



#### Уважаемые Господа!

SN PROMET с местонахождением в г.Сосновец является польской компанией, действующей с 1958 года.

Компания имеет значительный опыт в области изготовления деталей из пластмассы и металла, подтвержденых многочисленными сертификатами. Мы расширили машинное производство и квалифицированный персонал,

что позволяет нам успешно проводить сотрудничество по всему миру. Наш богатый опыт в установке оборудования и широкого спектра применяемых технологий позволяют быстро внедрить даже самые сложные из них.

Структура компании включает в себя производственные отделы, но и наше собственное конструкторское бюро, технологический офис, хорошо оборудованный инструментальный цех и группы электрических и механических услуг.

В интересах предоставления продуктов самого высокого качества, мы создали нашу собственную лабораторию, чтобы проверить сопротивление и прочность изделий.

Мы-гибкая компания, ориентирована на изменения и инновации.

Приглашаем Вас к сотрудничеству!



#### В области кооперации мы предлагаем:

#### ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СОЗДАНИЕ ПРОТОТИПОВ

- Составление выходной технологии.
- Разработка 3D моделей изделий и инструментов в Inventor и AutoCAD приложений.
- Создание прототипов с устройствами 3D печати.

#### МАСТЕРСКАЯ

- Производство инструментов, пресс-форм и штампов.
- Ремонт инструментов, в том числе ремонт по технологии LASE ONE - импульсная техника микро-сварки.

#### ПЕРЕРАБОТКА ПЛАСТМАСС

Переработка пластмасс с использованием специализированнго обрудования.

#### ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ

- Обработка металлов, в том числе механическая обработка (точение, сверление, фрезерование),
- Пластическае обработка (штамповка, прессование, профилирование), термообоработка (закалка и старение).

#### СВАРКА СЕРЕБРЯНЫМИ КОНТАКТАМИ

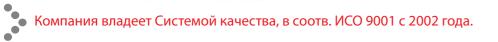
• Сваривание серебрянными контактами на медном основании.

#### МОНТАЖ

 Монтаж изделий основан в области пайки, склейки, толкания кручения, клепки, сварки, тампопечати









Мы обеспечиваем отчисления от взносов в Государственный фонд реабилитации инвалидов!

В результате изменений в Законе о профессиональной и социальной реабилитации и занятости инвалидов от 29 ноября 2010 года, около 2000 предприятий, использующих труд ивалидов, потеряло свой статус, дающий право их контрагентам уменьшенения взносов в Государственный фонд реабилитации инвалидов. Этот статус сохранило только несколько предприятий, в том числе, Кооператив незрячих PROMET, в основном за счет высокого показателя занятости незрячих.

Приобретая продукцию SN PROMET, вы получаете возможность отчисления от взносов в Государственный фонд реабилитации инвалидов (PFRON), в размере 13%-22%.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	KHO	ПКИ УПРАВЛЕНИЯ	5
	1a	• NEF22M - Ø22 МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ КОРПУС	6
	1b	• NEF22T - Ø22 ПЛАСТМАССОВЫЙ КОРПУС	13
	1c	• NEF30 – Ø30 МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ КОРПУС	
	1d	• Ø 38 – Ø38 ПЛАСТМАССОВЫЙ КОРПУС	
	1e	• USB – СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ	
	1f	• ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ	35
2.	СИГ	НАЛЬНЫЕ ЛАМПОЧКИ	40
	2a	• Ø 22 С ЛАМПАМИ НАКАЛИВАНИЯ И СВЕТОДИОДАМИ	
	2b	• Ø 30 С ЛАМПАМИ НАКАЛИВАНИЯ И СВЕТОДИОДАМИ	
	2c	• ИСТОЧНИКИ СВЕТА	
	2d	• ЗАМЕНА ЛАМП	5/
3.	УНИ	ВЕРСАЛЬНЫЕ СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТО	РЫИ
ЦИ	1ФРО	ВЫЕ ИЗМЕРИТЕЛИ	58
	3a	• NEF22M, NEF22T, NEF30	
	3b 3c	• MD22 • CBETO-3BУКОВОЙ ИНДИКАТОР BUZZER NEF30	
		•	
4.	•	РОВЫЕ ИЗМЕРИТЕЛИ И УКАЗАТЕЛИ	
	4a 4b	<ul> <li>NEF30MC</li> <li>ЦИФРОВОЙ ИЗМЕРИТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУР NEF22-TEMP, NEF30-TEMP</li> </ul>	
	40 4c	<ul> <li>УКАЗАТЕЛИ С ДИСПЛЕЕМ ТЕТ СЕРИИ MD22-TFT</li> </ul>	
_			
5.		ЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ	
	5a	• TYP KM	
	5b 5c	• TYP KP	
	5d	• TYP KS	
6	CNC.	ТЕМА РАДИО УПРАВЛЕНИЯ	100
•		• •	
	ба	• ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ ТИПА KR-01	102
7.	ВЫК	ЛЮЧАТЕЛИ МИНИАТЮРНЫЕ И КОНЦЕВЫ	E108
	7a	• LM	
	7b 7c	• MP 0	
	7d	• 52	
	7u 7e	• 7	
	7f	•83 135, 83 136, 83 138, 83 140, 83 758	
	7g	• 83 132, 83 133, 83 400, 83 544, 83 545	
	7h	• MJ	158
8.	КУЛ	<b>ЧЧКОВЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ</b>	160
	8a	• S10J, S16J, S25J, S32J, S63J, S100J, S160J	162
9.	ЭЛЕ	МЕНТЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ И	
		ЛИЗАЦИОННЫХ СИСТЕМ	196
	9a	• РУЧНОЙ ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ ROP	
	9b	• РД КНОПКА ДЫМОУДАЛЕНИЯ	
	9c	• РВ БЛОКИРУЕМЫЕ КНОПКИ	200
10	. ми	НИРУКОВОДСТВО	204

www.sn-promet.pl | 3 |



## КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ











• NEF30 - Ø30 MM МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

ПЛАСТМАССОВЫЕ



• N - Ø38 MM ПЛАСТМАССОВЫЕ





• СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ USB



• ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

## 1a 🦫 КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ Ø22 - NEF22M С МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ КОРПУСАМИ

#### • НАЗНАЧЕНИЕ

Приводы кнопок управления типа NEF22M с металлическими корпусами предназначены для монтажа в стандартные отверстия Ø22,5 мм, в различных устройствах сигнализации и управления или непосредственно в корпусах машин и оборудования. Они предназначены для совместной работы с контактными элементами EF22GX или EF22GY, производимыми компанией SN PROMETи блоком подсветки EF22L.



#### КОНСТРУКЦИЯ И УСТАНОВКА

Приводы NEF22M состоят из:

- приводного элемента, называемого приводом кнопки
- промежуточного элемента, называемого промежуточным кор-

Приводы с подсветкой дополнительно содержат блок подсветки. прикрепленный к промежуточному элементу. Корпус привода с прокладкой вставляют в монтажное отверстие на лицевой стороне рабочей поверхности, навинчивают до упора крепящую гайку под рабочей поверхности, а затем присоединяют приводной элемент к промежуточному корпусу.Привод типа NEF22M не является полностью укомплектованной кнопкой управления

- Комплектная кнопка состоит из:
- привода типа NEF22M,
- от 1 до 6 контактных элементов типа EF22, которые заказываются отдельно (при использовании подсвечиваемых
- кнопок, поворотных и с замками возможно использование максимум 4 контактных элементов);
- универсального блока подсветки EF22LN в случае кнопок с

#### EF22GX и EF22GY контактные элементы

Контактные элементы типа EF22G предназначены для серии кнопок управления NEF22. Контактный элемент EF22GX имеет один замыкающий контакт, EF22GY один размыкающий контакт. Корпус контактного элемента оснащен двумя монтажными зацепками (постоянной и подвижной). Контактный элемент EF22GY соответствует требованиям принудительного открытия.

#### EF22L блок подстветки

The EF22L блок подсветки предназначен для серии кнопок управления NEF22. Корпус блока подсветки

оснащен двумя монтажными зацепками (постоянной и подвижной).

## 1а.1 🏃 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Номинальное напряжение изоляции ( U <sub>i</sub> )	500 V
Номинальный тепловой ток ( I <sub>ь</sub> )	10 A
Номинальное напряжение и токи коммутации в категориях использования ( $\rm U_e/I_e$ ) AC15 DC13	230V/6A, 400V/4A 110V/1A, 220V/0,25A
Номинальное ударное выдерживаемое напряжение (U <sub>imp</sub> )	4000 V
Ограниченный выдерживаемый ток	1000 A
Тип и наибольшее значение защиты от последствий действия токов кор. замыкания	gG 6A
Степень загрязнения окр.среды	2
Степень защиты приводов кнопок	IP 65, IP 55, IP 40
Степень защиты части под рабочей поверхностью	IP 20
Механическая стойкость - для поворотных приводов - для возвратных приводов - для блокировочных приводов	1x10 <sup>6</sup> 0,5x10 <sup>5</sup> 1x10 <sup>4</sup>
Номинальная частота коммутаций	600 ком./ч
Сечения присоединительных проводов	1 или 2 x LY 0.75 - 1.5 мм² 1 или 2 x DY 1.0 - 1.5 мм²
Рабочее положение	Любое
Рабочая температура	-30°С до +50°С
Путь принудительного размыкания <sup>1)</sup>	3 мм
Общий путь <sup>1)</sup>	4,7 мм
Минимальная сила принудительного размыкания 1¹)	1,7 N
Номинальное напряжение блока подсветки (U <sub>e</sub> )	24-230 V AC/DC

Изделие соответствует норме PN-EN 60947-5-1

Ладонные блокировочные аварийные приводы соответствуют требованиям нормы PN-EN 60947-5-5

#### 1) Значения, связанные с принудительным размыканием для контактных размыкающих элементов (1NC).

## 1а.2 🦫 ТАБЛИЦА ПОДБОРА КНОПОК УПРАВЛЕНИЯ

СЕРИЯ		ТИП ПРИВОДА		ЦВЕТ КОМБИНАЦИЯ КОНТАКТОВ					ПОДСТВЕТКА		
NEF2	2M -	-	K		z	+		EF22GX	+	EF22	LN z
		_				7			1		
Кнопки сер NEF22M,22	мм с		Тип привода кнопки		Цвет кнопки		Τν	ип контактного элемента		Блок подо LED 24-23	
металличе корпусами	- 1										
K W	скрыты	аю	= -		Ск	pac	ный	EF22GX – конта EF22GY – конта		LED 24- AC/DC,	светящие
D	ладонні				Z 3	еле	ный			непрері	ывно
F FL	вандаль		ыи ый, с подсветкой							EF22LN b	$\circ$
DR/P			ыи, с подсветкои : блокировочный		9 ж	елт	ЫЙ			EF22LN c	•
			блокировочный, снятие		S y	ерн	LIŬ			EF22LN g	
DR	блокиро	В	KN ,		• •	ерп	ыи			U	_
		Ы٦	ягивания кнопки		n c	ини	й			EF22LN n	
DR/P TR			блокировочный, треугольный,							EF22LN z	
D-			окировки путем поворота кнопк	(N	(b) б	ель	ΙЙ		l		
Pa Pb			ый, 0-I, стабильный ый, 0←I, нестабильный								
Pc	•		ый, І-0-II, стабильный ый, І-0-II, стабильный					_		Блоки п	одсветки
Pd	•		ый, I-0 ←II, поз. I – стабильный;							LED	
	•		стабильный							24-230V	AC/DC,
Pe	поворот	ГНЕ	ый, I→ 0←II, нестабильный							мигаюц	цие
Pf			ый, І-0←II, поз. I – стабильный;						1		
_			стабильный,							EF22LB b	0
Pg			ый, I→0-II, поз. I – нестабильный	1,						EF22LB c	
Ph			абильный ый, 0-I-II, стабильный							EF22LB q	
Za			ыи, о-і-іі, стаоильный 0-І, стабильный	_						EF22LB n	
Zb		•	о-і, стабильный 0←І, нестабильный							EF22LB z	
Zc		•	I-0-II, стабильный							EFZZLD Z	
Zd			I-0←ÍI, поз. I – стабильный; поз.		Позі	ици	я извл	ечения ключа	ı		
			ильный,		1 - M3B	пес	ение і	ключа с позиции 0	)		
Ze			I →0 ←II, нестабильный		1 1			ключа в положени		4.1	
Zf	II - нест	аб	I-0←II, поз. I – стабильный; поз. ильный,		1 1			ключа в положени ключа в положени			
Zg	нестаби	ΙЛΕ	ом, I → 0←II, поз. I – ьный, поз. II – стабильный								
Zh			0-I-II, стабильный								
Zi			0-I←II, поз. I – стабильный; поз. ильный.								

#### ПРИМЕР ЗАКАЗА

Кнопка: NEF22M-K z + EF22GX + EF22LN z

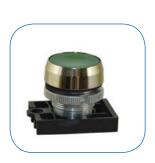
Поворотный привод со скрытой кнопкой, зеленый + контактный элемент EF22GX + блок подсветки EF22LN z 24-230V AC/DC, зеленый LED, непрерывный светосигнал.

