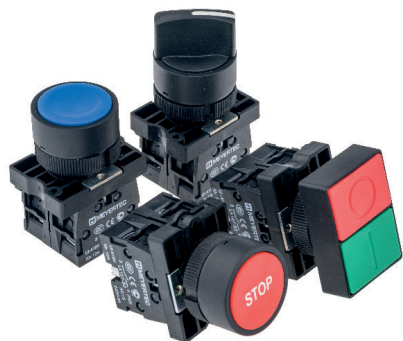


# Пластиковая серия МТВ2-Е IP40



Кнопки и переключатели в пластиковом исполнении серии МТВ2-Е устанавливаются в панели из любого материала. Корпус выполнен из пластика, стойкого к агрессивным средам.

## Особенности:

- Монтаж в панели толщиной до 4 мм.
- Монтаж основания с блок-контактом простым защелкиванием.
- Жесткая фиксация в собранном положении.
- Демонтаж с помощью отвертки.
- Степень защиты IP40.

## Технические характеристики

### Характеристики окружающей среды

Температура эксплуатации	при влажности 90 % без конденсата	-35...+70 °С
Температура хранения	при влажности 90 % без конденсата	-40...+70 °С
Вибростойкость, g	грибовидная кнопка 60 мм	8
	другие кнопки и переключатели	15
Ударопрочность, g	кнопки управления	70
	грибовидные кнопки	15
	селекторные переключатели	200
Степень защиты	в смонтированном положении	IP40

### Характеристики блок-контакта

Номинальный ток термической стойкости ( $I_{th}$ )		10 А
Номинальное напряжение изоляции ( $U_i$ )		415 В
Типы контактной группы		нормально-закрытый NC нормально-открытый NO
Усилие нажатия	кнопки со скрытым или выступающим толкателем	с 1NO контактом – 10 Н с 1NC контактом – 8 Н
	дополнительные контакты	NO – 4,5 Н NC – 3,1 Н
Подключение проводников	мин. жесткий или мягкий	1×0,5 мм <sup>2</sup> (20AWG)
	макс. с наконечником или без	2×1,5 мм <sup>2</sup> (16AWG) или 1×2,5 мм <sup>2</sup> (14AWG)
Защита цепи от короткого замыкания		использование плавкого предохранителя 10 А
Механическая износостойкость, циклы	головка грибовидной кнопки	300 000
	головки переключателей с подсветкой	100 000
	остальные головки кнопок и переключателей	3 000 000

### Характеристики сигнальных ламп

Тип лампы	LED (Light-emitting diode)
Номинальное напряжение изоляции	AC/DC 24 В AC/DC 220 В
Срок службы	>30 000 ч
Цвет	Б 3 К Ж С
Диапазон рабочего напряжения	$0,85 U_n \leq U_n \leq 1,1 U_n$

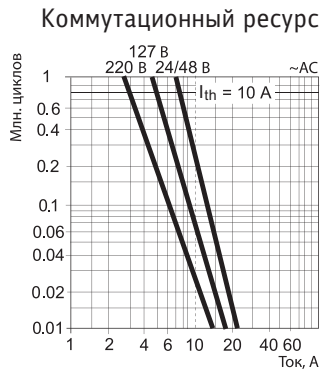
### Компоненты и материалы

Серия	МТВ2-Е
Головка	PBT
Толкатель	PBT
Основание	PBT
Контакт	Сплав серебра и никеля (AgNi)
Оболочка БК	PBT (полибутилентерефталат)

### Зависимость коммутационного ресурса от электрических показателей (в соответствии с МЭК 60947-5-1)

Категории применения	AC-15 DC-13
Средняя частота коммутаций, цикл/ч	3600
Коэффициент загрузки	0,5
Частота переменного тока, Гц	50–60

Номинальное рабочее напряжение, $U_e$ , В	Номинальный рабочий ток, А	
	AC-15	DC-13
380	2,5	-
250	-	0,27
240	3	-
125	-	0,55



### Таблица работы блок-контактов переключателей

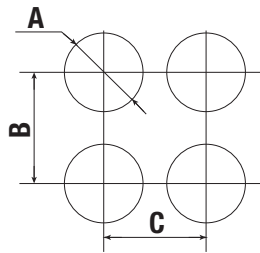
#### ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ НА 2 ПОЛОЖЕНИЯ

