	63A	2463484			0,24	6
R 63-11 24V	63A		2463485		0,24	6

Контактори R, 4 полюси, 3 модулі (52,5мм), 63 A(AC1, 400 V)

Тип	I_N(A)	Напруга живлення ~230V	Напруга живлення ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
R 63-40 230V	63A	2463450			0,36	4
R 63-40 24V	63A		2463451		0,36	4
R 63-31 230V	63A	2463460			0,36	4
R 63-31 24V	63A		2463461		0,36	4
R 63-22 230V	63A	2463470			0,36	4
R 63-22 24V	63A		2463471		0,36	4
R 63-04 230V	63A	2463480			0,36	4
R 63-04 24V	63A		2463481		0,36	4



Аксесуари до модульних контакторів R



Додатковий блок контактів RH 11, макс. 1шт (тільки для R25, R40, R63)

Тип	I_N(A)	Код	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RH 11	3A	2461101		0,026	3

Важливо !!! Дод. блок контактів призначений для використання тільки з контакторами 2-х і 3-х модульного виконання;

Додатковий блок контактів RH 11 - технічні характеристики

Вид навантаження	Струм навантаження
I_e (AC15, 230 V)	3 A
I_e (AC15, 400 V)	2 A
I_e (AC1, 690 V)	10 A

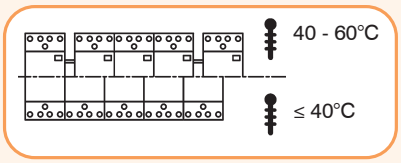
Пломбувальна панель

Тип	В комбінації з	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
P721	R 25... 4p	2461110	0,002	10
P690	R 40..., R 63...	2461120	0,003	10

Проміжна вставка

Тип	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
P730	2461130	0,012	10

ВАЖЛИВО:
Проміжна вставка встановлюється між контакторами в разі, якщо температура навколишнього середовища (експлуатаційна) перевищує +40 ° C.



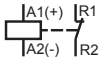
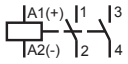
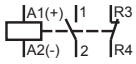
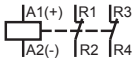
Контактори модульні R-R, RD-R

Застосування - Контактори з ручним керуванням використовуються для дистанційного керування і автоматичного контролю електричних пристроїв і устаткування в колах освітлення, системах опалення, системах вентиляції т.д.

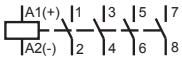
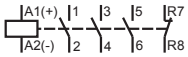
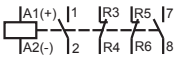
Особливості:
- модульне виконання;
- напруга живлення 24V AC/DC, 230V AC/DC;
- частота комутації до 300 циклів / год;
- короткий час реагування на імпульс керування;
- електричний ресурс до 500 000 циклів.

Режими управління:
- A: управління за допомогою котушки;
- O: постійно вимкнений;
- I: постійно увімкнений (коли подається напруга живлення, рукоятка автоматично переходить в положення A).

Контактори R-R, 1 та 2 полюси, 1 модуль (17,5 мм), 20 A (AC1, 400 V)

Тип	I_N(A)	Артикул	Схема контактів	Вага (г)	Паковання (шт.)
R 20-10-R-230V AC	20A	2464032		130	10
R 20-10-R-24V AC	20A	2464033			
RD 20-10-R-230V AC/DC	20A	2464034			
RD 20-10-R-24V AC/DC	20A	2464035			
R 20-01-R-230V AC	20A	2464036			
R 20-01-R-24V AC	20A	2464037			
RD 20-01-R-230V AC/DC	20A	2464038			
RD 20-01-R-24V AC/DC	20A	2464039			
R 20-20-R-230V AC	20A	2464040			
R 20-20-R-24V AC	20A	2464041			
RD 20-20-R-230V AC/DC	20A	2464042			
RD 20-20-R-24V AC/DC	20A	2464043			
R 20-11-R-230V AC	20A	2464044			
R 20-11-R-24V AC	20A	2464045			
RD 20-11-R-230V AC/DC	20A	2464046			
RD 20-11-R-24V AC/DC	20A	2464047			
R 20-02-R-230V AC	20A	2464048			
R 20-02-R-24V AC	20A	2464049			
RD 20-02-R-230V AC/DC	20A	2464050			
RD 20-02-R-24V AC/DC	20A	2464051			

Контактори R-R, 4 полюси, 2 модулі (35 мм), 25 A (AC1, 400 V)

Тип	I_N(A)	Артикул	Схема контактів	Вага (г)	Паковання (шт.)
R 25-40-R-230V AC	25A	2464052		240	5
R 25-40-R-24V AC	25A	2464053			
RD 25-40-R-230V AC/DC	25A	2464054			
RD 25-40-R-24V AC/DC	25A	2464055			
R 25-31-R-230V AC	25A	2464056			
R 25-31-R-24V AC	25A	2464057			
RD 25-31-R-230V AC/DC	25A	2464058			
RD 25-31-R-24V AC/DC	25A	2464059			
R 25-22-R-230V AC	25A	2464060			
R 25-22-R-24V AC	25A	2464061			
RD 25-22-R-230V AC/DC	25A	2464062			
RD 25-22-R-24V AC/DC	25A	2464063			
R 25-04-R-230V AC	25A	2464064			
R 25-04-R-24V AC	25A	2464065			
RD 25-04-R-230V AC/DC	25A	2464066			
RD 25-04-R-24V AC/DC	25A	2464067			

Контактори R-R

Тип					R 20-R	RD 20-R	R 25-R	RD 25-R
Основні параметри	Відповідність стандартам				IEC/EN 61095 , IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1			
	Ширина (кількість модулів)				1		2	
	Механічний ресурс			циклів	3×10^6			
	Робочий діапазон температур			°C	-5 … +55			
	Температура зберігання			°C	-30 … +80			
	Монтаж контакторів поруч (без проміжної вставки)	≤ 40 °C			max. 3	max. 3	немає обмежень	max. 3
		+40 - +55 °C			max. 2	max. 2		max. 2
	Мінімальні значення навантаження для роботи контактів				17 V; ≥ 50 mA			
	Втрати потужності			W	1,7	1,7	2,2	2,2
	Стійкість до збільшення значення струму			A	72	72	68	68
	Максимальне значення захисного запобіжника		Iv	A	20	20	25	25
	Максимальна кількість комутацій	DC-1		циклів за годину	300			
		AC-1/AC-3/AC-5b/AC-6b			600			
		AC-15			1200			
		без навантаження			3000			
	Вага			кг	0,13	0,13	0,24	0,24
Параметри силової контактної групи	Номінальна напруга ізоляції		Ui	V	230		440	
	Номінальна імпульсна стійкість ізоляції		Uimp	kV	4			
	Термічний струм		Ith	A	20	20	25	25
	Номінальна робоча напруга		Ue	V	230	230	400	400
	Номінальна частота		f	Hz	50/60			
	Номінальний струм	AC-1/AC-7a	Ie	A	20	20	25	25
	Потужність AC-1/AC-7a	1-фазне підключення 230 V	Pe	kW	4	4	5,4	5,4
		3-фазне підключення 230 V			-	-	9	9
		3-фазне підключення 400 V			-	-	16	16
	Електричний ресурс	AC-1/AC-7a		циклів	200 000			
		AC-3/AC-7b		циклів	300 000	500 000	150 000	
	Комутація ємнісних навантажень							
		AC-6b 230 V	C	µF	30	30	36	36
	Електричний ресурс	AC-6b		циклів	100 000			
	Номінальний струм	AC-1/AC-7a	Ie	A	9	9	8,5	8,5
	Потужність AC-3/AC-7b	1-фазне підключення 230 V	Pe	kW	1.3 тільки для NO	1.3 тільки для NO	1.3	1.3
		3-фазне підключення 230 V			-	-	2,2	2,2
		3-фазне підключення 400 V			-	-	4	4

Тип					R 20-R	RD 20-R	R 25-R	RD 25-R
Блок контактів	Номінальна напруга		Ue	V	230	230	400	400
	Номінальна напруга ізоляції		Ui	V	230	230	440	440
	Номінальна імпульсна стійкість ізоляції		Uimp	kV	4			
	Номінальний термічний струм		Ith	A	20	20	25	25
	AC-15	На одну фазу						
	Номінальний робочий струм	230 V	Ie	A	6			
	На одну фазу							
	AC-15	400 V			-	-	4	4
	Електричний ресурс			циклів	300 000		500 000	
Парамерти кола управління	Діапазон напруги живлення		Uc	%	85 … 110			
	Напруга управління		Uc	V	12 … 230			
	Тестування перенапруженням (1.2 / 50 µs), відносно до IEC / EN 61000-4-5			kV	2			
	Споживана потужність котушки живлення	увімкнення (в положенні A)		VA/W	12/10	2.1/2.1	33/25	2.6/2.6
		увімкнення (в положенні B)			6/3.8	2.1/2.1	10/5	2.6/2.6
		робота			2.8/1.2	2.1/2.1	5.5/1.6	2.6/2.6
	Час замикання / розмикання	робота		ms	15 – 25	15 – 45	10 – 30	15 – 45
		розмикання			10 – 30	20 – 50	10 – 30	20 – 70
	Підключаються провідники	одножильний	S	мм²	1 … 2.5			
		гнучкий			1 … 2.5			
	Тип болтів				M3			
	Зусилля затягування			Nm	0,6			

Таблиця підбору модульних контакторів по типу навантаження

	Потужність (W)	Тип контактору: R20/ RA-RD20	R25/ RA-RD25	RA-RD32	R40/ RA-RD40	R63/ RA-RD63
		Кількість ламп				
Ртутні лампи високого тиску без компенсації (HQL, HPL)	50	16/14	16/18	20	38/38	55/55
	80	12/10	14/13	15	28/29	40/42
	125	8/7	9/9	10	20/20	28/29
	250	4/4	5/5	6	8/10	12/15
	400	3/2	4/3	4	6/7	10/10
	700	1/1	2/2	3	4/4	6/6
	1000	1/1	1/1	2	2/3	4/4
Ртутні лампи високого тиску з компенсацією (HQL, HPL)	50	7/4	7/5	6	32/31	46/47
	80	5/4	5/5	5	25/27	35/41
	125	3/3	3/4	4	16/22	22/33
	250	2/1	2/2	2	8/12	12/18
	400	1/1	1/1	1	5/9	7/13
	700	1/0	1/0	1	3/5	4/7
	1000	0/0	0/0	0	2/4	3/5
Лампи металогалогенні без компенсації	35	22/18	24/22	28	45/43	65/60
	70	12/10	14/12	14	24/23	35/32
	150	6/5	8/7	7	13/12	18/18
	250	4/3	5/4	4	8/7	12/10
	400	3/3	4/3	3	6/6	10/9
	1000	1/1	1/1	1	2/2	4/3
	2000	0/0	0/0	1	1/1	2/2
Лампи металогалогенні з компенсацією	35	8/5	8/6	6	38/36	50
	70	4/2	4/3	3	20/18	28/25
	150	2/1	2/1	1	12/11	17/15
	250	1/0	1/1	1	7/6	10/9
	400	1/0	1/0	0	5/5	7/7
	1000	0/0	0/0	0	2/2	3/3
	2000	0/0	0/0	0	1/1	1/2
Натрієві паросвітні лампи (низького тиску) без компенсації	35	7/7	9/9	10	22/23	30/30
	55	7/7	9/9	10	22/23	30/30
	90	4/4	6/5	6	13/14	19/19
	135	3/3	4/4	5	10/10	13/13
	150	3/3	4/4	5	10/10	13/13
	180	3/3	4/4	5	10/10	13/13
	200	3/3	4/4	5	10/10	13/13
Натрієві паросвітні лампи (низького тиску) з компенсацією	35	3/1	3/1	2	12/11	16/16
	55	2/1	2/1	2	8/11	14/16
	90	1/1	1/1	1	5/8	9/12
	135	1/0	1/0	1	3/4	6/7
	150	1/0	1/0	1	2/4	5/7
	180	1/0	1/0	1	2/4	5/7
	200	1/0	1/0	1	2/4	4/6
Натрієві паросвітні лампи (високого тиску) без компенсації	150	5/5	6/5	6	11/17	22/22
	250	4/3	5/4	4	7/10	13/13
	330	3/3	4/4	4	6/6	10/10
	400	2/2	2/2	2	5/6	8/8
	1000	1/0	1/1	1	2/3	4/3
Натрієві паросвітні лампи (високого тиску) з компенсацією	150	2/1	2/1	2	7/11	14/16
	250	1/0	1/1	1	4/6	8/10
	330	1/0	1/0	0	3/3	6/6
	400	1/0	1/0	0	2/4	5/6
	1000	0/0	0/0	0	1/2	2/3

Важливо! Зазначена кількість ламп в таблиці розраховано на одну фазу контактора!

	Потужність (W)	Тип контактору: R20/ RA-RD20	R25/ RA-RD25	RA-RD32	R40/ RA-RD40	R63/ RA-RD63
		Кількість ламп				
Лампи розжарювання	60	22/33	28/37	42	58/67	85/83
	100	13/20	17/22	25	35/40	51/50
	200	7/10	8/11	13	17/20	25/25
	300	4/7	5/7	8	11/13	16/17
	500	3/4	3/4	5	7/8	10/10
	1000	1/2	1/2	3	3/4	5/5
Світильник флуоресцентний без компенсації або з послідовною компенсацією	11	60/55	75/70	81	210/125	310/200
	18	25/24	30/30	35	90/54	140/86
	24	25/30	30/39	45	90/69	140/110
	36	20/20	25/26	30	70/47	140/74
	58	14/13	17/17	19	45/30	70/48
	65	13/13	16/17	19	40/30	65/48
	85	11/11	14/14	16	35/25	60/40
Флуоресцентні подвійні (DUO)	2x11	100/-	110/-	-	220/-	250/-
	2x18	50/31	55/40	50	130/100	200/150
	2x24	40/24	44/31	-	110/78	160/118
	2x36	30/17	33/22	27	70/54	100/81
	2x58	20/10	22/13	17	45/33	70/50
	2x65	15/10	16/13	17	40/33	60/50
	2x85	10/8	11/11	14	30/27	40/41
Світильник флуоресцентний з паралельною компенсацією	11	30/15	30/18	20	100/110	140/165
	18	20/7	20/8	9	70/49	90/73
	24	15/9	1510	11	55/63	75/94
	36	10/7	10/8	9	38/49	51/73
	58	6/4	6/5	6	25/31	30/47
	65	5/4	5/5	6	24/31	28/47
	85	4/4	4/5	5	18/28	23/41
Лампа флуоресцентна з послідовним підключенням електронного блоку	18	40/39	40/53	57	100/139	150/200
	36	20/22	20/30	32	50/78	75/113
	58	15/14	15/19	20	30/50	55/72
	2x18	20/21	20/28	30	50/74	60/106
	2x36	10/11	10/15	16	25/40	30/58
	2x58	7/7	7/10	11	15/26	20/38
Трансформатор для галогенних ламп	20	40/50	52/60	75	110/135	174/215
	50	20/20	24/24	30	50/54	80/86
	75	13/13	16/16	20	35/36	54/56
	100	10/10	12/12	15	27/27	43/43
	150	7/7	9/8	10	19/18	29/29
	200	5/5	5/6	8	14/14	23/22
	300	3/3	4/4	5	9/9	14/14

	Пуск. струм Imax, (A)	Тип контактора: R20	R25	R40	R63
		Макс. к-сть ламп, які підключаються, Imax,(A)			
LED - лампи		195	233	424	565

Макс. пусковий струм контактора (Imax) / Пусковий струм LED лампи (ILED) = Макс. к-сть підключаються LED ламп (NLED)

	Макс. струм Imax, (A) на полюс	Тип контактора: RA-RD20	RA-RD25	RA-RD32	RA-RD40	RA-RD63
		Макс. струм , Imax,(A)				
LED - лампи, джерела живлення LED ламп		max. 2,4 A	max. 3,8 A	max. 4,0 A	max. 11 A	max. 18 A

У таблиці вказано максимальне значення струму навантаження на 1 полюс

ETICON

Контактори імпульсні RBS

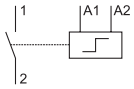
Особливості:
- → малі струми споживання котушки при перемиканні;
- → котушка не споживає струм при утриманні контактів;
- → монтаж на дин-рейку 35 мм.

Застосування - Управління освітленням, системами опалення та вентиляції.

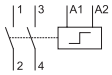
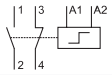
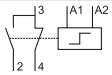
Технічні характеристики:	
Номінальна робоча напруга	440V
Напруга живлення	AC 24, 230 V
Номінальний струм (AC1)	20, 25, 32 A

Технічні характеристики:			RBS 220	RBS 225	RBS 232	RBS 420	RBS 425	RBS 432
Стандарти			IEC/EN60669-2-2					
Ручне управління			так					
Управління за допомогою короткочасного імпульсу			так					
Індикація			з приводом					
Ступінь захисту згідно IEC / EN 60529			IP 20					
Кількість модулів			1			2		
Робочий діапазон температур		°C	-25....+55					
Температура зберігання		°C	-30....+80					
Стійкість до вологості			95 % RH при +55 °C					
Комутаційна здатність			10 V/100 mA					
Максимальна ударостійкість відповідно до IEC / EN 60068-2-27		g	15					
Стійкість до вібрації згідно IEC / EN 60068-2-6		g	3					
Мінімальна відстань між контактами у відкритому стані		мм	>3					
Відстань між контактами і котушою		мм	>6					
Механічний ресурс		циклів	10^6					
Максимальне значення захисного запобіжника (gL / gG)		A	20	25	32	20	25	32
Потужність, що розсіюється на полюс		W	1.5	2	3	1.5	2	3
Напруга кола управління	U_c	V	AC: 24, 230					
Номінальна частота кола управління	f_c	Hz	50 / 60					
Діапазон напруги, що управляє	U_c	%	90 . . . 110 x In					
Пускова потужність котушки		VA/W	18 / 13					
Постійна потужність котушки	U_i	VA/W	9 / 4					
Мінімальна тривалість імпульсу на Uc	U_e	ms	50					
Тривалість імпульсу на 0,85 Uc	f_e	ms	100					
Мінімальний час між двома імпульсами		ms	150					
Максимальне число імпульсів у хвилину			15		7.5	15		7.5
Максимальна тривалість імпульсу на Uc			1 година					
Імпульсна стійкість ізоляції	U_{imp}	kV	4					
Тепловий струм	I_{th}	A	20		32	20	25	32
Номінальна напруга ізоляції	U_i	V	440					
Номінальна робоча напруга	U_e	V	440					
Номінальна частота	f_e	Hz	50/60					
Електричний ресурс для всіх категорій використання		циклів	10^5					
Переріз провідників	S	мм²	1 . . . 10 жорсткий / гнучкий					
Гвинт силового кола			M4					
Шліц гвинта силового кола			(±) PZ2					
Зусилля затягування клем силового кола		Nm	1.2					
Провідники для підключення	S	мм²	1 . . . 4 жорсткий / гнучкий					
Гвинт для кола управління			M3					
Шліц гвинта кола управління			(±) PZ1					
Зусилля затягування клем кола управління		Nm	0.6					

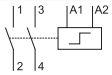
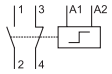
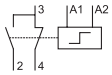
Контактори RBS 1р, 1 мод. (17,5 мм), 20А, 25А, 32А (AC1, 440V)

Тип	I_N(A)	Un ~230V	Un ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RBS220-10-230V AC	20A	2464100			0,13	8
RBS220-10-24V AC	20A		2464112		0,13	8
RBS225-10-230V AC	25A	2464101			0,13	8
RBS225-10-24V AC	25A		2464113		0,13	8
RBS232-10-230V AC	32A	2464102			0,13	8
RBS232-10-24V AC	32A		2464114		0,13	8

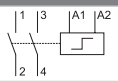
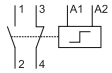
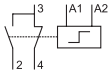
Контактори RBS 2р, 1 мод. (17,5 мм), 20А (AC1, 440V)

Тип	I_N(A)	Un ~230V	Un ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RBS220-20-230V AC	20A	2464103			0,13	8
RBS220-20-24V AC	20A		2464115		0,13	8
RBS220-11-230V AC	20A	2464106			0,13	8
RBS220-11-24V AC	20A		2464118		0,13	8
RBS220-1C-230V AC	20A	2464109			0,13	8
RBS220-1C-24V AC	20A		2464121		0,13	8

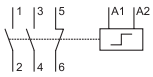
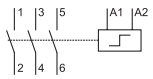
Контактори RBS 2р, 1 мод. (17,5 мм), 25А (AC1, 440V)

Тип	I_N(A)	Un ~230V	Un ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RBS225-20-230V AC	25A	2464104			0,13	8
RBS225-20-24V AC	25A		2464116		0,13	8
RBS225-11-230V AC	25A	2464107			0,13	8
RBS225-11-24V AC	25A		2464119		0,13	8
RBS225-1C-230V AC	25A	2464110			0,13	8
RBS225-1C-24V AC	25A		2464122		0,13	8

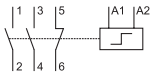
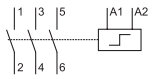
Контактори RBS 2р, 1 мод. (17,5 мм), 32А (AC1, 440V)

Тип	I_N(A)	Un ~230V	Un ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RBS232-20-230V AC	32A	2464105			0,13	8
RBS232-20-24V AC	32A		2464117		0,13	8
RBS232-11-230V AC	32A	2464108			0,13	8
RBS232-11-24V AC	32A		2464120		0,13	8
RBS232-1C-230V AC	32A	2464111			0,13	8
RBS232-1C-24V AC	32A		2464123		0,13	8

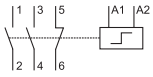
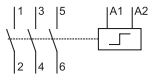
Контактори RBS 3р, 2 мод. (35 мм), 20А (AC1, 440V)

Тип	I_N(A)	Un ~230V	Un ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RBS420-21-230V AC	20A	2464127			0,20	4
RBS420-21-24V AC	20A		2464145		0,20	4
RBS420-30-230V AC	20A	2464130			0,20	4
RBS420-30-24V AC	20A		2464148		0,20	4

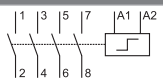
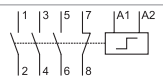
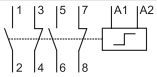
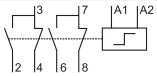
Контактори RBS 3р, 2 мод. (35 мм), 25А (AC1, 440V)

Тип	I_N(A)	Un ~230V	Un ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RBS425-21-230V AC	25A	2464128			0,20	4
RBS425-21-24V AC	25A		2464146		0,20	4
RBS425-30-230V AC	25A	2464131			0,20	4
RBS425-30-24V AC	25A		2464149		0,20	4

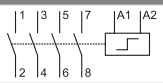
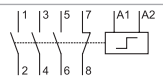
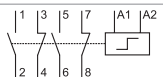
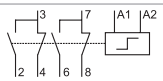
Контактори RBS 3р, 2 мод. (35 мм), 32А (AC1, 440V)

Тип	I_N(A)	Un ~230V	Un ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RBS432-21-230V AC	32A	2464129			0,20	4
RBS432-21-24V AC	32A		2464147		0,20	4
RBS432-30-230V AC	32A	2464132			0,20	4
RBS432-30-24V AC	32A		2464150		0,20	4

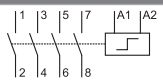
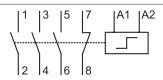
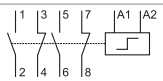
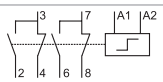
Контактори RBS 4p, 2 мод. (35 мм), 20A (AC1, 440V)

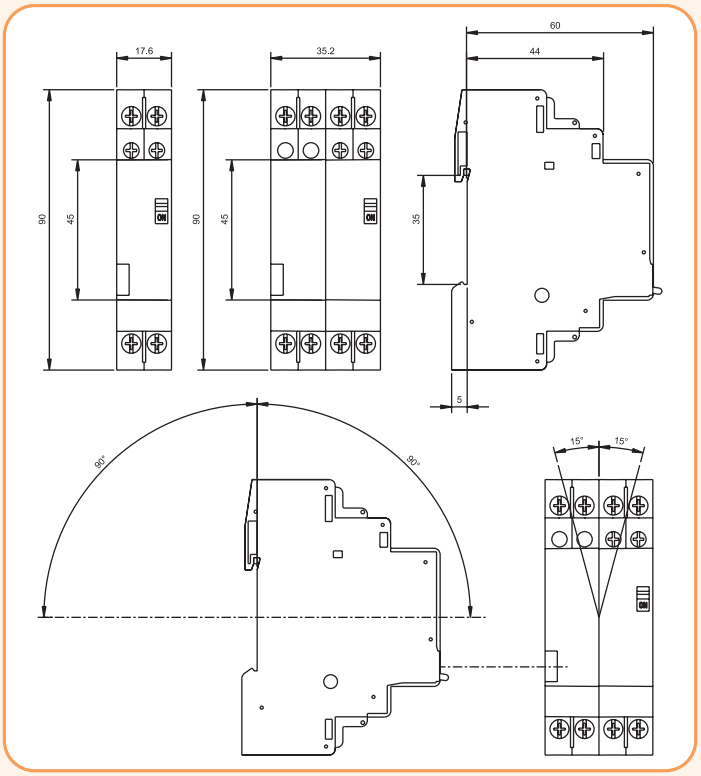
Тип	I_N (A)	Un ~230V	Un ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RBS420-40-230V AC	20A	2464124			0,20	4
RBS420-40-24V AC	20A		2464142		0,20	4
RBS420-31-230V AC	20A	2464133			0,20	4
RBS420-31-24V AC	20A		2464151		0,20	4
RBS420-22-230V AC	20A	2464136			0,20	4
RBS420-22-24V AC	20A		2464154		0,20	4
RBS420-2C-230V AC	20A	2464139			0,20	4
RBS420-2C-24V AC	20A		2464157		0,20	4

Контактори RBS 4p, 2 мод. (35 мм), 25A (AC1, 440V)

Тип	I_N (A)	Un ~230V	Un ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RBS425-40-230V AC	25A	2464125			0,20	4
RBS425-40-24V AC	25A		2464143		0,20	4
RBS425-31-230V AC	25A	2464134			0,20	4
RBS425-31-24V AC	25A		2464152		0,20	4
RBS425-22-230V AC	25A	2464137			0,20	4
RBS425-22-24V AC	25A		2464155		0,20	4
RBS425-2C-230V AC	25A	2464140			0,20	4
RBS425-2C-24V AC	25A		2464158		0,20	4

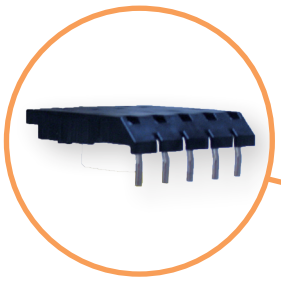
Контактори RBS 4p, 2 мод. (35 мм), 32A (AC1, 440V)

Тип	I_N (A)	Un ~230V	Un ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RBS432-40-230V AC	32A	2464126			0,20	4
RBS432-40-24V AC	32A		2464144		0,20	4
RBS432-31-230V AC	32A	2464135			0,20	4
RBS432-31-24V AC	32A		2464153		0,20	4
RBS432-22-230V AC	32A	2464138			0,20	4
RBS432-22-24V AC	32A		2464156		0,20	4
RBS432-2C-230V AC	32A	2464141			0,20	4
RBS432-2C-24V AC	32A		2464159		0,20	4



Мініатюрні контактори CE, CEC

→ Контактори серії CEI - готове рішення для здійснення реверсу електродвигуна або реалізації схеми АВР



→ Мініатюрні контактори CEC мають можливість з'єднання з друкованою платою за допомогою спеціальних з'єднувальних модулів

→ На фронтальній частині контактора є спеціальний роз'єм для підключення фільтра придушення перешкод типу "RC" або типу "Varistor"

→ Для реалізації різних релейних схем використовується блок затримки увімкнення/вимкнення. Для пуску двигуна використовується додатковий блок - "зірка-трикутник"

→ Для запобігання подачі живлення від двох джерел одночасно застосовується механічне блокування, яке монтується на фронтальній частині пристроїв. На механічне блокування можуть бути встановлені додаткові блоки контактів

→ Для реалізації функції захисту від перевантаження застосовуються теплові реле RE 17D

→ Контроль стану силових контактів здійснюється за допомогою фронтальних блок контактів

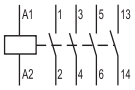
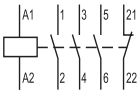
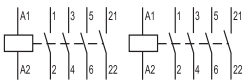
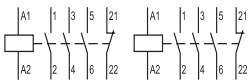
Контактори мініатюрні CE

Особливості:

- установка на шину TH 35 або на монтажну панель за допомогою гвинтів;
- високий електричний і механічний ресурси;
- малі втрати потужності ;
- можливість використання «RC» фільтрів;
- серія CEI 07 для реверсивного управління двигунами.

