

Проміжні реле під цоколь ERM

Особливості:

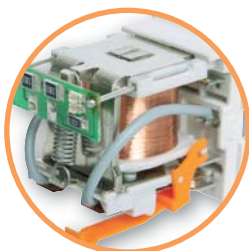
- механічний індикатор спрацювання із тест-кнопкою без можливості блокування у стандартному виконанні;
- ERM L має вбудований світлодіод-індикатор;
- установка на монтажну панель або шину TH 35 згідно стандарту EN60715;
- підвищена електромагнітна стійкість;
- підвищений ступінь ізоляції між контактами (поліамід PA66);
- контакти не містять кадмій.

Застосування - електромеханічні реле ERM призначені для комутації, керування та сигналізації допоміжних та силових кіл.

- ERM2 - 2 перекидні контакти;
- ERM4 - 4 перекидні контакти;
- напруга живлення DC 12V, AC/DC 24V, DC 110/220V, AC 230V;
- два типи цоколів для проміжних реле (цоколь тип «М» та тип «Т»);
- аксесуари (з'єднувальна шина, скоба-виштовхувач, марковальна пластина, модуль RC);
- стандарти: EN61810-1:2008 (Реле); EN61984:2002, EN60998-2-1:2001, EN60664-1:2003 (цоколі).



→ Тест-кнопка для тестування контактів реле (помаранчевий колір - котушка AC)



→ Надійна конструкція (висока продуктивність електромагніту, монтаж електронних компонентів на основі SMD-технології, посилена ізоляція у місці контактної пластини)



→ Тест-кнопка для тестування контактів реле (зелений колір - котушка DC)



→ Захисний модуль ERC (захист від електромагнітних перешкод, захист від перенапруг, а також індикація)



→ Сполучна шина ER-Terminal дозволяє з'єднати до 6 входів/виходів



→ Скоба-виштовхувач ER-CLIP (фіксація реле та демонтаж реле з цоколя)



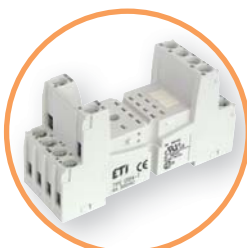
→ Марковальна пластина ER-PLATE (можливість кріплення 4шт.)



→ Цоколь ERB2-M/ERB4-M



→ Цоколь ERB2-T/ERB4-T



Проміжні електромеханічні реле

Технічні характеристики:	ERM2	ERM4
Кількість та тип контактів	2 CO	4 CO
Матеріал контактів	AgNi	
Номинальна/максимальна напруга контактів AC	250 V / 440 V	250 V / 250 V
Мінімальна напруга, що комутується	10 V	
Номинальний струм (потужність) навантаження:		
AC1	12 A / 250 V AC	6 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V	1,5 A / 120 V 0,75 A / 240 V
AC3	370 W (1-фазн. електродвигун)	125 W (1-фазн. електродвигун)
DC1	12 A / 24 V DC (див. діаграма 3)	6 A / 24 V DC (див. діаграма 3)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Мінімальний комутований струм	5 mA	
Максимальний піковий струм	24A	12A
Номинальний струм	12A	6A
Максимальна потужність AC1, що комутується	3000 VA	1500 VA
Мінімальна потужність, що комутується	0,3W	
Перехідний опір контактів	≤ 100 mΩ	
Частота комутацій		
• при номінальному навантаженні AC1	1 200 (цикл./год)	
• без навантаження	18 000 (цикл./год)	
Параметри котушки		
Номинальна напруга	AC: 24V, 240V / DC: 24V	AC: 24V, 240V / DC: 12, 24, 110, 220V
Напруга розмикання	AC: ≥ 0,2 Un / DC: ≥ 0,1 Un	
Номинальна споживана потужність		
• AC	1,6 VA	
• DC	0,9 W	
Параметри ізоляції відповідно до EN 60664-1		
Номинальна напруга ізоляції Ui	250 V AC	
Номинальна імпульсна напруга Uimp	4 000 V 1,2 / 50 μs	2 500 V 1,2 / 50 μs
Категорія перенапруги	III	II
Ступінь забруднення	3	2
Напруга пробою		
• між котушкою та контактами	2500 V AC (основна ізоляція)	
• контактного зазору	1500 V AC (зазор – неповне відділення)	
Відстань між котушкою та контактами		
• повітрям	≥ 2,5 мм	≥ 1,6 мм
• ізоляцією	≥ 4 мм	≥ 3,2 мм
Додаткові параметри		
Час спрацювання/повернення	AC: 10 ms / 8 ms	DC: 13 ms / 3 ms
Електричний ресурс		
• резистивний AC1 (циклів)	>10 ⁵ 12 A, 250 V AC	>10 ⁵ 6 A, 250 V AC
• cos φ	див. графік	
Механічний ресурс (циклів)	>2x10 ⁷	
Габаритні розміри (L x W x H)	27,5 x 21,2 x 35,6 мм	
Вага	35г	
Температура зберігання	- 40...+85°C	
Робочий діапазон температур	AC: - 40...+55°C / DC: - 40...+70°C	
Ступінь захисту корпусу (EN 60529)	IP 40	
Захист від впливу навкол. середовища (EN 116000-3)	RTI	
Стійкість до ударів (NO/NC)	10 g / 5 g	
Випробування на вібростійкість IEC 60068-2-7	5g 10...150 Hz	