#### Внимание:

Серия NEF22M полностью заменяет серию NEK22M

## 1а.3 🕻 ТИПЫ ПРИВОДОВ КНОПОК

## • ВОЗВРАТНЫЕ ПРИВОДЫ



вид	ОБОЗНАЧЕНИЕ	ЦВЕТ	РАЗМЕРЫ (мм)	МАССА (г)
Привод возвратный со срытой кнопкой IP65	NEF22M - K c NEF22M - K z NEF22M - K g NEF22M - K s NEF22M - K n NEF22M - K b		33,75	42



Привод возвратный с выступающей кнопкой	NEF22M – W c NEF22M – W z NEF22M – W g	Ø30	46
IP65	NEF22M - W s	38,75	
<b>∵</b> возможность подсветки	NEF22M – W n NEF22M – W b		



Привод возвратный ладонный IP65 ∷возможность подсветки	NEF22M – D c NEF22M – D z NEF22M – D g NEF22M – D s	•	36	48
---	--	---	----	----



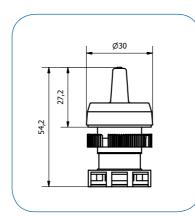
Привод возвратный IP65 NEF22M-F	МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ	27,6	49
---------------------------------------	---------------	------	----



			<u>,                                </u>	
Привод возвратный с вандальной кнопкой	NEF22M-FL	•	Ø 27,6 Ø 22 \$\frac{1}{2,5}\$	40
IP65	NEF22WI-FL		30.65	49
<b>⇔возможность</b> подсветки				

## • ПОВОРОТНЫЙ ПРИВОДЫ



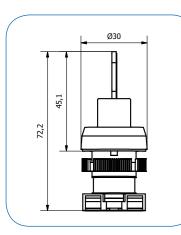


ДЫ			
вид	ОБОЗНАЧЕНИЕ	ЦВЕТ	ВЕС (г)
Привод поворотный 0-I стабильный, угол поворота регулятора 60° IP55 ☆ возможность подстветки	NEF22M – Pa s NEF22M – Pa c NEF22M – Pa z NEF22M – Pa g NEF22M – Pa n		56
Привод поворотный 0←I нестабильный, угол поворота регулятора 60° IP55 ☆ возможность подстветки	NEF22M – Pb s NEF22M – Pb c NEF22M – Pb z NEF22M – Pb g NEF22M – Pb n	•	56
Привод поворотный I-0-II стабильный, угол поворота регулятора 2х45°, разъемы контакта переключаются отдельно IP55 ☆ возможность подстветки	NEF22M - Pc s NEF22M - Pc c NEF22M - Pc z NEF22M - Pc g NEF22M - Pc n	•	56
Привод поворотный I – 0 ← II поз. I – стабильный, поз. II - нестабильный, угол поворота вегулятора: 60° к поз. I, 45° к поз. II, разъемы контакта переключаются одновре менно IP55 ☆ возможность подстветки	NEF22M - Pd s NEF22M - Pd c NEF22M - Pd z NEF22M - Pd g NEF22M - Pd n	•	56
Привод поворотный I → 0 ← II Нестабильный, угол поворота регулятора 2х45°, разъемы контакта переключа IP55 ☆ возможность подстветки	NEF22M - Pe s NEF22M - Pe c NEF22M - Pe z NEF22M - Pe g NEF22M - Pe n	•	56
Привод поворотный I – 0 ← II поз. I – стабильный, поз. II – нестабильный, угол поворота регулятора 2х45°, разъемы контакта переключаются отдельно IP55 ☆ возможность подстветки	NEF22M – Pf s NEF22M – Pf c NEF22M – Pf z NEF22M – Pf g NEF22M – Pf n	•	56
Привод поворотный I → 0 − II поз. I − стабильный, поз. II − стабильный, угол поворота регулятора 2х45°, разъемы контакта переключаются отдельно IP55 ☆ возможность подстветки	NEF22M – Pg s NEF22M – Pg c NEF22M – Pg z NEF22M – Pg g NEF22M – Pg n	•	56
Привод поворотный 0 − I − II стабильный, угол поворота регулятора 2х45°, разъемы контакта переключаются отдельно IP55 ☆ возможность подстветки	NEF22M – Ph s NEF22M – Ph c NEF22M – Ph z NEF22M – Ph g NEF22M – Ph n	•	56

| 10 |

## • ПРИВОДЫ С ЗАМКОМ





вид	ОБОЗНАЧЕНИЯ	МАССА (г)
Привод с замком, 0 – I стабильный, угол поворота ключа 60° 1 – извлечение ключа в положении 0 2 – извлечение ключа в положении 0 и I IP40	NEF22M – Za1 NEF22M – Za2	82
Привод с замком, 0 – I, нестабильный, угол поворота ключа 60°, 1 – извлечение ключа в положении 0 IP40	NEF22M – Zb1	82
Привод с замком, I – 0 – II стабильный, угол поворота ключа 2х45°, разъемы контакта переключаются отдельно 1 – извлечение ключа в положении 0 2 – извлечение ключа в положении 0 и I 3 – извлечение ключа в положении 0, I и II IP40	NEF22M – Zc1 NEF22M – Zc2 NEF22M – Zc3	82
Привод с замком, I – 0 ← II, поз. I стабильная, поз. II нестабильная, угол поворота ключа: 60° до поз. I, 45° до поз. II, разъемы контакта переключаются одновременно 1 – извлечение ключа в положении 0 2 – извлечение ключа в положении 0 и I IP40	NEF22M – Zd1 NEF22M – Zd2	82
Привод с замком, I − 0 ← II, нестабильный, угол поворота ключа 2х45°, разъемы контакта переключаются отдельно 1 − извлечение ключа в положении 0 IP40	NEF22M – Ze1	82
Привод с замком, I − 0 ← II, поз. I стабильная, поз. II нестабильная, угол поворота ключа 2х45°, разъемы контакта переключаются отдельно 1 − извлечение ключа в положении 0 2 − извлечение ключа в положении 0 и I IP40	NEF22M – Zf1 NEF22M – Zf2	82
Привод с замком, $I \rightarrow 0$ – II, поз. I нестабильная, поз. II стабильная, угол поворота ключа 2х45°, разъемы контакта переключаются отдельно 1 – извлечение ключа в положении 0 IP40	NEF22M – Zg1	82
Привод с замком, 0 – I –II стабильный, угол поворота ключа 2х45°, разъемы контакта переключаются отдельно 2 – извлечение ключа в положении 0 и I 3 – извлечение ключа в положении 0, I и II IP40	NEF22M – Zh2 NEF22M – Zh3	82
Привод с замком, 0 − I ← II, поз. I стабильная, поз. II нестабильная, угол поворота ключа 2х45°, разъемы контакта переключаются отдельно 2 − извлечение ключа в положении 0 и I IP40	NEF22M – Zi2	82

## • ЛАДОННЫЕ БЛОКИРОВОЧНЫЕ АВАРИЙНЫЕ ПРИВОДЫ

вид	ОБОЗНАЧЕНИЯ	ЦВЕТ	РАЗМЕРЫ (мм)	MACCA (r)
Ладонный блокировочный привод, снятие блокировки путем поворота кнопки Ø40	NEF22M – DR/P c	•	257	90
Ладонный блокировочный привод, снятие блокировки путем нажатия кнопки Ø40 IP65	NEF22M – DR c	•	\$40 \$11'1E	93
Ладонный блокировочный привод, снятие блокировки путем поворота кнопки, треугольный	NEF22M – DR/P TR c	•	30.7	89

## • САМООЧИЩАЮЩЕЕСЯ КОНТАКТНЫЕ ЭЕЛЕМЕНТЫ И БЛОКИ ПОДСВЕТКИ

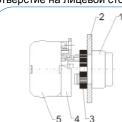
	вид	ОБОЗНАЧЕНИЯ	ЦВЕТ	РАЗМЕРЫ (мм)	MACCA (r
© SN PROM  STOAT  STOAT	Контактный элемент EF22GX (1NO) IP20	EF22GX	•	SN PROMET typ EF22® X in: 10A U: 500V 9 A BCHE GE: SERVINOV DC18 SE: 640/860V is: 64/4 BCHE GE: 64/4 BCHE GE: 640/860V is: 64/4 BCHE GE: 64/4 BCHE G	11
© SN PROME EF220 V	Контактный элемент EF22GY (1NC) с эффективным размыканием IP20	EF22GY	•	SN PROMET typ EF22G Y In: 10A U: 500V 1 200 U: 1100/220V In: 8A44A IN: 1100/220V I	12
	Универсальный LED блок подсветки, 24-230V AC/DC напряжение, светящий непрерывно	EF22LN c EF22LN z EF22LN g EF22LN n EF22LN b	•	CE 47	12
	Универсальный LED блок подсветки, 24-230V AC/DC напряжение, мигающий IP20	EF22LB c EF22LB z EF22LB g EF22LB n EF22LB b	0	2, 24	12

## 1а.4 🦫 МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ

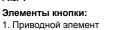
#### • МОНТАЖ

Сначала следует вставить отвертку в отверстие промежуточного корпуса, слегка приподнять и потянуть за корпус, оттягивая его от приводного элемента. Затем вывернуть крепежную гайку, что позволит установить приводной элемент в отверстии в рабочей поверхности. Корпус привода с прокладкой вставить в монтажное отверстие на лицевой стороне рабочей поверхности,

навинтить до упора крепяшую гайку под рабочей поверхностью а затем присоединить приводной элемент к промежуточному кор-



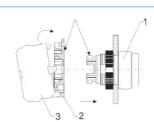
- 2. Рабочая поверхность
- 3 Крепящая гайка
- 4. Промежуточный корпус 5. Контактный элемент EF22G



относительно панели 1. Элемент привода 2. Рабочая поверхность

Положение приводного элемента

3. Крепящая гайка



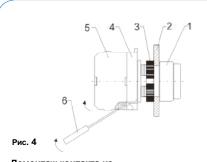
#### Установка промежуточного корпуса

- с приводным элементом
- 1. Приводной элемент
- 2 Промежуточный корпус
- 3. Контактный элемент EF22G

#### ДЕМОНТАЖ

Чтобы разобрать кнопку управления NEF22M, следует выполнить следующие действия:

- 1) С помощью плоской отвертки следует приподнять подвижную зацепку контактного элемента, а затем оттянуть контакт от промежуточного корпуса (рис. 4)
- 2) Затем следует вставить отвертку в отверстие в проушине промежуточного корпуса, слегка приподнять и потянуть за корпус, оттягивая его от приводного элемента (рис. 5).
- 3) В конце отвинтить крепежную гайку, что позволит вынуть приводной элемент из панели (рис. 6)

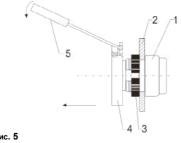


#### Демонтаж контакта из промежуточного корпуса:

- 1. Приводной элемент
- 2. Рабочая поверхность
- 3. Крепящая гайка

12

- 4. Промежуточный корпус
- 5. Контактный элемент EF22G...
- 6. Плоская отвертка



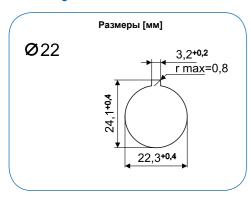
#### Демонтаж контакта из промежуточного корпуса:

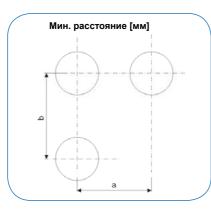
- 1. Приводной элемент
- 2. Рабочая поверхность
- 3. Крепящая гайка
- 4. Промежуточный корпус
- 5. Контактный элемент EF22G.. 6. Плоская отвертка

#### Демонтаж гайки:

- 1. Приводной элемен
- 2. Рабочая поверхность
- 3. Крепящая гайка

## 1а.5 🕻 МОНТАЖНЫЕ ОТВЕРСТИЯ





a [mm]	b [mm]
30	60

## 1b : NEF22T КНОПКИ - Ø22 С ПЛАСТМАССОВЫМИ

КОРПУСАМИ

#### • НАЗНАЧЕНИЕ

Приводы управления типа NEF22T с корпусами, выполненными из пластика черного цвета, предназначенные для установки в стандартных отверстиях Ø 22,5 мм в различных устройствах сигнализации и управления или непосредственно в корпусах машин и оборудования. Они предназначены для совместной работы с контактными элементами EF22GX или EF22GY, производимыми компанией SN PROMET.



- 4. Крепящая гайка
- 5. Промежуточный корпус
- 6. Контактный элемент EF22G...
- 7. Блок подсветки

## • СТРОЕНИЕ И ДЕЙСТВИЕ

Приводы NEF22T состоят из:

- приводного элемента, называемого приводом кнопки,

 промежуточного элемента, называемого промежуточным корпусом. Приводы с подсветкой дополнительно содержат блок подсветки, прикрепленный к промежуточному элементу.

Корпус привода с прокладкой вставляют в монтажное отверстие на лицевой стороне рабочей поверхности, навинчивают до упора крепящую гайку под панелью, а затем присоединяют приводной элемент к промежуточному корпусу. Привод типа NEF22T не является полностью укомплектованной кнопкой управления. Комплектная кнопка

- привода типа NEF22T.
- 1 6 контактных элементов типа EF22G, заказываемых отдельно (при использовании подсвечиваемых кнопок можно использовать максимум 4 контактных элементов);
- универсального блока подсветки EF22L в случае кнопок с подсвет-

#### EF22GX и EF22GY контактные элементы

Контактные элементы типа EF22G предназначены для серии кнопок управления NEF22. Контактный элемент EF22GX имеет один замыкающий контакт, EF22GY один размыкающий контакт. Корпус контактного элемента оснащен двумя монтажными зацепками (постоянной и подвижной). Контактный элемент EF22GY соответствует требованиям принудительного размыкания

#### The EF22L блок подстветки

The EF22L блок подсветки предназначен для серии кнопок управления NEF22. Корпус блока подсветки оснащен двумя монтажными зацепками (постоянной и подвижной).