Застосування - Мініатюрні контактори застосовуються для дистанційного управління електродвигунами і іншими споживачами електроенергії.

Технічні характеристики:	
Відповідність стандартам	IEC/EN 60 947, DIN VDE 0660
Кліматичне виконання	Згідно з IEC 60 680-2
Робочий діапазон температур	від- 25°C до +55°C
Номінальна напруга ізоляції	400V
Механічний ресурс	10×10^6
Електричний ресурс	$0{,}8 \times 10^6$
Частота комутацій (AC3)	300/год

		CE 07.10		CE 07.01		CEI 07.10		CEI 07.01	
									
	Контактори 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	Номінальний струм AC1 (A)	16		16		16		16	
5	Номінальний струм AC3 (A)	**7**		**7**		**3,5**		**3,5**	
6	Ном. потужність U = 400V AC3 (kW)	3		3		1,5		1,5	
7	Розміри (шир., вис., глиб.) мм	45/45/44		45/45/44		90/45/45		90/45/45	
8	Вага (кг)	0,12		0,12		0,25		0,25	
	АКСЕСУАРИ								
9	Фільтр RC 24-48V AC	RCE01	4641701	RCE01	4641701	RCE01	4641701	RCE01	4641701
10	Фільтр RC 110-220V AC	RCE06	4641702	RCE06	4641702	RCE06	4641702	RCE06	4641702
11	Фільтр RC 380-400V AC	RCE10	4641703	RCE10	4641703	RCE10	4641703	RCE10	4641703
12	Теплове реле	RE17D	стор. 248	RE17D	стор. 248	RE17D	стор. 248	RE17D	стор. 248
	Схема контактів								

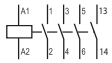
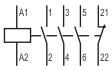
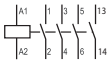
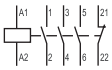
Контактори мініатюрні CEC

Застосування - Мініатюрні контактори спільно з тепловими реле застосовуються для дистанційного управління і захисту електродвигунів та інших споживачів електроенергії з номінальною потужністю до 7,5 kW (400V; AC3).

Особливості:

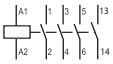
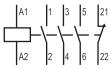
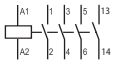
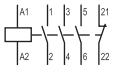
- навантаження AC1, AC3 і AC15, струм до 16A;
- контактори з котушою на постійний і змінний струм мають однакові розміри;
- номінальна стійкість ізоляції - 390V;
- низькі втрати і малий робочий номінальний струм котушки в підтягнутому стані;
- повна лінійка аксесуарів, простий і швидкий монтаж;
- ступінь захисту - IP 20.

Технічні характеристики:	
Відповідність стандартам	IEC/EN 60 947,DIN VDE 0660
Кліматичне виконання	Згідно з IEC 60 680-2
Робочий діапазон температур	від -25°C до +55°C
Діапазон номінальних струмів	7A ... 16A
Номінальна напруга ізоляції	690V
Механічний ресурс	10×10^6
Електричний ресурс	$(1,0 \ldots 1,4) \times 10^6$
Частота комутацій (AC3)	600/год

		CEC 07...(AC)		CEC 07...(DC)	
					
	Контактори CEC	Тип	Код	Тип	Код
1	Напруга живлення котушок управління	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	Номінальний струм Ith AC1 (A)	18		18	
3	Номінальний струм Ith AC3 (A)	**7**		**7**	
4	Номінальна потужність U = 400V / 415V AC3 (kW)	3		3	
5	Габаритні розміри (шир. / вис. / глиб.) мм	48/60/54		48/60/54	
6	Вага (кг)	0,20		0,20	
7	Теплове реле	RE17D (стор. 248)			
	Схема контактів	CEC07.10  CEC07.01 		CEC07.10  CEC07.01 	

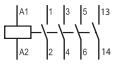
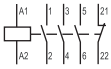
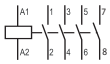
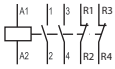
CEC 09... (AC)
CEC 09... (DC)

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

	Контактори CEC	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код
1	Напруга живлення котушок управління	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	Номінальний струм Ith AC1 (A)	20		20		22		22	
3	Номінальний струм Ith AC3 (A)	**9**		**9**		**12**		**12**	
4	Номінальна потужність U = 400V / 415V AC3 (kW)	4		4		5,5		5,5	
5	Габаритні розміри (шир. / вис. / глиб.) мм	48/60/54		48/60/54		48/60/54		48/60/54	
6	Вага (кг)	0,20		0,20		0,20		0,20	
7	Теплове реле	RE17D (таб. 1 стор. 248)							
	Схема контактів	CEC09.10  CEC09.01 				CEC12.10  CEC12.01 			

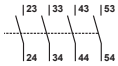
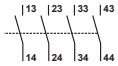
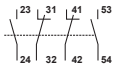
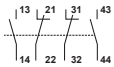
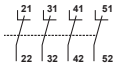
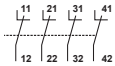
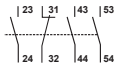
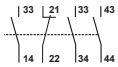
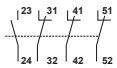
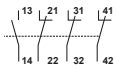
CEC 16... (AC)
CEC 16... (DC)

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

	Контактори CEC	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код
1	Напруга живлення котушок управління	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	CEC12.4P-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	Номінальний струм Ith AC1 (A)	22		22		18...20...22...22		18...20...22...22	
3	Номінальний струм Ith AC3 (A)	**16**		**16**		**7...9...12...16**		**7...9...12...16**	
4	Номінальна потужність U = 400V / 415V AC3 (kW)	7.5		7.5		3...4...5,5...7,5		3...4...5,5...7,5	
5	Габаритні розміри (шир. / вис. /глиб.) мм	48/60/54		48/60/54		48/60/54		48/60/54	
6	Вага (кг)	0,20		0,20		0,20		0,20	
7	Теплове реле	RE17D (стор. 248)							
	Схема контактів	CEC16.10  CEC16.01 				CEC...4P  CEC...PR 			

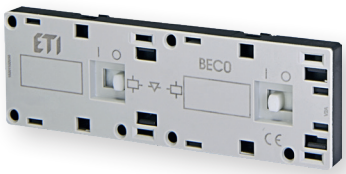
Блоки додаткових контактів для контакторів CEC

Технічні характеристики:		
Номінальна напруга ізоляції (Ui)	V	1000
Номінальна напруга ізоляції (Ue)		690
Номінальний робочий струм (Ie) AC - 15	A	AC: 10 (240V); 6 (380/440V); 4 (500V)
Номінальний робочий струм (Ie) DC - 13		DC: 1.5 (24V); 0.5 (60V); 0.4 (110-240V)
Запобіжник для захисту від К.З. (GL / gG)	A	10
Мін. параметри комутованого кола	(V / mA)	17 / 5
Електричний ресурс	(к-сть циклів)	1.000.000
Механічний ресурс		10.000.000
Переріз провідників (гнучкий провідник без наконечника)	(мм²)	2x (0.5...2.5)
		2x (0.75...1.5)
Зусилля затиску (Nm)		08...1.5 Nm

	EFC0...		EFC4...	
				
Контактори CEC	Тип	Код	Тип	Код
Блок контактів для мініатюрних контакторів	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 CEC		для 4P CEC	
Габаритні розміри (Ш / В / Г) мм	35/34/40		35/34/40	
Вага (кг)	0,04		0,04	
Схема контактів	EFC0-20 		EFC4-20 	
	EFC0-11 		EFC4-11 	
	EFC0-02 		EFC4-02 	
	EFC0-40 		EFC4-40 	
	EFC0-22 		EFC4-22 	
	EFC0-04 		EFC4-04 	
	EFC0-31 		EFC4-31 	
	EFC0-13 		EFC4-13 	

ETICON

Аксесуари до контакторів CEC



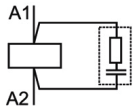
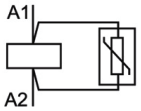
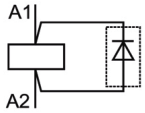
Механічне блокування

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
BECO	4643603	20	1

З'єднувальний модуль на друковану плату

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
CECO	4642720	26	1

Фільтри для усунення неполадок

Тип	Код	Напруга	Схема	Вага (г)	Паковання (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

Електронний блок затримки годин

Тип	Код	Час затримки	Напруга	Вага (г)	Паковання (шт.)
Затримка ввімкнення 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			
Затримка вимкнення 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		
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			
Зірка-Трикутник					
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		

Підбір контакторів при послідовному з'єднанні полюсів (DC)

Категорія DC1 L/R ≤ 1 ms	Ue	Кількість з'єднаних полюсів	CE07	CEC07	CEC09	CEC12	CEC16
	≤ 24V	1	4	10	10	16	16
		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

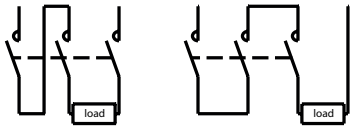
Категорія DC3 L/R ≤ 2,5 ms	Ue	Кількість з'єднаних полюсів	CE07	CEC07	CEC09	CEC12	CEC16
	≤ 24V	1	3	9	9	9	9
		2	5	12	12	12	12
		3	6,5	15	15	15	15
		4	6,5	15	15	15	15
	≤ 48V	1	3	8	8	8	8
		2	5	12	12	12	12
		3	6,5	15	15	15	15
		4	6,5	15	15	15	15
	≤ 60V	1	2,5	5	5	5	5
		2	5	10	10	10	10
		3	6	14	14	14	14
		4	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

Категорія DC5 L/R ≤ 15 ms	Ue	Кількість з'єднаних полюсів	CE07	CEC07	CEC09	CEC12	CEC16
	≤ 24V	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
	≤ 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

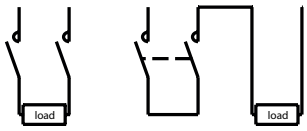
Схема послідовного з'єднання полюсів (DC)

1-полюсне підключення

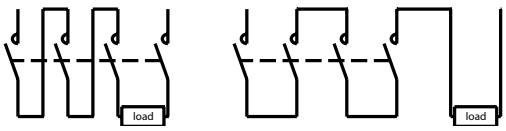
3-полюсне підключення



2-полюсне підключення



4-полюсне підключення

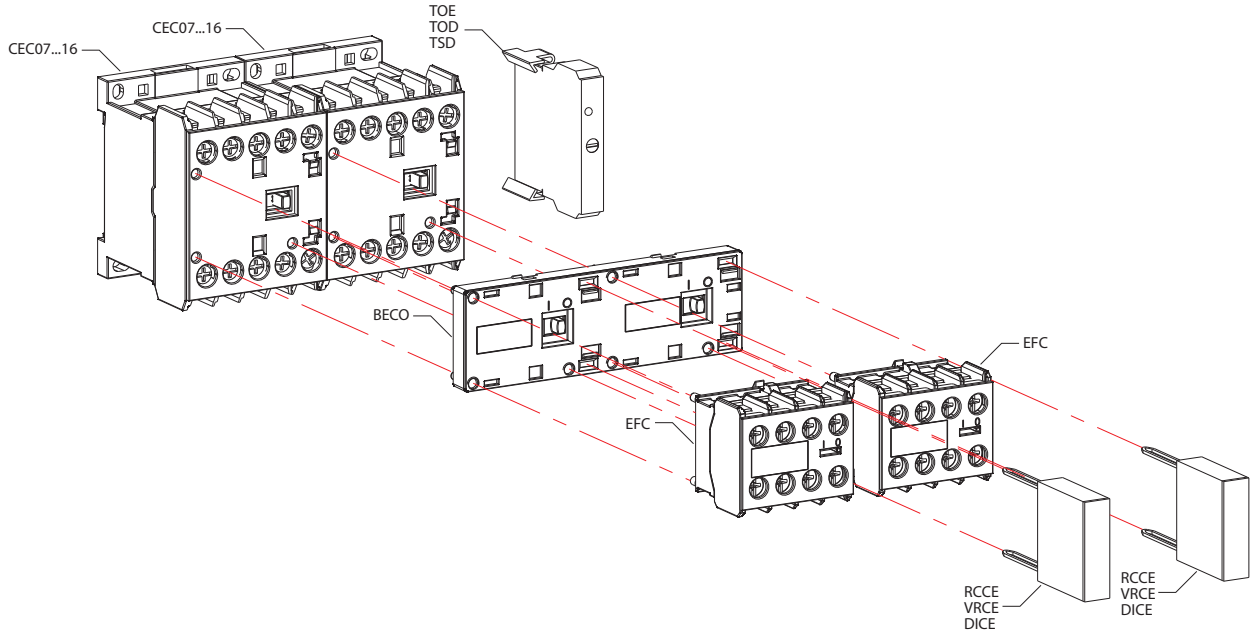


Переріз провідників CEC07 ... 16

13 11 A1 NO NC 14 12 A2		CEC07...16		
	мм²	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		

1L1 3L2 5L3 2T1 4T2 6T3		CEC07...16		
	мм²	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		

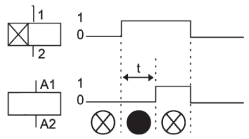
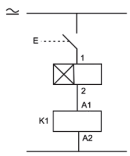
Монтаж аксесуарів до контакторів CEC07 ... 16

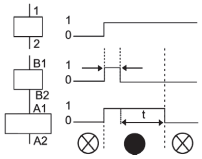
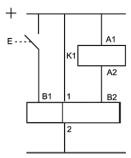


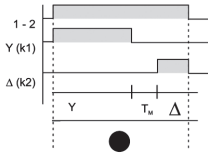
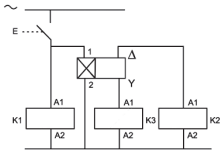
Технічні характеристики:			CE07	CEC07	CEC09	CEC012	CEC016
Відповідність стандартам			IEC/EN 60 947, DIN VDE 0660				
Номінальний струм Ie (AC-3)	$U_e \leq 440$ V	A	7 (415V)	7	9	12	16
Номінальний струм Ie (AC-4)	$U_e \leq 440$ V	A	-	2,8	3,5	4,5	5
Номінальний струм Ie (AC-1)	$\theta \leq 55$ °C, $U_e \leq 690$ V	A	16 (415V)	18	20	22	22
Номінальна напруга ізоляції U_i			415 V	690 V			
Імпульсна стійкість ізоляції U_{imp}			4 kV				
Частота			25 - 400 Hz				
Ступінь захисту (силові контакти)			IP20				
Ступінь захисту (додаткові контакти і аксесуари)			IP20				
Робочий діапазон температур			-25 до +55°C				
Температура зберігання			-55 до +80°C				
Висота над рівнем моря			до 3000 м				
90 % Ie/80 % U_e			від 3000 до 4000 м				
80 % Ie/75 % U_e			від 4000 до 5000 м				
Категорія перенапруги / Ступінь забруднення			III/3				
Кліматичне виконання			відповідно до IEC 60 680-2				
Кількість силових контактів			3	3			
Номінальна напруга U_e			400-415 V	690 V			
Значення теплового струму I_{th} при < 55 °C номінальний струм по AC-1		A	16	18	20	22	22
Номінальна потужність:							
	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
Втрати потужності , на полюс (AC-1)		W	-	1,9	2,4	2,4	2,4
Втрати потужності , на полюс (AC-3)		W	-	0,3	0,5	0,7	1,3
Номінальний струм I_e AC-4 ($U_e \leq 440$V)		A		2,8	3,5	4,5	5
Запобіжник для захисту від струму КЗ, gL-gG		A	16	20	20	25	25
Кількість комутацій в годину (AC-1)		Циклів/г	50	300			
Кількість комутацій в годину (AC-3)		Циклів/г	300	600			
Кількість комутацій в годину (AC-4)		Циклів/г	250	300			
Без навантаження		Циклів/г	2000	2500			
Механічний ресурс		Циклів x 10^6	10	10			
Електричний ресурс		Циклів x 10^6	0,8	1,4	1,3	1,2	1
Максимальна кількість доп. контактів			-	5			

			CE07	CEC07	CEC09	CEC012	CEC016
Споживання котушки	AC	VA	20	30			
			0,8	0,8			
		VA	3,3...5,5	2...3			
			0,2	0,27			
	DC - номінальне споживання	W	-	2.6...3.7			
	DC - мінімальне споживання	W	-	1.7...2.7			
Час спрацьовування	Замикання / Розмикання (AC)	ms	9...30 / 5...25	8...20 / 6...13			
	Замикання / Розмикання (DC)	ms	-	35...45 / 7...12			
Номінальна напруга котушки		V	12-660VAC	12-660VAC / 12-440VDC			
Робочий діапазон котушки			0.85...1.1 x In				

Електронні блоки затримки часу (TOE, TOD, TSD)				
Параметри	Номінальна напруга ізоляції (U_i)		V	300
	Напруга живлення(U_e)	1 - 2 клеми	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)
				24-28 V AC 50/60 (TSD)
	Управління (Uc) (Тільки для TOD)	2 - B1 клеми	V	24...60 V AC/DC 50/60 Hz (TOD)
				100...240 V AC/DC 50/60 Hz (TOD)
	Допустима напруга			0,85 - 1,1 x Us для AC
				0,8 - 1,25 x Us для DC
	Споживання		mA	≤ 5 mA
Часові параметри	Мінімальний час повторного спрацьовування		ms	100
	Мінімальний час команди (тільки для TOD)		ms	50
	Похибка налаштування шкали,%		%	+/-5
	Похибка повторення		%	+/-1
	Час перемикання Y - Δ		ms	50

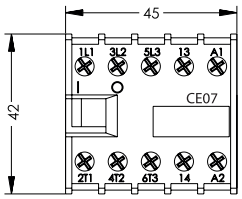
Функції	Затримка вмикання TOE	
Діаграма		
LED on ●		
LED off ⊗		
Схеми	Підключення	
	1	
	2	

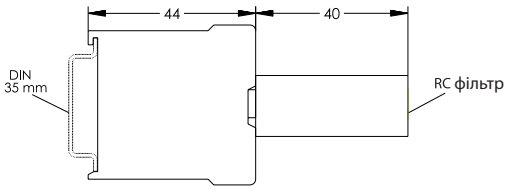
Функції	Затримка вимкнення TOD	
Діаграма		
LED on ●		
LED off ⊗		
Схеми	Підключення	
	(+)1	
	B1	
	(-)2	
	B2	

Функції	Зірка-Трикутник TSD	
Діаграма		
LED on ●		
LED off ⊗		
Схеми	Підключення	
	1	
	2	
	D	
	Y	

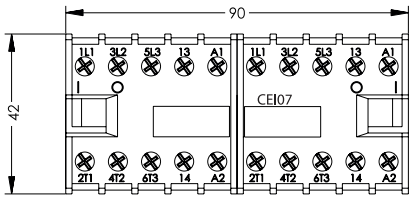
Габаритні розміри

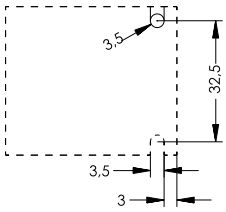
CE07



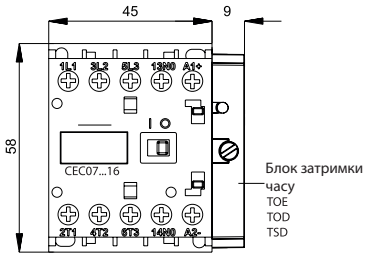


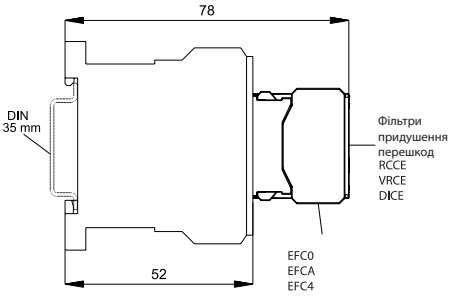
CEI07

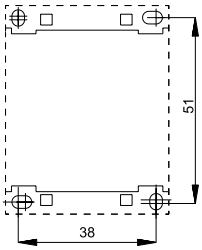


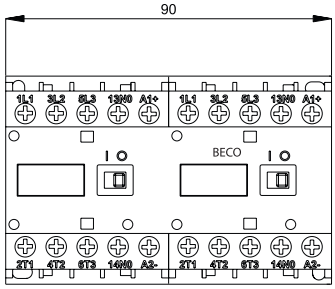


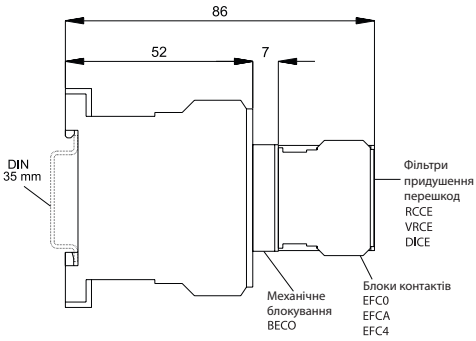
CEC07...16

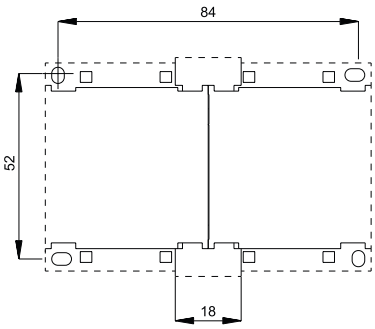




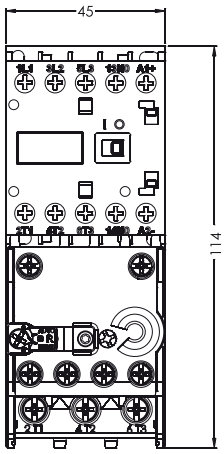


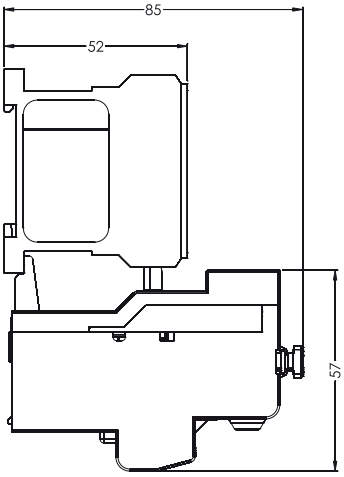




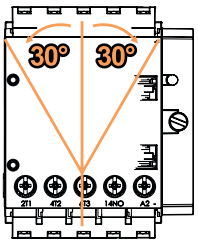


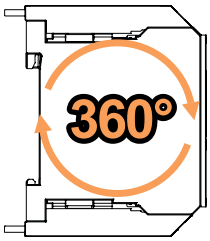
CEC 07...16 + RE 17D



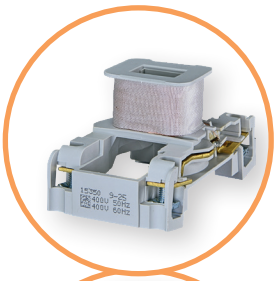


Монтажне положення мініатюрних контакторів





Силові контактори CEM 9 .... CEM 105



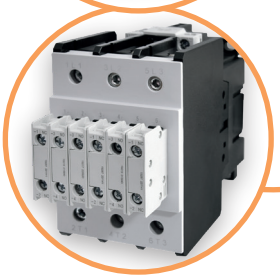
AC

DC

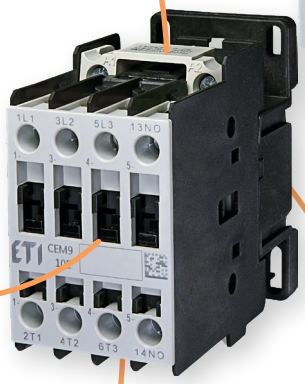
→ Можливість заміни котушки живлення на інші номінальні величини напруги

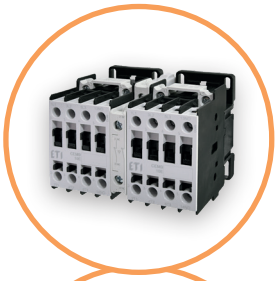
→ Для захисту котушки живлення є можливість підключення фільтра перешкод тип "RC"

→ Можливість установки бокового блоку контактів дозволяє заощадити місце по глибині шафи

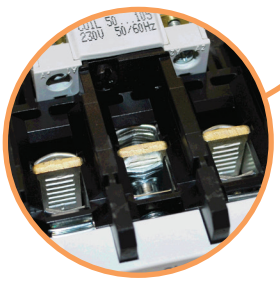


→ Фронтальний блок контактів встановлюється безпосередньо на рухому частину сердечника, забезпечуючи точну сигналізацію стану силових контактів
4 шт. для CEM 9 .... CEM 40
6шт. для CEM 50 .... CEM 105





→ Використання в схемах АВР механічного блокування BLIME 9-105 допускає можливість поєднання різних типогабаритів контакторів (CEM 9 ... CEM105). Спеціальне механічне блокування BLIME 9-105 02 має вбудовані додаткові контакти

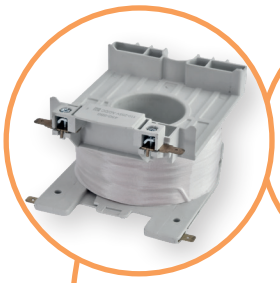


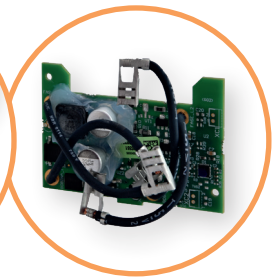
→ Клеми контакторів CEM 32 ... CEM105 передбачають можливість одночасного підключення не тільки одножильних і багатожильних провідників, але і провідників різного перерізу

→ Конструкція контактора дозволяє монтаж як на шину TH 35, так і на монтажну панель (до CEM105)

→ Для реалізації функції захисту від перевантаження застосовуються теплові реле RE ..., а також передбачена можливість установки теплового реле на шину TH 35 за допомогою спеціального адаптера BF

Силові контактори CEM 112 ... CEM 560



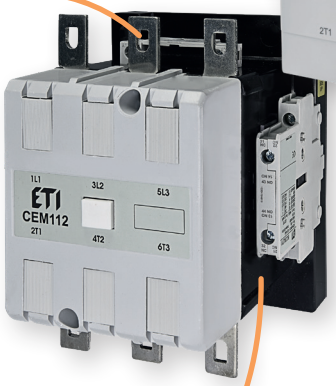


→ Швидка заміна котушки управління і електронного блоку управління. Електронний блок компенсує перебої і осідання напруги забезпечуючи стабільну робвіду котушки. Діапазон напруги управління (0.85 - 1.1) xUn

→ Захист від випадкового дотику до струмоведучих частин забезпечується установкою захисних кришок CCEM (CEM112 - CEM560)

→ Контактори CEM450 та CEM560 мають вбудований варистор, який забезпечує захист від перенапруг

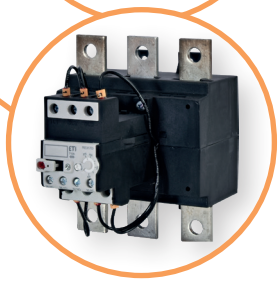
→ Клемний затискач TBE для контакторів CEM112 - CEM300 дозволяє виконувати одночасне підключення не тільки одножильних і багатожильних провідників, але і провідників різного перерізу