Характеристики котушки з живленням "AC"

Код котушки	Un [V] AC	Опір котушки "Ω" при [20°C]	Допуск опору	Робочий діапазон напруги живлення Ur [V] AC	
				мін. (при 20°C)	макс. (при 20°C)
024AC	24	158	± 10%	19,2	25,3
230AC	230	16100	± 10%	184	253

Характеристики котушки з живленням "DC"

Код котушки	Un [V] DC	Опір котушки "Ω" при [20°C]	Допуск опору	Робочий діапазон напруги живлення Ur [V] DC	
				мін. (при 20°C)	макс. (при 20°C)
012DC	12	160	± 10%	9,6	21,6
024DC	24	640	± 10%	19,2	43,2
110DC	110	13 600	± 10%	88,0	198,0
220DC	220	54 000	± 10%	176,0	250,0



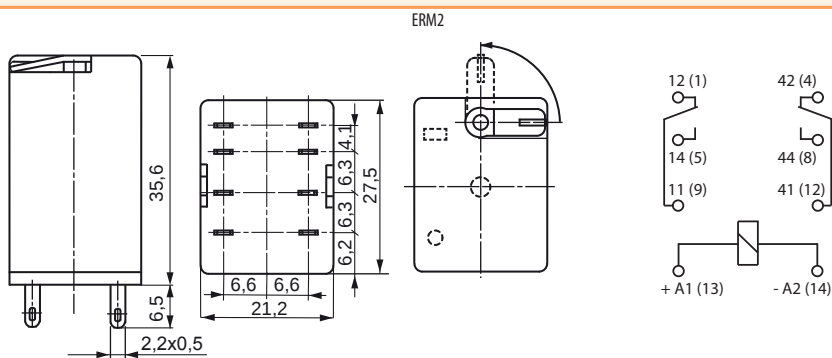
ERM2 DC

ERM2 AC

Проміжні реле ERM2

Тип	Код	U _c [V] (управляюча напруга котушки)	LED індикація	Контакти	Вага (г)	Пакування (шт.)
ERM2-024DC 2p	2473000	24 V DC	-	2 x CO (перекидних, In=12A AC1, 250V AC)	33	10/100
ERM2-024DCL 2p	2473001	24 V DC	червоний LED		33	10/100
ERM2-024AC 2p	2473002	24 V AC	-		33	10/100
ERM2-024ACL 2p	2473003	24 V AC	червоний LED		33	10/100
ERM2-230AC 2p	2473004	230 V AC	-		33	10/100
ERM2-230ACL 2p	2473005	230 V AC	червоний LED		33	10/100