## 16.1 🏃 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

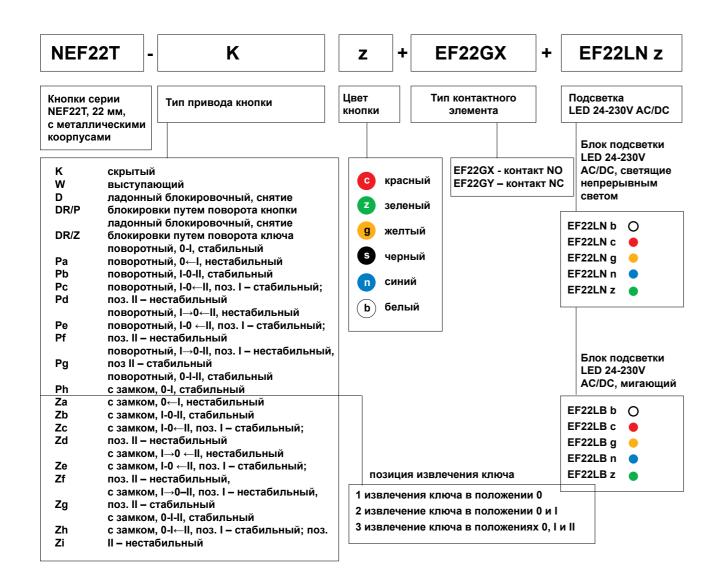
Номинальное напряжение изоляции ( U <sub>i</sub> )	500 V
Номинальный тепловой ток ( I <sub>th.</sub> )	10 A
Номинальное напряжение и токи коммутации в категориях использования (U ॄ / I ॄ) DC13 DC13	230V/6A, 400V/4A 110V/1A, 220V/0,25A
Номинальное ударное выдерживаемое напряжение (U <sub>іmp)</sub>	4000 V
Ограниченный выдерживаемый ток	1000 A
гип и наибольшее значение защиты от последствий действия токов кор. замыкания	gG 6A
Степень загрязнения среды	2
Степень защиты приводов кнопок	IP 65, IP 40
Степень защиты части под рабочей поверхностью	IP 20
Механическая стойкость - для поворотных приводов, - для возвратных приводов и блокировочных приводов	1x 10 <sup>6</sup> 0,7 x 10 <sup>5</sup>
Номинальная частота коммутаций	600 ком./ч
Сечения присоединительных проводов	1 или 2 x LY 0,75 1,5 мм² 1 или 2 x DY 1,0 1,5 мм²
Рабочее положение	любое
Рабочая температура	-30°C ÷ +50°C
Путь принудительного размыкания ¹)	3 мм
Общий путь <sup>1)</sup>	4,7 мм
Сила принудительного размыкания <sup>1)</sup>	1,7 N
Номинальное напряжение блока подсветки EF22L (U₂)	24-230 V AC/DC

Изделие соответствует норме PN-EN 60947-5-1

Ладонные блокировочные аварийные приводы соответствуют требованиям нормы PN-EN 60947-5-5

www.sn-promet.pl | 13 Значения, связанные с принудительным размыканием для контактных размыкающих элементов (1NC).

## 1b.2 🕻 ТАБЛИЦА ПОДБОРА КНОПОК УПРАВЛЕНИЯ



#### • ПРИМЕР ЗАКАЗА

Привод: NEF22T-K z + EF22GX + EF22LN z

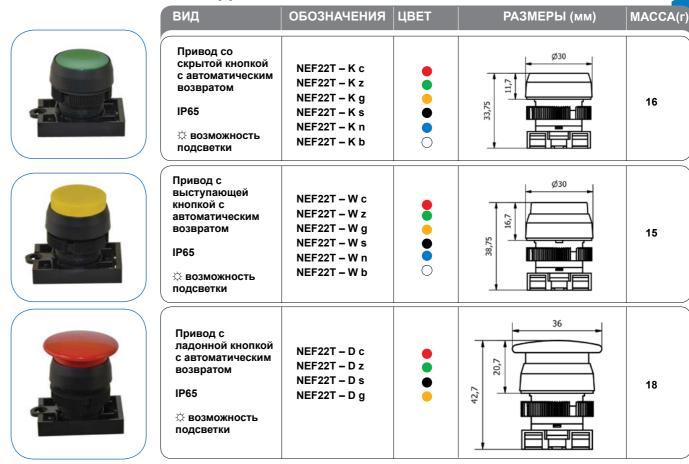
Привод со скрытой кнопкой,зеленый + контактный блок EF22GX + блок подсветки 24-230V AC/DC, с зеленым светодиодом, светящий непрерывно.

#### Внимание:

Серия NEF22T полностью заменяет серию NEF22.

## **1b.3** ВИДЫ ПРИВОДОВ КНОПОК

#### • ВОЗВРАТНЫЕ ПРИВОДЫ

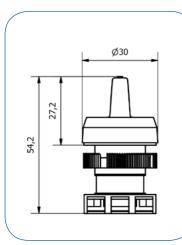


#### • ЛАДОННЫЕ БЛОКИРОВОЧНЫЕ АВАРИЙНЫЕ ПРИВОДЫ

вид	ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТ	РАЗМЕРЫ (мм)	МАССА(г)
Ладонный блокировочный привод, снятие блокировки путем поворота кнопки	NEF22T – DR/P c	040 17	44
Ладонный блокировочный привод, снятие блокировки путем поворота ключа	NEF22T – DR/Z c	Ø40 15 15 15	66

## • ПОВОРОТНЫЕ ПРИВОДЫ

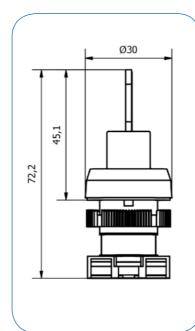




вид (	ЭБОЗНАЧЕНИЕ	ЦВЕТ	MACCA (
	NEF22T – Pa s	•	
Поворотный привод	NEF22T – Pa c		
0 – I стабильный, угол поворота	NEF22T – Pa z		
регулятора 60°	NEF22T - Pa g		19
IP65, ☼ возможность подсветки	NEF22T – Pa n		
_	NEF22T - Pb s	•	
Поворотный привод	NEF22T – Pb c	•	
0 ← I нестабильный, угол поворота регулятора 60°	NEF22T – Pb z	•	19
регулитора оо	NEF22T - Pb g		
ІР65, ☼ возможность подсветки	NEF22T – Pb n	•	
<b></b>	NEF22T – Pc s		
Поворотный привод I – 0 – II стабильный, угол поворота	NEF22T - Pc c		
регулятора 2х45°, разъемы контакта	NEF22T - Pc z		40
переключаются отдельно	NEF22T - Pc a		19
	NEF22T - Pc g		
ІР65, ☼ возможность подсветки	NEF221 - PC II	•	
Поворотный привод	NEF22T - Pd s		
I – 0 ← II, поз. I стабильная, поз. II нестабильная, угол поворота регулятора:	NEF22T - Pd c		
60° до поз. I, 45° до поз. II, разъемы	NEF22T – Pd z		19
контакта переключаются одновременно	NEF22T - Pd g		
	NEF22T- Pd n		
ІР65, ☆ возможность подсветки	NEI ZZI-I GII		
Поворотный привод I – 0 ← II, поз. I стабильная, поз. II	NEF22T - Pe s		
т – 0 ← п, поз. г стабильная, поз. п нестабильная, угол поворота регулятора:	NEF22T - Pe s		
60° до поз. I, 45° до поз. II, разъемы		•	19
контакта переключаются одновременно	NEF22T – Pe z		19
	NEF22T - Pe g		
IP65, ☆ возможность подсветки	NEF22T – Pe n	•	
Поворотный привод	NEF22T - Pf s	•	
Поворотный привод I → 0 ← II, нестабильный, угол поворота	NEF22T - Pf c	•	
регулятора 2х45°, разъемы контакта	NEF22T - Pf z	•	19
переключаются отдельно	NEF22T - Pf g		
IP65, ☼ возможность подсветки	NEF22T – Pf n	•	
Поворотный привод I – 0 ← II	NEF22T – Pg s	•	
поз. І стабильная, поз. ІІ нестабильная,	NEF22T - Pg c	•	
угол поворота регулятора 2х45°, разъемы	NEF22T – Pg z		19
контакта переключаются отдельно	NEF22T – Pg g		
IP65, ☼ возможность подсветки	NEF22T – Pg n		
Поворотный привод			
I <b>–</b> 0 ← II	NEF22T - Ph s	•	
поз. I стабильная, поз. II нестабильная,	NEF22T - Ph c		4.0
	NECOOT DE-		19
угол поворота регулятора 2х45°, разъемы	NEF22T – Ph z		
угол поворота регулятора 2х45°, разъемы контакта переключаются отдельно	NEF22T - Ph g		

## • ПРИВОДЫ С ЗАМКОМ





ВИД	ОБОЗНАЧЕНИЕ	MACC
	OBOSTIA ILITIE	MACCI
Привод с замком, 0 – І стабильный, угол поворота		
ключа 60°	NEF22T – Za1	37
1 – извлечение ключа в положении 0	NEF22T – Za2	31
2 – извлечение ключа в положении 0 и I IP40		
II 70		
Привод с замком, 0 – I, нестабильный, угол		
поворота ключа 60°,	NEF22T – Zb1	37
1 – извлечение ключа в положении 0		
IP40		
Привод с замком, I – 0 – II стабильный, угол		
поворота ключа 2х45°, разъемы контакта	NEF22T – Zc1	
переключаются отдельно	NEF22T - Zc2	27
1 – извлечение ключа в положении 0 2 – извлечение ключа в положении 0 и I	NEF22T - Zc2	37
2 – извлечение ключа в положении о и I 3 – извлечение ключа в положении 0, I и II	NEF221 - 203	
IP40		
Привод с замком, I − 0 ← II, поз. I стабильная, поз.		
II нестабильная, угол поворота ключа: 60° до поз.		
I, 45° до поз. II, разъемы контакта переключаются	NEF22T - Zd1	0.7
одновременно 1 – извлечение ключа в положении 0	NEF22T - Zd2	37
2 – извлечение ключа в положении 0 и I		
IP40		
Привод с замком, I – 0 ← II, нестабильный, угол		
поворота ключа 2х45°,	NEF22T – Ze1	37
разъемы контакта переключаются отдельно		37
1 – извлечение ключа в положении 0 IP40		
Привод с замком, I – 0 ← II, поз. I стабильная, поз. II		
нестабильная, угол поворота ключа 2х45°, разъемы	NEF22T – Zf1	37
контакта переключаются отдельно  1 – извлечение ключа в положении 0	NEF22T – Zf2	31
2 – извлечение ключа в положении 0 2 – извлечение ключа в положении 0 и I		
IP40		
Привод с замком, $I \to 0$ – II, поз. I нестабильная, поз.		
Привод с замком, г → 0 = п, поз. г нестабильная, поз. II стабильная, угол поворота ключа 2х45°, разъемы		
контакта переключаются отдельно	NEF22T – Zg1	37
1 – извлечение ключа в положении 0		
IP40		
Привод с замком, 0 – I –II стабильный, угол		
поворота ключа	NEF22T – Zh2	
2х45°, разъемы контакта переключаются отдельно 2 – извлечение ключа в положении 0 и I	NEF22T - Zh3	37
2 – извлечение ключа в положении 0 и 1 3 – извлечение ключа в положении 0, I и II	1461 221 - 2113	
IP40		
Привод с замком, 0 – I ← II, поз. I стабильная, поз. II		
нестабильная, угол поворота ключа 2x45°,		
разъемы контакта переключаются отдельно	NEF22T – Zi2	37
	NEF22T – Zi2	37

| 16 | www.sn-promet.pl | 17 |

#### • САМООЧИЩАЮЩЕЕСЯ КОНТАКТНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И БЛОКИ ПОДСВЕТКИ



вид	ОБОЗНАЧЕНИЕ	ЦВЕТ	РАЗМЕРЫ (мм)	MACCA
Контактный элемент типа EF22GX (1NO) IP20	EF22GX	•	SN PROMET typ EF22® X In: 10A U: 500V 3 A CIS SE SENVIOU DC18 SE SESVESSOV IX: GA,VA IX: SAO,SAA  RAPE IN SOULAS  47	11



Контактный элемент типа EF22GY (1NC) с принудительным размыканием EF22GY	•	SN PROMET typ EF22G Y In: 10A U: 500V .1 .2 ACIS Us: 250V/40V DCIS US: 110V/20V Is: 6AAA Is: 1AQ,GA	12
---	---	--	----



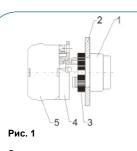
			47	
Универсальный блок с подсветкой для напряжения 24-230V AC/DC	EF22LN c EF22LN z EF22LN g EF22LN n EF22LN b	0	47	12
Мигающий универсальный блок подсветки со светодиодом напряжение 24-230V AC/DC	EF22LB c EF22LB z EF22LB g EF22LB n EF22LB b	0	(E) SUPPOME SPECIAL TO	12

## **1b.4** № МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ

#### **WATHOM**

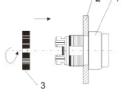
Сначала следует вставить отвертку в отверстие в проушине промежуточного корпуса, слегка приподнять и потянуть за корпус, оттягивая его от приводного элемента. Затем вывернуть крепежную гайку, что позволит установить приводной элемент в

отверстии в рабочей поверхности. Корпус привода с прокладкой вставить в монтажное отверстие на лицевой стороне рабочей поверхности, навинтить до упора крепящую гайку под, а затем присоединить приводной элемент к промежуточному корпусу.