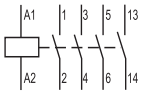
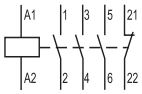
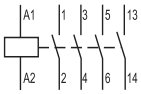
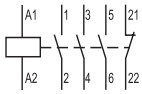
→ Можливість установки двох блоків додаткових контактів на одну сторону: для CEM112 - CEM300 монтаж за допомогою гвинтів, для CEM450 - CEM560 монтаж за допомогою фіксаторів

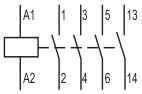
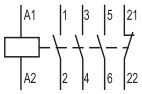
→ Мех. блокування BLIME 112-300 призначене для контакторів CEM 112 ... CEM 560

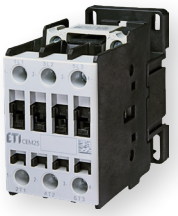
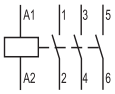
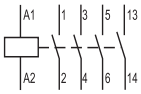
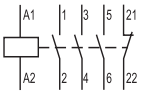
→ Для контакторів CEM450..CEM560 існує можливість легкого доступу для огляду і заміни силових контактів, котушки, захисного варистора та електронного блоку управління



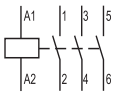
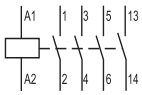
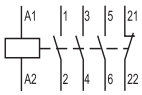
→ Захист від перевантаження здійснюється тепловими реле, яке підключається за допомогою сполучних шин

		CEM9.10		CEM9.01		CEM12.10		CEM12.01	
									
	Контактори CEM	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код
1	Контактор 24V 50 / 60Hz	CEM9.10-24V-50/60Hz	4642120	CEM9.01-24V-50/60Hz	4642110	CEM12.10-24V-50/60Hz	4643120	CEM12.01-24V-50/60Hz	4643110
2	Контактор 110V 50 / 60Hz	CEM9.10-110V-50/60Hz	4642122	CEM9.01-110V-50/60Hz	4642112	CEM12.10-110V-50/60Hz	4643122	CEM12.01-110V-50/60Hz	4643112
3	Контактор 230V 50 / 60Hz	CEM9.10-230V-50/60Hz	4642123	CEM9.01-230V-50/60Hz	4642113	CEM12.10-230V-50/60Hz	4643123	CEM12.01-230V-50/60Hz	4643113
4	Контактор 400V 50 / 60Hz	CEM9.10-400V-50/60Hz	4642124	CEM9.01-400V-50/60Hz	4642114	CEM12.10-400V-50/60Hz	4643124	CEM12.01-400V-50/60Hz	4643114
5	Контактор 24V DC	CEM9.10-24V DC	4642220	CEM9.01-24V DC	4642210	CEM12.10-24V DC	4643220	CEM12.01-24V DC	4643210
6	Контактор 220V DC	CEM9.10-220V DC	4642221	CEM9.01-220V DC	4642211	CEM12.10-220V DC	4643221	CEM12.01-220V DC	4643211
7	Номінальний струм AC1 (A)	25		25		25		25	
8	Номінальний струм AC3 (A)	**9**		**9**		**12**		**12**	
9	Ном. потужність U = 400V AC3 (kW)	4		4		5,5		5,5	
10	Вага AC/DC (кг)	0,295/0,51		0,295/0,51		0,295/0,51		0,295/0,51	
	АКСЕСУАРИ								
11	Додатковий контакт 1NO	BCXMFE10	4641510	BCXMFE10	4641510	BCXMFE10	4641510	BCXMFE10	4641510
12	Додатковий контакт 1NC	BCXMFE01	4641501	BCXMFE01	4641501	BCXMFE01	4641501	BCXMFE01	4641501
13	Додатковий контакт 1NO (швидке замикання)	BCXMFAE10	4642510	BCXMFAE10	4642510	BCXMFAE10	4642510	BCXMFAE10	4642510
14	Додатковий контакт 1NC (затримка розмикання)	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510
15	Додатковий боковий контакт 1NO + 1NC	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511
16	Додатковий боковий контакт 2NO	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520
17	Додатковий боковий контакт 1NO + 1NC (для монтажу більше 2 контактів на сторону)	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511
18	Додатковий боковий контакт 2NO (для монтажу більше 2 контактів на сторону)	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520
19	Механічне блокування	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601
20	Фільтр "RC" 24-48V AC	BAMRCE4	4642701	BAMRCE4	4642701	BAMRCE4	4642701	BAMRCE4	4642701
21	Фільтр "RC" 50-127V AC	BAMRCE5	4642702	BAMRCE5	4642702	BAMRCE5	4642702	BAMRCE5	4642702
22	Фільтр "RC" 130-250V AC	BAMRCE6	4642703	BAMRCE6	4642703	BAMRCE6	4642703	BAMRCE6	4642703
23	Фільтр "RC" 12-600V DC	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701
24	Теплове реле	RE27D	стор. 248	RE27D	стор. 248	RE27D	стор. 248	RE27D	стор. 248
	Схема контактів								

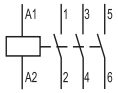
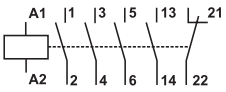
		CEM18.10		CEM18.01	
					
	Контактори CEM	Тип	Код	Тип	Код
1	Контактор 24V 50 / 60Hz	CEM18.10-24V-50/60Hz	4644120	CEM18.01-24V-50/60Hz	4644110
2	Контактор 110V 50 / 60Hz	CEM18.10-110V-50/60Hz	4644122	CEM18.01-110V-50/60Hz	4644112
3	Контактор 230V 50 / 60Hz	CEM18.10-230V-50/60Hz	4644123	CEM18.01-230V-50/60Hz	4644113
4	Контактор 400V 50 / 60Hz	CEM18.10-400V-50/60Hz	4644124	CEM18.01-400V-50/60Hz	4644114
5	Контактор 24V DC	CEM18.10-24V DC	4644220	CEM18.01-24V DC	4644210
6	Контактор 220V DC	CEM18.10-220V DC	4644221	CEM18.01-220V DC	4644211
7	Номінальний струм AC1 (A)	32		32	
8	Номінальний струм AC3 (A)	**18**		**18**	
9	Ном. потужність U = 400V AC3 (kW)	7,5		7,5	
10	Вага AC/DC (кг)	0,295/0,51		0,295/0,51	
	АКСЕСУАРИ				
11	Додатковий контакт 1NO	BCXMFE10	4641510	BCXMFE10	4641510
12	Додатковий контакт 1NC	BCXMFE01	4641501	BCXMFE01	4641501
13	Додатковий контакт 1NO (швидке замикання)	BCXMFAE10	4642510	BCXMFAE10	4642510
14	Додатковий контакт 1NC (затримка розмикання)	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510
15	Додатковий боковий контакт 1NO + 1NC	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511
16	Додатковий боковий контакт 2NO	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520
17	Додатковий боковий контакт 1NO + 1NC (для монтажу більше 2 контактів на сторону)	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511
18	Додатковий боковий контакт 2NO (для монтажу більше 2 контактів на сторону)	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520
19	Механічне блокування	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601
20	Фільтр "RC" 24-48V AC	BAMRCE4	4642701	BAMRCE4	4642701
21	Фільтр "RC" 50-127V AC	BAMRCE5	4642702	BAMRCE5	4642702
22	Фільтр "RC" 130-250V AC	BAMRCE6	4642703	BAMRCE6	4642703
23	Фільтр "RC" 12-600V DC	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701
24	Теплове реле	RE27D	стор. 248	RE27D	стор. 248
	Схема контактів				

		CEM25.00		CEM25.10*		CEM25.01*	
							
	Контактори CEM	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**
1	Контактор 24V 50/60Hz	CEM25.00-24V-50/60Hz	4645100	CEM25.10-24V-50/60Hz	4645120	CEM25.01-24V-50/60Hz	4645110
2	Контактор 110V 50/60Hz	CEM25.00-110V-50/60Hz	4645102	CEM25.10-110V-50/60Hz	4645122	CEM25.01-110V-50/60Hz	4645112
3	Контактор 230V 50/60Hz	CEM25.00-230V-50/60Hz	4645103	CEM25.10-230V-50/60Hz	4645123	CEM25.01-230V-50/60Hz	4645113
4	Контактор 400V 50/60Hz	CEM25.00-400V-50/60Hz	4645104	CEM25.10-400V-50/60Hz	4645124	CEM25.01-400V-50/60Hz	4645114
5	Контактор 24V DC	CEM25.00-24V DC	4645200	CEM25.10-24V DC	4645220	CEM25.01-24V DC	4645210
6	Контактор 220V DC	CEM25.00-220V DC	4645201	CEM25.10-220V DC	4645221	CEM25.01-220V DC	4645211
7	Номінальний струм AC1 (A)	45		45		45	
8	Номінальний струм AC3 (A)	**25**		**25**		**25**	
9	Ном. потужність U = 400V AC3 (kW)	11		11		11	
10	Вага AC/DC (кг)	0,295/0,51		0,295/0,51		0,295/0,51	
	АКСЕСУАРИ						
11	Додатковий контакт 1NO	BCXMFE10	4641510	BCXMFE10	4641510	BCXMFE10	4641510
12	Додатковий контакт 1NC	BCXMFE01	4641501	BCXMFE01	4641501	BCXMFE01	4641501
13	Додатковий контакт 1NO (швидке замикання)	BCXMFAE10	4642510	BCXMFAE10	4642510	BCXMFAE10	4642510
14	Додатковий контакт 1NC (затримка розмикання)	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510
15	Додатковий боковий контакт 1NO+1NC	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511
16	Додатковий боковий контакт 2NO	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520
17	Додатковий боковий контакт 1NO+1NC (для монтажу більше 2 контактів на бік)	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511
18	Додатковий боковий контакт 2NO (для монтажу більше 2 контактів на бік)	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520
19	Механічне блокування	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601
20	Фільтр "RC" 24-48V AC	BAMRCE4	4642701	BAMRCE4	4642701	BAMRCE4	4642701
21	Фільтр "RC" 50-127V AC	BAMRCE5	4642702	BAMRCE5	4642702	BAMRCE5	4642702
22	Фільтр "RC" 130-250V AC	BAMRCE6	4642703	BAMRCE6	4642703	BAMRCE6	4642703
23	Фільтр "RC" 12-600V DC	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701
24	Теплове реле	RE27D	стор. 248	RE27D	стор. 248	RE27D	стор. 248
	Схема контактів						

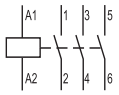
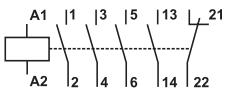
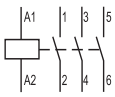
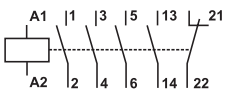
* У комплекті додатковий фронтальний контакт BCXMFE 10 або BCXMFE 01

CEM32.00		CEM32.10*		CEM32.01*	
					
Тип	**Код**	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**
CEM32.00-24V-50/60Hz	4646100	CEM32.10-24V-50/60Hz	4646120	CEM32.01-24V-50/60Hz	4646110
CEM32.00-110V-50/60Hz	4646102	CEM32.10-110V-50/60Hz	4646122	CEM32.01-110V-50/60Hz	4646112
CEM32.00-230V-50/60Hz	4646103	CEM32.10-230V-50/60Hz	4646123	CEM32.01-230V-50/60Hz	4646113
CEM32.00-400V-50/60Hz	4646104	CEM32.10-400V-50/60Hz	4646124	CEM32.01-400V-50/60Hz	4646114
CEM32.00-24V DC	4646200	CEM32.10-24V DC	4646220	CEM32.01-24V DC	4646210
CEM32.00-220V DC	4646201	CEM32.10-220V DC	4646221	CEM32.01-220V DC	4646211
60		60		60	
32		**32**		**32**	
15		15		15	
0,52/0,85		0,52/0,85		0,52/0,85	
BCXMFE10	4641510	BCXMFE10	4641510	BCXMFE10	4641510
BCXMFE01	4641501	BCXMFE01	4641501	BCXMFE01	4641501
BCXMFAE10	4642510	BCXMFAE10	4642510	BCXMFAE10	4642510
BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510
BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511
BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520
BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511
BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520
BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601
BAMRCE4	4642701	BAMRCE4	4642701	BAMRCE4	4642701
BAMRCE5	4642702	BAMRCE5	4642702	BAMRCE5	4642702
BAMRCE6	4642703	BAMRCE6	4642703	BAMRCE6	4642703
BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701
RE67.1D	стор. 248	RE67.1D	стор. 248	RE67.1D	стор. 248
					

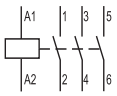
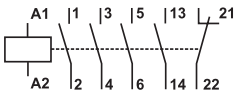
* У комплекті додатковий фронтальний контакт BCXMFE 10 або BCXMFE 01

	Контактори CEM	CEM40.00 Тип	Код	CEM40.11* Тип	Код
					
1	Контактор 24V 50/60Hz	CEM40.00-24V-50/60Hz	4647100	CEM40.11-24V-50/60Hz	4647130
2	Контактор 110V 50/60Hz	CEM40.00-110V-50/60Hz	4647102	CEM40.11-110V-50/60Hz	4647132
3	Контактор 230V 50/60Hz	CEM40.00-230V-50/60Hz	4647103	CEM40.11-230V-50/60Hz	4647133
4	Контактор 400V 50/60Hz	CEM40.00-400V-50/60Hz	4647104	CEM40.11-400V-50/60Hz	4647134
5	Контактор 24V DC	CEM40.00-24V DC	4647200	CEM40.11-24V DC	4647230
6	Контактор 220V DC	CEM40.00-220V DC	4647201	CEM40.11-220V DC	4647231
7	Номінальний струм AC1 (A)	60		60	
8	Номінальний струм AC3 (A)	**40**		**40**	
9	Номінальна потужність U = 400V AC3 (kW)	18,5		18,5	
10	Вага AC/DC (кг)	0,54/0,85		0,54/0,85	
	Аксесуари				
11	Додатковий контакт 1NO	BCXMFE10	4641510	BCXMFE10	4641510
12	Додатковий контакт 1NC	BCXMFE01	4641501	BCXMFE01	4641501
13	Додатковий контакт 1NO (швидке замикання)	BCXMFAE10	4642510	BCXMFAE10	4642510
14	Додатковий контакт 1NC (затримка розмикання)	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510
15	Додатковий боковий контакт 1NO + 1NC	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511
16	Додатковий боковий контакт 2NO	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520
17	Додатковий боковий контакт 1NO + 1NC (для монтажу більше 2 контактів на сторону)	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511
18	Додатковий боковий контакт 2NO (для монтажу більше 2 контактів на сторону)	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520
19	Механічне блокування	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601
20	Фільтр "RC" 24-48V AC	BAMRCE4	4642701	BAMRCE4	4642701
21	Фільтр "RC" 50-127V AC	BAMRCE5	4642702	BAMRCE5	4642702
22	Фільтр "RC" 130-250V AC	BAMRCE6	4642703	BAMRCE6	4642703
23	Фільтр "RC" 12-600V DC	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701
24	Теплове реле	RE67.1D	стор. 248	RE67.1D	стор. 248
	Схема контактів				

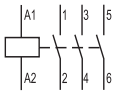
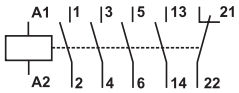
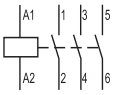
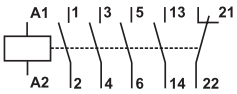
*У комплекті додатковий фронтальний контакт BCXMFE 10 або BCXMFE 01

CEM50.00		CEM50.11*		CEM65.00		CEM65.11*	
							
Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код
CEM50.00-24V-50/60Hz	4648100	CEM50.11-24V-50/60Hz	4648130	CEM65.00-24V-50/60Hz	4649100	CEM65.11-24V-50/60Hz	4649130
CEM50.00-110V-50/60Hz	4648102	CEM50.11-110V-50/60Hz	4648132	CEM65.00-110V-50/60Hz	4649102	CEM65.11-110V-50/60Hz	4649132
CEM50.00-230V-50/60Hz	4648103	CEM50.11-230V-50/60Hz	4648133	CEM65.00-230V-50/60Hz	4649103	CEM65.11-230V-50/60Hz	4649133
CEM50.00-400V-50/60Hz	4648104	CEM50.11-400V-50/60Hz	4648134	CEM65.00-400V-50/60Hz	4649104	CEM65.11-400V-50/60Hz	4649134
CEM50.00-24V DC	4648200	CEM50.11-24V DC	4648230	CEM65.00-24V DC	4649200	CEM65.11-24V DC	4649230
CEM50.00-220V DC	4648201	CEM50.11-220V DC	4648231	CEM65.00-220V DC	4649201	CEM65.11-220V DC	4649231
80		80		110		110	
50		**50**		**65**		**65**	
22		22		30		30	
1,105/1,24		1,105/1,24		1,12/1,24		1,12/1,24	
BCXMFE10	4641510	BCXMFE10	4641510	BCXMFE10	4641510	BCXMFE10	4641510
BCXMFE01	4641501	BCXMFE01	4641501	BCXMFE01	4641501	BCXMFE01	4641501
BCXMFAE10	4642510	BCXMFAE10	4642510	BCXMFAE10	4642510	BCXMFAE10	4642510
BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510
BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511
BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520
BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511
BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520
BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601
BAMRCE7	4642705	BAMRCE7	4642705	BAMRCE7	4642705	BAMRCE7	4642705
BAMRCE8	4642706	BAMRCE8	4642706	BAMRCE8	4642706	BAMRCE8	4642706
BAMRCE9	4642707	BAMRCE9	4642707	BAMRCE9	4642707	BAMRCE9	4642707
BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701
RE67.2D	стор. 248	RE67.2D	стор. 248	RE67.2D	стор. 248	RE67.2D	стор. 248
							

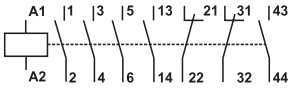
*У комплекті додатковий фронтальний контакт BCXMFE 10 або BCXMFE 01

		CEM80.00		CEM80.11*	
					
	Контактори CEM	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**
1	Контактор 24V 50/60Hz	CEM80.00-24V-50/60Hz	4650100	CEM80.11-24V-50/60Hz	4650130
2	Контактор 110V 50/60Hz	CEM80.00-110V-50/60Hz	4650102	CEM80.11-110V-50/60Hz	4650132
3	Контактор 230V 50/60Hz	CEM80.00-230V-50/60Hz	4650103	CEM80.11-230V-50/60Hz	4650133
4	Контактор 400V 50/60Hz	CEM80.00-400V-50/60Hz	4650104	CEM80.11-400V-50/60Hz	4650134
5	Контактор 24V DC	CEM80.00-24V DC	4650200	CEM80.11-24V DC	4650230
6	Контактор 220V DC	CEM80.00-220V DC	4650201	CEM80.11-220V DC	4650231
7	Номінальний струм AC1 (A)	110		110	
8	Номінальний струм AC3 (A)	**80**		**80**	
9	Номінальна потужність U = 400V AC3 (kW)	37		37	
10	Вага AC/DC (кг)	1,13/1,24		1,13/1,24	
	АКСЕСУАРИ				
11	Додатковий контакт 1NO	BCXMFE10	4641510	BCXMFE10	4641510
12	Додатковий контакт 1NC	BCXMFE01	4641501	BCXMFE01	4641501
13	Додатковий контакт 1NO (швидке замикання)	BCXMFAE10	4642510	BCXMFAE10	4642510
14	Додатковий контакт 1NC (затримка замикання)	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510
15	Додатковий боковий контакт 1NO+1NC	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511
16	Додатковий боковий контакт 2NO	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520
17	Додатковий боковий контакт 1NO+1NC (для монтажу більше 2 контактів на бік)	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511
18	Додатковий боковий контакт 2NO (для монтажу більше 2 контактів на бік)	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520
19	Механічне блокування	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601
20	Фільтр "RC" 24-48V AC	BAMRCE7	4642705	BAMRCE7	4642705
21	Фільтр "RC" 50-127V AC	BAMRCE8	4642706	BAMRCE8	4642706
22	Фільтр "RC" 130-250V AC	BAMRCE9	4642707	BAMRCE9	4642707
23	Фільтр "RC" 12-600V DC	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701
24	Теплове реле	RE67.2D	стор. 248	RE67.2D	стор. 248
	Схема контактів				

*У комплекті додатковий фронтальний контакт BCXMFE 10 або BCXMFE 01

CEM95.00		CEM95.11*		CEM105.00		CEM105.11*	
							
Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код
CEM95.00-24V-50/60Hz	4651100	CEM95.11-24V-50/60Hz	4651130	CEM105.00-24V-50/60Hz	4652100	CEM105.11-24V-50/60Hz	4652130
CEM95.00-110V-50/60Hz	4651102	CEM95.11-110V-50/60Hz	4651132	CEM105.00-110V-50/60Hz	4652102	CEM105.11-110V-50/60Hz	4652132
CEM95.00-230V-50/60Hz	4651103	CEM95.11-230V-50/60Hz	4651133	CEM105.00-230V-50/60Hz	4652103	CEM105.11-230V-50/60Hz	4652133
CEM95.00-400V-50/60Hz	4651104	CEM95.11-400V-50/60Hz	4651134	CEM105.00-400V-50/60Hz	4652104	CEM105.11-400V-50/60Hz	4652134
CEM95.00-24V DC	4651200	CEM95.11-24V DC	4651230	CEM105.00-24V DC	4652200	CEM105.11-24V DC	4652230
CEM95.00-220V DC	4651201	CEM95.11-220V DC	4651231	CEM105.00-220V DC	4652201	CEM105.11-220V DC	4652231
140		140		140		140	
95		**95**		**105**		**105**	
45		45		55		55	
1,45/1,5		1,45/1,5		1,47/1,5		1,47/1,5	
BCXMFE10	4641510	BCXMFE10	4641510	BCXMFE10	4641510	BCXMFE10	4641510
BCXMFE01	4641501	BCXMFE01	4641501	BCXMFE01	4641501	BCXMFE01	4641501
BCXMFAE10	4642510	BCXMFAE10	4642510	BCXMFAE10	4642510	BCXMFAE10	4642510
BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510
BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511
BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520
BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511
BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520
BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601
BAMRCE7	4642705	BAMRCE7	4642705	BAMRCE7	4642705	BAMRCE7	4642705
BAMRCE8	4642706	BAMRCE8	4642706	BAMRCE8	4642706	BAMRCE8	4642706
BAMRCE9	4642707	BAMRCE9	4642707	BAMRCE9	4642707	BAMRCE9	4642707
BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701
RE117.1D	стор. 248	RE117.1D	стор. 248	RE117.1D	стор. 248	RE117.1D	стор. 248
							

*У комплекті додатковий фронтальний контакт BCXMFE 10 або BCXMFE 01

		CEM112.22*(E)		CEM150E.22*		CEM180.22*(E)	
							
	Контактори CEM	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**
1	Контактор 24V 50/60Hz	CEM112.22-24V AC	4653140			CEM180.22-24V AC	4655140
2	Контактор 110V 50/60Hz	CEM112.22-110V AC	4653142			CEM180.22-110V AC	4655142
3	Контактор 230V 50/60Hz	CEM112.22-230V AC	4653143			CEM180.22-230V AC	4655143
4	Контактор 400V 50/60Hz	CEM112.22-400V AC	4653144			CEM180.22-400V AC	4655144
5	Контактор 250V AC/DC (208...250V)	CEM112E.22-250V	4646020	CEM150E.22-250V	4654241	CEM180E.22-250V	4646027
6	Контактор 255V AC/DC (110...255V)						
7	Контактор 415V AC/DC (360...415V)	CEM112E.22-415V	4646021	CEM150E.22-415V	4646025	CEM180E.22-415V	4646028
8	Номінальний струм AC1 (A)	180		225		225	
9	Номінальний струм AC3 (A)	**112**		**150**		**180**	
10	Номінальна потужність U = 400V AC3 (kW)	55		75		90	
11	Вага, кг)	2,4		2,4		3,9	
	АКСЕСУАРИ						
12	Додатковий боковий контакт 1NO + 1NC	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511
13	Додатковий боковий контакт 2NO	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520
14	Додатковий боковий контакт 1NO + 1NC (для монтажу більше 2 контактів на сторону)	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511
15	Додатковий боковий контакт 2NO (для монтажу більше 2 контактів на сторону)	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520
16	Механічне блокування	BLIME112-300E	4643602	BLIME112-300E	4643602	BLIME112-300E	4643602
17	Фільтр "RC" 24-48V AC	BAMRCE13	4642708	BAMRCE13	4642708	BAMRCE13	4642708
18	Фільтр "RC" 50-250V AC	BAMRCE14	4642711	BAMRCE14	4642711	BAMRCE14	4642711
19	Фільтр "RC" 255V AC/DC						
20	Теплове реле	RE117.2D	стор. 248	RE317D	стор. 248	RE317D	стор. 248
	Схема контактів						

* В комплекті два додаткових бокових контакти BCXMLE 11

CEM250.22*(E)		CEM300E.22*		CEM450E.22**		CEM560E.22**	
							
Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код
CEM250.22-24V AC	4656140						
CEM250.22-110V AC	4656142						
CEM250.22-230V AC	4656143						
CEM250.22-400V AC	4656144						
CEM250E.22-250V	4646032	CEM300E.22-250V	4656304				
				CEM450E.22-255V	4656306	CEM560E.22-255V	4656307
350		350		600		700	
250		**300**		**450**		**560**	
132		160		260		300	
6		6,2		11,7		11,7	
BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511	BLRBE-11	4656308	BLRBE-11	4656308
BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520				
BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511	BLBE-11	4656325	BLBE-11	4656325
BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520				
BLIME112-300E	4643602	BLIME112-300E	4643602	BLIME112-300E	4643602	BLIME112-300E	4643602
BAMRCE13	4642708	BAMRCE13	4642708				
BAMRCE14	4642711	BAMRCE14	4642711				
				BAMVE5	4656320	BAMVE5	4656320
RE317D	стор. 248	RE317D	стор. 248	RE317D-420	4656312	RE407D-600	4656313

* У комплекті два додаткових бокових контакти BCXMLE 11 для CEM112 - CEM300
** У комплекті два додаткових бокових контакти BLRBE-11 для CEM450 - CEM560

ETICON

Теплові реле RE


RE17D

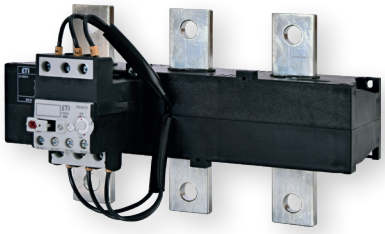

RE27D


RE67D


RE117.1D


RE117.2D


RE317D


RE407D-600

Теплові реле RE

Тип контактора	Діапазон регулювання теплового захисту (A)	Додатковий захист запобіжником gL (A)	Тип	Код	Вага (кг)
CE07 * CEI07 * CEC CECA	0.28...0.4	2	RE17D-0,4	4641400	0,15
	0.4...0.63	2	RE17D-0,63	4641401	
	0.56...0.8	2	RE17D-0,8	4641402	
	0.8...1.2	4	RE17D-1,2	4641403	
	1.2...1.8	6	RE17D-1,8	4641404	
	1.8...2.8	6	RE17D-2,8	4641405	
	2.8...4	10	RE17D-4,0	4641406	
	4...6.3	16	RE17D-6,3	4641407	
	5.6...8	20	RE17D-8,0	4641408	
	7...10	25	RE17D-10	4641409	
	8...12.5	35	RE17D-12,5	4641410	
	10...15	35	RE17D-15	4641411	
	11...17	35	RE17D-17	4641412	
CEM9...CEM25	0.28...0.4	2	RE27D-0,4	4642400	0,147
	0.4...0.63	2	RE27D-0,63	4642401	
	0.56...0.8	2	RE27D-0,8	4642402	
	0.8...1.2	4	RE27D-1,2	4642403	
	1.2...1.8	6	RE27D-1,8	4642404	
	1.8...2.8	6	RE27D-2,8	4642405	
	2.8...4	10	RE27D-4,0	4642406	
	4...6.3	16	RE27D-6,3	4642407	
	5.6...8	20	RE27D-8,0	4642408	
	7...10	25	RE27D-10	4642409	
	8...12.5	25	RE27D-12,5	4642410	
	10...15	35	RE27D-15	4642411	
	11...17	35	RE27D-17	4642412	
	15...23	50	RE27D-23	4642413	
	22...32	63	RE27D-32	4642414	
CEM32...40	25...40	80	RE67.1D-40	4643415	0,3
	32...50	100	RE67.1D-50	4643416	
CEM50...CEM80	40...57	100	RE67.2D-57	4644417	0,31
	50...63	100	RE67.2D-63	4644418	
	57...70	125	RE67.2D-70	4644419	
	63...80	125	RE67.2D-80	4644420	
CEM95...CEM105	75...97	200	RE117.1D-97	4645421	0,52
	90...112	250	RE117.1D-112	4645422	
CEM112(E)	75...97	200	RE117.2D-97	4646421	0,55
	90...112	250	RE117.2D-112	4646422	
CEM150(E)...CEM300(E)	100...150	315	RE317D-150	4647423	0,9
	140...215	355	RE317D-215	4647424	
	200...310	500	RE317D-310	4647425	
CEM450E	275...420	710	RE317D-420	4656312	2,0
CEM560E	400...600	1000	RE407D-600**	4656313	3,6