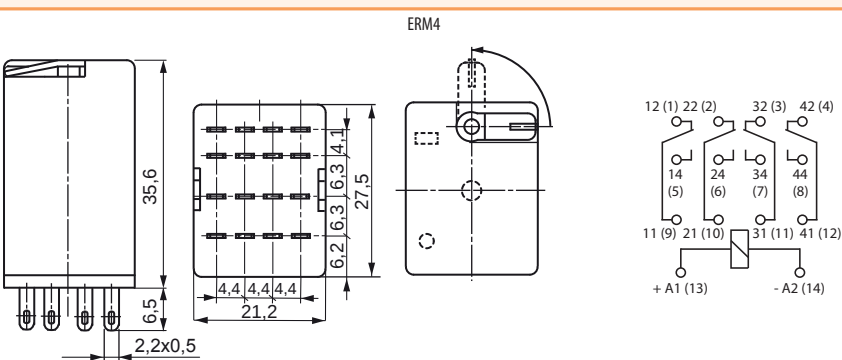
Габаритні розміри/схема підключення



Проміжні реле ERM4

Тип	Код	U _c [V] (управляюча напруга котушки)	LED індикація	Контакти	Вага (г)	Пакування (шт.)
ERM4-012DCL 4p	2473021	12 V DC	червоний LED	4 x CO (перекидних, In=6A AC1, 250V AC)	33	10/100
ERM4-024DC 4p	2473006	24 V DC	-		33	10/100
ERM4-024DCL 4p	2473007	24 V DC	червоний LED		33	10/100
ERM4-024AC 4p	2473008	24 V AC	-		33	10/100
ERM4-024ACL 4p	2473009	24 V AC	червоний LED		33	10/100
ERM4-110DCL 4p	2473022	110V DC	червоний LED		33	10/100
ERM4-220DCL 4p	2473023	220V DC	червоний LED		33	10/100
ERM4-230AC 4p	2473010	230 V AC	-		33	10/100
ERM4-230ACL 4p	2473011	230 V AC	червоний LED		33	10/100

Габаритні розміри/схема підключення



ERM4 AC



ERM AC



ERM DC

Кодування для замовлення: ERMX-YYYYZ

X - Кількість контактів
 4: 4 CO (4 перекидних)
 2: 2 CO (2 перекидних)
 Z - Додаткові опції:
 L - LED індикатор (червоний)

YYYY - Код котушки:
 024DC: 24 V DC
 012DC: 12 V DC
 110DC: 110 V DC
 220DC: 220 V DC

Приклад: ERM4-024DCL: Електромагнітне докоольне реле з механічним індикатором та тест-кнопкою, 4 перекидні контакти, котушка живлення 24 V DC із LED індикатором.

Проміжні електромеханічні реле

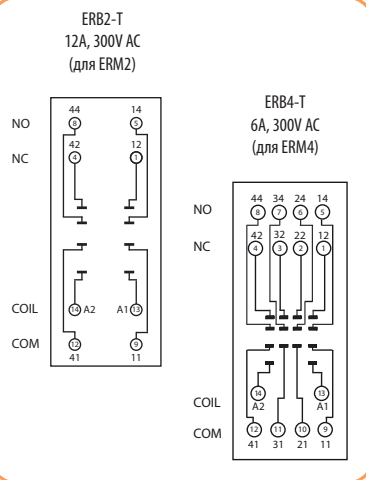
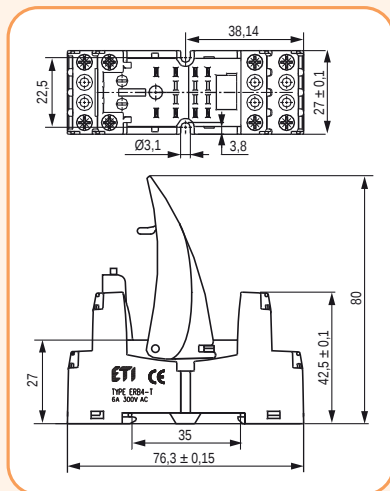
Застосування - цоколі ERB призначені для встановлення електромеханічних реле ERM.