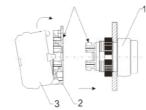
#### Элементы кнопки:

- 1. Приводной элемент
- 2. Рабочая поверхность 3. Крепящая гайка
- 4. Промежуточный корпус
- 5. Контактный элемент EF22G



Положение приводного элемента относительно панели

- 1. Элемент привода
- 2. Рабочая поверхность
- 3. Крепящая гайка



Установка промежуточного корпуса

- с приводным элементом
- 1. Приводной элемент 2. Промежуточный корпус
- 3. Контактный элемент EF22G

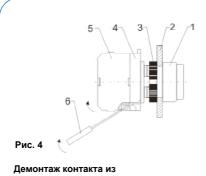
#### • ДЕМОНТАЖ

Чтобы разобрать кнопку управления NEF22T, следует выполнить следующие действия:

1) С помощью плоской отвертки следует приподнять подвижную зацепку контактного элемента, а затем оттянуть контакт от промежуточного корпуса (рис. 4)

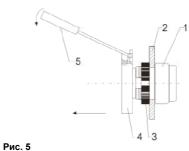
2) Затем следует вставить отвертку в отверстие в проушине про межуточного корпуса, слегка приподнять и потянуть за корпус, оттягивая его от приводного элемента (рис. 5).

3) В конце отвинтить крепежную гайку, что позволит вынуть приводной элемент из панели (рис. 6)



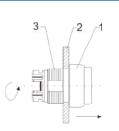
## промежуточного корпуса:

- 1. Приводной элемент
- 2. Рабочая поверхность
- 3 Крепящая гайка
- 4. Промежуточный корпус 5. Контактный элемент EF22...
- 6. Плоская отвертка



#### Демонтаж промежуточного корпуса:

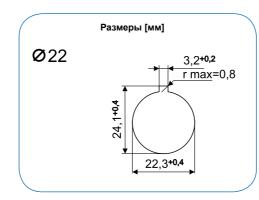
- 1. Приводной элемент
- 2. Рабочая поверхность 3. Крепящая гайка
- 4. Промежуточный корпус
- 5. Плоская отвертка

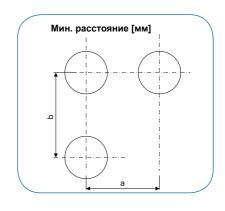


#### Демонтаж гайки:

- 1. Приводной элемент
- 2. Рабочая поверхность
- 3. Крепящая гайка

## **1b.5** № МОНТАЖНЫЕ ОТВЕРСТИЯ





a [mm]	b [mm]
30	60

| 18 | www.sn-promet.pl | 19

# 1c : КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ Ø30 - NEF30 С МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ КОРПУСАМИ

#### • НАЗНАЧЕНИЕ

Приводы кнопок управления типа NEF30 с металлическими корпусами предназначены для монтажа в стандартные отверстия Ø30,5 мм, в рабочих поверхностях, пультах сигнализации и управления или непосредственно в корпусах машин и оборудования. Они производятся в двух вариантах климатического исполнения N/2 и W/3 Кнопки типа NEF30 имеют сегментное строение.

#### • КОНСТРУКЦИЯ

Комплектная кнопка состоит из:

- приводного элемента, называемого приводом кнопки,
- контактного элемента, состоящего из одного, двух или трех разъемов, прикрепленных к приводу.

Кнопки с подсветкой дополнительно содержат элемент подсветки, прикрепленный к приводу.

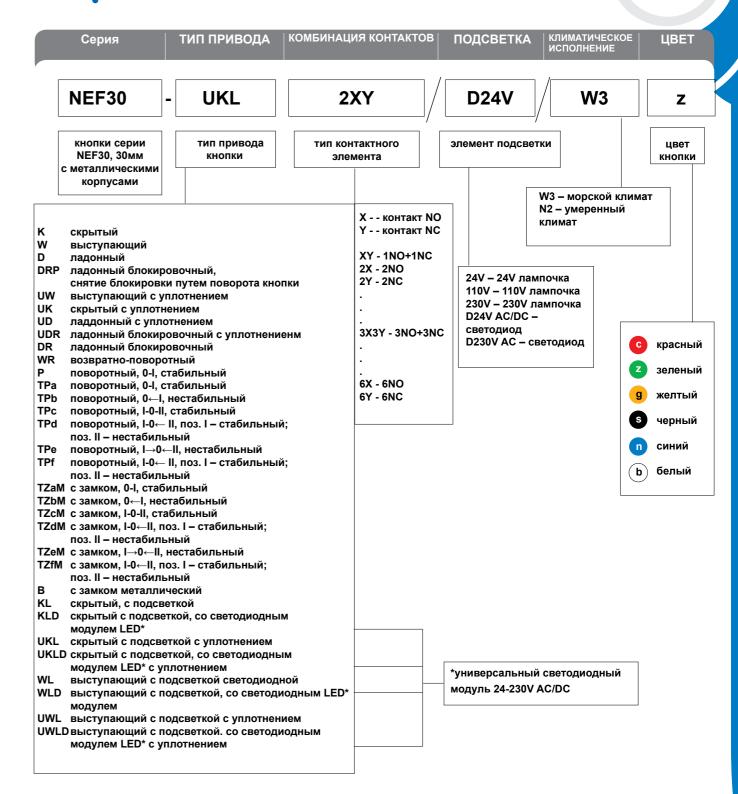
## 1с.1 > ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Номинальное напряжение изоляции ( U <sub>i</sub> )	500 V
Номинальный тепловой ток ( I <sub>th</sub> )	10 A
Номинальное напряжение и токи коммутации в категориях использ. (U <sub>e</sub> / I <sub>e</sub> ) AC15 DC13	230V/6A, 400V/4A 110V/1A, 220V/0,25A
Номинальное ударное выдерживаемое напряжение (U <sub>imp</sub> )	2500 V
Ограниченный выдерживаемый ток	1000 A
Тип и наибольшее значение защиты от последствий действия токов кор.замыкания	gG 6A
Степень загрязнения окр. среды	2
Степень защиты приводов кнопок	IP 66, IP 65, IP 56, IP 55
СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ ЧАСТИ ПОД РАБОЧЕЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ	IP 20 IP 00
Механическая стойкость - для возвратных приводов - для поворотных - для блокировочных приводов	3x10 <sup>6</sup> 10 <sup>5</sup> 10 <sup>4</sup>
Номинальная частота коммутаций - для возвратных кнопок - для блокируемых кнопок	600 ком/ч 12 ком/ч
Сечения присоединительных проводов	1 или 2 x LY 0.75 - 1.5 мм² 1 или 2 x DY 1.0 - 1.5 мм²
Номинальное напряжение трансформатора	230V/24V lub 110V/24V
Номинальная мощность трансформатора	2 W
Рабочее положение	любое
Рабочая температура	N/2 -15° до +30°C или W/3 -40° до +50°C
Путь принудительного размыкания <sup>1)</sup>	2,3 мм
Общий путь <sup>1)</sup>	5 мм
Сила принудительного размыкания <sup>1)</sup>	1,9 N
Номинальное напряжение подсветки	табл. стр. 57

Изделие соответствует норме PN-EN 60947-5-1

**Ладонные блокировочные аварийные приводы соответствуют требованиям нормы** PN-EN 60947-5-5 <sup>1)</sup> Значения, связанные с принудительным размыканием для контактных размыкающих элементов (1NC).

## 1c.2 : ТАБЛИЦА ПОДБОРА КНОПОК УПРАВЛЕНИЯ NEF30



#### ПРИМЕР ЗАКАЗА

KHOΠKA: NEF30 - UKL 2XY/D24V/W3 z

Скрытая кнопка с подсветкой с уплотнением, зеленая; контакт NO и NC, W3 морское исполнение.

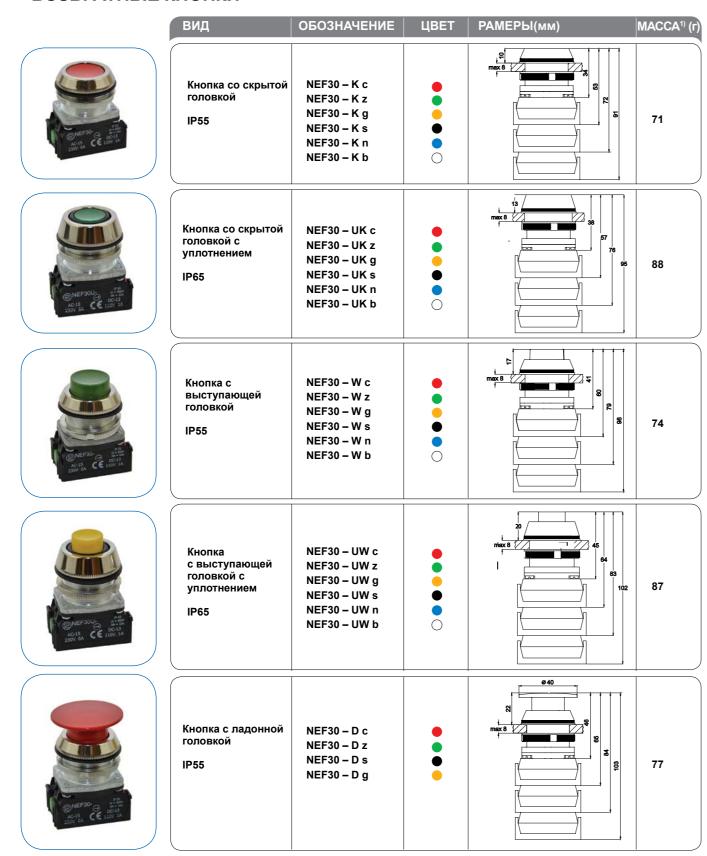
#### ВНИМАНИЕ:

Кнопки NEF30 полностью заменили кнопки NEF30W.

| 20 | www.sn-promet.pl | 21

## 1с.3 🕻 ВИДЫ КНОПОК

#### • ВОЗВРАТНЫЕ КНОПКИ



<sup>&</sup>lt;sup>1)</sup> Массы приводов указаны без контактных элементов. Данные отн. контактных элементов EF30 на стр.27.



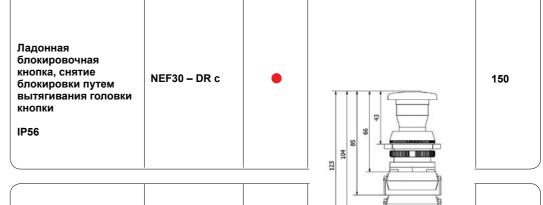
Кнопка с ладонной кнопкой с уплотнением IP65  NEF30 – UD с NEF30 – UD z NEF30 – UD g	n 112
--	-------

#### • ЛАДОННЫЕ БЛОКИРОВОЧНЫЕ АВАРИЙНЫЕ



вид	ОБОЗНАЧЕНИЕ	ЦВЕТ	РАМЕРЫ(мм)	<b>МАССА</b> <sup>1)</sup> (г)
Ладонная блокировочная кнопка, снятие блокировки путем поворота головки кнопки	NEF30 – DRP c	•	Max 6 84 103 122	178







Ладонная кнопка с уплотнением, блокировочная, снятие блокировки путем вытягивания головки кнопки	NEF30 – UDR c	•	47	153	

<sup>&</sup>lt;sup>1)</sup> Массы приводов указаны без контактных элементов. Данные отн. контактных элементов EF30 на стр.27.