* Теплові реле RE17D з'єднуються з контакторами серії CE тільки за допомогою клем силових контактів.
** Теплове реле RE407 використовується тільки для захисту електродвигунів змінного струму

Адаптер для монтажу теплового реле на шину TH 35

Теплове реле	Тип	Код	Вага (г)
RE27D	BFE27D	4641901	50
RE67.1D	BFE67.1D	4641902	95
RE67.2D	BFE67.2D	4641904	95
RE117.1D	BFE117D	4641903	110

Технічні характеристики теплових реле RE

Технічні характеристики:			RE17D	RE27D	RE67D	RE117D	RE317D	RE407D
Стандарти			IEC/EN 60 947. DINVDE 0660. UL. CSA			IEC/EN 60 947. DINVDE 0660		
Силове коло								
Номінальна напруга ізоляції Ui		(V)	690				1000	
Номінальна напруга ізоляції Uimp		(kV)	6				8	
Клас спрацьовування			10					
Номінальна частота		(Hz)	0 - 400					
Ступінь захисту			IP 20					
Робочий діапазон температур		°C	-25 to +60					
Температура зберігання		°C	-40 to +70					
			Теплові втрати потужності					
Теплове регулювання в положенні "MIN"		(W)	0,9	0,9	1,5	2,3	1	1
Теплове регулювання в положенні "MAX"		(W)	1,4	1,7	4,7	4,7	1,9	1,9
Блок контактів								
Номінальна напруга ізоляції Ui		(V)	690					
			Номінальний робочий струм					
AC-15	120 V Ie	(A)	3					
	240 V Ie	(A)	2					
	415 V Ie	(A)	1,5					
	500 V Ie	(A)	0,5					
DC-13	24 VDC Ie	(A)	1					
	60 VDC Ie	(A)	0,5					
	110 VDC Ie	(A)	0,25					
	220 VDC Ie	(A)	0,1					

Монтажне положення теплового реле

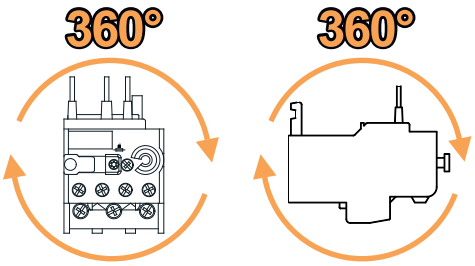
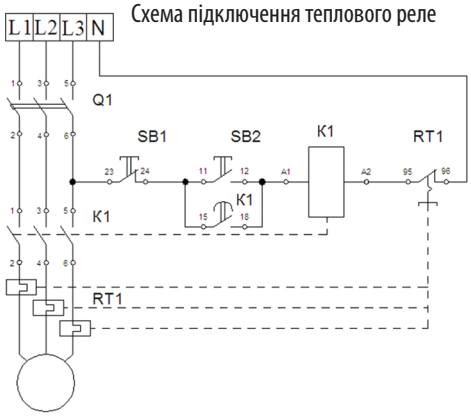
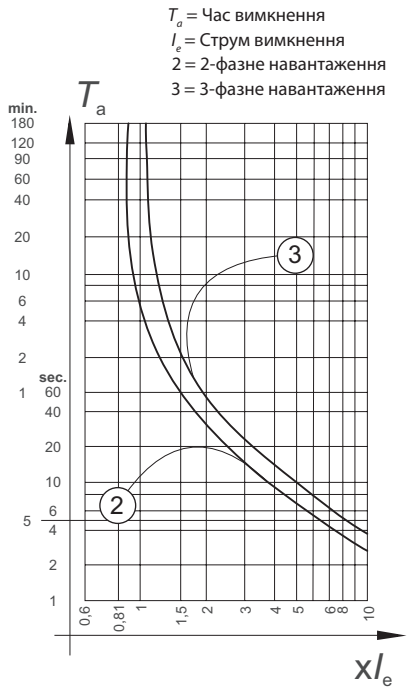


Схема підключення теплового реле



Характеристики вимкнення теплового реле *



* На рисунку показана залежність часу спрацьовування від величини перевантаження. Наведено середній час спрацьовування при +20°C, при холодному пуску. Час спрацьовування розчіплювачів перевантаження при робочій температурі зменшується приблизно на 25% від наведених значень.

У звичайних умовах експлуатації всі три фази повинні бути під навантаженням.

Технічні характеристики теплових реле RE

Теплові реле і контактори в схемі пуску двигуна «Зірка-Трикутник»
(див. рис. нижче)

При використанні теплових реле в поєднанні з контакторами в схемі «Зірка-трикутник» слід враховувати, що через головний контактор протікає тільки 0,58 x In двигуна
(або (√3 / 3) x In).

Встановлене на головному контакторі теплове реле має бути налаштоване на те ж значення, що і струм двигуна.

Для більш надійного захисту в колі контактора «зірка» також можна встановити теплове реле, але важливо враховувати, що номінальний струм в режимі «зірка» становить 1/3 від номінального струму двигуна. Реле має бути налагоджене на цей струм.

Захист від короткого замикання

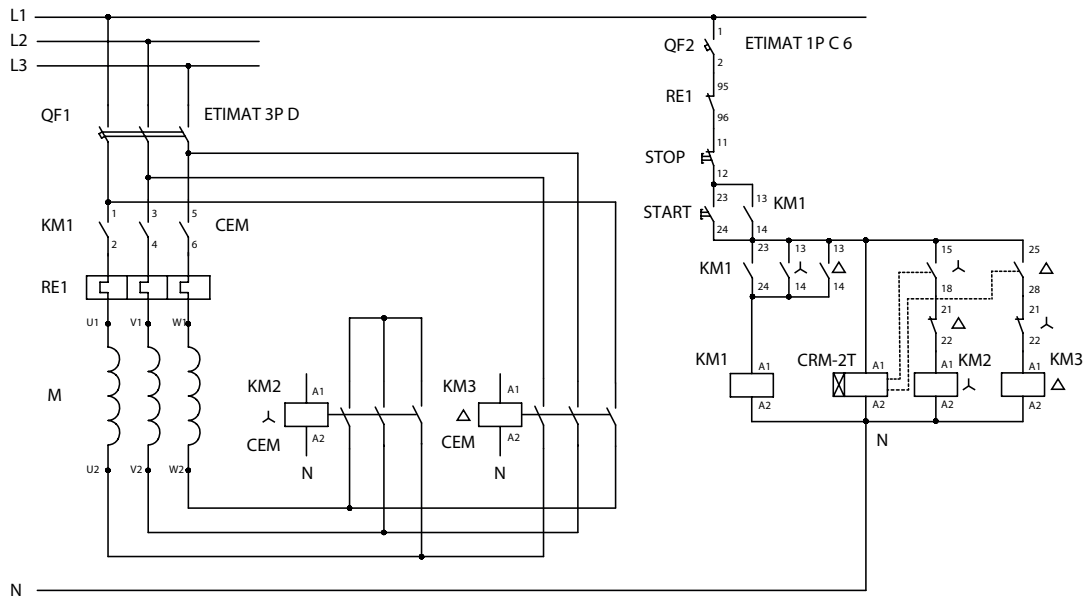
Теплові реле RE повинні бути захищені від струмів замикання запобіжниками або автоматичними вимикачами. Номінали вказані в таблиці.

Залежність від температури навколишнього середовища

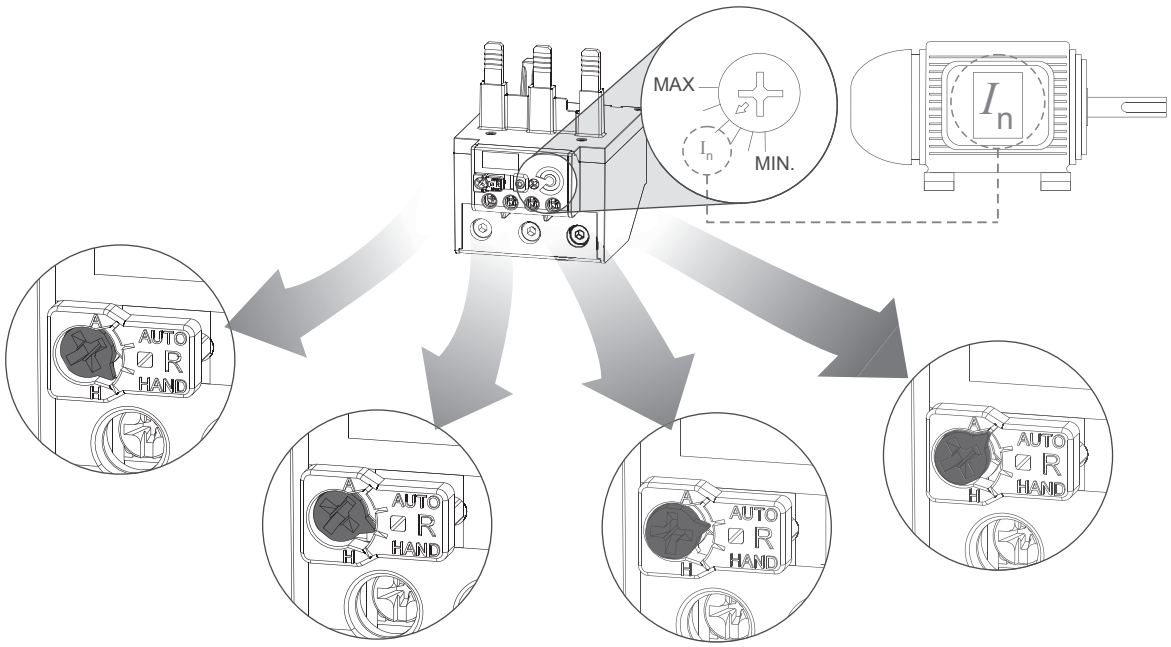
Теплові реле RE мають температурну компенсацію. Точка спрацьовування реле не залежить від температури середовища і є фіксованою при одному і тому ж значенні струму. Струмо-часові характеристики RE мають калібровку при значенні температури навколишнього середовища в діапазоні від -20 ° C до +60 ° C при відсутності попереднього навантаження через теплове реле (тобто з початкового холодного стану). Для температури навколишнього середовища в діапазоні від +60 ° C до +80 ° C (максимальна температура навколишнього середовища) слід застосовувати поточний поправковий коефіцієнт, зазначений в таблиці нижче

Температурна компенсація

Температура навколишнього середовища	Коефіцієнт
65°C	0,94
70°C	0,87
75°C	0,81
80°C	0,73

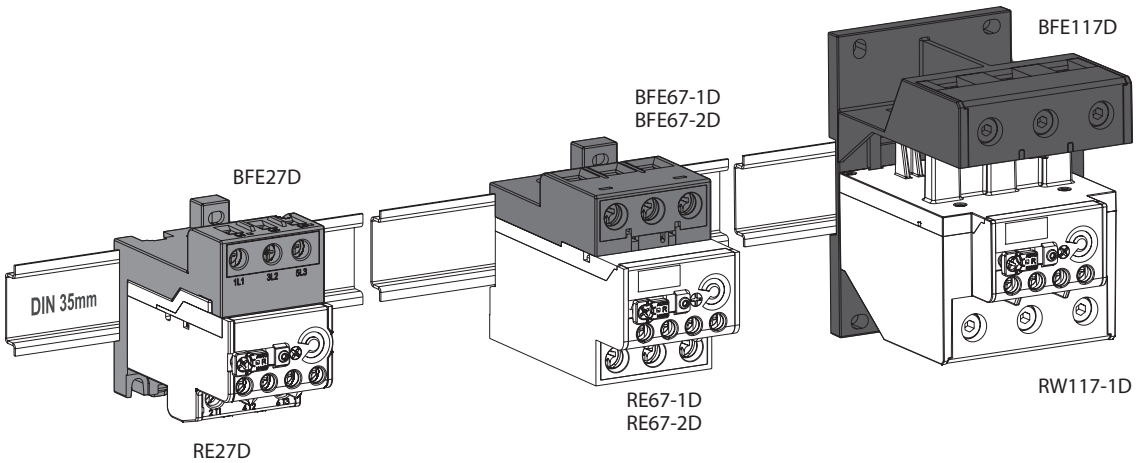


Налаштування теплових реле RE



	A AUTO HAND H		A AUTO HAND H		A AUTO HAND H		A AUTO HAND H	
97-98 NO		РУЧНЕ СКИДАННЯ - Для ручного скидання теплового захисту необхідно натиснути сіру кнопку. - Тестування блоків контактів недоступне. - Тепловому реле необхідний певний час для відновлення біметалевої пластини.		РУЧНЕ СКИДАННЯ ТА ТЕСТ - Для скидання теплового захисту необхідно злегка натиснути сіру кнопку. - Для тестування блоків контактів необхідно натиснути сіру кнопку до упору. - Тепловому реле необхідний час для відновлення біметалевої пластини.		АВТОМАТИЧНЕ СКИДАННЯ ТА ТЕСТ - Скидання теплового захисту відбувається автоматично. - Для тестування блоків контактів необхідно натиснути сіру кнопку.		АВТОМАТИЧНЕ СКИДАННЯ - Скидання теплового захисту відбувається автоматично. - Тестування блоків контактів недоступне.
95-96 NC								

Монтаж адаптерів BFE



Переріз провідників до теплових реле RE і адаптерів BFE

Блок контактів

97 95 NO NC 98 96		RE17...407
	мм²	2 x 1...2,5 1 x 1...2,5
	Nm	1,5

Силове коло

1L1 3L2 5L3 2T1 4T2 6T3		RE17 / RE27 / BFE27		
	мм²	2 x 1,5...6	2 x 1,5...10	2 x 1,5...6
	Nm	2,3		

1L1 3L2 5L3 2T1 4T2 6T3		RE67 / BFE67	RE117 / BFE117
	мм²	1 x 6...35	1 x 25...35
	Nm	4	6

1L1 3L2 5L3 2T1 4T2 6T3		RE317 / RE407				
		RE317 (100...215A)		RE317 (200...420A)		RE407 (400...600A)
	мм²	1 x 35...2 x 120	2 x (20 x 4)	1 x 95...2 x 150	2 x (25 x 5)	2 x (40 x 5)
	Nm	14...16 (M8 x 25)		23...26 (M10 x 30)		24 (M10 x 30)

Аксесуари до контакторів CEM

Блок контактів (фронтальний)

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
BCXMFE10	4641510	1 NO	CEM9-CEM105	15	1
BCXMFE01	4641501	1 NC	CEM9-CEM105	15	1
BCXMFAE10	4642510	1 NO (з випередженням)	CEM9-CEM105	15	1
BCXMFRE01	4643510	1 NC (із затримкою)	CEM9-CEM105	15	1
BCXMFE10S*	4646094	1 NO (Au-gold)	CEM9-CEM105	15	1
BCXMFE01S*	4646095	1 NC (Au-gold)	CEM9-CEM105	15	1

* Спеціальний тип блоку додаткових контактів (з позолоченою контактною групою) для сигнальних кіл - 1 mA / 17V.

BCXMFE10 BCXMFE01 BCXMFAE10 BCXMFRE01 BCXMFE10S BCXMFE01S

Блок контактів (боковий)

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
BCXMLE11	4644511	1 NO - 1 NC	CEM9-CEM300	15	1
BCXMLE20	4644520	2 NO	CEM9-CEM300	15	1
BCXMRLE11	4645511	1 NO - 1 NC	CEM9-CEM300	15	1
BCXMRLE20	4645520	2 NO	CEM9-CEM300	15	1
BLBE-11	4656325	1 NO - 1 NC	CEM450(E), CEM560(E)	34	1
BLRBE-11	4656308	1 NO - 1 NC	CEM450(E), CEM560(E)	34	1

BCXMLE і BLBE - блоки контактів першого рівня
BCXMRLE і BLRBE - блоки контактів другого рівня
BLBE-11 - 2 шт. поставляються в комплекті з CEM450 (E) і CEM560 (E)

BCXMLE11 BCXMLE20 BCXMRLE11 BCXMRLE20 BLBE-11 BLRBE-11

-для контакторів CEM9-CEM40 кількість додаткових фронтальних контактів - 4 шт., бокових - 2 шт.
-для контакторів CEM50-CEM105 кількість додаткових фронтальних контактів - 6 шт., бокових - 2 шт.
-для контакторів CEM112-CEM300 кількість додаткових бічних контактів - 4 шт.

Механічне блокування BLIME: Розміри та сумісність контакторів

Однакові розміри Q1=Q2				
Тип	Код	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
BLIME 9-105	4643601	CEM 9 - CEM 105	50	1
BLIME 9-105 02*	4646093	CEM 9 - CEM 105	69	1
BLIME 112-300 E	4643602	CEM 112 - CEM 560	150	1

* Механічне блокування з вбудованими додатковими контактами 2 x NC

Котушки змінного струму, AC		Різного розміру	
		Q1	Q2
BLIME 9-105	4643601	CEM9…CEM105	CEM9…CEM105
BLIME 112-300E	4643602	CEM112-CEM150	CEM112-CEM150
		CEM250…300	CEM250…300
BLIME 112-300E	4643602	CEM450…560	CEM450…560

Котушки постійного струму, DC		Різного розміру	
		Q1	Q2
BLIME 9-105	4643601	CEM9…18	CEM9…18
BLIME 9-105	4643601	CEM32…40	CEM32…40
BLIME 9-105	4643601	CEM50…CEM105	CEM50…CEM105

AC&DC котушки		Різні котушки	
		C1	C2
BLIME 9-105	4643601	CEM50…CEM105 DC	CEM9…CEM105 AC

BLIME 9-105

BLIME 9-105 02*

BLIME 112-300 E

Аксесуари до контакторів CEM

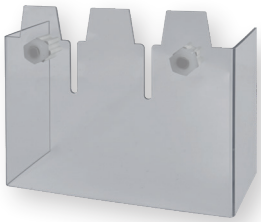
BAMRCE6

BAMVE5

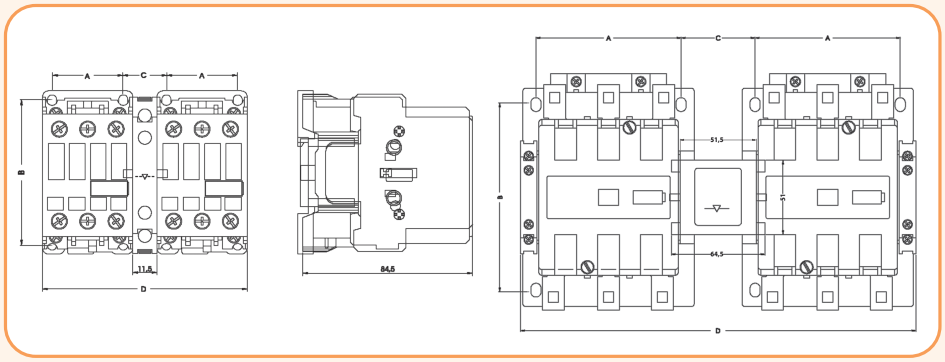
TBE150

SCCEM560

GAE317-11D



CCEM560



Габаритні розміри BLIME 9-105	A	B	C	D
CEM9...25	35	72,5	22	102
CEM32, 40	45	79	22	122
CEM50...80	57	90	22	144
CEM95, 105	57	90	29	162

Габаритні розміри BLIME 112-300E	A	B	C	D
CEM112, 150	100	130	51	272,5
CEM180	110	160	58,5	303,5
CEM250, 300	120	180	57	325,4
CEM450, 560	175	196	57	414

Фільтр приглушення завад

Тип	Код	Напруга	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
RCE01	4641701	24-48 VAC	CE07, CEI07	14	1
RCE06	4641702	110-220 VAC	CE07, CEI07	14	1
RCE10	4641703	380-400 VAC	CE07, CEI07	14	1
BAMRCE4	4642701	24-48 VAC	CEM9-CEM40	14	1
BAMRCE5	4642702	50-127 VAC	CEM9-CEM40	14	1
BAMRCE6	4642703	130-250 VAC	CEM9-CEM40	14	1
BAMRCE7	4642705	24-48 VAC	CEM50-CEM105	14	1
BAMRCE8	4642706	50-127 VAC	CEM50-CEM105	14	1
BAMRCE9	4642707	130-250 VAC	CEM50-CEM105	14	1
BAMDIE10	4643701	12-600 VDC	CEM9-CEM105	14	1
BAMRCE13	4642708	24-48 VAC	CEM112-CEM300	14	1
BAMRCE14	4642711	50-250 VAC	CEM112-CEM300	14	1
BAMVE5	4656320	255V/ACDC	CEM450E, CEM560E	18	1

Блоки для силових клем *

Тип	Код	Сумісність	Вага(г)	Паковання (шт.)
TBE150	4646090	CEM112-CEM150	210	1
TBE180	4646091	CEM180	270	1
TBE300	4646092	CEM250-CEM300	575	1

* Дозволяє підвищити ступінь фронтального захисту контактора до IP20

Запасні силові контакти *

Тип	Код	Сумісність	Вага(г)	Паковання (шт.)
SCCEM450	4656323	CEM450E	1120	1
SCCEM560	4656324	CEM560E	1120	1

* 1 паковання - 3 шт. в комплекті

Сполучні шини *

Тип	Код	Сумісність	Вага(г)	Паковання (шт.)
GAE317-11D	4656310	CEM450E + RE317D-420	253	1
GAE407-1D	4656311	CEM560E + RE407D-600	461	1

* 1 паковання - 3 шт. в комплекті

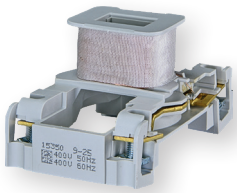
Захисна кришка клем *

Тип	Код	Сумісність	Вага(г)	Паковання (шт.)
CCEM150	4646080	CEM112-CEM150	231	1
CCEM180	4646081	CEM180	231	1
CCEM300	4646082	CEM250-CEM300	231	1
CCEM560	4656309	CEM450E, CEM560E	231	1

* 1 паковання - 2шт. в комплекті (верхня і нижня)

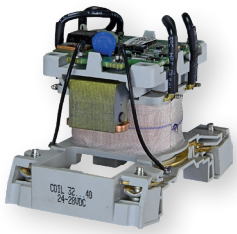
Котушки управління

Тип	Код	AC; DC	Сумісніть	Вага (г)	Паковання (шт.)
BCAE4-25-24 V-50/60 Hz	4641810	AC	CEM9 - CEM 25	65	1
BCAE4-25-48 V-50/60 Hz	4641811	AC			
BCAE4-25-110 V-50/60 Hz	4641812	AC			
BCAE4-25-230 V-50/60 Hz	4641813	AC			
BCAE4-25-400 V-50/60 Hz	4641814	AC			
BCCE-25-24 V DC	4642810	DC		120	
BCCE-25-48 V DC	4642811	DC			
BCCE-25-110 V DC	4642812	DC			
BCCE-25-220 V DC	4642813	DC			
BCAE-40-24 V-50/60 Hz	4641820	AC	CEM32 - CEM40	110	
BCAE-40-48 V-50/60 Hz	4641821	AC			
BCAE-40-110 V-50/60 Hz	4641822	AC			
BCAE-40-230 V-50/60 Hz	4641823	AC			
BCAE-40-400 V-50/60 Hz	4641824	AC			
BCCE-40-24 V DC	4642820	DC		180	
BCCE-40-48 V DC	4642821	DC			
BCCE-40-110 V DC	4642822	DC			
BCCE-40-220 V DC	4642823	DC			
BCAE-105-24 V-50/60 Hz	4641830	AC	CEM50 - CEM105	140	
BCAE-105-48 V-50/60 Hz	4641831	AC			
BCAE-105-110 V-50/60 Hz	4641832	AC			
BCAE-105-230 V-50/60 Hz	4641833	AC			
BCAE-105-400 V-50/60 Hz	4641834	AC			
BCCE-105-24 V DC	4642830	DC		220	
BCCE-105-48 V DC	4642831	DC			
BCCE-105-110 V DC	4642832	DC			
BCCE-105-220 V DC	4642833	DC			
BCAE-112-24 V-50/60 Hz	4641840	AC	CEM112	235	
BCAE-112-48 V-50/60 Hz	4641841	AC			
BCAE-112-110 V-50/60 Hz	4641842	AC			
BCAE-112-230 V-50/60 Hz	4641843	AC			
BCAE-112-400 V-50/60 Hz	4641844	AC			
BCAE-180-24 V-50/60 Hz	4641850	AC	CEM180	400	
BCAE-180-48 V-50/60 Hz	4641851	AC			
BCAE-180-110 V-50/60 Hz	4641852	AC			
BCAE-180-230 V-50/60 Hz	4641853	AC			
BCAE-180-400 V-50/60Hz	4641854	AC			
BCAE-250-24 V-50/60 Hz	4641860	AC	CEM250	675	
BCAE-250-48 V-50/60 Hz	4641861	AC			
BCAE-250-110 V-50/60 Hz	4641862	AC			
BCAE-250-230 V-50/60 Hz	4641863	AC			
BCAE-250-400 V-50/60 Hz	4641864	AC			



BCAE4-25-400V AC

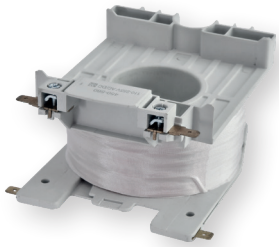
BCCE-25-24V DC



BCCE-40-24V DC

Котушки управління (AC/DC) для контакторів CEM 112E - CEM560E

Тип	Код	AC; DC	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
BCEE-150E-28 V	4646044	AC/DC	CEM 112E - CEM 150E	235	1
BCEE-150E-130 V	4646045				
BCEE-150E-250 V	4646046				
BCEE-150E-415 V	4646047				
BCEE-180E-28 V	4646048		CEM 180E	400	
BCEE-180E-130 V	4646049				
BCEE-180E-250 V	4646050				
BCEE-180E-415 V	4646051				
BCEE-300E-28 V	4646052		CEM 250E - CEM 300E	670	
BCEE-300E-130 V	4646053				
BCEE-300E-250 V	4646054				
BCEE-300E-415 V	4646055				
BCEE-560E-255V	4656322		CEM450E - CEM560E	1360	

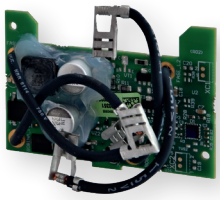


BCCE-560E-255V AC/DC

ВАЖЛИВО! При заміні котушки управління (BCEE-150E, 180E, 300E, 560E) необхідно також виконати заміну електронного блоку управління (див. Таблицю нижче), якщо змінюється напруга живлення котушки.