- Гвинтові затискачі (max. 0,7 Nm);
 - Монтаж на шині TH35 відповідно до EN 60715;
 - Розміри: 76,3 x 27 x 42,5 (80)* мм;
- *У дужках вказана висота цоколя зі скобою-виштовхувачем.

Цоколі ERB-T

Тип	Код	Реле (сумісність)	Вага (г)	Пакування (шт.)
ERB2-T	2473012	ERM2	60	10/100
ERB4-T	2473014	ERM4	60	10/100

Габаритні розміри/схема підключення



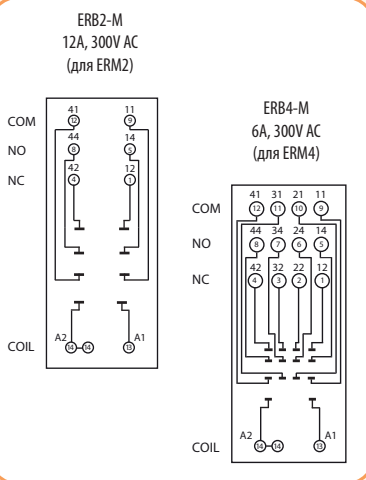
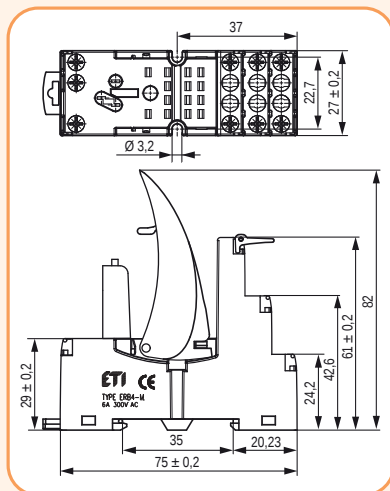
ERB2-T, ERB4-T



Цоколі ERB-M

Тип	Код	Реле (сумісність)	Вага (г)	Пакування (шт.)
ERB2-M	2473013	ERM2	71	10/80
ERB4-M	2473015	ERM4	71	10/80

Габаритні розміри/схема підключення



ERB2-M, ERB4-M





ER-CLIP



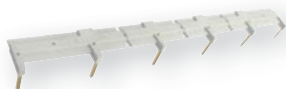
ER-CLIP-SP



ER-PLATE



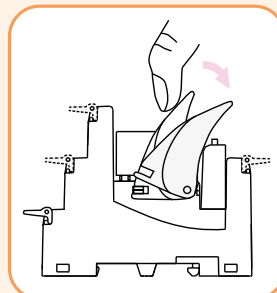
ERC-модуль



ER-TERMINAL

Аксессуары

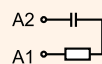
Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (г)	Пакування (шт.)
ER-CLIP	2473016	Скоба-виштовхувач для фіксації/демонтажу реле	ERB (тип T, M)	4,5	10/300
ER-CLIP-SP	2473026	Скоба-тримач	ERB (тип T, M)	-	1/1000
ER-PLATE	2473017	Марковальна пластина	ERB (тип T, M)	0,5	10/400
ER-TERMINAL	2473018	Шина сполучна (6 входів/виходів)	ERB (тип T, M)	13	2/20
ERC-024AC	2473019	Дод. RC-модуль захисту (Uс до 24V AC)	ERB/MERB (тип T, M)	2,6	20/100
ERC-230AC	2473020	Дод. RC-модуль захисту (Uс до 230V AC)	ERB/MERB (тип T, M)	2,6	20/100
ERC-024ACDCL	2473040	Дод. модуль захисту/індикації (Uс= 6...24V AC/DC)	ERB/MERB (тип T, M)	2,9	20/100
ERC-060ACDCL	2473041	Дод. модуль захисту/індикації (Uс= 24...60V AC/DC)	ERB/MERB (тип T, M)	2,9	20/100
ERC-230ACDCL	2473042	Дод. модуль захисту/індикації (Uс= 110...230V AC/DC)	ERB/MERB (тип T, M)	2,9	20/100