## • ВОЗВРАТНЫЕ КНОПКИ С ПОДСВЕТКОЙ



вид	ОБОЗНАЧЕНИЕ	ЦВЕТ	РАМЕРЫ(мм)	MACCA <sup>1)</sup> (г)
Кнопка со скрытой головкой, стандартная подсветка лампочкой ВА9s 24V <sup>2</sup>	NEF30 - KL c NEF30 - KL z NEF30 - KL g NEF30 - KL n NEF30 - KL b	•	max 6 61 80 99	
Кнопка со скрытой головкой, со светодиодной подсветкой: универсальный модуль LED 24-230V AC/DC IP55	NEF30 - KLD c NEF30 - KLD z NEF30 - KLD g NEF30 - KLD n NEF30 - KLD b	•	118	115



IP55			
Кнопка с выступающей головкой,с под- светкой- лампочкой ВА9s 24V <sup>2</sup> IP55	NEF30 - WL c NEF30 - WL z NEF30 - WL g NEF30 - WL n NEF30 - WL b		21 max 6 60 79 98
Кнопка с выступающей головкой, со светодоидной подсветкой: универсальный модуль LED 24-230V AC/DC IP55	NEF30 - WLD c NEF30 - WLD z NEF30 - WLD g NEF30 - WLD n NEF30 - WLD b	•	104



Кнопка со скрытой головкой, с уплотнением, стандартная подсветка лампочкой ВА9s 24V <sup>2</sup>	NEF30 - UKL c NEF30 - UKL z NEF30 - UKL g NEF30 - UKL n NEF30 - UKL b	•	22 61 80 99 99	121
Кнопка со скрытой головкой, со свето- диодной подсветкой: универсальный модуль LED 24-230V AC/DC IP65	NEF30 - UKLD c NEF30 - UKLD z NEF30 - UKLD g NEF30 - UKLD n NEF30 - UKLD b	•		121



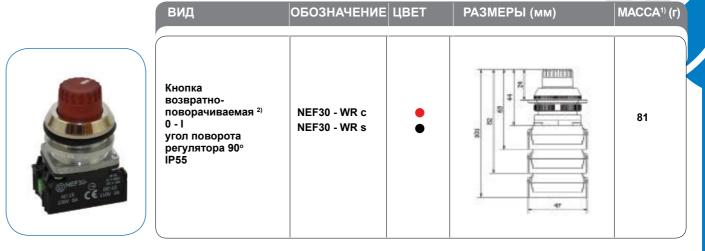
24

Кнопка с выступающей головкой,стандартная подсветка лампочкой BA9s 24V <sup>2</sup> IP65	NEF30 - UWL c NEF30 - UWL z NEF30 - UWL g NEF30 - UWL n NEF30 - UWL b	•	max 6 60 79 98 424
Кнопка с выступа- ющей головкой, со свето- диодной подсветкой: универсальный мо- дуль LED 24-230V AC/DC IP65	NEF30 - UWLD c NEF30 - UWLD z NEF30 - UWLD g NEF30 - UWLD n NEF30 - UWLD b		121

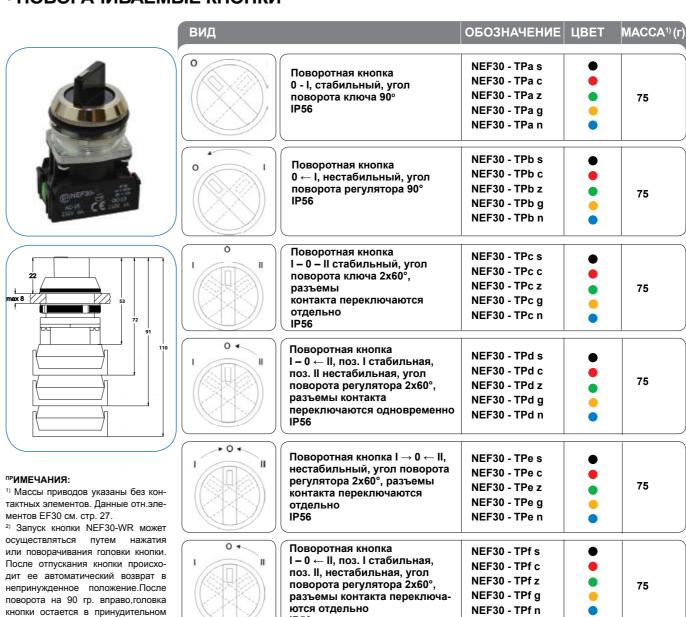
**ПРИМЕЧАНИЯ:** Приводы с подсветкой для номинального напряжения лампочек 110V (130V) и 230V (240V) предназначены только для прерывной работы.

<sup>1)</sup> Массы приводов указаны без контактных элементов. Данные отн. контактных элементов EF30 на стр. 27.
<sup>2)</sup> В кнопках с подсветкой NEF30 применяются лампочки BA9s 6V, 12V, 24V, 48V - 2W и 130V, 230V - макс 3W и LED BA9s для 24V AC/DC, 230V AC. Обозначение клемм элемента подсветки: X1, X2.

#### • КНОПКИ ВОЗВРАТНО-ПОВОРАЧИВАЕМЫЕ



#### • ПОВОРАЧИВАЕМЫЕ КНОПКИ



положении. Снятие блокировки осу-

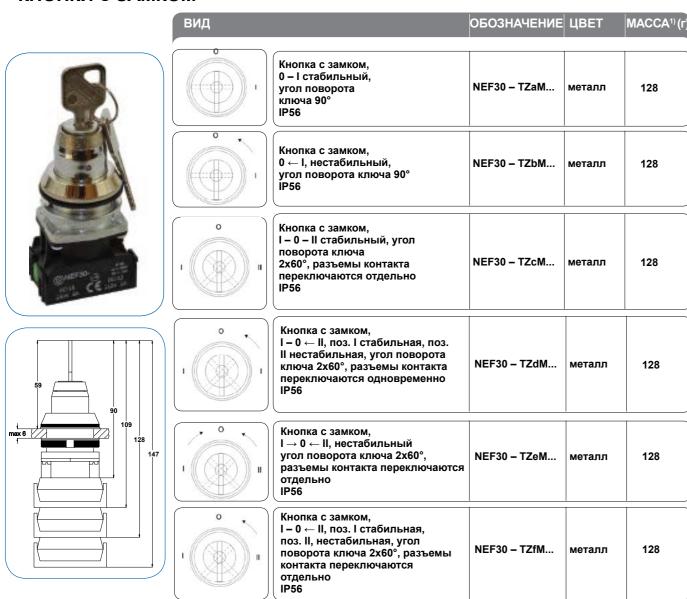
ществляется поворотом влево в не-

## **•** КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ



вид	ОЗНАЧЕНИЕ	ЦВЕТ	РАЗМЕРЫ (мм)	MACCA <sup>1)</sup> (Γ)
Поворотная кнопка 0-I, стабильный, угол поворота 90° IP56	NEF30 - P s NEF30 - P c NEF30 - P z NEF30 - P g NEF30 - P n		mas form	79

#### • КНОПКИ С ЗАМКОМ



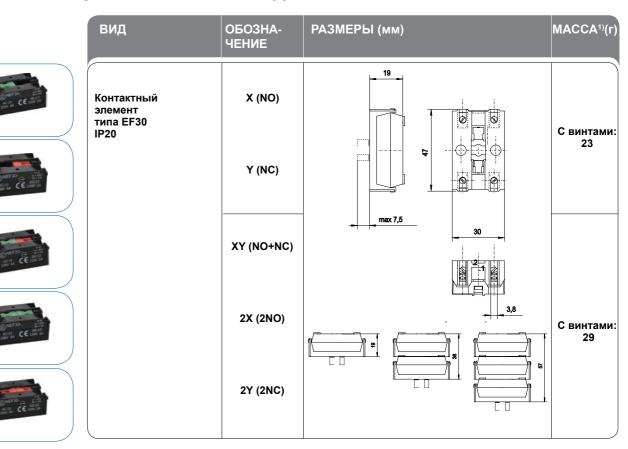
ПРИМЕЧАНИЯ: Ключ можно вынуть только в положении "0".



вид	ОБОЗНАЧЕНИЕ	ЦВЕТ	РАЗМЕРЫ (мм)	MACCA <sup>1)</sup> (г)
Кнопка с замком, 0 – I угол поворота ключа 90°. Ключ вынимается только в положении 0 IP56	NEF30 - B	metalowy		145

**ПРИМЕЧАНИЯ:** В кнопках NEF30-В путем оборота ключа вправо до положения "І" происходит блокировка ключа в вынужденной позиции. Снятие блокировки осуществляется путем поворота ключа влево до позиции "0". Ключ можно вынуть только вположении "0"

#### • КОНТАКТНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ТИПА EF30



**ПРИМЕЧАНИЯ:** Есть возможность покупки самих контактных элементов EF30. В заказе следует указать название (контактный элемент EF30) и тип (X, Y, XY, 2X, 2Y).

| 26 | www.sn-promet.pl | 27 |

<sup>&</sup>lt;sup>1)</sup> Массы приводов указаны без контактных элементов. Данные отн. элементов EF30 см. стр. 27.

<sup>1)</sup> Массы приводов указаны без контактных элементов. Данные отн. элементов EF30 см. стр. 27.

#### • Стандартные исполнения

Диаграмма	Тип	Диаграмма	Тип	Диаграмма	Тип
E 7 EL	Х	E 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7	4X	E3 44 +3 54 +3 643 663	6X
H 14 13 14 24 23	2X	E4 3243 423 124 1113	2X2Y	24 - 13 33 34 42 - 14 42 - 14 42 - 14 41 42 - 15 14 41 41 41 41 41 41 41 41 41 41 41 41	3X3Y
E 41	XY	E	4Y	52 22 22 22 22 22 22 22 22 22 22 22 22 2	6Y
22 3 11 3 3	2Y				
E	Y				

## • Специальное исполнение

Диаграмма Тип	Диаграмма	Тип	Диаграмма	Тип
	24 3 34 3 34 3 42 41	3XY	24 7 13 24 7 13 34 7 7 23 54 7 7 33 62 7 61	5XY
	222 - 21 32 - 21 42 - 31	X3Y	24 + 13 34 + 23 34 + 33 35 - 51 + 13	4X2Y
			24 - 13 24 - 13 32 - 23 52 - 41 62 - 51	2X4Y
			22 - 21 32 - 21 32 - 21 52 - 51 62 - 51	X5Y

#### • Исполнение для кнопок типа:

NEF30-TPc, NEF30-TPe, NEF30-TPf, NEF30-TZc, NEF30-TZe, NEF30-TZf 

Диаграмма	Тип	Диаграмма	Тип	Диаграмма	Тип
E / &	х	E7 -/	2X	E4-4-4	2XY
E	Υ	E13 14.	XY	E13 14-	X2Y
12.		E	2Y	24 13 14 4 4 33 32	3X
		12 22		22 22 22 22 22 21 21 21 21 21 21 21 21 2	3Y

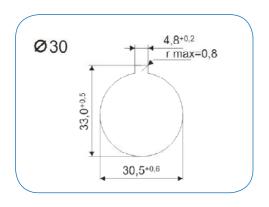
## **1c.4 >** МОНТАЖ

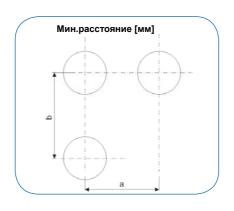
Установка NEF30 осуществляется с помощью крепящих гаек, без необходимости разделения привода и разъемов.

Корпус кнопки устанавливают в монтажном отверстии под рабочей поверхностью, накладывают уплотняющее кольцо, навинчивают до упора декоративную никелированную опорную гайку, а затем затягивают крепящую гайку под рабочей поверхностью.

Кнопки с подсветкой дополнительно имеют плоскую гайку под конусной опорной гайкой. Это дает возможность менять лампочки после отвинчивания опорной гайки. Кнопки управления поставляются в комплектном виде согласно заказам.

## 1с.5 : МОНТАЖНЫЕ ОТВЕРСТИЯ





									-						ĺ						
															- †					1	
															_ `					$\Box$	
																- +					
																	_ I			$\dashv$	
																		- '		ıΤ	$\dashv$
																					$\dashv$
																					$\dashv$
																					$\dashv$
																					$\dashv$
																					$\dashv$
																					$\dashv$
																					$\dashv$
											$\dashv$			$\dashv$		$\dashv$				$\dashv$	$\dashv$
															$\dashv$					$\dashv$	$\dashv$
															$\dashv$					$\dashv$	$\dashv$
											$\dashv$			$\dashv$		$\dashv$				$\dashv$	$\dashv$
															$\dashv$					$\dashv$	$\dashv$
															$\dashv$					$\dashv$	$\dashv$
																					$\dashv$
															$\dashv$					$\dashv$	$\dashv$
																					$\dashv$
																					$\dashv$
																					$\dashv$
																					$\dashv$
																					$\dashv$
																					$\neg$
																					$\dashv$
																					$\exists$
																					$\exists$
																				$\Box$	$\exists$
															1						$\exists$
															$\exists$					$\Box$	$\exists$
																					$\Box$
																					$\exists$
																				$\Box$	$\Box$
																					$\exists$
																					$\exists$
																					$\Box$

## 1d : КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ N - Ø38 ПЛАСТМАССОВЫЕ

#### • НАЗНАЧЕНИЕ

Кнопки управления серии N с пластмассовыми корпусами предназначены для установки в стандартных отверстиях  $\varnothing$ 38.5мм, в многочисленные типах управления сигнального оборудования или непосредственно в кабинах машин и оборудования.

#### • КОНСТРУКЦИЯ

Кнопки управления включают в себя слеующие элементы:

- привод, элемент привода;
- контактный элемент, кот. складывается из одного или двух контактов (замыкающий-размыкающий).

