

## Промежуточные реле под цоколь MER

### Особенности:

- Реле имеет возможность установки в цоколь, а также на печатную плату (PCB);
- Установка цоколя на шину TH 35 согласно стандарта EN60715;
- Повышенная изоляция 5000V / 10мм;
- Контакты не содержат кадмий;

**Применение** - Электромеханические реле MER предназначены для коммутации, управления и сигнализации вспомогательных и силовых цепей.

- MER2 - 2 перекидных контакта;
- Напряжение питания AC: 24V и 230V, DC: 5, 12, 24V;
- Два типа цоколей для промежуточных реле (цоколь тип "М" и тип "Т")
- Аксессуары (скоба-выталкиватель, фиксирующая скоба-пружина, RC модули);
- Цвет: серый;
- Стандарты: EN 60335-1, RoHS

→ Миниатюрные реле с напряжением питания: AC 24V и 230V, DC 5V, 12V, 24V

→ Защитный модуль ERC (защита от электромагнитных помех, защита от перенапряжений)

→ Маркировочная пластина MER-PLATE (возможность крепления 4шт.)

→ Скоба-выталкиватель MER-CLIP-PL (фиксация реле и демонтаж реле из цоколя)

→ Фиксирующая скоба (пружина) MER-CLIP-SP (фиксация реле в цоколе)

→ Цоколь MERB2-M

→ Цоколь MERB2-T

ERC-230AC  
110/240VAC/DC  
A2 A1

ETI CE  
Obrezija 5  
SI-1411 Izlake  
TYPE MERB-T  
12A 300VAC

1.5...2.5mm<sup>2</sup>  
~7  
Max. 0.7Nm

## Вспомогательные электромеханические миниатюрные реле MER

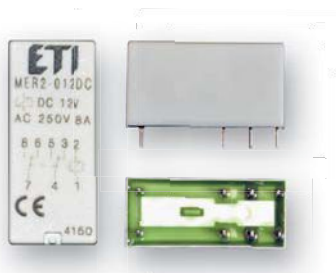
Технические характеристики:	MER2
Количество и тип контактов	2 CO
Материал контактов	AgNi
Номинальн./максимальн. напряж. контактов AC	250V / 440V
Минимальное коммутируемое напряжение	5V (AgNi)
<b>Номинальный ток (мощность) нагрузки:</b>	
AC1	8 A / 250V AC
AC15	3 A / 120V 1,5 A / 240V
AC3	550W (1-фазный электродвигатель)
DC1	8 A / 24V DC (см. диаграмму)
DC13	0,22 A / 120V 0,1 A / 250V
Минимальный коммутируемый ток	5 mA (AgNi)
Номинальный ток	8A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0.3W (AgNi)
Переходное сопротивление контактов	≤ 100 mΩ
<b>Максимальная частота коммутаций (цикл./час)</b>	
• при номинальной нагрузке AC1	600 (цикл./час)
• без нагрузки	72 000 (цикл./час)
<b>Параметры катушки</b>	
Номинальное напряжение	AC: 24 / 230V / DC: 5V, 12V, 24V
Напряжение размыкания	AC: ≥ 0,15 Un / DC: ≥ 0,1 Un
<b>Номинальная потребляемая мощность</b>	
• AC	0,75 VA
• DC	0,4...0,48 W
<b>Параметры изоляции в соответствии с EN 60664-1</b>	
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Электрическая прочность	4 000 V 1,2 / 50 μs
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
<b>Напряжение пробоя</b>	
• между катушкой и контактами	5000V AC (усиленная изоляция)
• между токовводами (полюс - полюс)	2500V AC (основная изоляция)
<b>Расстояние между катушкой и контактами</b>	
• по воздуху	≥ 10 мм
• по изоляции	≥ 10мм
<b>Дополнительные параметры</b>	
Время срабатывания/возврата	7 мсек. / 3 мсек.
<b>Электрический ресурс</b>	
• резистивный AC1 (циклов)	>10 <sup>5</sup> при 8 A, 250V AC
• DC L/R=40мс (циклов)	>10 <sup>5</sup> при 0,15 A, 220V DC
• cos φ	см. график
Механический ресурс (циклов)	>3x10 <sup>7</sup>
Габаритные размеры (L x W x H)	29 x 12,7 x 15,7 мм
Вес	14г
<b>Температура</b>	
• хранения	- 40...+85°C
• рабочая	AC: - 40...+70°C / DC: - 40...+85°C
Степень защиты корпуса (EN 60529)	IP 40 / IP67
Защита от влияния окруж. среды (EN 116000-3)	RTII / RTIII
Устойчивость к ударам (NC)	20 г
Устойчивость к вибрации	5г 10...150 Hz
Температура пайки / время пайки	max. 2700C / max. 5 с