Електронні блоки управління

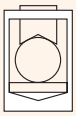
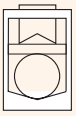
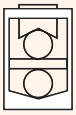
Тип	Код	AC; DC	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
MEE-300 28V-AC/DC	4646070	AC/DC	CEM 112E - CEM 300E	140	1
MEE-300 110V-AC/DC	4646072		CEM 112E - CEM 300E		
MEE-300 250V-AC/DC	4646073		CEM 112E - CEM 300E		
MEE-300 415V-AC/DC	4646074		CEM 112E - CEM 300E		
MEE-560 255V-AC/DC	4656321		CEM 450E - CEM 560E	86	



MEE-560 255V AC/DC

Технічні характеристики:		CEM 9	CEM 12	CEM 18	CEM 25	CEM 32	CEM 40	CEM 50	CEM 65	CEM 80	CEM 95	CEM 105	CEM 112E	CEM 150E	CEM 180E	CEM 250E	CEM 300E	CEM 450E	CEM 560E
Відповідність стандартам		IEC/EN 60 947, IEC 60 947-4-1, IEC 60 947-5-1, DIN VDE 0660, UL, CSA																	
Номінальна напруга ізоляції U_i		1000 V																	
Імпульсна стійкість ізоляції U_{imp}		6 kV						8 kV											
Частота		25 - 400 Hz																	
Ступінь захисту (силові контакти)		IP20			IP00														
Ступінь захисту (дод. контакти і аксесуари)		IP20																	
Робочий діапазон температур		-25 до +55°C																	
Температура зберігання		-55 до +80°C																	
Висота над рівнем моря		до 3000 м																	
90 % Ie/80 % U_e		від 3000 до 4000 м																	
80 % Ie/75 % U_e		від 4000 до 5000 м																	
Категорія перенапр. / Ступінь забруднення		III/3																	
Кліматичне виконання		IEC 60 680-2																	
Кількість силових контактів		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Номінальна напруга U_e		690 V						1000 V											
Значення теплового струму I_{th} при < 55 °C, номінальний струм AC-1		25A	25A	32A	45A	60A	60A	90A	110A	110A	140A	140A	180A	225A	225A	350A	410A	600A	700A
Номінальна потужність, AC-3																			
230 V	kW	2,2	3	4,5	5,5	9,2	11	15	18,5	22	22	30	30	45	55	75	90	150	185
400 V	kW	**3.7**	**5,5**	**7,5**	**11**	**15**	**18,5**	**22**	**30**	**37**	**45**	**55**	**55**	**75**	**110**	**132**	**150**	**260**	**300**
415-440 V	kW	4,5	5,5	9.2	11	15	22	30	37	45	55	55	55	90	110	150	185	**260**	**300**
500 V	kW	4,5	5,5	9.2	11	15	22	30	37	45	55	55	55	90	110	150	185	260	330
690 V	kW	5,5	7,5	11	11	18,5	22	30	37	45	55	55	75	110	110	150	185	300	370
1000 V	kW	-	-	-	-	-	-	22	26	30	37	45	45	75	85	110	145	-	-
Запобіжник для захисту від струму КЗ, gL-gG	A	25	35	35	50	63	80	100	125	125	160	200	224	250	250	400	500	630	800
Кількість комутацій в годину *																			
AC-1	Циклів/год.	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	600	600	600	600	600	150	150
AC-3	Циклів/год.	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	600	600	600	600	600	600	600	600	600
AC-4	Циклів/год.	360	360	360	360	360	360	200	200	200	200	200	150	150	150	150	150	75	75
Без навантаження	Циклів/год.	9000	9000	9000	9000	9000	9000	5000	5000	5000	5000	5000	1000	1000	1000	1000	1000	600	600
Механічний ресурс	Циклів x 10^6	10																3	
Електричний ресурс	Циклів x 10^6	1,5	1,2	1,2				1,1					1					0,6	
Втрати потужності , на полюс																			
AC-1	W	1,5	1,5	2,5	3,3	4,6	3.4	6,7	10,4	10,4	14,9	14,9	16	25	21,6	35	45,7	72	98
AC-3	W	0,2	0,3	0,8	1,0	1,3	1,5	2,1	3,6	5,5	6,9	8,4	6,2	11,1	13,8	17,9	25,7	41	63
Час замикання контактів *																			
Замикання / розмикання	AC (ms)	8...20 / 6...13				10...19 / 5...25		15...30 / 9...15					60...70 / 13...17					80...110	
Замикання / розмикання	DC (ms)	-				50...60 / 55...60							60...70 / 13...17			60...70 / 15...25		50...90	
Кола управління																			
Номінальна напруга ізоляції	Ui (V)	1000V																	
Номінальна напруга	Us 50 Hz (V)	24-690V																110 - 255V	
Номінальна напруга	Us 60 Hz (V)	24-690V																110 - 255V	
Номінальна напруга	Us DC (V)	12-440V																110 - 255V	
Діапазон робочої напруги котушки (0,8-1,1) xUs *																			
Замикання, (Us) x	(V)	0,5- 0,8				0,5 - 0,8		0,5 - 0,8					0,7 - 0,85					0,6 - 0,75	
Розмикання, (Us) x	(V)	0,2 - 0,6				0,2 - 0,6		0,25- 0,6					0,4 - 0,6					0,4 - 0,6	
Потужність, споживана котушою управління, 50/60 Hz *																			
Момент замикання	(VA)	69.5				98		255					590		759	1104		780	
	(cos φ)	0,85				0,69		0,32					0.43		0.14	0.16		-	
Процес утримання	(VA)	4...7,2				6,6...12,3		13,1...19,1					28...41		37...52	70...105		38,5	
	(cos φ)	0,28				0,34		0,54					0.31		0.39	0.36		0,26	
Втрати потужності	(W)	2,6				4,3		8,0					4,2		5,8	9,2		10	
Потужність, споживана котушою управління, DC																			
Момент замикання	(W)	3,8...7,5				240		340					415		375	380		780	
Процес утримання	(W)	2,8...7,5				6		6,5					12,5		12,5	12,5		25	

* Дані вказані для контакторів моделей CEM112E ... 300E з електронним блоком управління. Для контакторів зі стандартною котушою управління (AC) інформація надається за запитом.

		CEM 9... CEM 18	CEM 25	CEM 32 CEM 40	CEM 50 CEM 80	CEM 95 CEM 105	CEM 112E CEM 150E	CEM 180E	CEM 250E CEM 300E	CEM 450E CEM 560E
Переріз провідників										
Одножильні провідники і багатожильні без наконечників Багатожильні з наконечниками		2x (1... 2,5) 2x (2,5...6) 2x (0,25...2,5) 2x (2,5...6) 2x (13...16)	2x (1... 2,5) 2x (2,5... 10) 2x (1...2,5) 2x (2,5...10) 2x (13...17)							
Підключення одного провідника (верхні клеми контактора)										
Багатожильні провідники без наконечників Багатожильні з наконечниками				0,75...16 0,75...16 1...16 1...16	1...35 1...35 1,5...35 1,5...35	1,5...50 1,5...50 2,5...50 2,5...50				
Підключення одного провідника (нижні клеми контактора)										
Одножильні провідники і багатожильні без наконечників Багатожильні з наконечниками				1...16 1... 16 1,5...16 1,5...16	2,5...35 2,5...35 6...35 6...35	4...35 4...35 6...35 6...35				
Підключення двох провідників (верхні клеми контактора)										
Одножильні провідники і багатожильні без наконечників Багатожильні з наконечниками				0,75...16 0,75...16 1...16 1...16	1...35 1...35 1,5...35 1,5...35	1,5...50 1,5...50 2,5...50 2,5...50				
Підключення двох провідників (нижні клеми контактора)										
Одножильні провідники і багатожильні без наконечників Багатожильні з наконечниками				1...16 1...16 1,5...16 1,5...16	2,5...35 2,5...35 6...35 6...35	4...35 4...35 6...35 6...35				
Одножильні і багатожильні провідники з наконечниками шина живлення							2 x (25...70) 2 x (15x3)	2 x (50...120) 2 x (20x3)	2 x (50...150) 2 x (30x5)	2 x (50...240) 2 x (40x5)
Діаметр отвору (мм) / Тип гвинта								 9 / M8	 11 / M10	 11 / M10
Довжина зняття ізоляції провідників, що підключаються (силові кола) (мм)		10	10	10	15	15	-	-	-	-
Зусилля затягування (Nm)		1...1,7	1,6...3	2...2,5	4...6	5...6,5	10	13	17	24

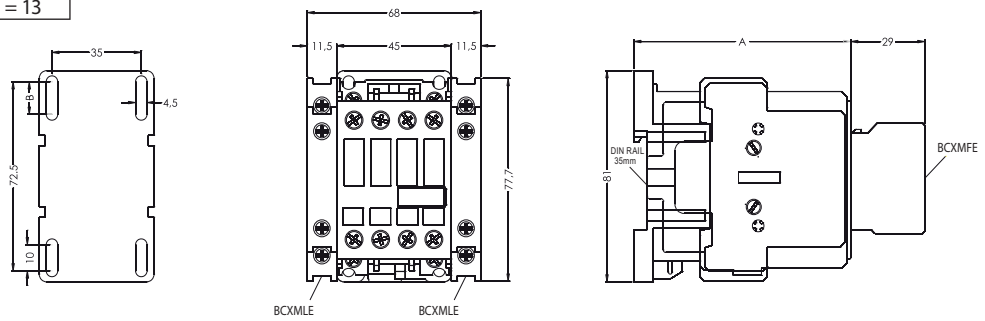
			Дод.контакт CEM 9 (вбудований)	Дод.контакт CEM 12 (вбудований)	Дод.контакт CEM 18 (вбудований)	BCXMFE... BCXMLE...	BLRBE... BLBE...
Відповідність стандартам			IEC/EN 60 947, IEC 60 947-4-1, IEC 60 947-5-1, DIN VDE 0660, UL, CSA				
Номінальна напруга ізоляції U_i		(V)	1000			1000	
Номінальна напруга, U_e		(V)	690			690	
Термічний струм, I_{th}		()	16			10	
Номінальний робочий струм Ie							
AC-15	220-240 V	(A)	10			10	
	380-400 V	(A)	6			4	
	415 V	(A)	5			3,5	4
	500 V	(A)	4			2,5	
DC-13	24 V	(A)	6			4	
	48 V	(A)	4			2	
	110 V	(A)	2			0,7	
	220 V	(A)	0,7			0,3	
Струм замикання, Im							
AC-15/AC-11	Ue ≤ 400 V 50/60 Hz	(A)	250			90	10 x Ie
DC-13/DC-11	Ue ≤ 220 V DC	(A)	250			90	1.1 x Ie
Струм розмикання, Ic							
AC-15/AC-11	Ue ≤ 400 V 50/60 Hz	(A)	250			60	10 x Ie
DC-13/DC-11	Ue ≤ 220 V DC	(A)	2			0.95	1.1 x Ie
Захист кола запобіжником							
Запобіжник		(A)	10			10	
Мінімальні значення для роботи контактів			Ie min = 5 mA, Ue min = 17 V				
Електричний ресурс		Циклів	10^6				
Механічний ресурс		Циклів	10×10^6				

ETICON

Габаритні розміри контакторів CEM

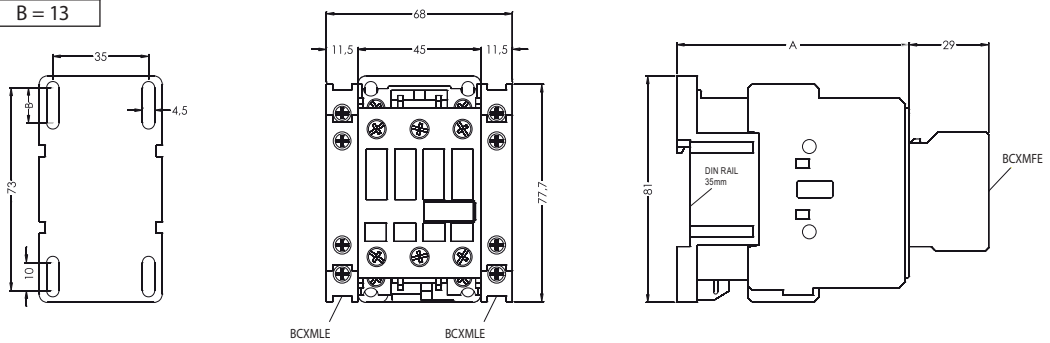
Котушка	
AC	DC
A = 87	A = 115
B = 14,8	B = 13

CEM9, CEM12, CEM18



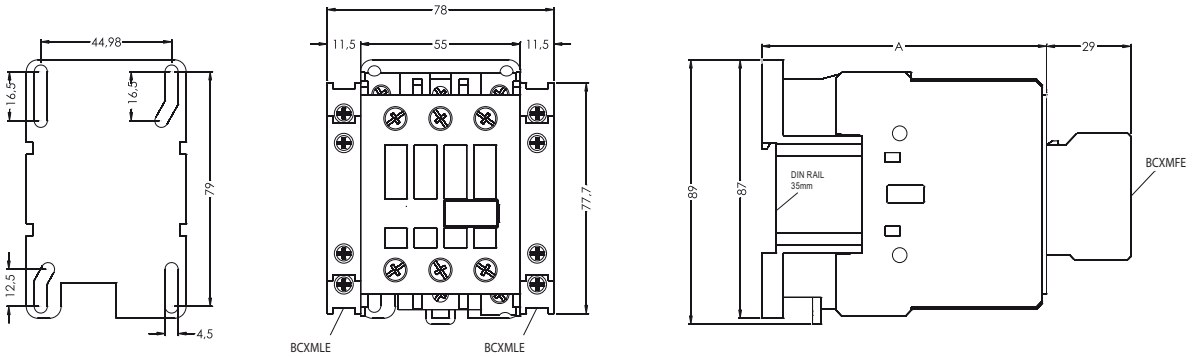
Котушка	
AC	DC
A = 87	A = 117
B = 14,8	B = 13