## 1d.1 : Технические данные

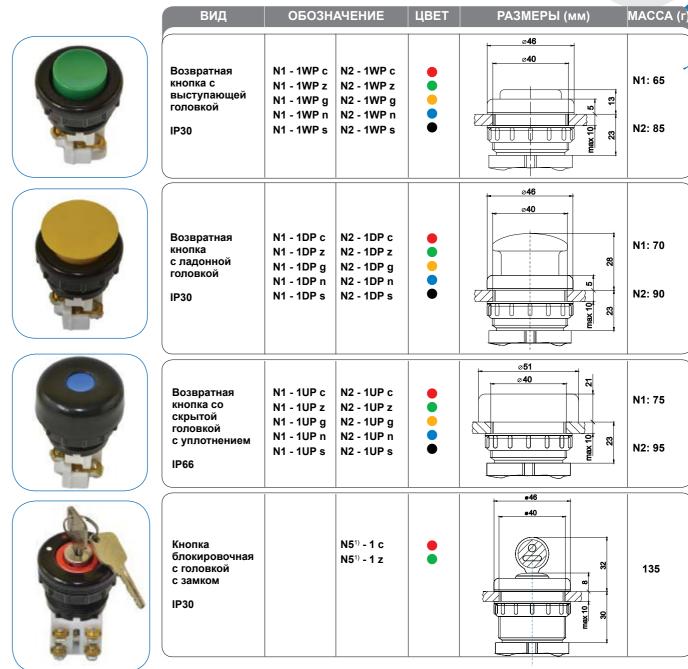
Номинальное напряжение изоляции ( U <sub>i</sub> )	500 V
Номинальный тепловой ток ( I <sub>th</sub> )	10 A
Номинальное напряжение и токи коммутации в категории использования ( $\mathbf{U}_{_{0}}/\mathbf{I}_{_{0}}$ ) AC15 DC13	230V/6A, 400V/4A, 500V/2,5A 24V/4A, 110V/1A, 220V/0,25A
Номинальное ударное выдерживаемое напряжение (U <sub>imp</sub> )	2500 V
Ограниченный выдерживаемый ток	1000 A
Тип и наибольшее значение защиты от последствий действия токов кор. замыкания	Bi-Wtz 10A
Степень загрязнения среды	2
Степень загрязнения среды	IP 66, IP 30
Защиты части под панелью	IP 00
Механическая стойкость - для поворотных приводов - для приводов с замком	1,2x10 <sup>6</sup> 10 <sup>4</sup>
Номинальная частота коммутаций	600 ком/ч
Сечения присоединительных проводов	1 или 2 x LY 0,75 - 1,5 мм² 1 или 2 x DY 1,0 - 1,5 мм²
Рабочее положение	любое
Рабочая температура	N/2 -15° до +30°C или W/3 -30° до +50°C

Изделие соответствует норме PN-EN 60947-5-1

## 1d.2 🦫 ТИПЫ КНОПОК



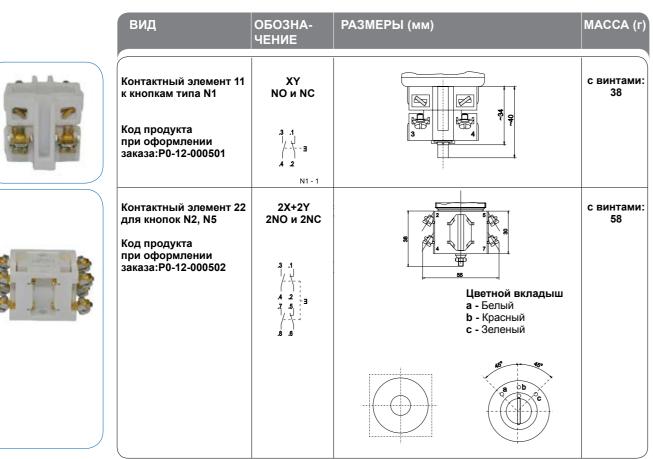
вид	ОБОЗН	АЧЕНИЕ	ЦВЕТ	РАЗМЕРЫ (мм)	МАССА (г)
Возвратная кнопка со скрытой головкой	N1 - 1KP g	N2 - 1KP c N2 - 1KP z N2 - 1KP g N2 - 1KP n N2 - 1KP s		e46 e40 90 90 80	N1: 60 N2: 80



<sup>1</sup>)В кнопках типа N5 в головке находится замок, который позволят блокировать с помощью ключа нормально открытые (NO) или нормально закрытые контакты (NC). При извлечении ключа из замка, когда точка на кольце замка находится напротив «красной» точки, контакты блокируются в непринужденном положении. Когда ключ вставлен в замок блокировка с кнопки снимается. При нажатии кнопки (замка) до упора происходит переключение контактов, можно переставить замок в левое или правое положение, обозначенные соответственно цветом - белым и зеленым.

При извлечении ключа из замка в левом положении (белом) кнопка не блокируется. В этом положении кнопка N5 действует как возвратная (N1, N2), то есть можно нажимать на головку кнопки (с замком) без необходимости использования ключа.

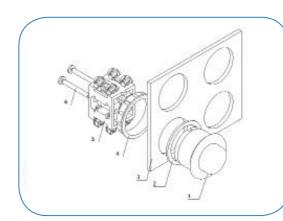
#### • КОНТАКТНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ К КНОПКАМ ТИПА N1, N2, N5



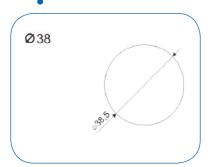
## 1d.3 ≯ MOHTAЖ

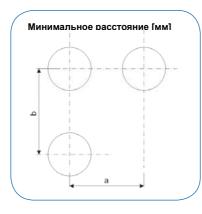
Установка кнопки N-типа осуществляется с помощью двух винтов крепление следующим образом:

- Вставьте привод (1) в монтажное отверстие, например на лицевой стороне рабочего стола/панели
- Подключите привод с контактным элементом (5)
- Затяните два крепежных винта (6).



## 1d.4 > МОНТАЖНЫЕ ОТВЕРСТИЯ





а (мм)	b (мм)	Тип кнопки
50	60	N1
50	70	N2, N5

## 1e : Коммуникационный кабель - USB

#### • Предназначение

Złącze komunikacyjne MD22-USB ma budowę monolityczną i jest przeznaczone do zamontowania w znormalizowanych otworach Ø22,5 wykonanych w pulpitach, tablicach sterowniczo-sygnalizacyjnych lub bezpośrednio w korpusach maszyn i urządzeń.

#### • Строение

различную длинну.

USB-кабель MD22 имеет пластиковый корпус черного цвета, верхняя часть - металлическая крышка, разъем USB типа A и крышка разъема изготовлена из резины. Кабель USB завершен разъемом USB типа A и может иметь

## 1е.1 > Технические данные:

Напряжение питания Us	5V DC
Номинальная мощность Ps	max 2,5W
Стандарт USB	USB 2.0
Максимальная толщина рабочей поверхности	6 mm
Уровень защиты:	
<ul><li>часть над рабочей поверхностью</li><li>часть под рабочей поверхностью</li></ul>	IP20 (без заслепки) - IP 65/67 (с заслепкой) IP20
Количество соединений	min. 1500
Рабочая температура	-25 +60°C

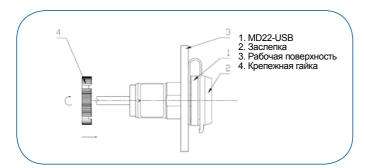
## 1e.2 > Разновидности USB

Коммуникационный разъем USB 2.0 с кабелем дл. 0,5 м.	MD22-USB-05	•	45 30	50
Коммуникационный разъем USB 2.0 с кабелем дл. 1,5 м.	MD22-USB-15	•	S USB	82
Коммуникационный разъем USB 2.0 с кабелем дл. 3,0 м.	MD22-USB-30	•		13

Обозначение Цвет Габариты(мм)

www.sn-promet.pl 33

## **1e.3** ▶ МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ



Разъем MD22-USB (1) с защитной заслепкой (2) поместите в монтажное отверстие с лицевой стороны рабочей поверхности (3), затем ввинтите крепежную гайку в деталь под консолью (4) чтобы обездвижить соединение и закрепить отверстие (рис.1).

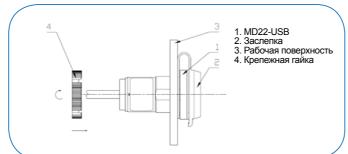
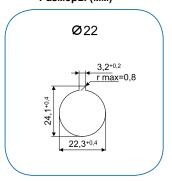


Рис. 2 Демонтах

Для демонтажа кабеля MD22-USB отвинтите гайку (4), что позволит отсоединить разъем (1) от отверстия для рабочей поверхности (3) (Рис.2)

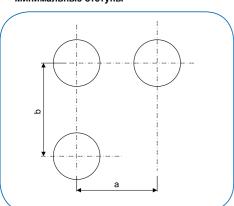
## 1е.4 > МОНТАЖНЫЕ ОТВЕРСТИЯ

#### Размеры (мм)



#### • ГРУППОВОЙ МОНТАЖ

#### Минимальные отступы



Отерстие	а(мм)	b(мм)	Тип аппарата
		i	
Ø 22	40	40	MD22-USB

## **1f** • ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

#### • ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТАБЛИЧКИ ТІ

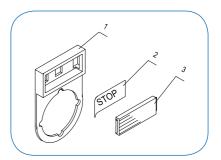
#### Назначение

Информационные щитки TI производятся в двух версиях. TI 22 для сигнальных лампочек и кнопок управления Ø22 и TI 30 для сигнальных лампочек и кнопок управления Ø30.



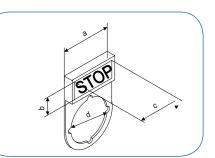
#### Строение

Маркер функции 2, информационного щитка 1, в виде вставки из бумаги, картона или фольги, подкладываемый под бесцветную пластинку 3.



#### Размеры

Гип щитка	Размеры			
Обозначение	а	b	С	d
W0-TI22	29,5	12	25	Ø22,5
W0-TI30	37,0	15	32	Ø30,5



#### • ИНФОРМАЦИОННЫЕ ЩИТКИ (NEF)

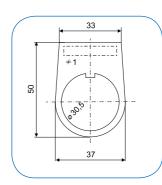
#### Назначение

Информационные щитки NEF производятся в одной версии для сигнальных лампочек и кнопок управления Ø30.



- Место для надписи или знака (W0-TI XI)
- Описание непосредственно на табличке (W0-TI I по W0-TI X)





Обозначение	Надпись, знак	
W0-TI I	CTAPT	
W0-TI II	СТОП	
W0-TI III	I	
W0-TI IV	0	
W0-TI V	01	
W0-TI VI	1011	
W0-TI VII	вверх	
W0-TI VIII	вниз	
W0-TI IX	вправо	
W0-TI X	влево	
W0-TI XI	без надписи	

#### ВЫНИМАТЕЛЬ ЛАМП



OEO3HAUEHNE	

TK-WYC.Ż.E23066

выниматель ламп используется для удаления и установки лампочек ВА9s и ВА7s.

#### НАБОР КЛЮЧЕЙ



#### ОБОЗНАЧЕНИЕ ОПИСАНИЕ

TK-KLUCZYK043.110

набор ключей 043110 (2 шт.) для кнопок серии NEF30, N-серии и для пультов управления KS.

34 www.sn-promet.pl | 35

TK-OSLONA KWD 22MM

#### • ЗАЩИТНЫЕ КОЛПАЧКИ

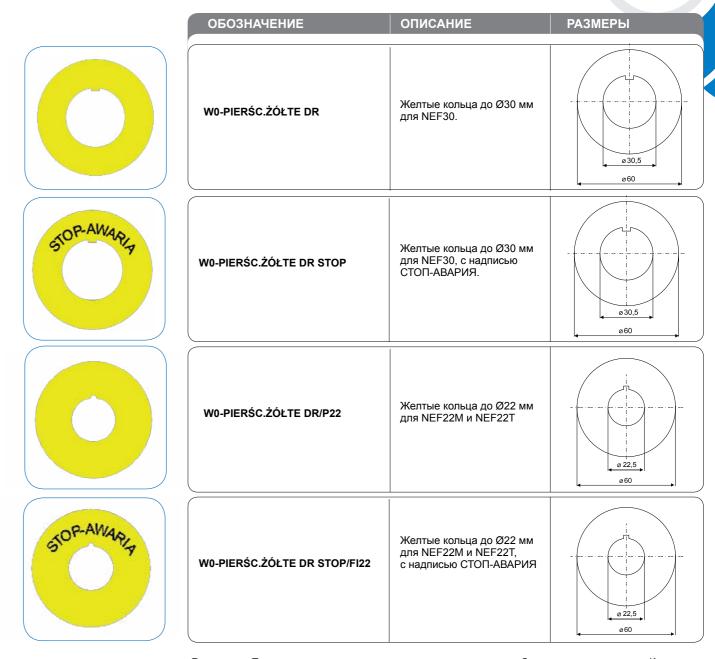
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕРЫ
	TK-OSLONA OK 22MM	Колпачок-брызговик ОК22 предназначен для защиты приводов скрытых кнопок NEF22M-K и NEF22T-K от воды и пыли.Обеспечивает степень защиты IP67.	Ø24,5
8	TK-OSLONA OW 22MM	Колпачок-брызговик OW22 предназначен для защиты приводов выступающих кнопок NEF22M-W и NEF22T-W от воды и пыли.Обеспечивает степень защиты IP67.	925 925 929
	TK-OSLONA OK 30MM	Колпачок-брызговик ОК30 предназначен для защиты приводов скрытых кнопок NEF30-К от воды и пыли. Обеспечивает степень защиты IP67.	Ø21 Ø32 Ø37 Ø38,4
8	TK-OSLONA OW 30MM	Колпачок-брызговик OW30 предназначен для защиты приводов выступающих кнопок NEF30-W от воды и пыли. Обеспечивает степень защиты IP67.	602 602 603 603 603 603 603 603 603 603 603
	TK-OSLONA OP 22MM	Колпачок-брызговик OP22 предназначен для защиты приводов поворачиваемых кнопок NEF22M-P и NEF22T-P от воды и пыли. Обеспечивает степень защиты IP66/67.	Ø31 5
AINAMP	W0-OSLONA DR 22MM	Колпачок DR22 предназначен для кнопок с монтажным диаметром Ø22мм. Применение резиновой прокладки снизу колпачка, дает степень защиты IP65. Колпачок предназначен для защиты кнопок безопасности от случайного включения. Он может применяться для ладонных кнопок с диаметром грибка не больше чем 50 мм.	A-A 36.0
STOP AWARIA	W0-OSLONA DR 30MM	Колпачок DR30 предназначен для кнопок с монтажным диаметром Ø30мм. Применение резиновой прокладки снизу колпачка, дает степень защиты IP65. Колпачок предназначен для защиты кнопок безопасности от случайного включения. Он может применяться для ладонных кнопок с диаметром грибка не больше чем 50 мм.	STOP  002.3-40 0002  003.3-40 0000  AWARJA  A  600.0
		Колпачок предназначен для скрытых, выступающих и ладонных кнопок с монтажными диаметрами Ø22мм. Применение резиновой прокладки	88

снизу колпачка, дает степень защиты IP65. Есть возможность закрывать колпачок на висячий замок. Этот

колпачок используется для защиты

кнопок от случайного включения или исключения возможности несанкционированного использования.