Спосіб демонтажу реле із цоколя за допомогою скоби-виштовхувача

Захисний модуль ERC

Функція - захист від електромагнітних перешкод (імпульсів) та обмеження перенапруги



6/24 V AC

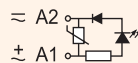
ERC-024AC

110/240 V AC

ERC-230AC

Захисний модуль ERC із LED індикацією

Функція - обмеження перенапруги на котушках змінного та постійного струму. LED індикація увімкнення котушки.



6...24 V AC DC

ERC-024ACDCL

24...60 V AC DC

ERC-060ACDCL

110...230 V AC DC

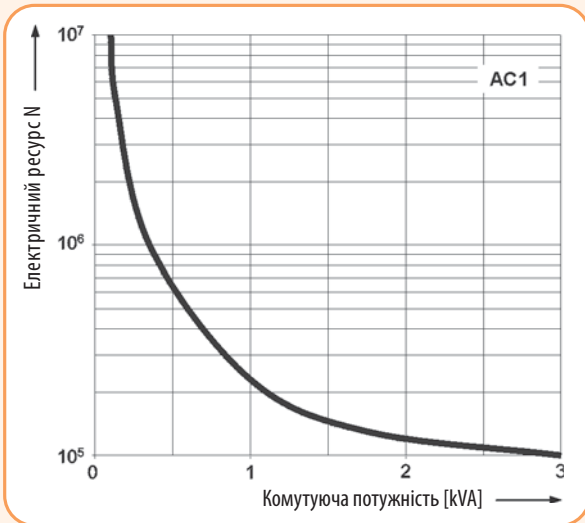
ERC-230ACDCL



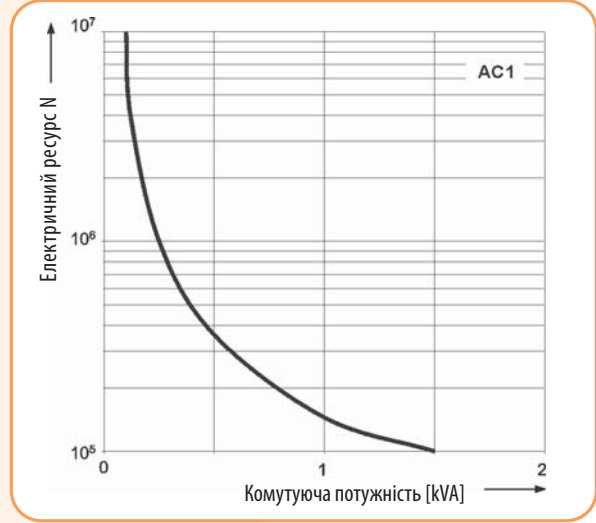
Опис: призначена для з'єднання цокольних реле ERB (до 6 цоколів).
 Шина з'єднує загальні сигнали входів (клеми котушки A1 або A2).
 Максимальний допустимий струм 10 А/250 V AC.

Залежність електричного ресурсу від потужності навантаження. Частота комутацій: 1200 циклів/год (Рис.1)