CEM25



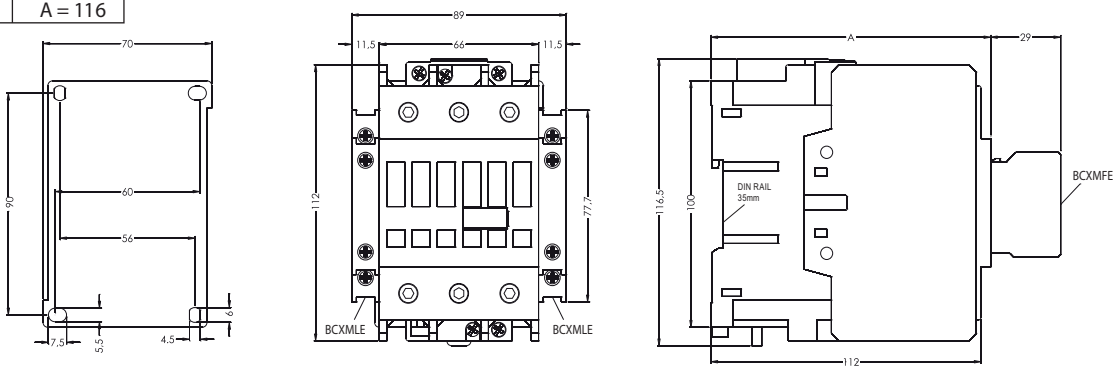
Котушка	
AC	DC
A = 98	A = 118

CEM32, CEM40



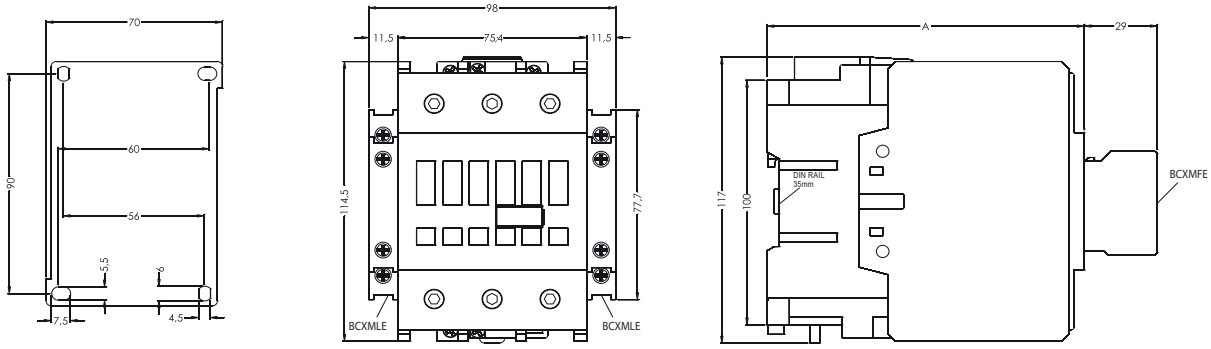
Котушка	
AC	DC
A = 116	A = 116

CEM50, CEM65, CEM80

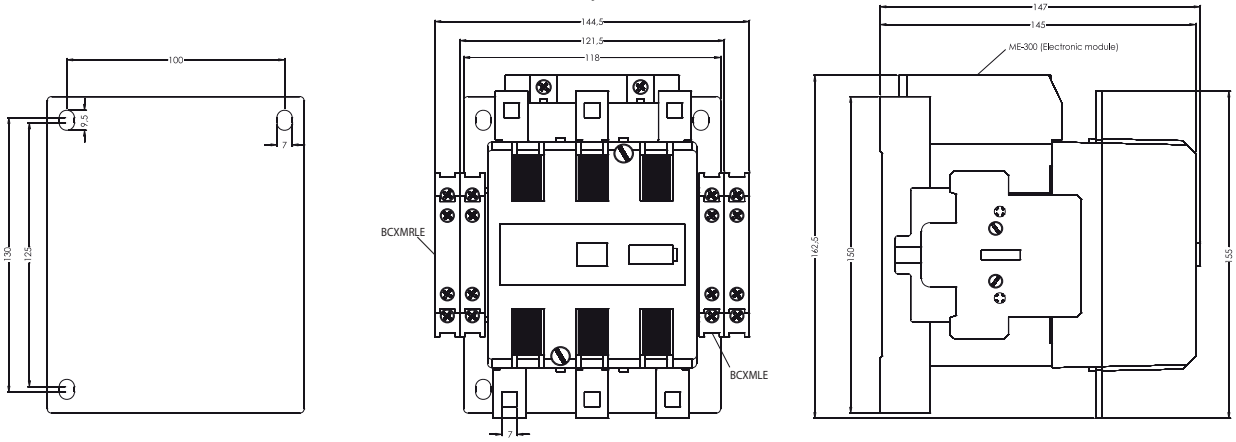


Котушка	
AC	DC
A = 126	A = 126

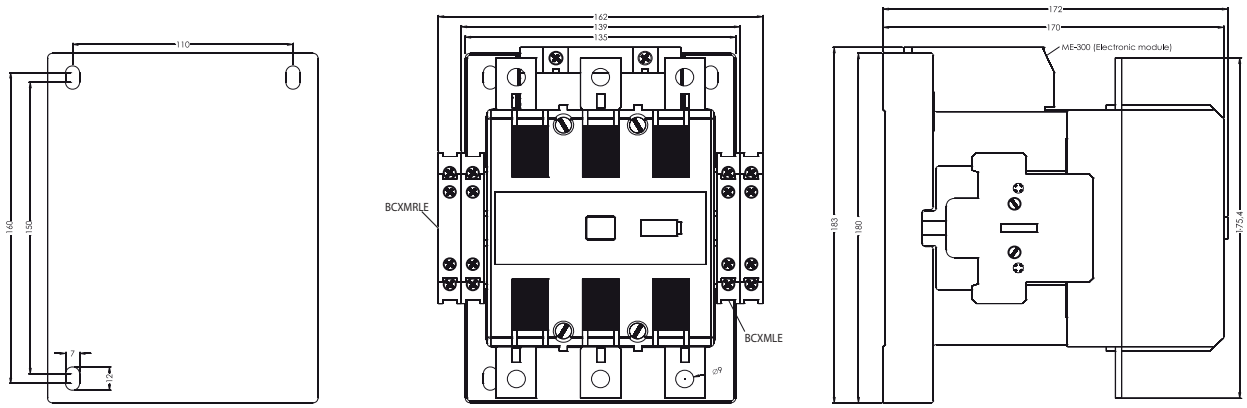
CEM95, CEM105



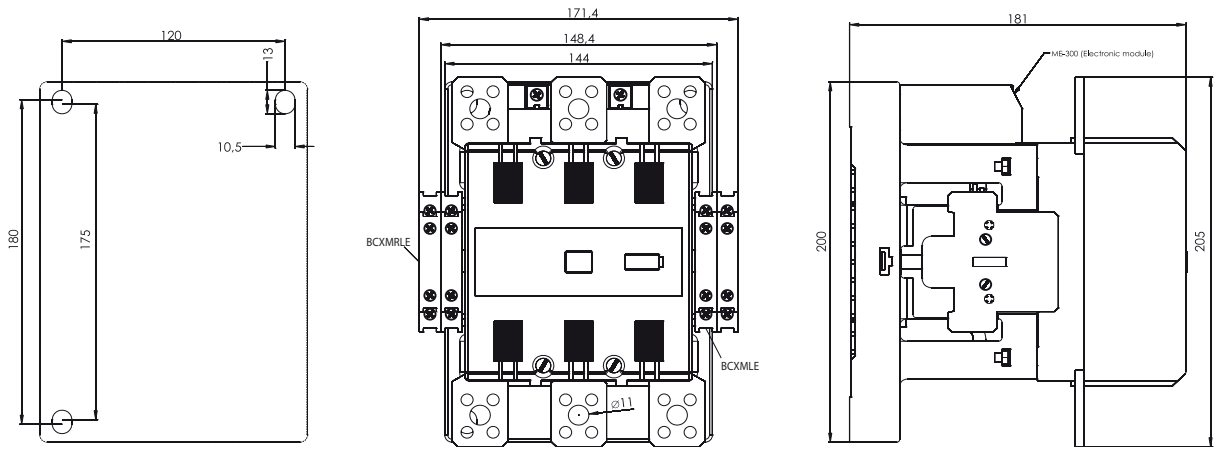
CEM112, CEM150



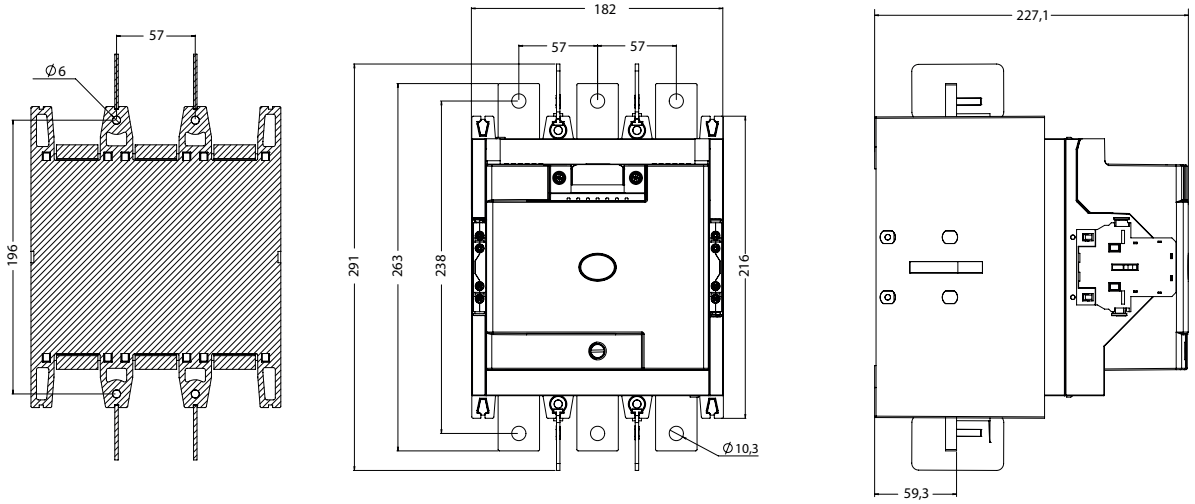
CEM180



CEM250, CEM300

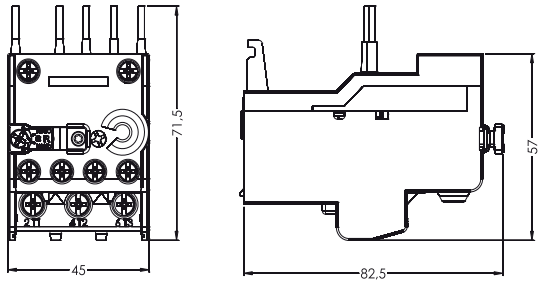


CEM450, CEM560

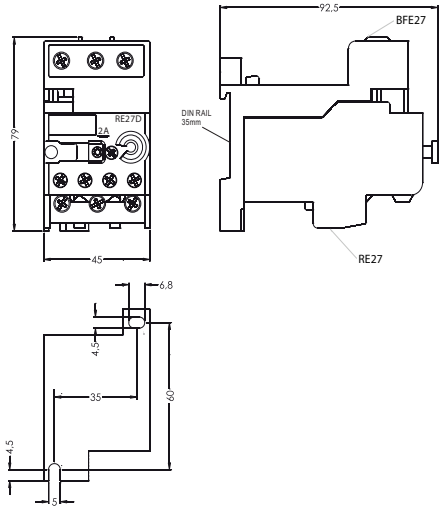


Габаритні розміри теплових реле RE

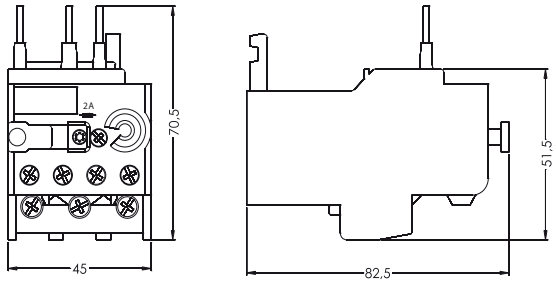
RE17-D



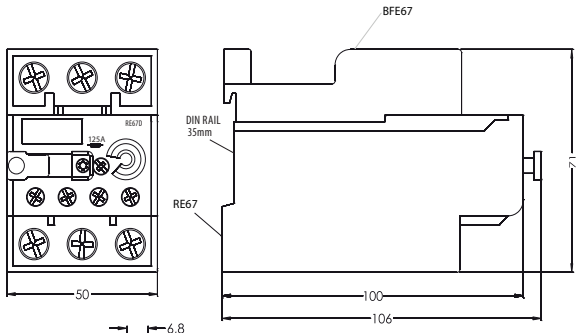
RE27 + BFE27



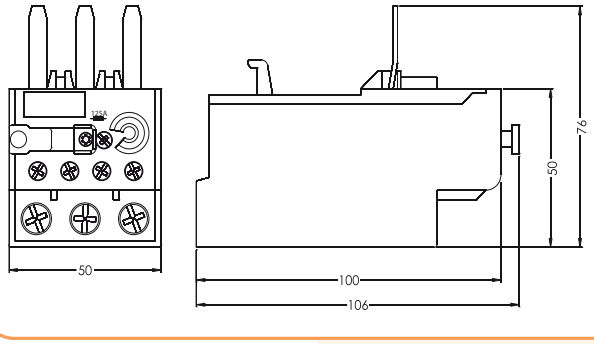
RE27

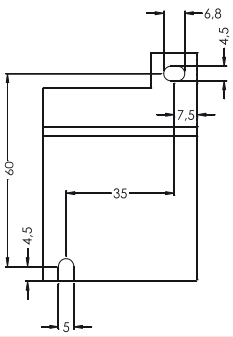


RE67 + BFE67

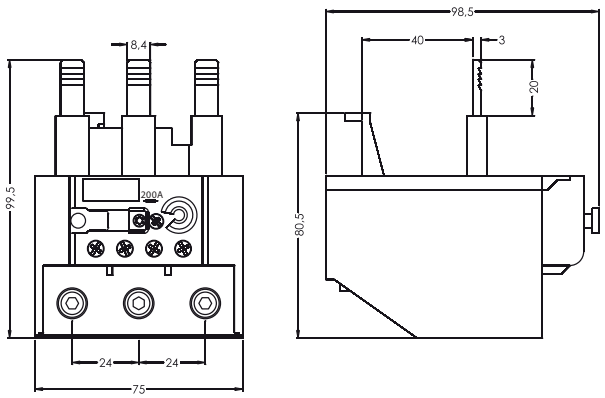


RE67

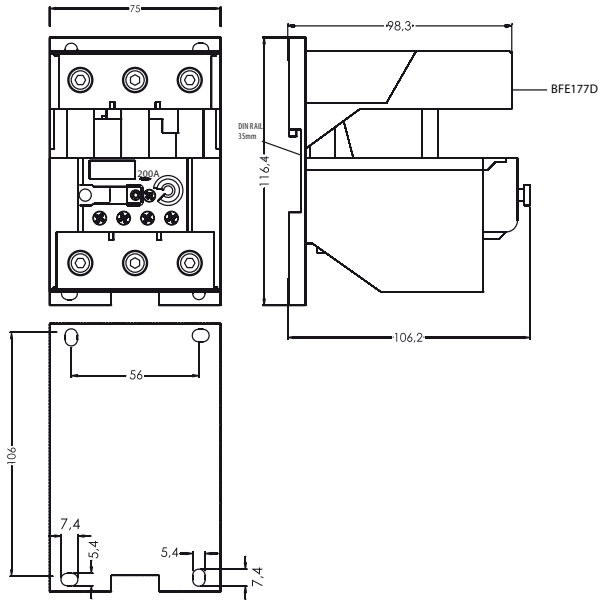




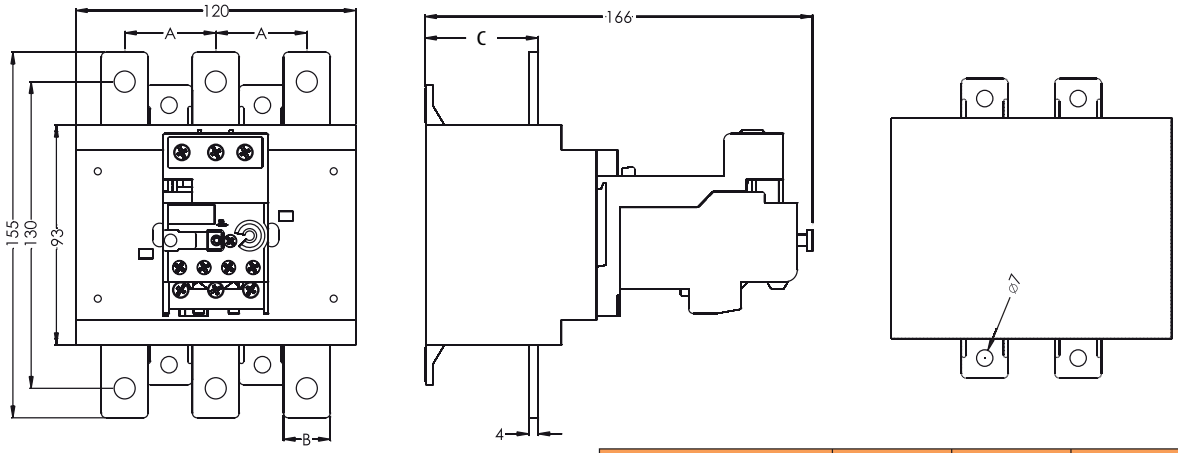
RE117-1D



RE117-2D

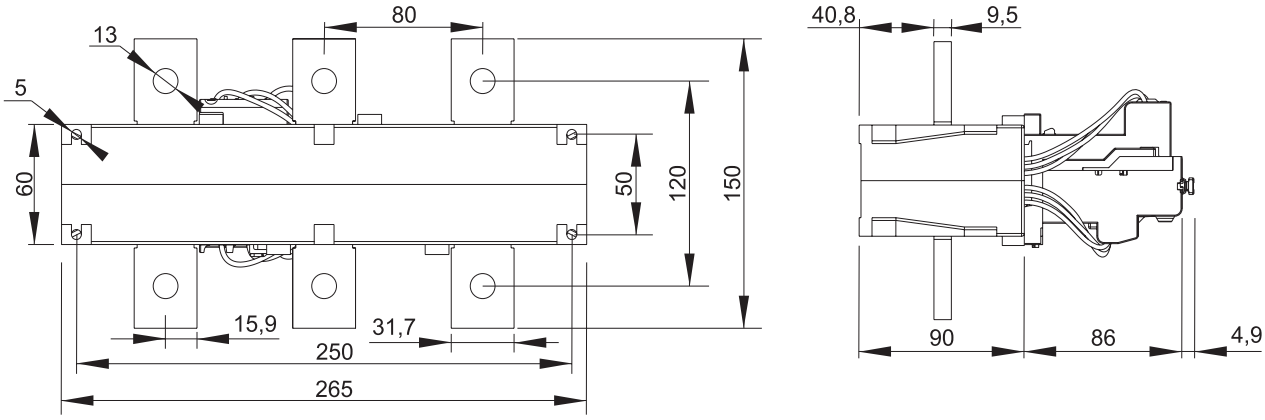


RE317



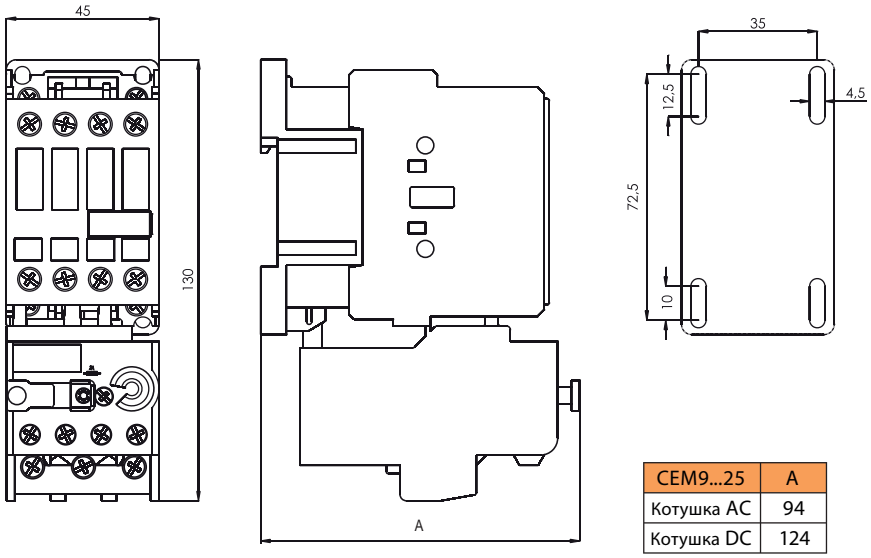
Діапазон струмів	A	B	C
100...150A	39	20	48,5
140...215A			
200...310A	45	25	49,5
275...420A			

RE407



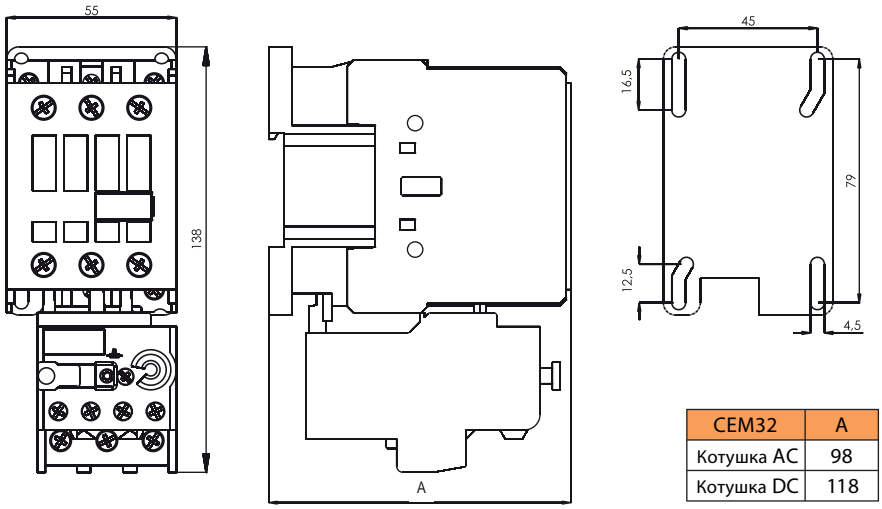
Габаритні розміри контакторів CEM в парі з тепловими реле RE

CEM9...25 + RE27



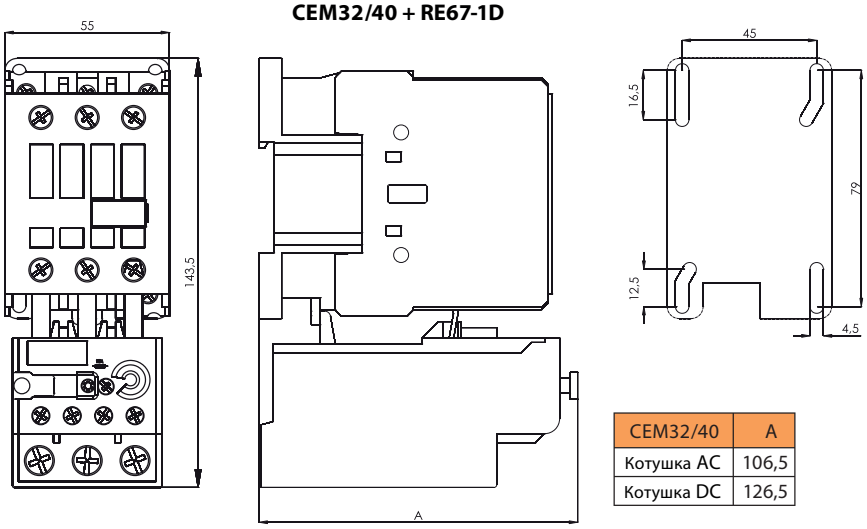
CEM9...25	A
Котушка AC	94
Котушка DC	124

CEM32 + RE27



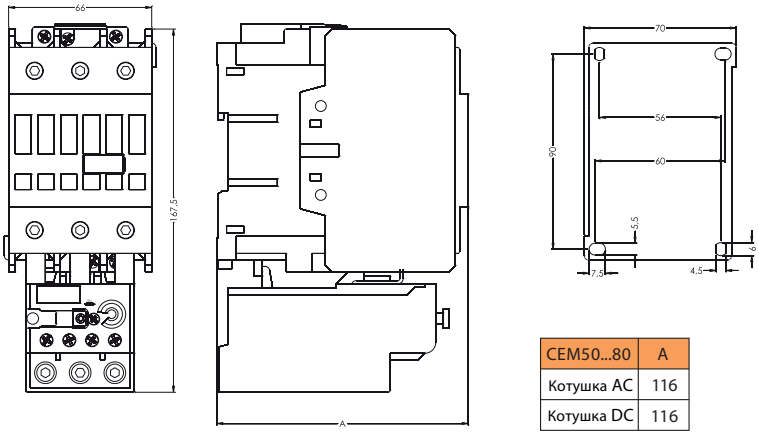
CEM32	A
Котушка AC	98
Котушка DC	118

CEM32/40 + RE67-1D



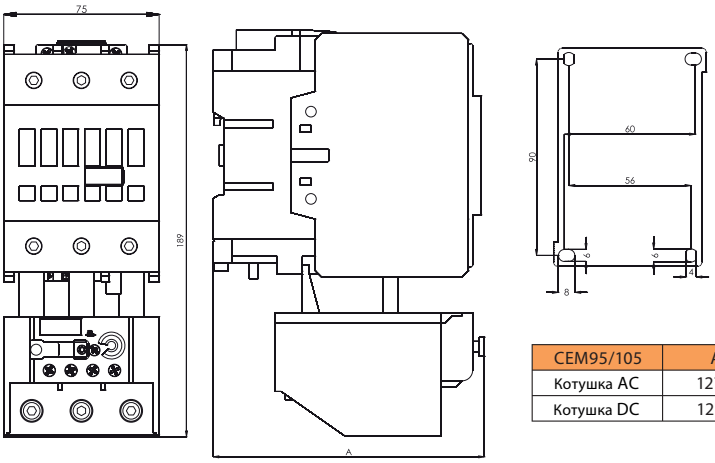
CEM32/40	A
Котушка AC	106,5
Котушка DC	126,5

CEM50...80 + RE67-2D



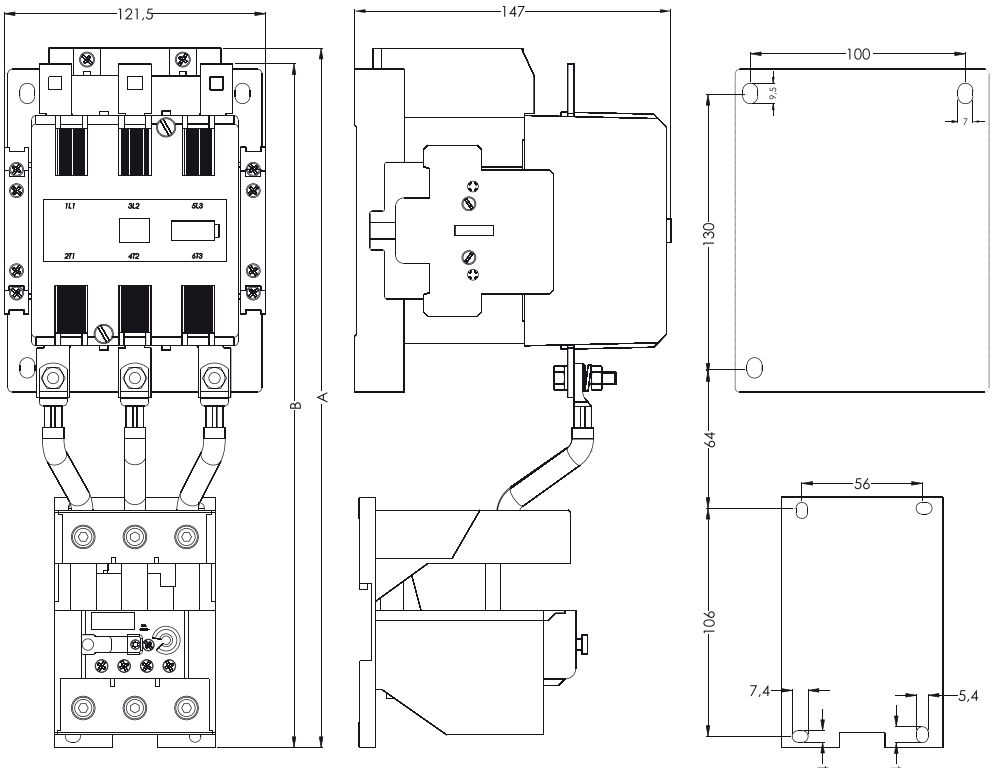
CEM50...80	A
Котушка AC	116
Котушка DC	116

CEM95/105 + RE117-1D



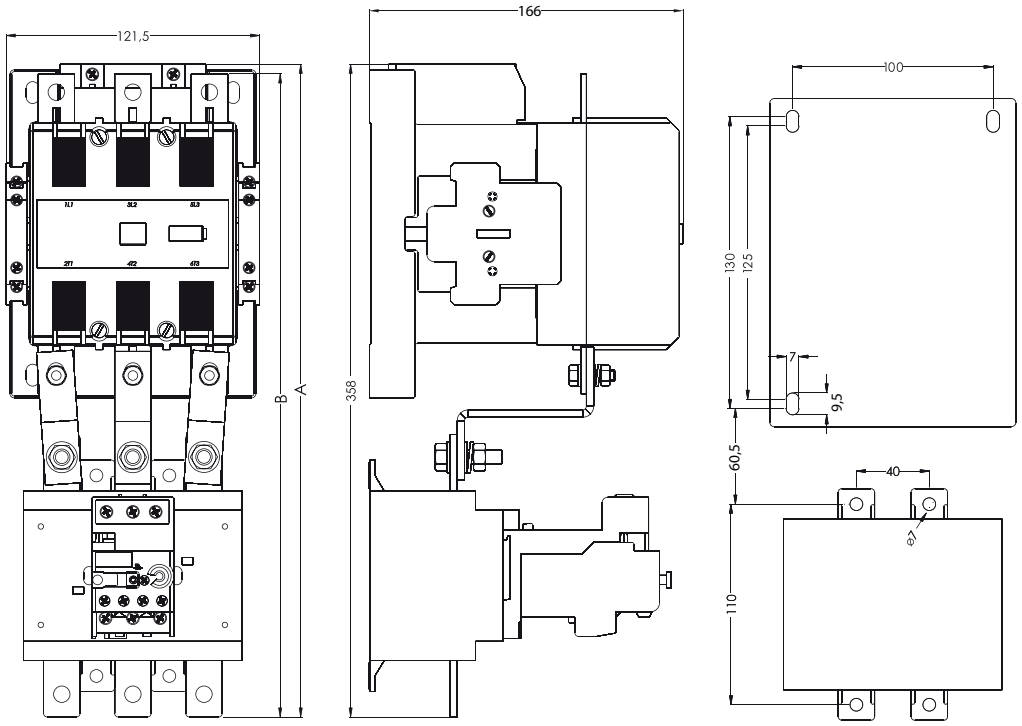
CEM95/105	A
Котушка AC	127,5
Котушка DC	127,5

CEM112 + RE117-2D



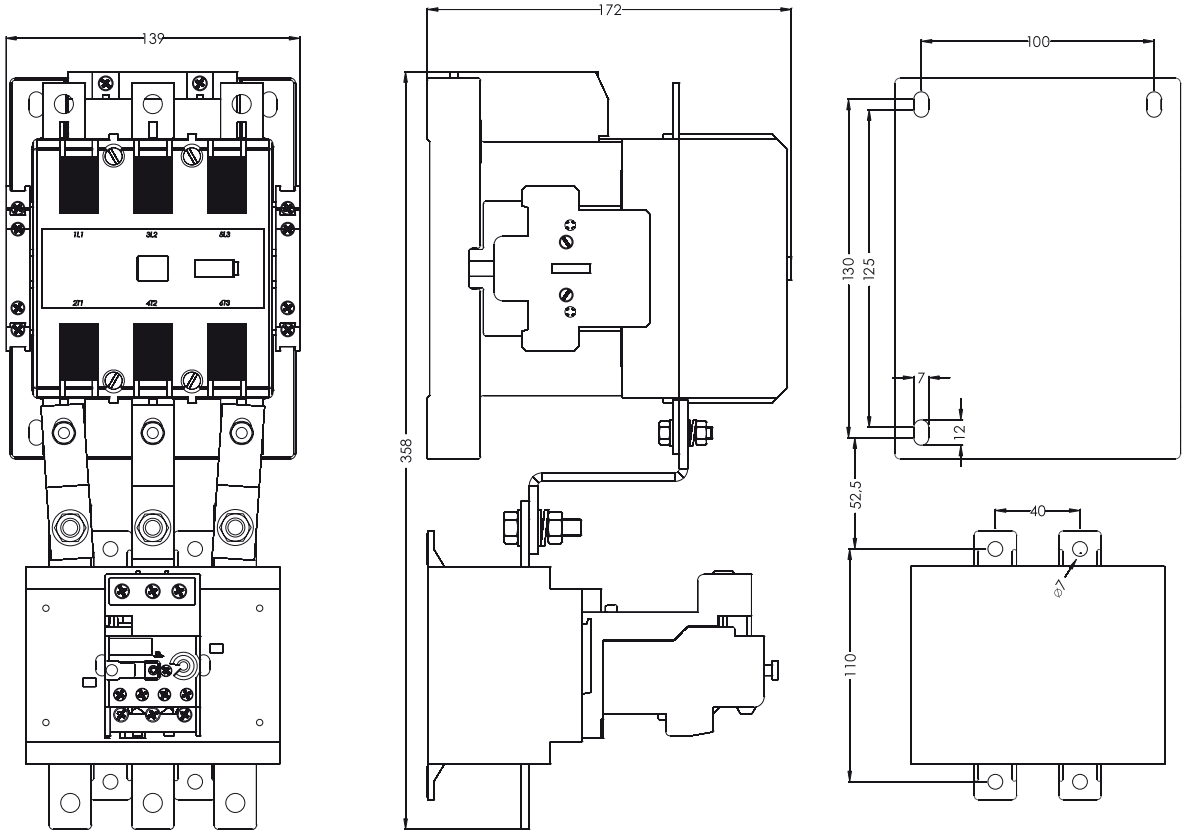
CEM112	A	B
Стандартна котушка	-	317,7
Електронний модуль	325	317,7

CEM112/150 + RE317D

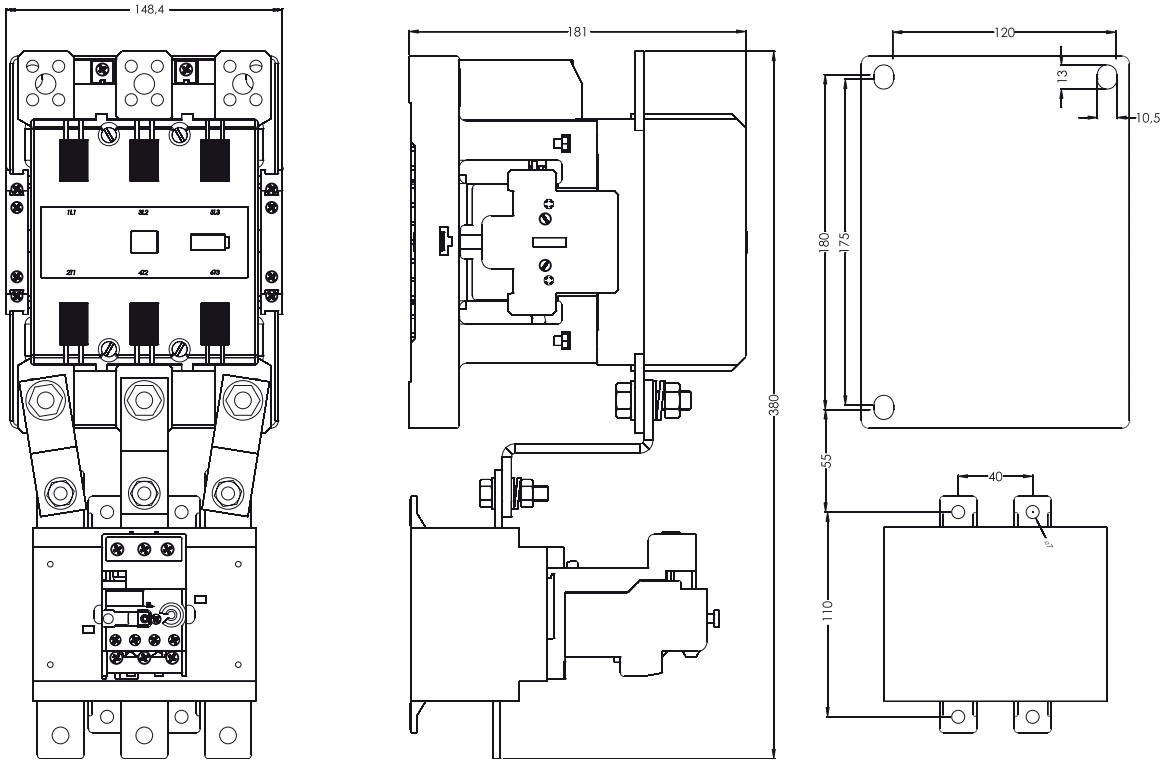


CEM150	A	B
Стандартна котушка	-	335,5
Електронний модуль	343	335,5

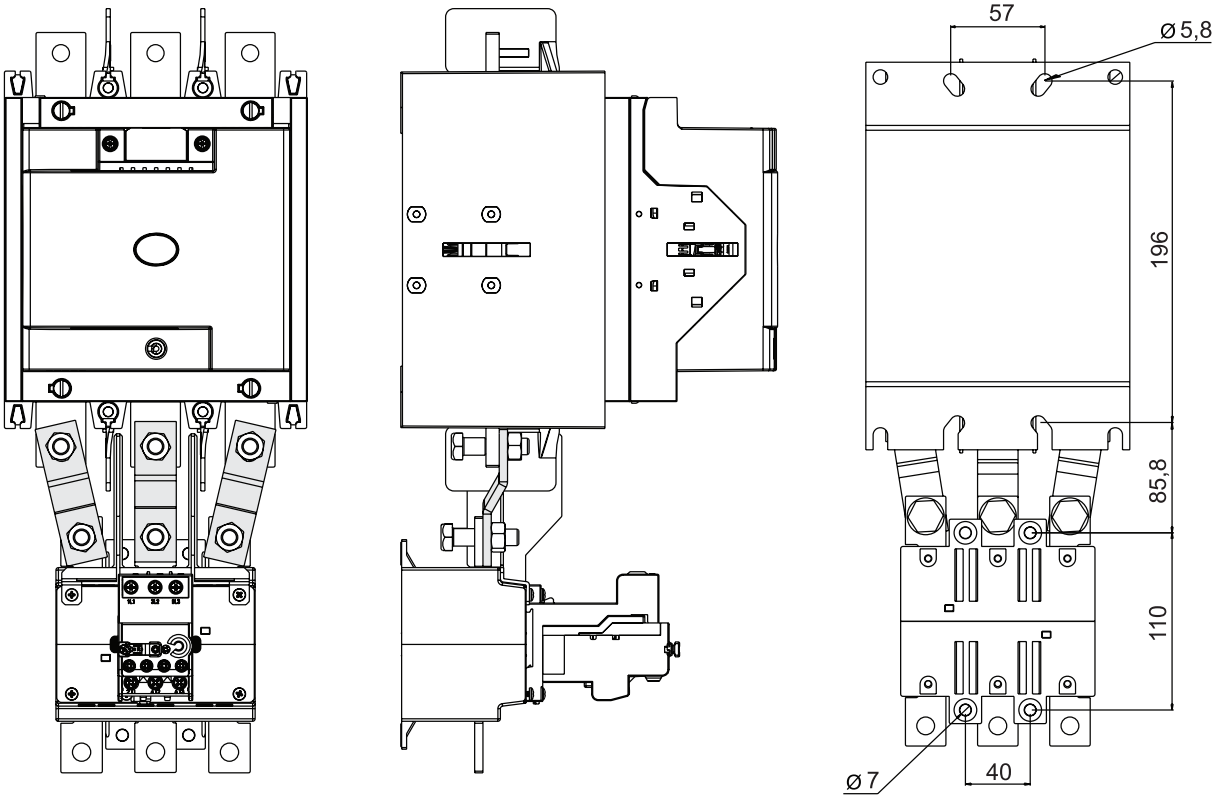
CEM180 + RE317D



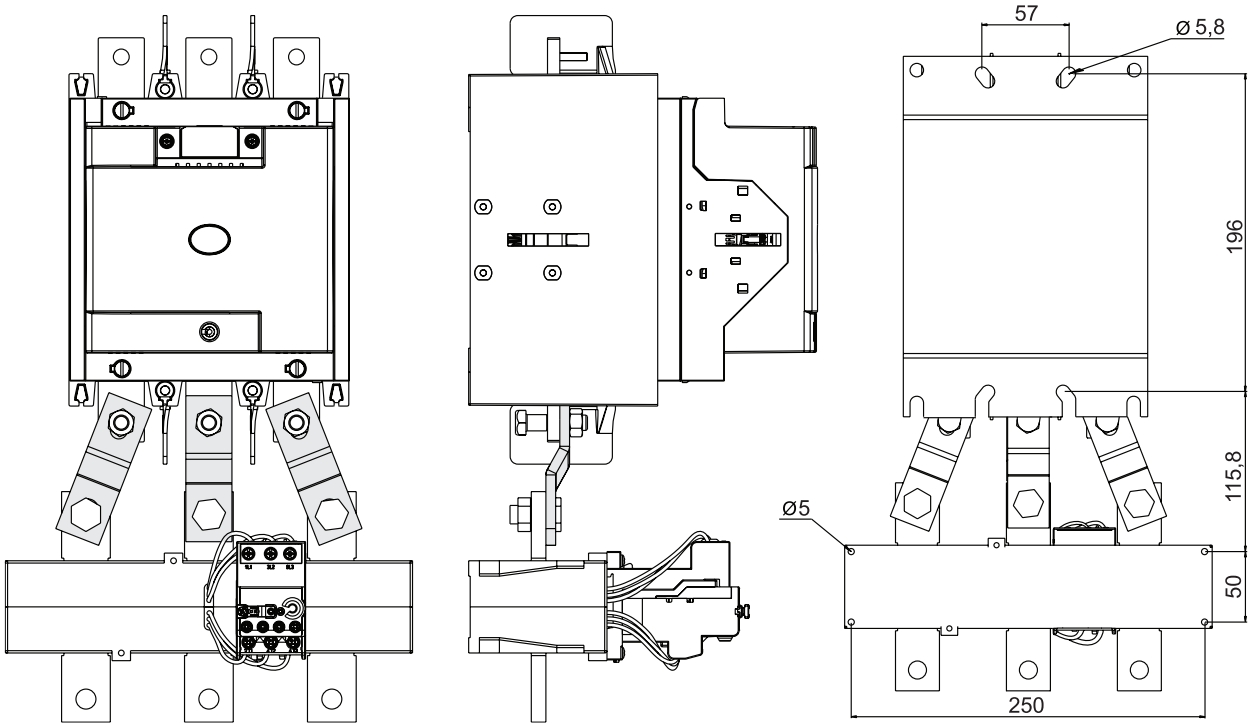
CEM250/300 + RE317D



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

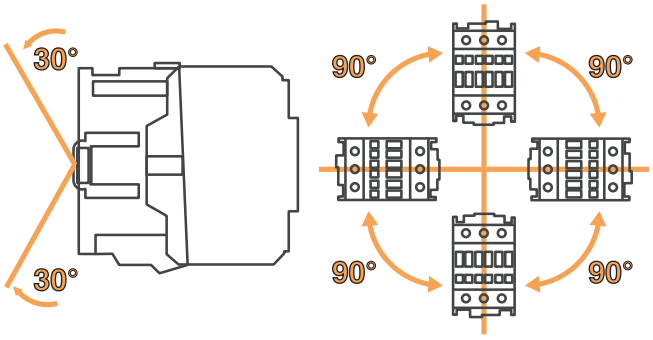


CEM450E/560E + RE407D (400...600A)