Внимание: По специальному заказу можно нанести на кольца любую надпись по желанию Клиента.

#### • РЕЗИНОВОЕ КОЛЬЦО ДЛЯ КНОПОК СЕРИИ NEF30



www.sn-promet.pl | 37 | 36

Толщина прокладки 0,5 мм

# **•** КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ

#### • ЗАГЛУШКИ ОТВЕРСТИЙ



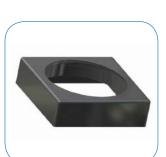
ОБОЗНАЧЕНИЕ	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕРЫ
W0-ЗАГЛУШКА 22	Металлическая заглушка для отверстий Ø22 мм.	g130
W0-ЗАГЛУШКА 30	Металлическая заглушка для отверстий Ø30 мм.	\$537 \$2

#### • МОНТАЖНЫЕ КЛЮЧИ



ОБОЗНАЧЕНИЕ	ОПИСАНИЕ
W0-KLUCZ NEF22	Монтажный ключ Ø22.
W0-KLUCZ NEF30	Монтажный ключ Ø30.

## • КВАДРАТНАЯ НАКЛАДКА ДЛЯ ИНДИКАТОРОВ СЕРИИ NEF30



ОБОЗНАЧЕНИЕ	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕРЫ
W0 - NAKŁADKA NEF30	Квадратная накладка для индикаторов серии NEF30	□39 -Ø32,2

## • КОЛЬЦА ЗАЗЕМЛЕНИЯ ДЛЯ КНОПОК СЕРИИ NEF22M И NEF30



ОБОЗНАЧЕНИЕ	ОПИСАНИЕ
W0-PIERŚC.UZIEM.FI22	Кольцо заземления для кнопок серии NEF22M (5 шт.)
W0-PIERŚC.UZIEM.FI30	Кольцо заземления для кнопок серии NEK30 (5 шт.)



## СИГНАЛЬНЫЕ ЛАМПОЧКИ



• Ø 22 С ЛАМПАМИ НАКАЛИВАНИЯ И СВЕТОДИОДАМИ



• Ø 30 С ЛАМПАМИ НАКАЛИВАНИЯ И СВЕТОДИОДАМИ

## 2a > Ø22 СИГНАЛЬНЫЕ ЛАМПОЧКИ

#### • назначение

Сигнальные лампы типа L22, D22, MD22, NEF22T (с пластмассовыми корпусами), NEF22M (металличесский корпус) устанавливаются в стандартные отверстия Ø22.5мм, в сигнализационных панелях, пультах и щитах управления или прямо в корпусах устройств и машин. Эти устройства могут эксплуатироваться в разных климатических зонах, в любом положении, под навесом в условиях промышленной среды (степень загрязнения 2).

По типу светящего элемента, сигнальные лампочки разделяются на:

- с лампой накаливания BA9s;
- со светодиодами (LED).

Сигнальные лампочки поставляются в соответствии с заказом как элементы комплектного изделия.

#### • КОНСТРУКЦИЯ



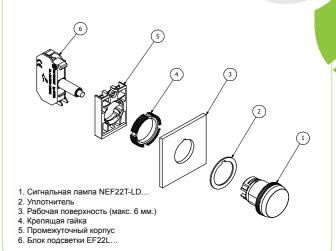








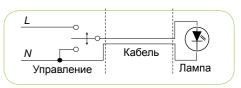
#### Сигнальная лампа серии NEF22T



#### Внимание:

В случае длинного питающего кабеля (более 15-20 мм) может возникнуть накаливание светодиодной лампы при выключенном питании, в связи с емкостью питающего провода относительно проходящих вблизи других проводов, под переменным напряжением.

Для длинных питающих кабелей мы рекомендуем управление лампочкой, способом, показанным на рисунке, с использованием переключаемого контакта:



## 2а.1 🏃 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Номинальное напряжение изоляции ( Ui ) - для ламп 500V	600 V				
- для ламп эооv - для остальных					
- для остальных	250 V				
	универсальный светодиодный модуль LED				
D	светодиоды LED BA9s				
Вид светящего элемента	лампы накаливания BA9s				
	лампы накаливания BA9s: 6V, 12V, 24V, 48V, 110V, 230V				
Номинальное напряжение ( U <sub>2</sub> )	светодиод BA9s LED: 24V AC/DC, 230V AC				
поминальное напряжение ( о )	универсальный светодиодный модуль: 24-230V AC/DC				
	светодиодный модуль 500V: 500V AC				
	светодиодный модуль 300 у. 300 у АС				
Сила света ламп:					
- накаливания	100400 mcd				
- светодиодных	1000 mcd				
Частота проблеска мигающих ламп	1,4 - 2,8 Hz				
Степеньзащиты					
- часть над панелью:	IP 66/67				
- часть под панелью:	IP20 (D22,D22M: IP00)				
Максимальная толщина панели	6 mm				
Томпоротура окр. ороди и при модолиония	N/2: -15+30°C				
Температура окр. среды для исполнения	W/3: -30+50°C				
Вид работы:	прерывная (допускается непрерывная работа для ламп				
- для ламп накаливания	накаливания мощностью до 2W)				
- для светодиодных ламп	непрерывная				
COULDING EDISCOCRISHISTORI III IX EDODOROS					
Сечения присоединительных проводов - для сигнальных ламп MD22	1x LY 0.34 - 0.75 mm <sup>2</sup>				
- для олинальных лами могг	1x DY 0.34 - 1.0 mm <sup>2</sup>				
- для остальных					
Д.,, ос. ос. ос. ос.	1х или 2х LY 0.75 - 1.5 мм²				
	1х или 2х DY 1 - 1.5 мм <sup>2</sup>				

Изделие соответствует норме PN-EN 60947-5-1 www.sn-promet.pl 43

## 2a.2 🦫 ВИДЫ СИГНАЛЬНЫХ ЛАМПОЧЕК Ø22

#### • ЛАМПОЧКИ С ЛАМПАМИ НАКАЛИВАНИЯ СЕРИИ L22



вид	ОБОЗНА- ЧЕНИЕ	ЦВЕТ	НОМИ- НАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕ-	РАЗМЕРЫ (мм)	МАССА (г)
Лампа накаливания с плоским колпаком IP66/67 Тип цоколя: BA9s <sup>1)</sup>	L22/ <sup>2)</sup> c L22/ <sup>2)</sup> z L22/ <sup>2)</sup> g L22/ <sup>2)</sup> h	•	6V, 12V 24V, 48V 110V, 230V	©30 0- 1	40



Лампа накаливания с плоским квадратным колпаком	6V, 12V 24V, 48V 110V, 230V	30	42
---	-----------------------------------	----	----



Лампа с конусным колпаком IP66/67 IP66/67 Тип цоколя: BA9s¹)	L22W/ <sup>2)</sup> c L22W/ <sup>2)</sup> z L22W/ <sup>2)</sup> g L22W/ <sup>2)</sup> n <sup>3)</sup> L22W/ <sup>2)</sup> b	•	6V, 12V 24V, 48V 110V, 230V	29	39
--	---	---	-----------------------------------	----	----



Лампа с элиптическим колпаком IP66/67 Тип цоколя: BA9s <sup>1)</sup>	L22G/ <sup>2)</sup> c L22G/ <sup>2)</sup> z L22G/ <sup>2)</sup> g L22G/ <sup>2)</sup> h	6V, 12V, 24V	©25 ©18	42
			47	,



Лампа с эллиптическим колпаком, с трансформатором IP66/67 Тип цоколя: BA9s 24V, 2W		230V AC	©25 ©18	145
--	--	---------	------------	-----

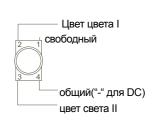
- 1). Есть возможность применения светодиода с цоколем BA9s (на 24V AC/DC и 230V AC)
- 2). Вместо точек, необходимо установить номинальное напряжение, например, L22 / 24 с
- 3). Для синего цвета рекомендуется применять подсветку светодиодом.

### • СВЕТОДИОДНЫЕ ДВУХЦВЕТНЫЕ ЛАМПЫ СЕРИИ L22



вид	ОБОЗНА- ЧЕНИЕ	ЦВЕТ	НОМИ- НАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕ-	РАЗМЕРЫ (мм)	МАССА (г)
Двухцветная лампа с конусным бесцветным колпаком  IP66/67  Универсальный светодиодный модуль	L22WD cz L22WD gc L22WD gz	••	24V÷230V AC/DC	©29 \$\int 29	38
Двухцветная лампа с эллиптическим бесцветным колпаком IP66/67 Универсальный светодиодный модуль	L22GD cz L22GD gc L22GD gz	••	24V÷230V AC/DC	e25 e18 *** *** *** *** *** *** *** *** *** *	40

ВНИМАНИЕ: Схема подключения



## • СВЕТОДИОДЫ, СВЕТЯЩИЕ НЕПРЕРЫВНЫМ СВЕТОМ И МИГАЮЩИЕ СЕРИИ L22



вид	ОБОЗНА- ЧЕНИЕ	ЦВЕТ	НОМИ- НАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕ- НИЕ	РАЗМЕРЫ (мм)	МАССА (г)
Пампочка с плоским колпаком с винтовыми соединениями, светящая непрерывным светом  IP66/67 Универсальный светодиодный модуль	L22D c L22D z L22D g L22D n L22D b		24V÷230V	ø30 0	42
Лампочка с плоским колпаком с винтовыми соединениями, светящая мигающим светом IP66/67 Универсальный светодиодный модуль	L22DB c L22DB z L22DB g L22DB n L22DB b		AC/DC	47	



Лампочка сплоским квадратным колпаком с винтовыми зажимами, светящая непрерывным светом ІР66/67 Универсальный светодиодный модуль	L22KD c L22KD z L22KD g L22KD n L22KD b	24V÷230V	30	44
Лампочка сплоским квадратным колпаком с винтовыми зажимами, светящая мигающим светом ІР66/67 Универсальный светодиодный модуль	L22KDB c L22KDB z L22KDB g L22KDB n L22KDB b	AC/DC	47	



Лампочка с конусным колпаком с винтовыми зажимами, светящая непрерывным светом ПР66/67 Универсальный светодиодный модуль	L22WD c L22WD z L22WD g L22WD n L22WD b	24V÷230V	©29 E	41
Лампочка с конусным колпаком с винтовыми зажимами, светящая мигающим светом ПР66/67 Универсальный светодиодный модуль	L22WDB c L22WDB z L22WDB g L22WDB n L22WDB b	AC/DC	47	



светодиодный модуль				
Лампочка с эллиптическим колпаком с винтовыми зажимами, светящая непрерывным светом  IP66/67 Универсальный светодиодный модуль	L22GD c L22GD z L22GD g L22GD n L22GD b	24V÷230V	ø25 ø18	40
Лампочка с эллиптическим колпаком с винтовыми зажимами, светящая матающим светом ПР66/67 Универсальный светодиодный модуль	L22GDB c L22GDB z L22GDB g L22GDB n L22GDB b	AC/DC	88	

## • ЛАМПОЧКИ СЕТОДИОДНЫЕ СЕРИИ NEF22M



вид	ОБОЗНА- ЧЕНИЕ	ЦВЕТ	НОМИНАЛЬ- НОЕ НАПРЯ- ЖЕНИЕ	РАЗМЕРЫ (мм)	MACCA (r)
Лампочка с плоским колпаком с винтовыми зажимами светящая непрерывным светом IP66 / 67 Стандартный подсвечивающий элемент	NEF22MLD c NEF22MLD z NEF22MLD g NEF22MLD n NEF22MLD b	•	24V÷230V	13/6	52
Лампочка с плоским колпаком с винтовыми зажимами светящая мигающим светом ГР66 / 67 Стандартный подсвечивающий элемент	NEF22MLDB c NEF22MLDB z NEF22MLDB g NEF22MLDB n NEF22MLDB b		AC/DC		



Лампочка с выпуклым колпаком с винтовыми зажимами светящая непрерывным светом IP66 / 67 Стандартный подсвечивающий элемент	NEF22MLDS c NEF22MLDS z NEF22MLDS g NEF22MLDS n NEF22MLDS b	24V÷230V AC/DC	Ø30 Ø30	55
Лампочка с выпуклым колпаком с винтовыми зажимами светящая мигающим светом  1Р66 / 67 Стандартный подсвечивающий элемент	NEF22MLDSB c NEF22MLDSB z NEF22MLDSB g NEF22MLDSB n NEF22MLDSB b			

### • СВЕТОДИОДНЫЕ ЛАМПОЧКИ СЕРИИ NEF22T

вид



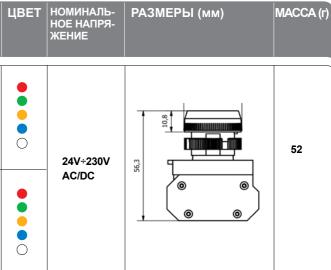
МАССА (г)

РАЗМЕРЫ (мм)