**Характеристики катушки с питанием "AC"**

Код катушки	Un [V] AC	Сопротивление катушки "Ω" при [20°C]	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания U <sub>r</sub> [V] AC	
				мин. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
024AC	24	400	± 10%	19,2	28,8
230AC	230	38500	± 10%	184	276

**Характеристики катушки с питанием "DC"**

Код катушки	Un [V] DC	Сопротивление катушки "Ω" при [20°C]	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания U <sub>r</sub> [V] DC	
				мин. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
005DC	5	60	± 10%	3,5	12,7
012DC	12	360	± 10%	8,4	30,6
024DC	24	1440	± 10%	16,8	61,2



**Промежуточные реле MER2**

Тип	Код	Uc [V] (управляющее напряжение катушки)	LED индикация	Контакты	Вес (г)	Упаковка (шт.)
MER2-005DC 2р	2473030	5 V DC	-	2 x CO (перекидных, In=8A AC1, 250V AC)	13	20/1000
MER2-012DC 2р	2473031	12 V DC	-		13	20/1000
MER2-024DC 2р	2473032	24 V DC	-		13	20/1000
MER2-024AC 2р	2473033	24 V AC	-		13	20/1000
MER2-230AC 2р	2473034	230 V AC	-		13	20/1000

Кодировка для заказа: MERX-YYYY

X - : Количество контактов  
2: 2 CO (2 перекидных)

YYYYY – Код катушки: 005DC: 5 V DC  
024AC: 24 V AC 50/60 Hz 012DC: 12 V DC  
230AC: 230 V AC 50/60 Hz 024DC: 24 V DC

Пример: MER2-024DC: Электромагнитное миниатюрное реле , 2 перекидных контакта, катушка питания 24 V DC.

**Габаритные размеры/схема подключения (вид со стороны „pin“ контактов)**

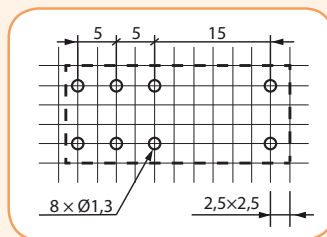
MER2

Dimensions: 12,7 mm height, 7,5 mm coil height, 5 mm pin spacing, 15 mm coil length, 2,5 mm pin length, 29 mm total length, 15,7 mm width, 3,9 mm pin height.

Wiring diagram: A1 (1), A2 (2), 11 (7), 12 (6), 14 (8), 21 (4), 22 (3), 24 (5).