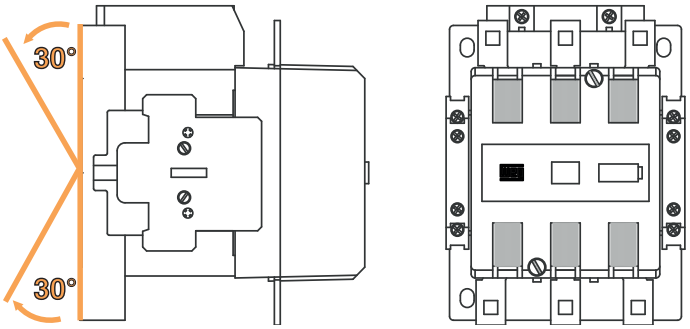


Установка контакторів CEM

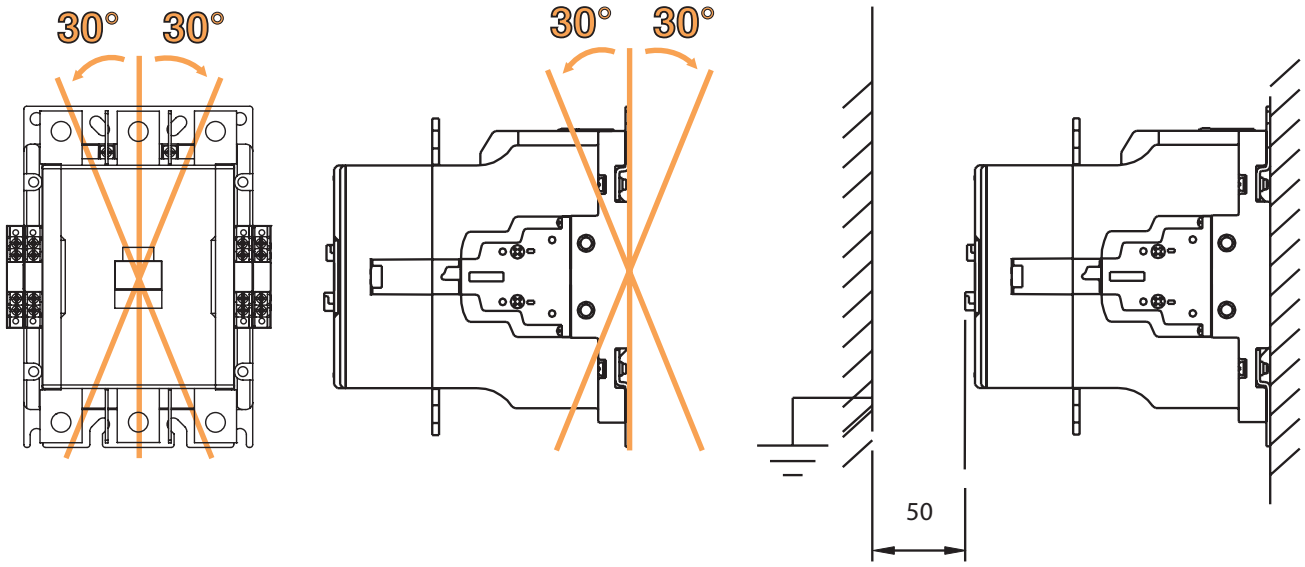
CEM9...105



CEM112...300

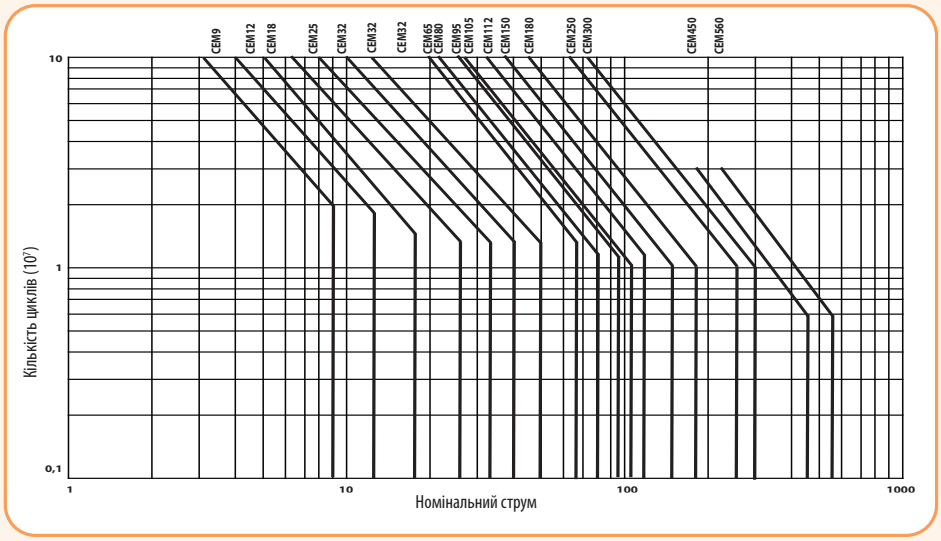


CEM450...560



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)	CEM 80	CEM 95	CEM 105	CEM 112	CEM 150E	CEM 180	CEM 250	CEM 300	CEM 450	CEM 560
			Максимальна кількість ламп на один полюс контактора при напрузі 230V									
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	CEM 80	CEM 95	CEM 105	CEM 112	CEM 150E	CEM 180	CEM 250	CEM 300	CEM 450	CEM 560
				Максимальна кількість ламп на одну фазу при напрузі 230V									
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)

Категорія DC1 L/R ≤ 1 ms	Ue	Кількість з'єднаних полюсів	CEM9	CEM12	CEM18	CEM25	CEM32	CEM40	CEM50	CEM65	CEM80	CEM95	CEM105
	≤ 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	-	-	-	-	-	-	-	-

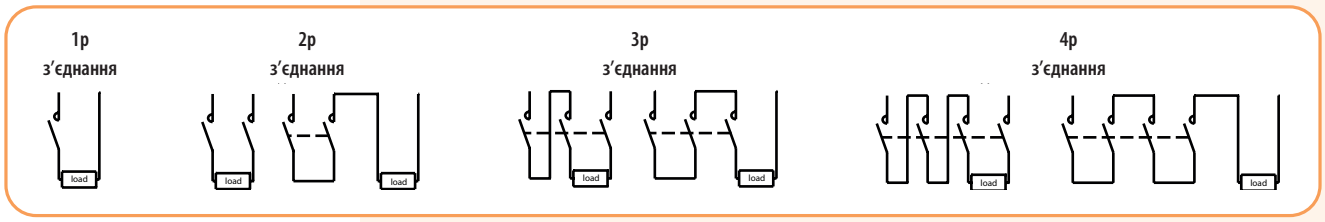
Категорія DC3 L/R ≤ 2,5 ms	Ue	Кількість з'єднаних полюсів	CEM9	CEM12	CEM18	CEM25	CEM32	CEM40	CEM50	CEM65	CEM80	CEM95	CEM105
	≤ 24V	1	12	12	12	18	25	32	40	50	50	65	65
		2	18	18	18	25	40	40	65	80	80	105	105
		3	18	18	18	25	40	40	65	80	80	105	105
		4	-	18	18	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 220V	1	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6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

Категорія DC5 L/R ≤ 15 ms	Ue	Кількість з'єднаних полюсів	CEM9	CEM12	CEM18	CEM25	CEM32	CEM40	CEM50	CEM65	CEM80	CEM95	CEM105
	≤ 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	-	-	-	-	-	-	-	-

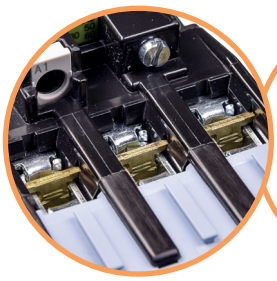
Категорія DC1 L/R ≤ 1 ms	Ue	Кількість з'єднаних полюсів	CEM112	CEM150	CEM180	CEM250	CEM300	CEM450	CEM560
	≤ 24V	1	160	160	200	300	300	450	560
		2	180	225	225	350	410	600	700
		3	180	225	225	350	410	600	700
	≤ 220V	1	-	-	-	-	-	225	280
		2	90	120	140	200	220	450	560
		3	180	225	225	350	410	600	700
	≤ 440V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

Категорія DC3 / DC5 L/R ≤ 15 ms	Ue	Кількість з'єднаних полюсів	CEM112	CEM150	CEM180	CEM250	CEM300	CEM450	CEM560
	≤ 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

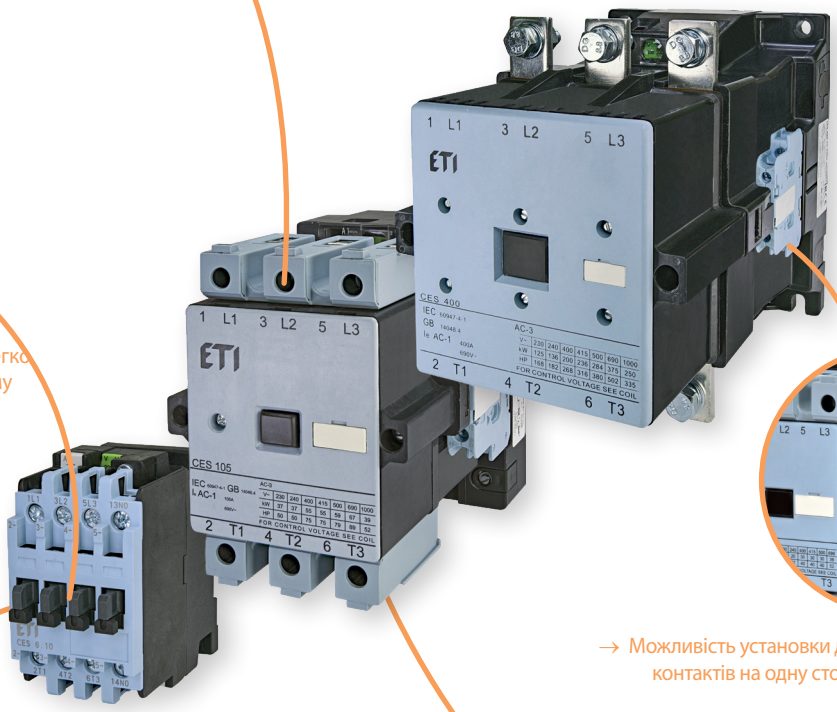


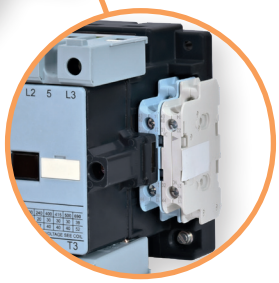
→ Клеми контакторів CES 40...CES 105 передбачають можливість одночасного підключення як одножильних і багатожильних провідників, так і провідників різного перерізу

→ 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 сердечника забезпечуючи точну сигналізацію стану силових контактів CES 6 ... CES 45

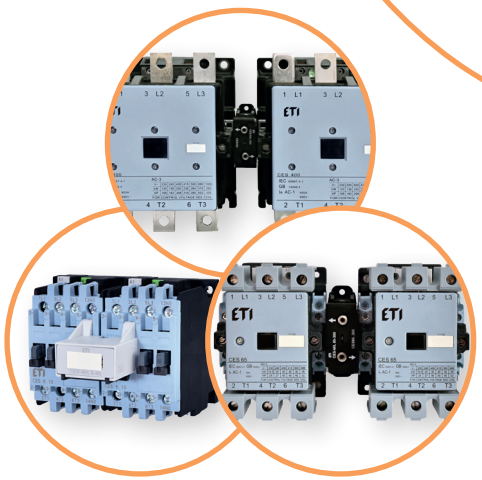




→ Можливість установки двох блоків додаткових контактів на одну сторону (CES 65 ... CES 400)

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

→ Теплові реле (КЛАС 10A)



→ 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

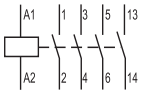
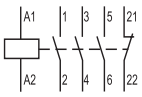
→ Захист від перевантаження здійснюється тепловими реле CES-RT. Для установки теплового реле на шину TH35 застосовується спеціальний адаптер CES-AD-RT

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).

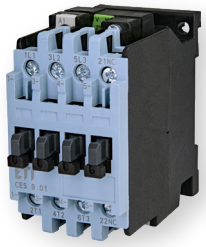
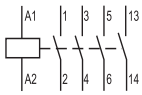
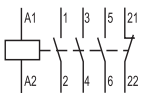
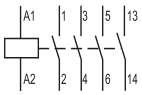
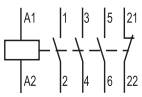
		CES 6.10		CES 6.01	
					
	Контактори CES	Тип	Код	Тип	Код
1	Контактор 24V 50/60Hz	CES6.10-24V-50/60Hz	4646500	CES6.01-24V-50/60Hz	4646505
2	Контактор 110V 50/60Hz	CES6.10-110V-50/60Hz	4646503	CES6.01-110V-50/60Hz	4646508
3	Контактор 230V 50/60Hz	CES6.10-230V-50/60Hz	4646501	CES6.01-230V-50/60Hz	4646506
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. 276	CES-RT0	стор. 276
	Схема контактів				

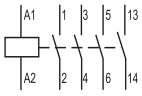
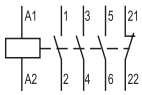
Форма замовлення:

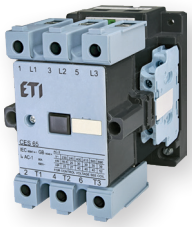
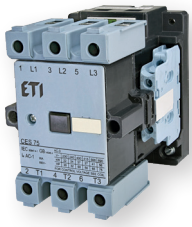
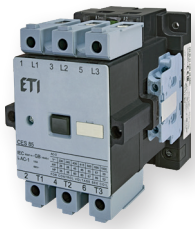
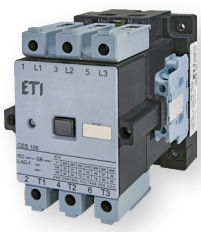
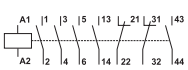
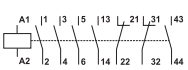
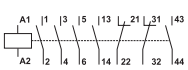
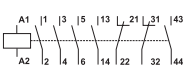
CES 9 . 0 1 - 230V - 50/60Hz

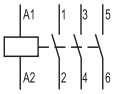
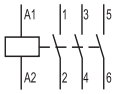
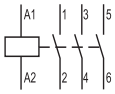
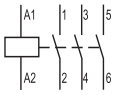
1 2 3 4 5 6

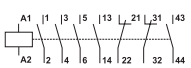
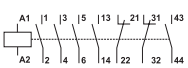
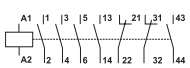
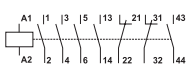
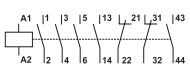
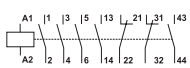
1 - Тип контактора
2 - Номінальний струм Ie (AC3)
3 - Кількість додаткових контактів NO
4 - Кількість додаткових контактів NC
5 - Напруга котушки
6 - Частота

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. 276	CES-RT0	стор. 276	CES-RT0	стор. 276	CES-RT0	стор. 276
							

	Контактори CES	CES 18.10		CES 18.01	
					
		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. 276	CES-RT0	стор. 276
	Схема контактів				

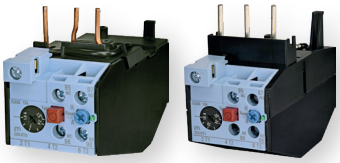
	Контактори CES	CES 65.22		CES 75.22		CES 85.22		CES 105.22	
									
		Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код
1	Контактор 24V 50 / 60Hz	CES65.22-24V-50/60Hz	4646561	CES75.22-24V-50/60 Hz	4646562	CES85.22-24V-50/60 Hz	4646564	CES105.22-24V-50/60Hz	4646567
2	Контактор 230V 50 / 60Hz	CES65.22-230V-50/60Hz	4646560	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. 276)							
	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. 276	CES-RT1	стор. 276	CES-RT2	стор. 276	CES-RT2	стор. 276
							

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. 276)											
											

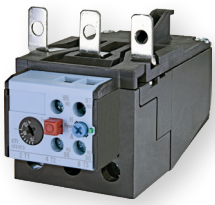
ETICON

Теплові реле



CES-RT0 CES-RT1

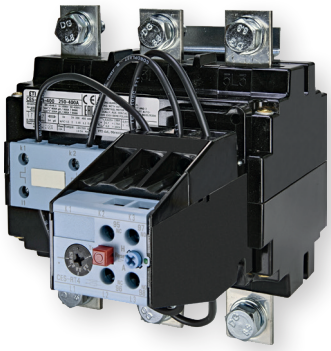
CES-RT2



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

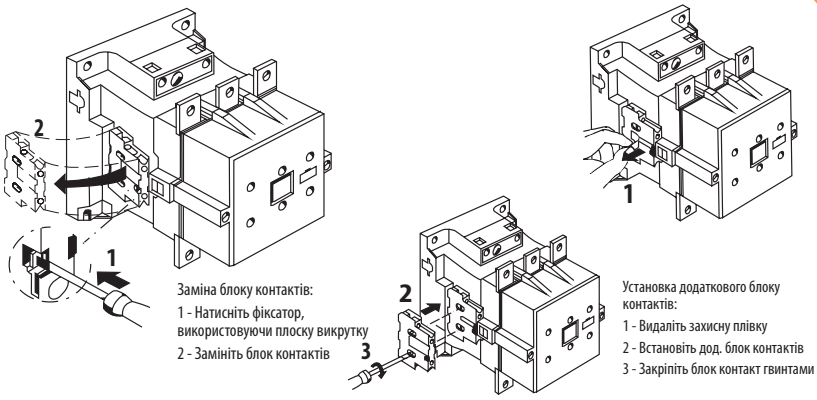
Блок контактів (бічний); 5,6A (230V, AC-15 / AC-14), 3,8A (400V, AC-15 / AC-14)

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

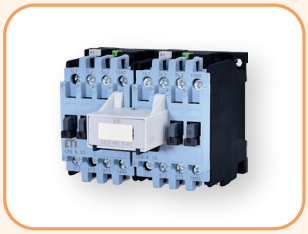
CES-BCSS 11



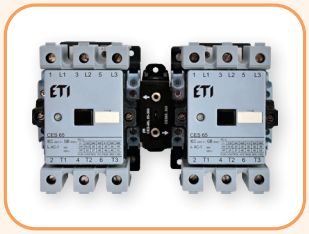
Механічне блокування

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 - відсвідок повторно-короткочасних операцій по відношенню до загальної кількості операцій

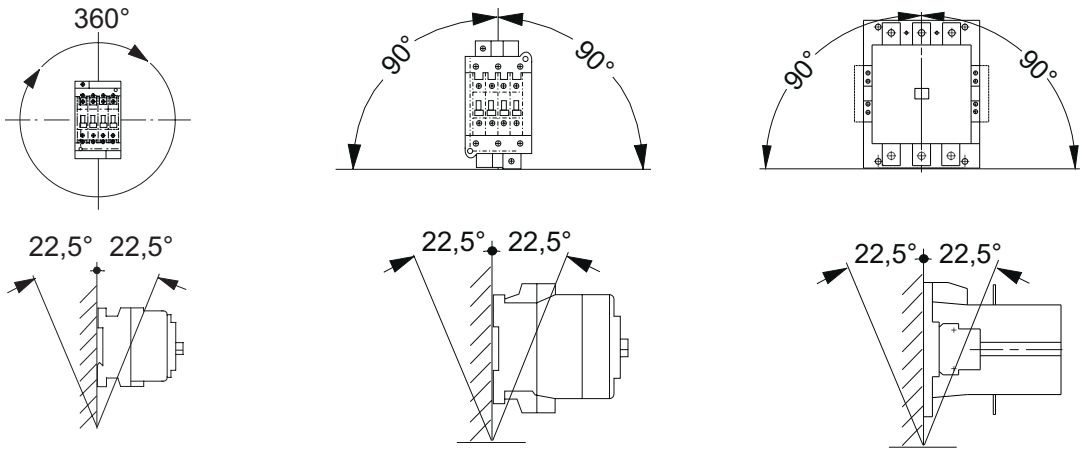
Захист силового кола контакторів CES 6 - CES 105 від короткого замикання без застосування теплового реле здійснюється запобіжниками з характеристикою gG або модульними автоматичними вимикачами з характеристикою вимкнення C.

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

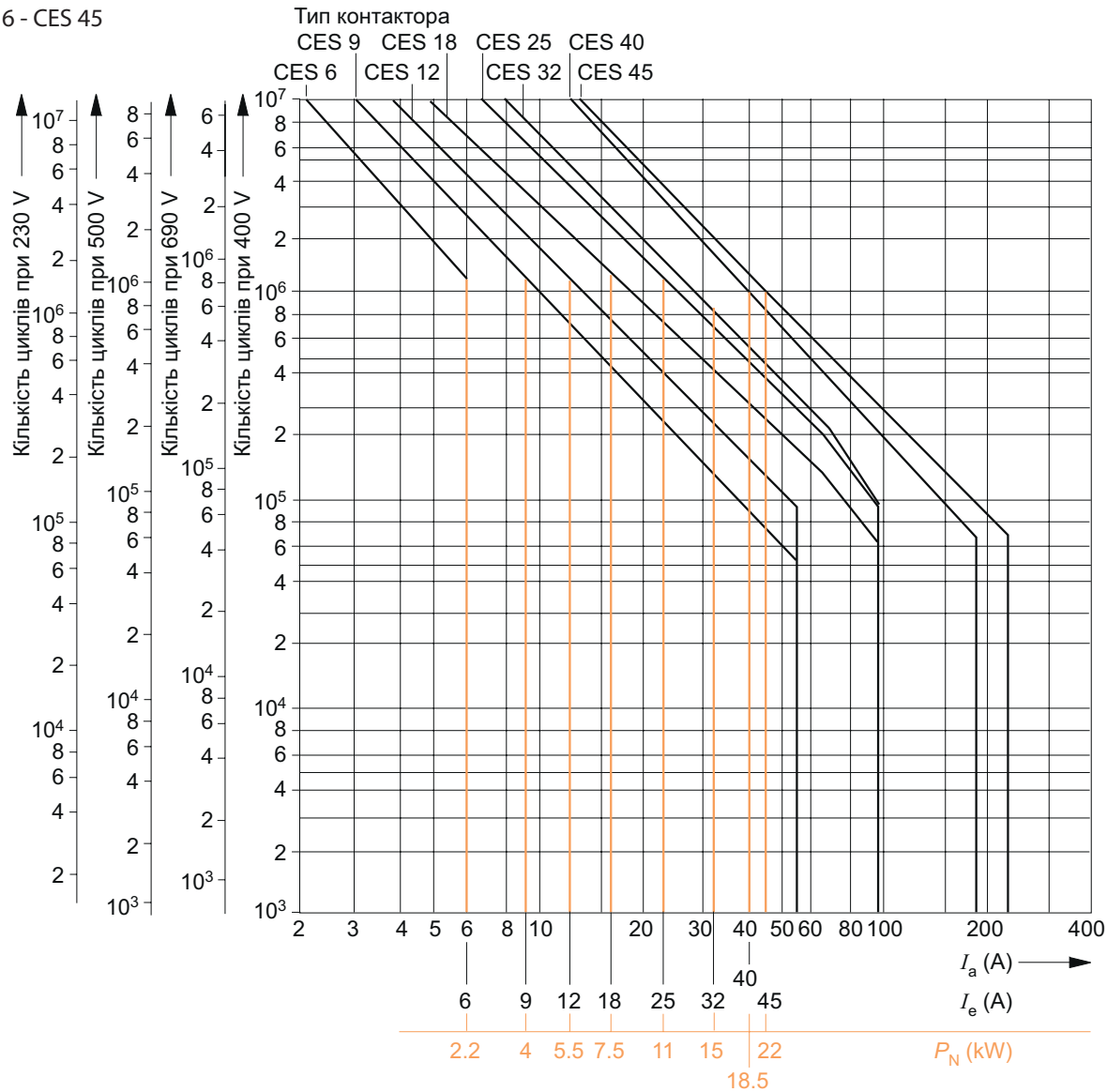


CES 6 - CES 32 (AC)

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

CES 65 - CES 400 (AC)