ERM 2

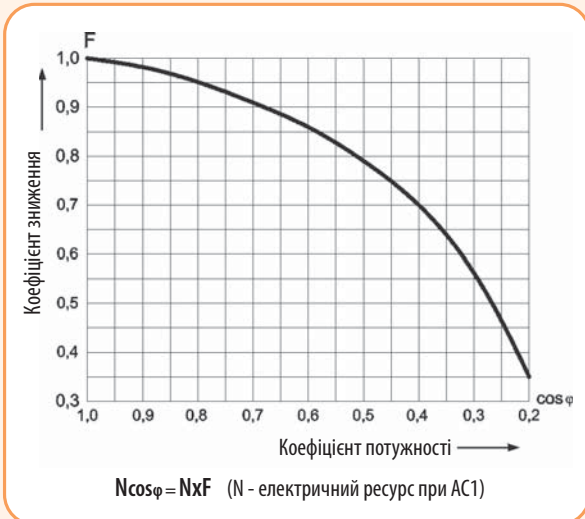


ERM 4

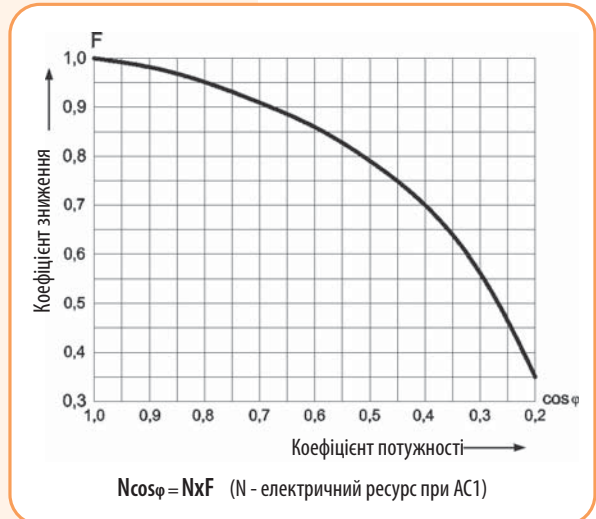


Коефіцієнт зниження електричного ресурсу для індуктивних навантажень змінного струму (Рис.2)

ERM 2

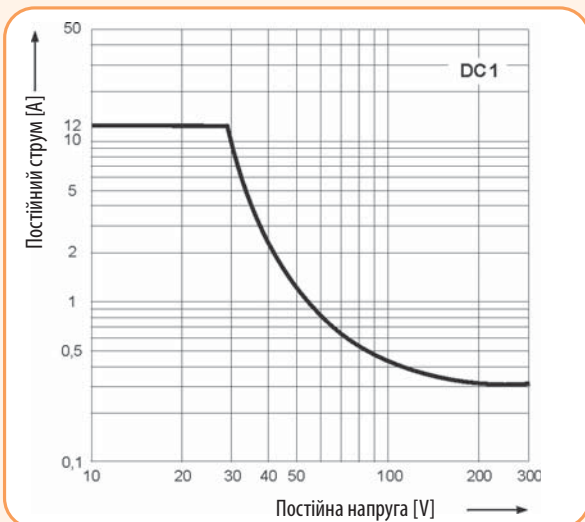


ERM 4

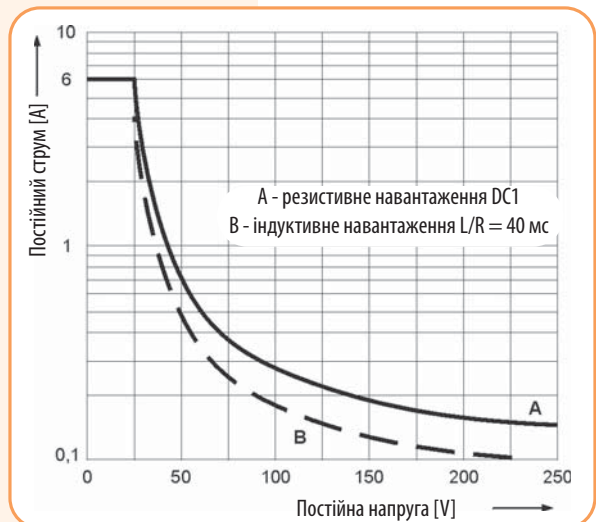


Максимальна здатність комутації для постійного струму (резистивне навантаження) (Рис.3)

ERM 2



ERM 4



Проміжні реле під цоколь RERM3

Особливості:

- реле RERM3 тип „L” має вбудований світлодіод-індикатор;
- підвищена електромагнітна стійкість;
- підвищений ступінь ізоляції між контактами;
- контакти не містять кадмій.