Клеммы (контакты)	A1(1); A2(2)	22(3); 21(4); 24(5); 12(6); 11(7); 14(8)
[mm]	Ø 0,6	0,5 x 0,9
Отверстия:		
• для реле	Ø 1,3 + 0,1 mm	
• для цоколя	Ø 1,5 + 0,1 mm	

**Разметка отверстий для пайки на печатной плате (вид со стороны пайки)**



MER-CLIP-PL



MER-CLIP-SP



ERC (RC-модуль)



**Аксессуары (скоба-выталкиватель, фиксирующая скоба)MER2**

Тип	Код	Описание	Совместимость	Вес (г)	Упаковка (шт.)
MER-CLIP-SP	2473037	Фиксирующая скоба (пружина)	MERB (тип T, M)	0,3	25/400
MER-CLIP-PL	2473038	Скоба-выталкиватель для фиксации/демонтажа реле	MERB (тип T, M)	3	10/800

**Аксессуары (защитный модуль)**

Тип	Код	Описание	Совместимость	Вес (г)	Упаковка (шт.)
ERC-024AC	2473019	RC-модуль Uc до 24V AC	ERB/MERB (тип T, M)	52	20/100
ERC-230AC	2473020	RC-модуль Uc до 230V AC	ERB/MERB (тип T, M)	52	20/100

**Защитный модуль ERC**

Функция - защита от электромагнитных помех (импульсов) и ограничение перенапряжения	A2	6/24 V AC	ERC-024AC
	A1	110/240 V AC	ERC-230AC

Вспомогательные электромеханические миниатюрные реле MER

Аксессуары (скоба-выталкиватель, фиксирующая скоба)MER2

Тип	Код	Реле (совместимость)	Размеры (мм)	Вес (г)	Упаковка (шт.)
MERB-T	2473035	MER2	75,3 x 15,5 x 61 (67-со скобой)	44	10/100

Габаритные размеры/схема подключения MERB-T

MERB-T

NC 22 12

COM 21 11

NO 24 14

COIL A2 A1

Labels: COIL, NO, COM, NC



Цоколь MERB-M (12A, 300 V AC)

Тип	Код	Реле (совместимость)	Размеры (мм)	Вес (г)	Упаковка (шт.)
MERB-M	2473036	MER2	78,1 x 15,9 x 61 (66,5-со скобой)	44	10/80