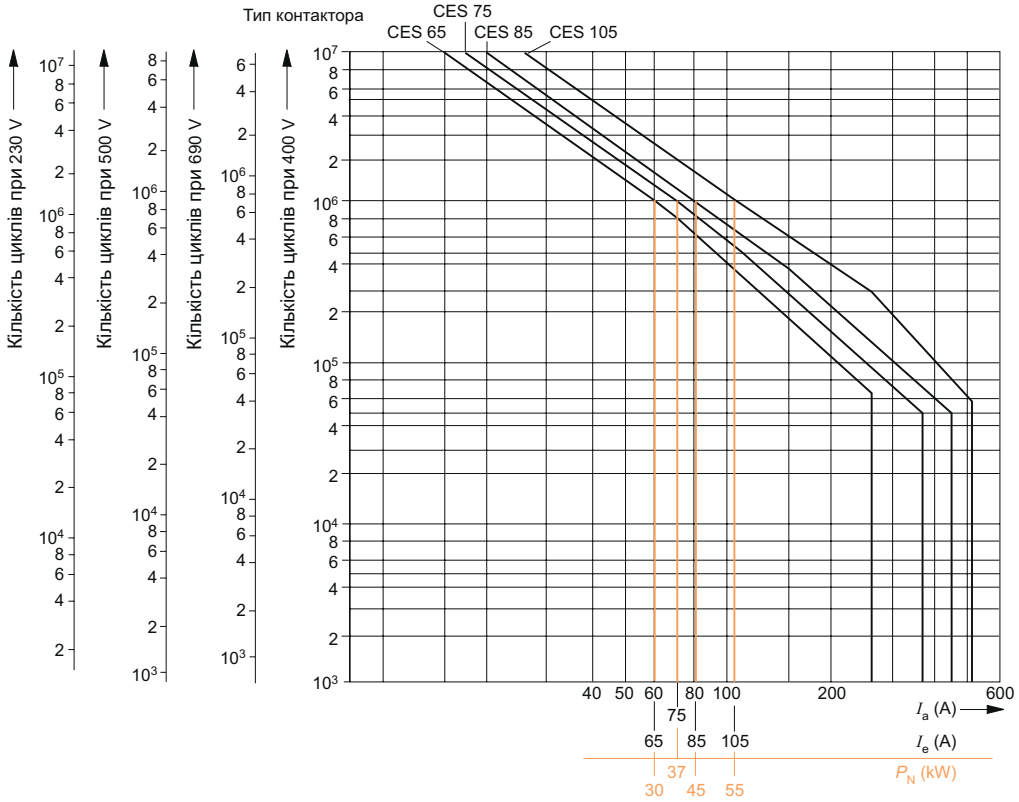
CES 6 - CES 45



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

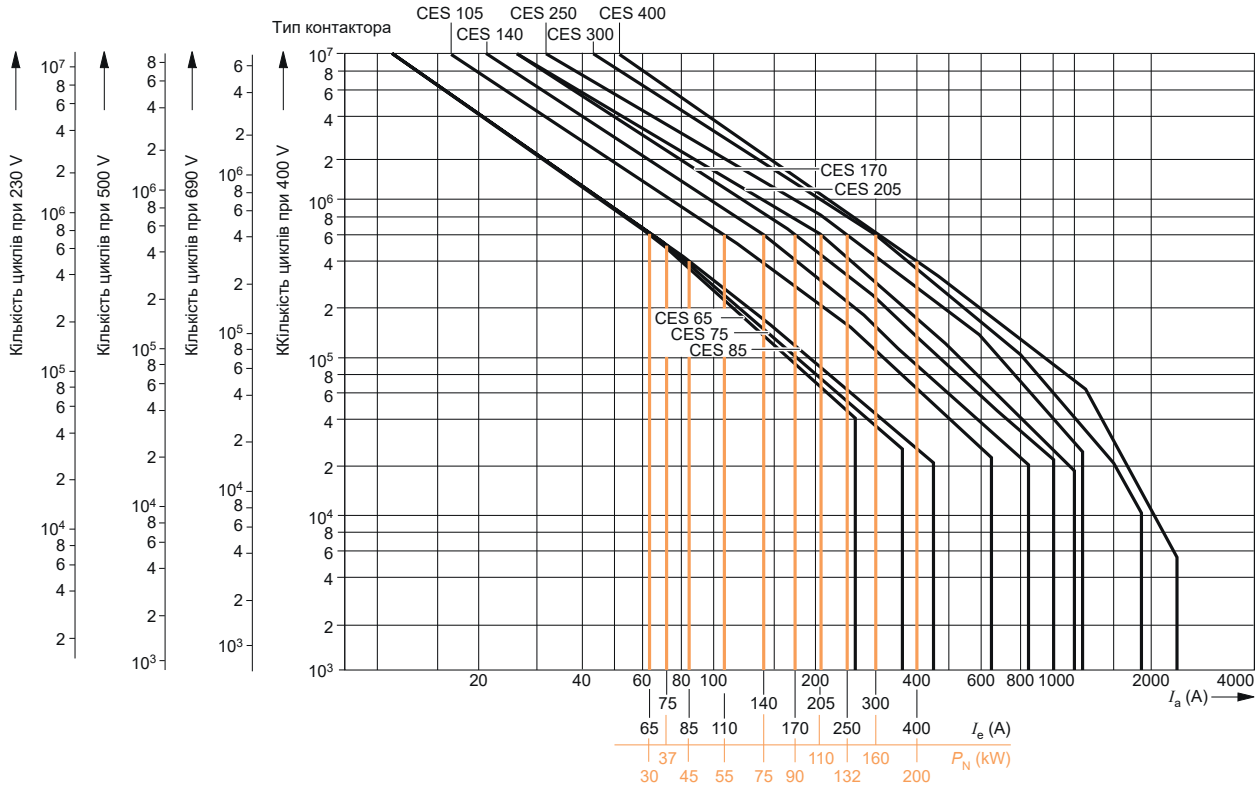
Контактори силові CES

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 котушою 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 котушою 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 котушою 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 підключенняе 	Підключення зверху і знизу: Верхні клеми 	Нижні клеми
	одножильні		мм²	1 ... 16	1 ... 16	1 ... 16	1 ... 16
	багатожильні без наконечників		мм²	2.5 ... 16	1.5 ... 16	2.5 ... 10	1.5 ... 16
	багатожильні з трубчастим нак.		мм²	1 ... 16	1 ... 16	1 ... 10	1 ... 16
	багатожильні		мм²	2.5 ... 25	1.5 ... 25	2.5 ... 10	1.5 ... 25
	штирьовий наконечник (DIN 46 231)		мм²	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		мм²	2 x (0.5 ... 1); 2 x (1 ... 2.5)			
	багатожильні з наконечниками		мм²	2 x (0.5 ... 1); 2 x (0.75 ... 2.5)			
	штирьовий наконечник (DIN 46 231)		мм²	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 котушою 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 котушою 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		мм²	6 ... 16	1 ... 16	1 ... 16	1 ... 16
	Багатожильні без наконечників		мм²	10 ... 35	1.5 ... 16	1.5 ... 16	1.5 ... 16
	Багатожильні з трубчастим нак.		мм²	6 ... 35	1 ... 16	1 ... 16	1 ... 16
	Багатожильні		мм²	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.		мм²	10 ... 50			
	Багатожильні або одножильний		AWG	7 ... 1/0			
	Шина живлення (макс.)		мм	12			
	Гвинти клем			M6			
	Допоміжні провідники:						
	Одножильні		мм²	2 x (0.5 ... 1); 2 x (1 ... 2.5); 1 x 4			
	Багатожильні без наконечників		мм²	2 x (0.5 ... 1); 2 x (0.75 ... 2.5)			
	Штирьовий наконечник (DIN 46 231)		мм²	2 x (1 ... 1.5)			
	Багатожильні або одножильний		AWG	2 x (18 ... 12)			
	Зусилля затиску		мм²	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

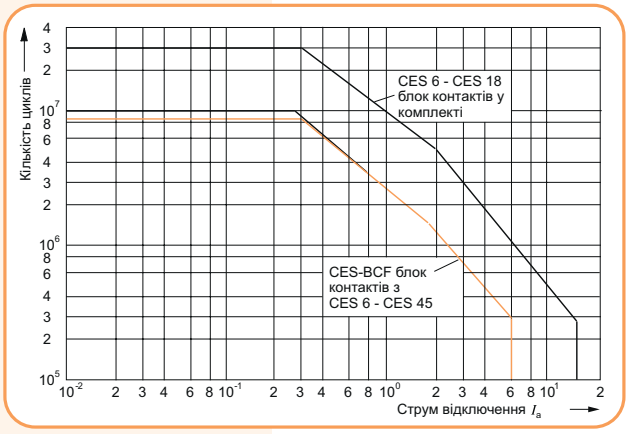
Тип			CES-RT0	CES-RT1	CES-RT2	CES-RT3
Клас спрацьовування			10A; 2s < t_A ≤ 10s			
Спрацьовування при перевантаженні			так	так	так	так
Спрацьовування при асиметрії фаз			так	так	так	так
Спрацьовування при обриві фаз			так	так	так	так
Температурна компенсація			так	так	так	так
Кнопка TEST			так	так	так	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			

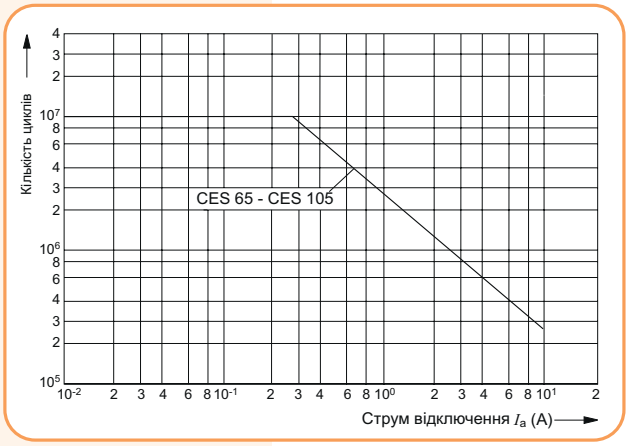
Силове коло			CES-RT4							
Діапазон регулювання теплового захисту (Рекомендований)		A	90-120	110-135	120-150	135-160	150-180	170-205	160-250	250-400
Клас спрацьовування			10A							
Спрацьовування при перевантаженні			так	так	так	так	так	так	так	так
Спрацьовування при асиметрії фаз			так	так	так	так	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 стру 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



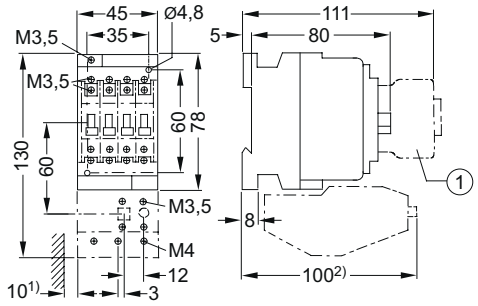


ETICON

Габаритні розміри контакторів CES

Котушка AC

CES 6 ... CES 18

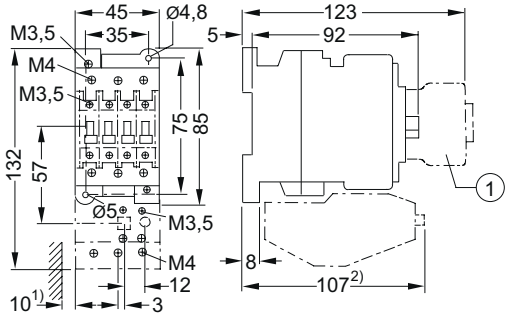


1 Блок контактів

1) - необхідний мінімальний проміжок

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

CES 25 ... CES 32



1 Блок контактів

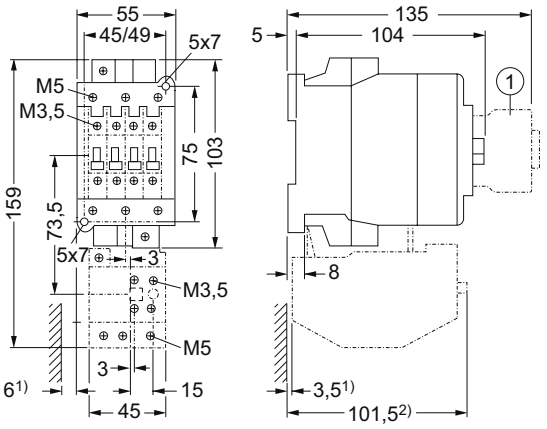
1) - необхідний мінімальний проміжок

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

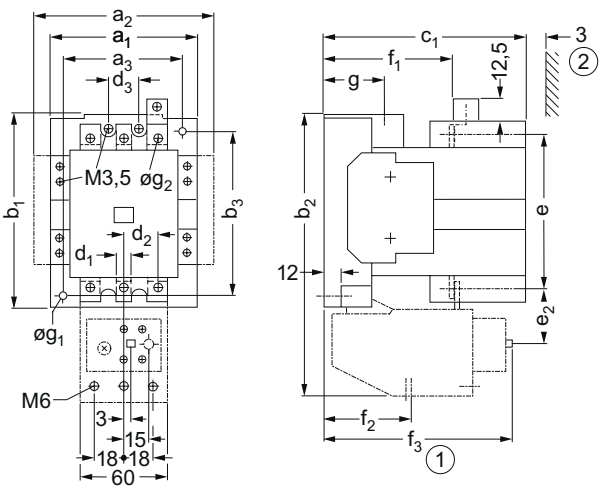


1 Блок-контактів.

1) - необхідний мінімальний проміжок

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

CES 65 ... CES 140



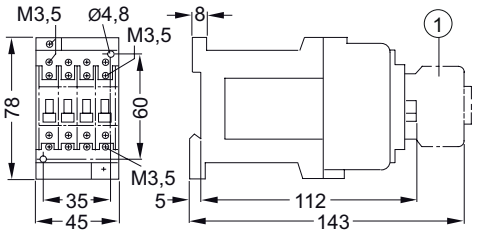
1 - необхідний мінімальний проміжок

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)

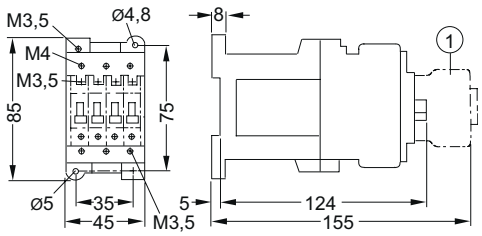
Котушка DC

CES 6 ... CES 18



1 Блок-контактів

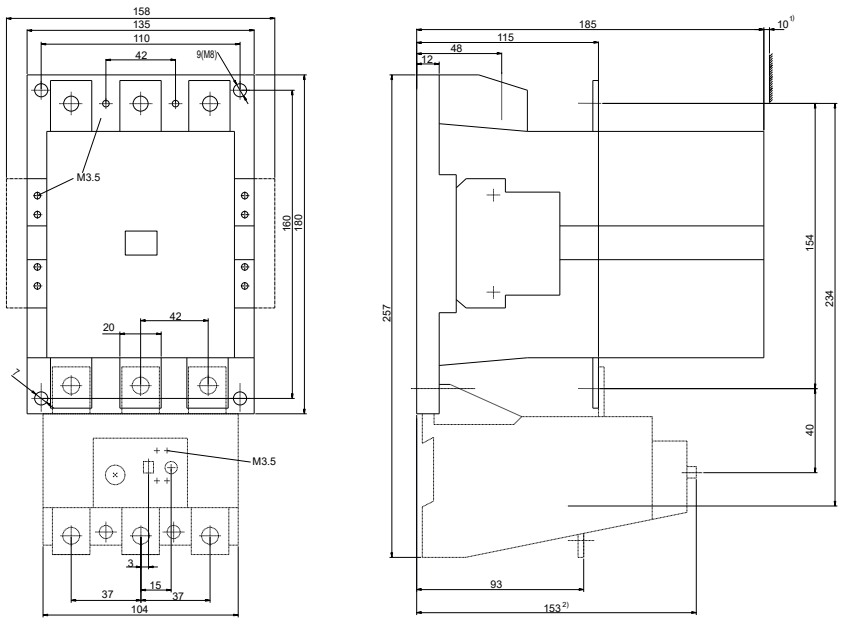
CES 25 ... CES 32



1 Блок-контактів

Габаритні розміри контакторів CES

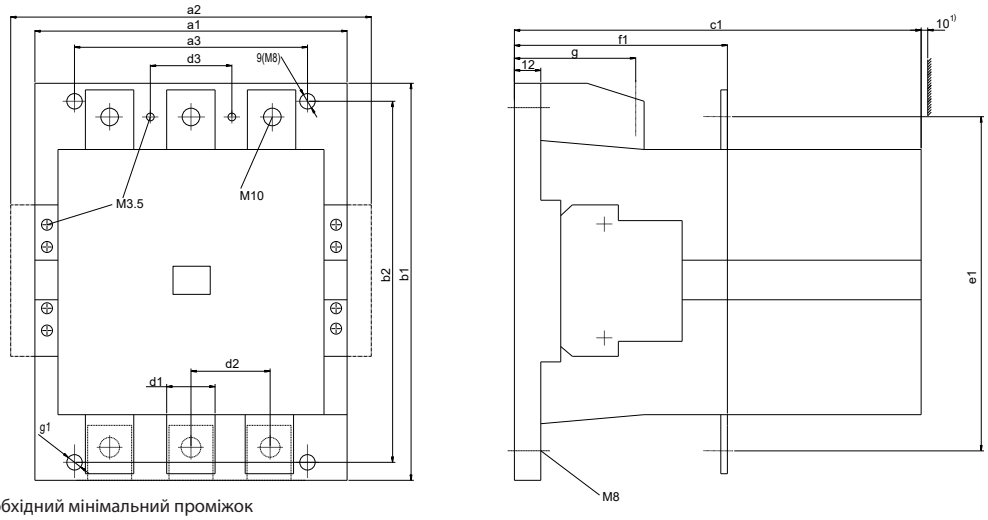
CES 170 ... CES 205



1) - необхідний мінімальний проміжок

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

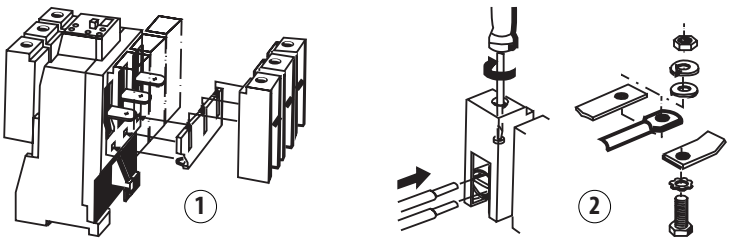
CES 250 ... CES 400



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

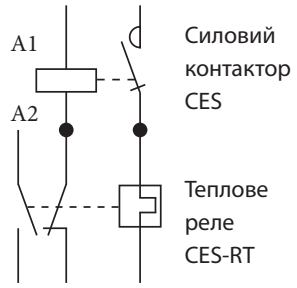
Встановлення теплових реле CES-RT 120, 135, 150, 160, 180



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

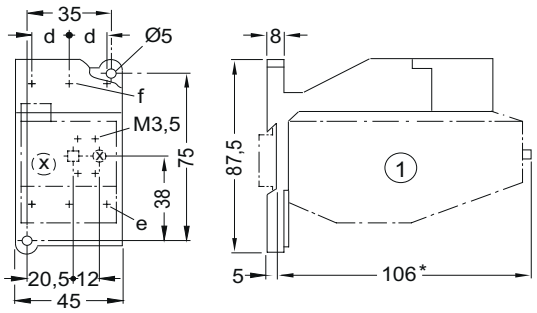
Допустимий переріз провідників		CES-RT-120-180
		L1 L2 L3/T1 T2 T3
	Nm lb.in	10...14 7...124
		M8
	мм²	-
	мм²	-
	мм²	50-120
	мм²	35-95
AWG		1/0...250 MCM
	мм²	-
	мм²	-
	мм inch	- -

СХЕМА ВНУТРІШНІХ КІЛ:



Габаритні розміри теплових реле

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

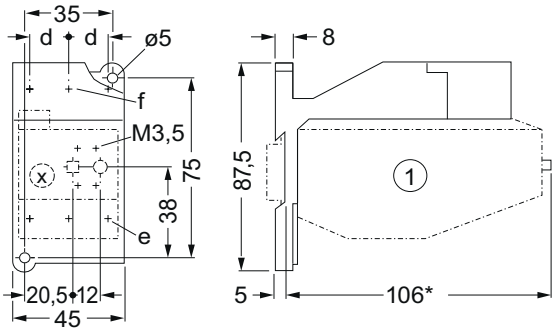


(1) Блок контактів.

* - 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

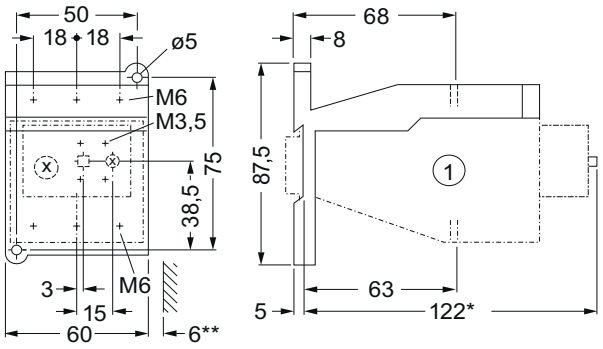


(1) Блок контактів.

* - 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

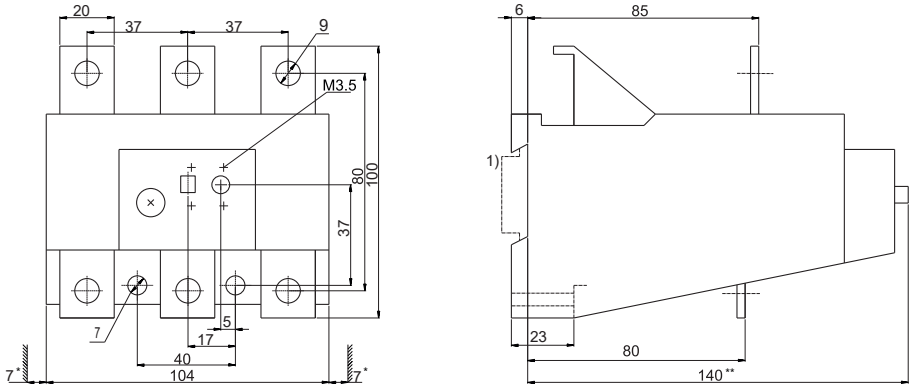


(1) Блок контактів.

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

Габаритні розміри теплових реле

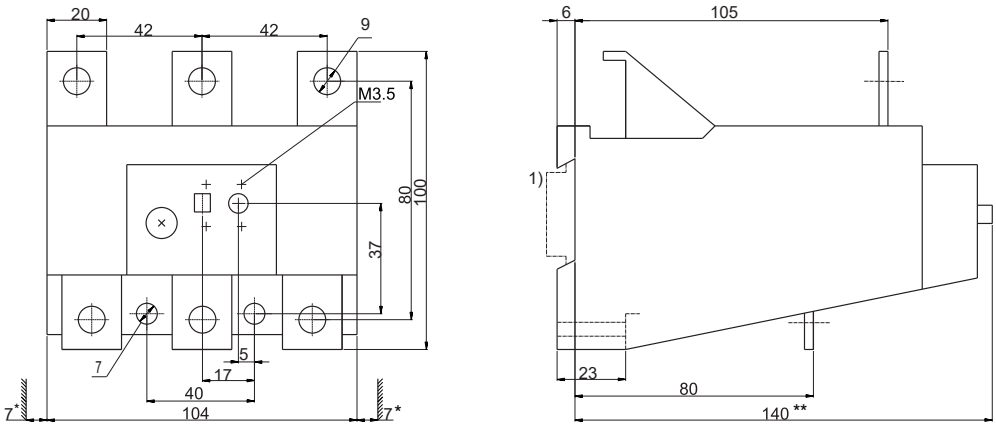
CES-RT4 120, 135, 150



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

1) - монтаж на шину TH 35 (DIN)

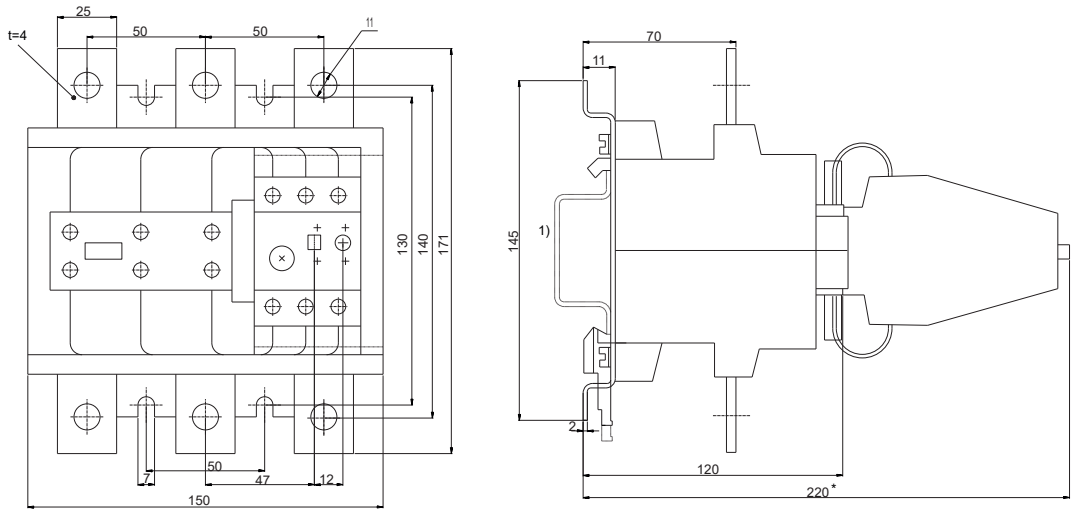
CES-RT4 160, 180



*- 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

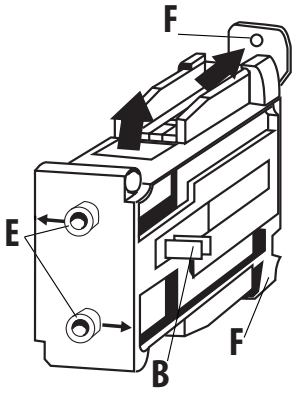


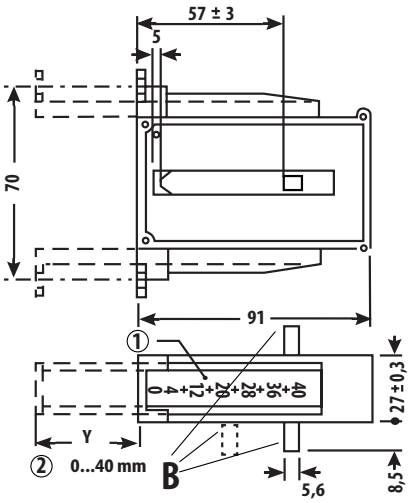
* - розмір до кнопок OFF (хід 3мм) / Reset (хід 2,5 мм)

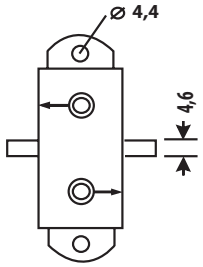
1) - монтаж на шину TH 35 (DIN)

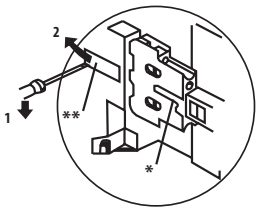
Габаритні розміри і установка механічного блокування

CES-MIL 65-300, CES-MIL 400

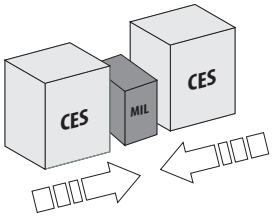


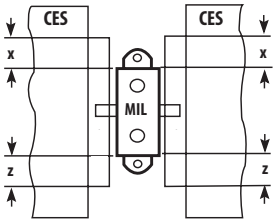


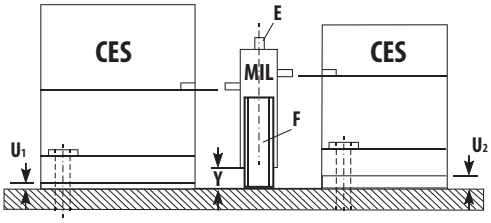




F - опора для кріплення на монтажну панель. Кріплення мех. блокування здійснюється за допомогою 2-х болтів M4.
B - робочий штифт
E - регулювальні гвинти
1 - шкала параметра «Y»
2 - крок шкали «Y» 4 мм
* Місце установки мех. блокування CES -MIL 65-300
(Установка проводиться на блок контактів. Необхідно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







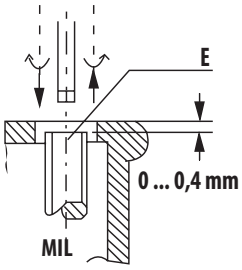


Табл.1 (Для однакових типорозмірів)

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_1 (мм)	U_2 (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
CES-MIL 400	12/8	CES 400 / CES 170, 205	16	16	-
	12/10	CES 400 / CES 250, 300	36	36	-

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!)

U1 і U2 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.