		Тип контакта (NO установлен слева, а NC – справа)
Разомкнут	Замкнут	1NO
Замкнут	Разомкнут	1NC
Разомкнут	Замкнут	1NO +
Замкнут	Разомкнут	1NC

#### ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ НА 3 ПОЛОЖЕНИЯ

			Тип контакта
Замкнут	Разомкнут	Разомкнут	1NO установлен слева
Разомкнут	Замкнут	Разомкнут	2NC установлены слева и справа
Разомкнут	Разомкнут	Замкнут	1NO установлен справа
Замкнут	Замкнут	Разомкнут	1NC установлен справа
Разомкнут	Замкнут	Замкнут	1NC установлен слева
Замкнут	Разомкнут	Замкнут	2NO установлены слева и справа

### Система габаритных размеров

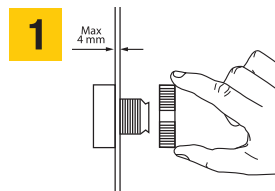


	A	B	C
Стандартная кнопка	Ø22,3	≥50	≥35
Поворотный переключатель	Ø22,3	≥50	≥35
Грибовидная кнопка	Ø22,3	≥50	≥42
Большая грибовидная кнопка	Ø22,3	≥70	≥70

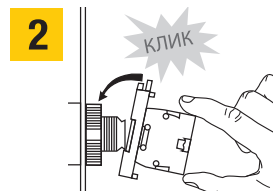
### Маркировка функций



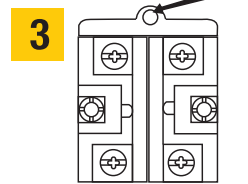
## Монтаж пластиковой серии



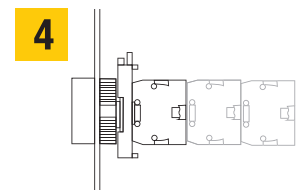
1 Вставьте головку изделия с лицевой стороны панели и закрепите ее с помощью гайки.



2 Надавите на основание с блок-контактом до характерного щелчка.

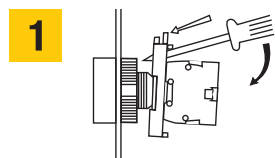


3 Установите основание с блок-контактом монтажной петлей вверх.

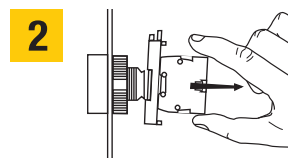


4 В одну конструкцию можно установить до 6 блок-контактов (3 пары).

## Демонтаж пластиковой серии




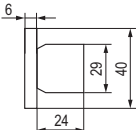
1 Вставьте отвертку в монтажную петлю и надавите вниз, как показано на рисунке.


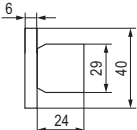


2 Снимите основание с блок-контактом.


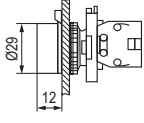
# Кнопки управления и переключатели без функции подсветки

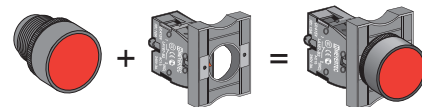
## Основания с блок-контактом


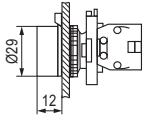
С 1 блок-контактом	Тип контакта	Артикул
 	1NO	MTB2-EZ11
	1NC	MTB2-EZ12

С 2 блок-контактами	Тип контакта	Артикул
 	2NO	MTB2-EZ13
	2NC	MTB2-EZ14
	1NO+1NC	MTB2-EZ15

## Головки кнопок управления со стандартным толкателем

Скрытый толкатель	Цвет	Артикул
 	<b>Б</b> Белый	MTB2-EA1
	<b>Ч</b> Черный	MTB2-EA2
	<b>З</b> Зеленый	MTB2-EA3
	<b>К</b> Красный	MTB2-EA4
	<b>Ж</b> Желтый	MTB2-EA5
	<b>С</b> Синий	MTB2-EA6