Застосування - електромеханічні реле RERM3 призначені для комутації, керування та сигналізації допоміжних та силових кіл. Сфера застосування: системи опалення, охолодження, вентиляції, кондиціювання, керування двигунами невеликої потужності, системи автоматики, фотоелектричні системи.

- RERM3 - 3 перекидні контакти;
- Напруга живлення AC 24V, AC 230V;
- Цоколь для реле RERB3-S (монтаж на шину TH-35);
- Аксесуари (металева скоба-тримач RER-CLIP-SP).

Технічні характеристики:	RERM3
Кількість та тип контактів	3 CO
Матеріал контактів	AgNi
Номинальна/максимальна напруга контактів AC	440 V
Мінімальна напруга, що комутується	5V
Номинальний струм (потужність) навантаження:	
AC1	16 A / 250 V AC або 10 A / 400 V AC
Мінімальний комутований струм	5 mA
Максимальний піковий струм	40A
Номинальний струм	16A
Максимальна потужність AC1, що комутується	4000 VA
Мінімальна потужність, що комутується	0.3W
Перехідний опір контактів	≤ 100 mΩ
Частота комутацій	
• при номинальному навантаженні AC1	1 200 (цикл./год)
• без навантаження	12 000 (цикл./год)
Параметри котушки	
Номинальна напруга	AC: 24V, 240V
Напруга розмикання	AC: ≥ 0,15 Un
Номинальна споживана потужність	
• AC	2,8 VA (50Hz) / 2,5 VA (60Hz)
Параметри ізоляції відповідно до EN 60664-1	
Номинальна напруга ізоляції Ui	400 V AC
Номинальна імпульсна напруга Uimp	4 000 V 1,2 / 50 μs
Категорія перенапруги	III
Ступінь забруднення ізоляції	2
Напруга пробою	
• між котушкою та контактами	2500 V AC (основна ізоляція)
• контактного зазору	1500 V AC (зазор ≥ 0,4мм - неповне відділення) 2500 V AC (зазор ≥ 3мм - повне відділення)
• між струмоводами	2500 V AC (основна ізоляція)
Відстань між котушкою та контактами	
• повітрям	≥ 4 мм
• ізоляцією	≥ 5 мм
Відстань між струмоводами	
• повітрям	≥ 6,3 мм
• ізоляцією	≥ 8 мм
Додаткові параметри	
Час спрацювання/повернення	20 ms / 15 ms
Електричний ресурс	
• резистивний AC1 (циклів)	>10 ⁵ 16 A, 250 V AC / 10 A, 400 V AC
• cos Φ	див. графік
Механічний ресурс (циклів)	>10 ⁷
Габаритні розміри (L x W x H)	36,1 x 38,6 x 45,5 мм
Вага	80г
Температура зберігання	- 40...+85°C
Робочий діапазон температур	- 40...+55°C
Ступінь захисту корпусу (EN 60529)	IP 00
Захист від впливу навкол. середовища (EN 61810-7)	RTI
Стійкість до ударів	10 g
Випробування на вібростійкість IEC 60068-2-7	5 g 5...150 Hz

Характеристики котушки

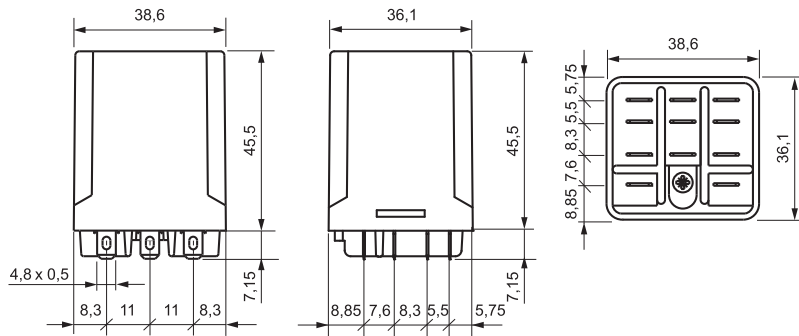
Код котушки	Un [V] AC	Опір котушки "Ω" при [20°C]	Допуск опору	Робочий діапазон напруги живлення Ur [V] AC	
				мін. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
024AC	24	75	± 15%	19,2	26,4
230AC	230	7 080	± 15%	184	253