Габаритные размеры/схема подключения MERB-M

MERB-M

COM 21 11

NO 24 14

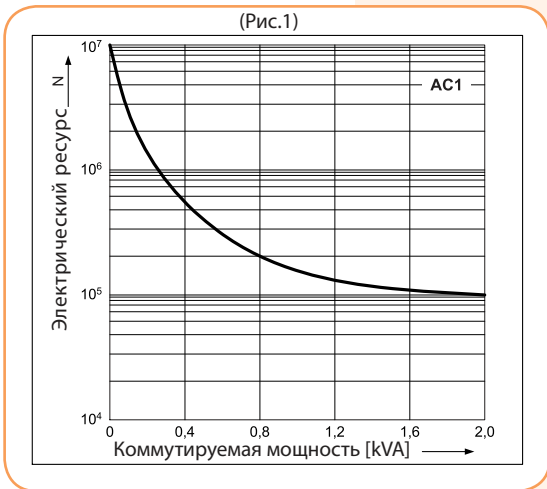
NC 22 12

COIL A2 A1

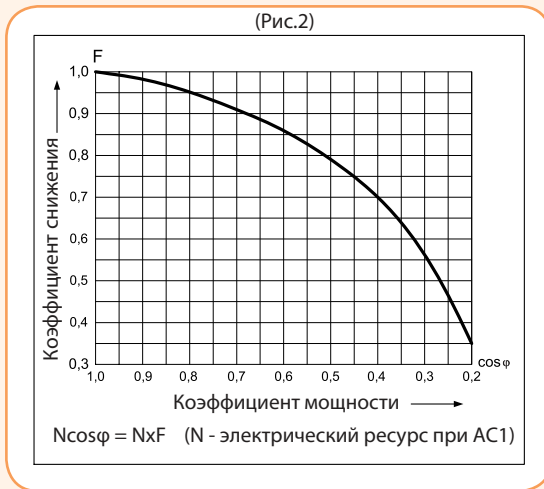
Labels: COIL, NC, NO, COM



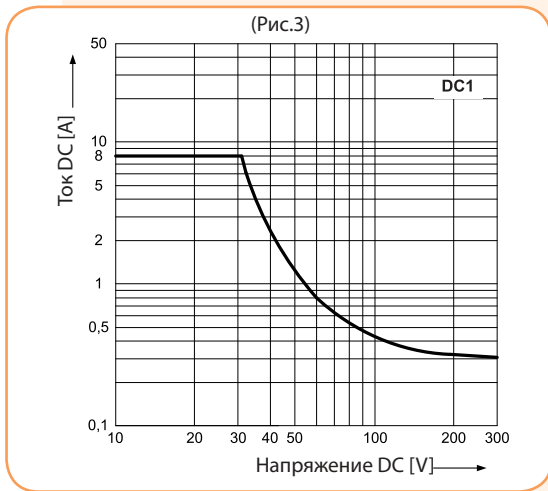
Зависимость электрического ресурса от мощности нагрузки.  
Частота коммутаций: 600 циклов/час (Рис.1)



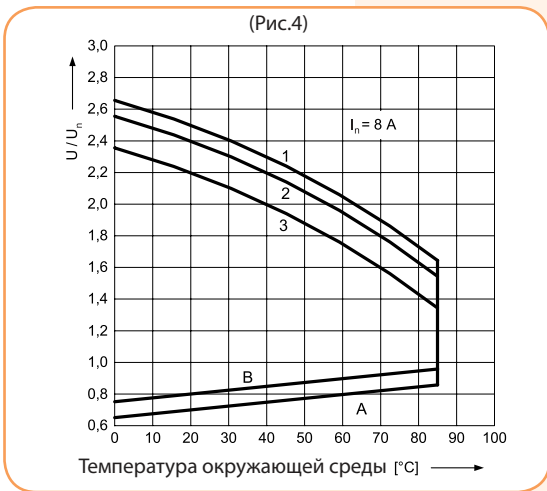
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока (Рис.2)



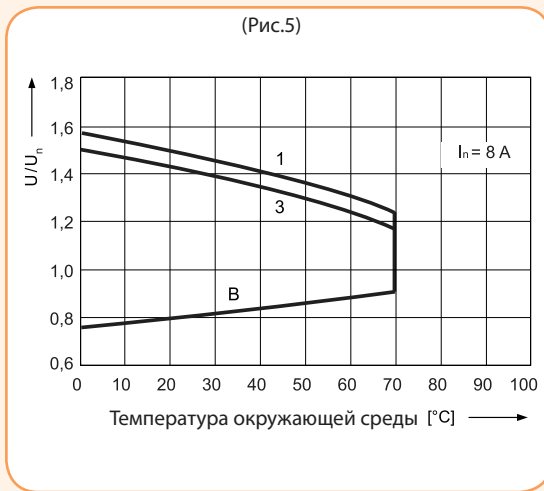
Максимальная коммутационная способность для постоянного тока (резистивная нагрузка) (Рис.3)



Рабочий диапазон напряжения DC катушки (Рис.4)



Рабочий диапазон напряжения AC катушки (50Hz) (Рис.5)



**Описание графиков (4 и 5):**  
 "А" - зависимость напряжения срабатывания от температуры окружающей среды при отсутствии нагрузки на контактах. Температура катушки и окружающей среды перед срабатыванием - одинаковы.  
 "В" - зависимость напряжения срабатывания от температуры окружающей среды после предварительного нагрева катушки величиной напряжения равной  $1,1 \times U_n$  и нагрузки контактов током равным  $I_n$ .  
 "1, 2, 3" - кривые, отображающие уровень допустимого перенапряжения на катушке при определенной температуре окружающей среды и следующих вариантах нагрузки: 1 - контакты без нагрузки; 2 - контакты с нагрузкой равной  $0,5 \times I_n$ ; 3 - контакты с нагрузкой равной  $I_n$ ;