Толкатель с маркировкой	Цвет	Артикул
 	<b>З</b> Зеленый	MTB2-EA331
	<b>↑</b> Белый	MTB2-EA334
	<b>↓</b> Черный	MTB2-EA335
	<b>○</b> Красный	MTB2-EA432
	<b>STOP</b> Красный	MTB2-EA434

## Головки кнопок управления с грибовидным толкателем

Пружинный возврат	Диаметр	Цвет	Артикул
-------------------	---------	------	---------



40 мм **К** Красный MTB2-EC4

Возврат поворотом с фиксацией	Диаметр	Цвет	Артикул
-------------------------------	---------	------	---------



30 мм **К** Красный MTB2-ES44

40 мм **К** Красный MTB2-ES54

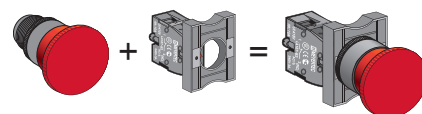
60 мм **К** Красный MTB2-ES64

Возврат поворотом ключа Ronis 455, с фиксацией	Диаметр	Цвет	Артикул
--	---------	------	---------

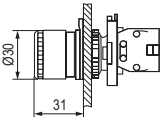
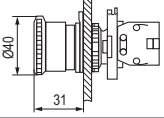
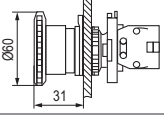
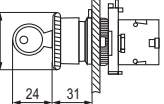


2 ключа в комплекте поставки

40 мм **К** Красный MTB2-ES14

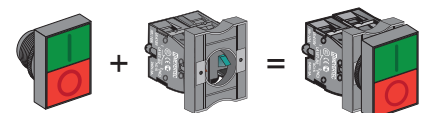


## Габаритные чертежи


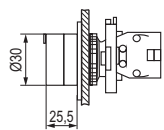





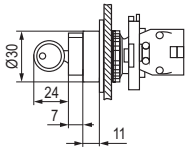



Диаметр кнопки	Габаритный чертёж
30 мм	
40 мм	
60 мм	
40 мм, кнопка с ключом	

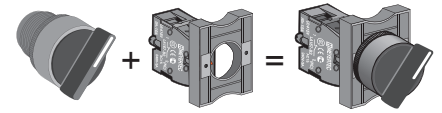
## Головки кнопок управления с двойным толкателем

Модификация	Цвет	Артикул
 	<b>К</b> Красный/ <b>З</b> зеленый	MTB2-EL83
	<b>К</b> Красный/ <b>З</b> зеленый	MTB2-EL84




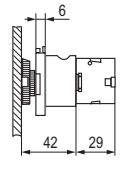
## Головки селекторных переключателей

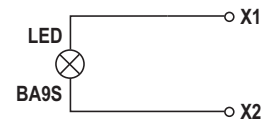
Короткая ручка	Модификация	Схема	Артикул
 	2 положения с фиксацией		MTB2-ED2
	2 положения с пружинным возвратом		MTB2-ED4
	3 положения с фиксацией		MTB2-ED3
	3 положения с пружинным возвратом в центр		MTB2-ED5
С ключом Ronis 455			
 <p>2 ключа в комплекте поставки</p> 	2 положения с фиксацией и выемкой ключа в одном положении		MTB2-EG2
	2 положения с фиксацией и выемкой ключа в двух положениях		MTB2-EG4
	3 положения с фиксацией и выемкой ключа во всех положениях		MTB2-EG0



## Кнопки управления и переключатели с функцией подсветки

### Основания с LED-модулем подсветки (прямое включение) и блок-контактом

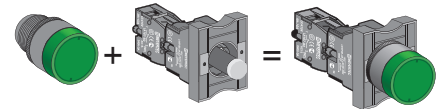
	Тип контакта	Цвет	Напряжение питания	
			24V AC/DC	220V AC/DC
 	NO	<b>Б</b> Белый	MTB2-EW611	MTB2-EW631
	NO	<b>З</b> Зеленый	MTB2-EW613	MTB2-EW633
	NC	<b>К</b> Красный	MTB2-EW614	MTB2-EW634
	NO	<b>Ж</b> Желтый	MTB2-EW615	MTB2-EW635
	NO	<b>С</b> Синий	MTB2-EW616	MTB2-EW636



Модули подсветки, используемые в основаниях, – прямого включения, что позволяет устанавливать в них светодиодные лампы различного напряжения 24V–380V.