Проміжні електромеханічні реле

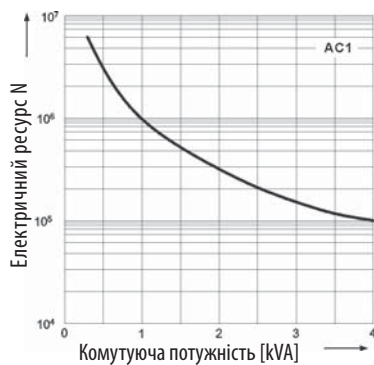
Проміжні реле RERM3

Тип	Код	U _c [V] (управляюча напруга котушки)	LED індикація	Контакти	Вага (г)	Пакування (шт.)
RERM3-230AC	2473060	230 V AC	-	3 x CO (перекидних, I _n =16A AC1, 250V AC)	80	1/100
RERM3-230ACL	2473061	230 V AC	червоний LED		80	1/100
RERM3-024AC	2473062	24 V AC	-		80	1/100
RERM3-024ACL	2473063	24 V AC	червоний LED		80	1/100

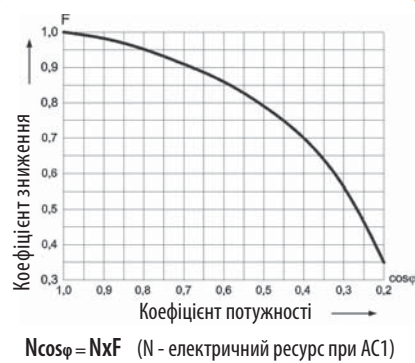
Габаритні розміри



Залежність електрич. ресурсу від потужності навантаження (Частота комутацій: 1200 циклів/год)



Коефіцієнт зниження електричного ресурсу для індуктивних навантажень змінного струму



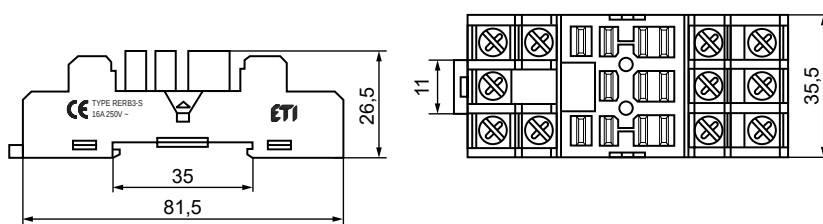
Застосування - цоколі RERB 3 призначені для встановлення електромеханічних реле RERM3.

- Гвинтові затискачі (max. 0,7 Nm);
- Монтаж на шині TH35 відповідно до EN 60715;
- Розміри: 81,5 x 42,2 x 26,5 мм;

Цоколь RERB3-S

Тип	Код	Реле (сумісність)	Вага (г)	Пакування (шт.)
RERB3-S	2473064	RERM3	70	1/250

Габаритні розміри

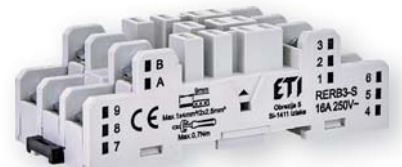
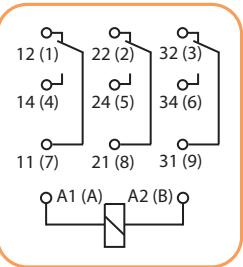


Скоба-тримач RER-CLIP-SP

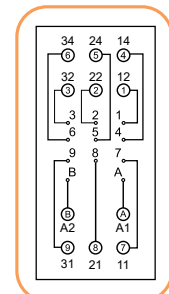
Тип	Код	Реле (сумісність)	Вага (г)	Пакування (шт.)
RER-CLIP-SP	2473065	RERB3-S	-	1/1000



RERM3-230AC



RERB3-S



RER-CLIP-SP