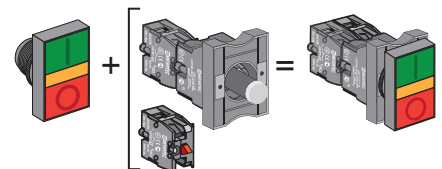
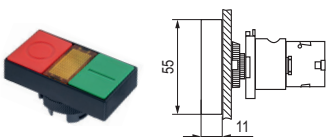
### Головки кнопок управления с функцией подсветки

Скрытый толкатель	Модификация	Цвет	Артикул
 	Головка кнопки, прозрачная	<b>З</b> Зеленый	MTB2-EW33
		<b>К</b> Красный	MTB2-EW34
		<b>Ж</b> Желтый	MTB2-EW35
		<b>С</b> Синий	MTB2-EW36





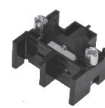








### Головки кнопок управления с двойным толкателем с функцией подсветки

Модификация	Цвет	Артикул
Красный плоский толкатель	<b>К</b> Красный	MTB2-EW84
	<b>З</b> Красный/зеленый	



Для сборки двойной кнопки с подсветкой необходим дополнительный контакт для установки на основание. Используйте основание MTB2-EW6x5 (желтый) и дополнительный контакт NC MTB2-BE12.

# Аксессуары для серий МТВ2-В и МТВ2-Е

Артикул	Наименование	Назначение
 MTB2-BE12	Блок-контакт NC	Дополнительный блок-контакт предназначен для расширения контактной группы кнопок и переключателей. Для одного устройства можно установить максимально до 6 блок-контактов. Блок-контакты не подходят для расширения контактной группы джойстиков МТВ2-РА.
 MTB2-BE11	Блок-контакт NO	
 MTB2-F02	Модуль фиксации	Позволяет получить кнопку с фиксацией контактов, т.е. после снятия пальца с толкателя контакт не изменит свое состояние, для возврата контакта в исходное состояние необходимо повторно нажать на толкатель. Модуль фиксации монтируется на основание кнопки, далее на него устанавливаются блок-контакты
 MTB2-F03	Защитный кожух-рамка, желтый, 60 мм	Защитный кожух-рамка обеспечивает дополнительную защиту кнопок аварийного останова от механических повреждений, также обеспечивает защиту от случайного нажатия. Диаметр кожуха-рамки 60 мм позволяет устанавливать грибовидные кнопки с диаметром толкателя 30 и 40 мм.
 MTB2-F04	Прозрачный кожух-блокировка	Прозрачный кожух-блокировка обеспечивает защиту от несанкционированного нажатия кнопки или переключателя. Конструкция кожуха позволяет использовать навесной замок или кабельную стяжку для дополнительной блокировки.
 MTB2-F07	Комплект желтых табличек, круг, «Emergency Stop», 60 мм (уп. 2 шт.)	Таблички предназначены для дополнительной визуальной маркировки кнопок аварийного останова. Применяются для кнопок с диаметром толкателя 30 и 40 мм.
 MTB2-F12	Комплект желтых табличек, круг, «Emergency Stop», 90 мм (уп. 2 шт.)	Таблички предназначены для дополнительной визуальной маркировки кнопок аварийного останова. Применяются для кнопок с диаметром толкателя 60 мм.
 MTB2-F08	Силиконовый защитный кожух (уп. 2 шт.)	Силиконовый кожух предназначен для увеличения степени защиты кнопок до IP66. Применяется с кнопками со стандартным толкателем.
 MTB2-F09	Заглушка 22 мм (уп. 2 шт.)	Заглушка предназначена для закрытия лишних отверстий диаметром 22 мм в панели шкафа.
 MTB2-F11	Комплект держателей маркировки 25×11 мм (уп. 5 шт.)	Держатель маркировки предназначен для визуального отображения функций кнопок, переключателей и сигнальных ламп. Бумажные вставки не входят в комплект поставки.
 MTB2-F10	Комплект держателей маркировки 25×18 мм (уп. 5 шт.)	