ОБОЗНА-

ЧЕНИЕ



46 www.sn-promet.pl | 47 |



## • СВЕТОДИОДНЫЕ ЛАМПОЧКИ С НОМИНАЛЬНЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ 500V

#### ВИД ОБОЗНА- ЦВЕТ НОМИ-ЧЕНИЕ НАПРЯЖЕ-НИЕ



Лампочка с плоским коллаком, с винтовыми зажимами, светящая непрерывным светом IP66/67 Светодиодный модуль 500V  L22DHV в L22DHV в L22DHV b	42
---	----



Лампочка с плоским квадратным колпаком с винтовыми зажимами, светящая непрерывным светом IP66/67 Светодиодный модуль 500V	L22KDHV c L22KDHV z L22KDHV g L22KDHV n L22KDHV b		500V AC	30	44	
---	---	--	---------	----	----	--



Лампочка с конусным колпаком с винтовыми зажимами, светящая непрерывным светом IP66/67 Светодиодный модуль 500V  L22WDHV c L22WDHV z L22WDHV g L22WDHV n L22WDHV b	41
--	----



Лампочка с эллиптическим колпаком сзажимами, светящая непрерывным светом IP66/67 Светодиодный модуль 500V	L22GDHV c L22GDHV z L22GDHV g L22GDHV n L22GDHV b	•	500V AC	e25 e18 28	40
				47	

## • СВЕТОДИОДЫ, СВЕТЯЩИЕ НЕПРЕРЫВНЫМ СВЕТОМ И МИГАЮЩИЕ D22

	вид	ОБОЗНА- ЧЕНИЕ	ЦВЕТ	НОМИ- НАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕ- НИЕ	РАЗМЕРЫ (мм)	МАССА (г)
	Лампочка с выпуклым колпаком с штыревыми соединителями, светящая непрерывным светом, IP66/67 Универсальный светодиодный модуль	D22S c D22S z D22S g D22S n D22S b		24V÷230V	<b>2</b> 41.5 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	45
I	Лампочка с выпуклым колпаком с штыревыми соединителями, светящая мигающим светом IP66/67 Универсальный светодиодный модуль	D22SB c D22SB z D22SB g D22SB n D22SB b		AC/DC		19



Лампочка с выпуклым колпаком с присоединительными проводами, светящая непрерывным светом IP66/67 Универсальный светодиодный модуль	D22P c D22P z D22P g D22P n D22P b	24V÷230V	20 Ø30
Лампочка с выпуклым колпаком с присоединительными проводами,мигающая. IP66/67 Универсальный светодиодный модуль	D22PB c D22PB z D22PB g D22PB n D22PB b	AC/DC	Дл.ок.300 мм



Лампочка с металличе- ской гайкой, светящая непрерывным светом,с штыревыми соедините- лями IP66/67 Универсальный свето- диодный модуль  D22MS c D22MS z D22MS g D22MS g D22MS n D22MS n D22MS b	64.5	27
---	------	----

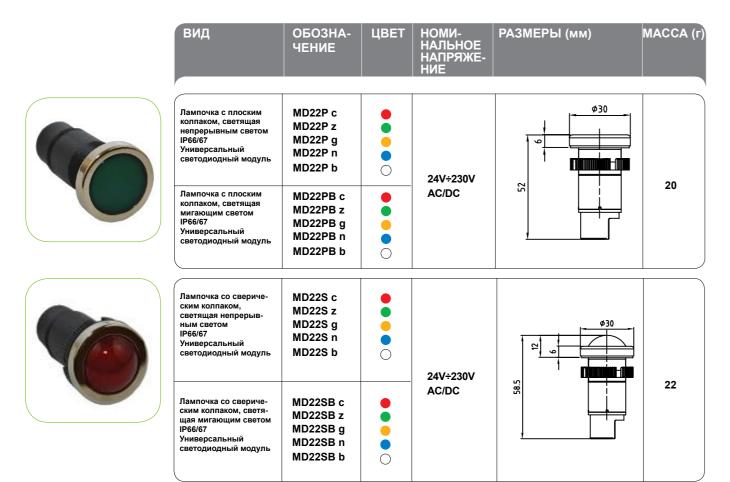


Лампочка с металлической гайкой, светящая непрерывным светом, с присоединительными проводами 1Р66/67 Универсальный светодиодный модуль	D22MP c D22MP z D22MP g D22MP n D22MPb		24V÷230V AC/DC	дл.ок.300 мм	28
--	--	--	-------------------	--------------	----

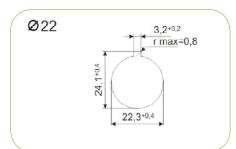




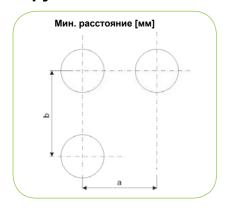
#### • СИГНАЛЬНЫЕ ЛАМПОЧКИ МОНОБЛОКИ СЕРИИ MD22



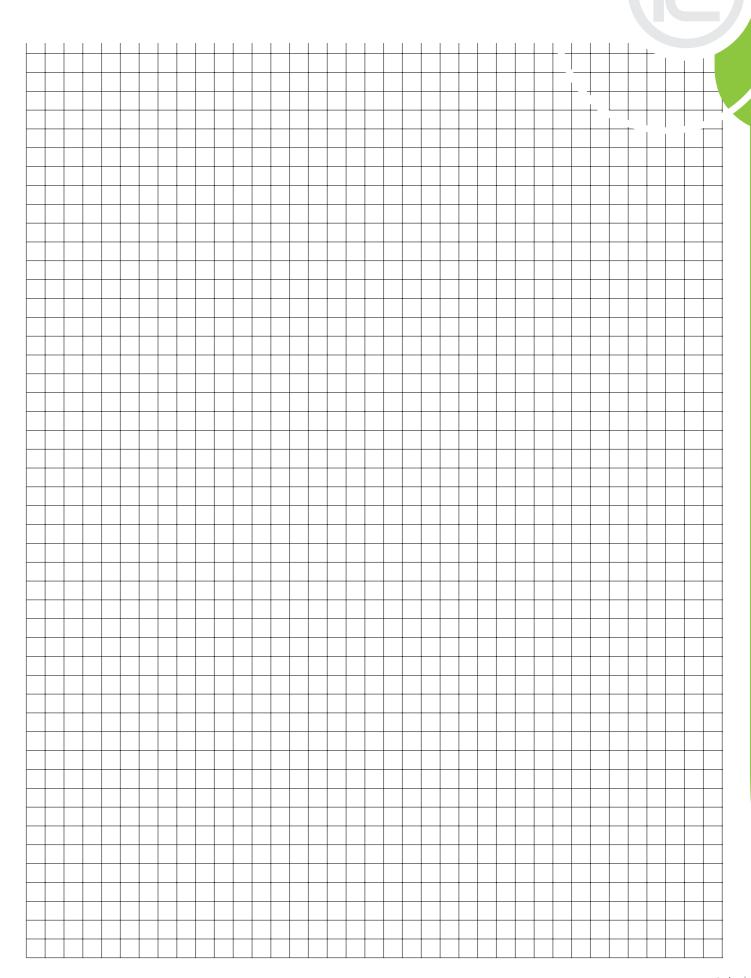
## 2а.3 : МОНТАЖНЫЕ ОТВЕРСТИЯ



#### • Групповой монтаж



Отверстие	а (мм)	р (мм)	тип лампы
Ø 22	40	40	D22, MD22
	30	65	NEF22M, NEF22T, L22



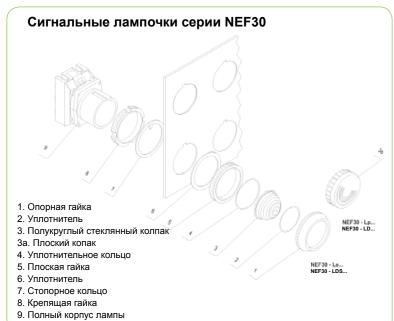
## 2b > Ø30 СИГНАЛЬНЫЕ ЛАМПОЧКИ

#### • НАЗНАЧЕНИЕ

Сигнальные лампочки серии NEF30 и D30 устанавливаются в стандартные отверстия Ø30.5мм, в сигнализационных панелях, пультах и щитах управления или прямо в корпусах устройств и машин.

Эти устройства могут эксплуатироваться в разных климатических зонах, в любом положении, под навесом в условиях промышленной среды (степень загрязнения 2).

#### • КОНСТРУКЦИЯ





## **2b.1** → ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Номинальное напрящение изоляции ( U <sub>i</sub> ) для ламп 500 V для остальных	600V 250V
Вид светящего элемента	универсальный светодиодный модуль LED светодиоды LED BA9s лампы накаливания BA9s
Номинальнрое напряжение ( U <sub>。</sub> )	Лампа накаливания: 6V, 12V, 24V, 48V, 110V, 230V LED BA9s: 24V AC/DC, 230V AC Универсальный светодиодный модуль: 24-230V AC/DC Светодиодный модуль 500V: 500V AC Интегрированный LED: 24-230V AC/DC
Сила света ламп: - накаливания - светодиодных	100400 mcd 1000 mcd
Частота проблеска мигающих ламп	1,4 - 2,8 Hz
Степеньзащиты - часть над панелью: - часть под панелью:	IP66/67 IP20 (D30: IP00)
Максимальная толщина щитка	6 мм
Окружающая среда	N/2: -15 до +30°C W/3: -30 до +50°C
Вид работы:	
- для ламп накаливания - для светодиодных ламп	переменный (прерывисто); лампы могут работать в непрерывном режиме, если их мощность не выше, чем 2W непрерывно
- для светодиодных ламп Сечения присоединительных проводов	1х или 2х LY 0.75 - 1.5 мм² 1х или 2х DY 1 - 1.5 мм²

## 2b.2 > ВИДЫ СИГНАЛЬНЫХ ЛАМПОЧЕК Ø30

#### ЛАМПОЧКИ С ЛАМПАМИ НАКАЛИВАНИЯ

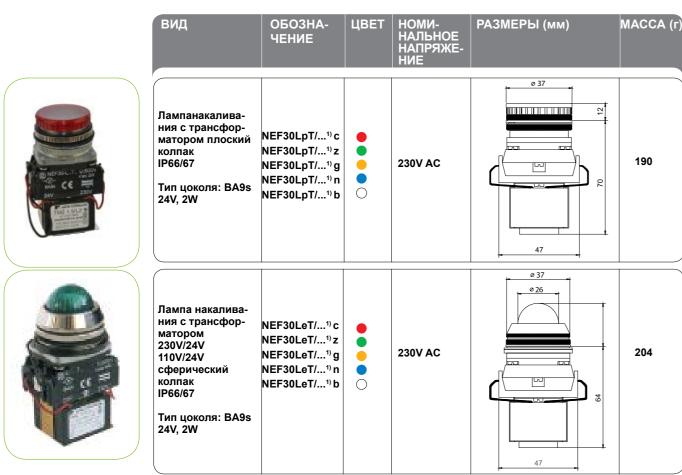
	вид	ОБОЗНА- ЧЕНИЕ	ЦВЕТ	НОМИ- НАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕ- НИЕ	РАЗМЕРЫ (мм)	МАССА (г)
© NEF 30-LD.  © PONET on and  HICE INTEL SAM MAJOR  HICE INTEL SAM	Лампа с плоским колпаком IP66/67 Тип цоколя: BA9s <sup>1)</sup>	NEF30Lp/ <sup>2)</sup> c NEF30Lp/ <sup>2)</sup> z NEF30Lp/ <sup>2)</sup> g NEF30Lp/ <sup>2)</sup> n <sup>3)</sup> NEF30Lp/ <sup>2)</sup> b		6V, 12V 24V, 48V 110V, 230V	Ø37 22 47	82
NEF SOLD.  IN SECTION AND AND AND AND AND AND AND AND AND AN	Лампа со сферическим колпаком IP66/67 Тип цоколя: BA9s¹)	NEF30Le/ <sup>2)</sup> c NEF30Le/ <sup>2)</sup> z NEF30Le/ <sup>2)</sup> g NEF30Le/ <sup>2)</sup> h NEF30Le/ <sup>2)</sup> b	•	6V, 12V 24V, 48V 110V, 230V	26 26 38	90
	Лампа с самоконтролем, сферический колпак IP66/67 Тип цоколя: BA9s¹¹	NEF30LC/ <sup>2)</sup> c NEF30LC/ <sup>2)</sup> z NEF30LC/ <sup>2)</sup> g NEF30LC/ <sup>2)</sup> n <sup>3)</sup> NEF30LC/ <sup>2)</sup> b		6V, 12V 24V, 48V 110V, 230V	© 37 © 26 ————————————————————————————————————	145

<sup>1)</sup> есть возможность примениения светодиода с цоколем (24V AC/DC и 230V AC).

<sup>&</sup>lt;sup>2)</sup> вместо точек, необходимо установить номинальное напряжение, н-р NEF30Lp/230V с.

<sup>&</sup>lt;sup>3)</sup> для синего цвета рекомендуется применять подсветку светодиодом.

#### • ЛАМПЫ НАКАЛИВАНИЯ С ТРАНСФОРМАТОРОМ



<sup>1)</sup> вместо точек необходимо мм номинальное напряжение,н-р NEF30LpT/230V с.

## • СВЕТОДИОДЫ, СВЕТЯЩИЕ НЕПРЕРЫВНЫМ СВЕТОМ И МИГАЮЩИЕ



Лампочка с плоским кол- паком с винтовыми сое- динениями, светящая непрерывным светом IP66/67 Универсальный светодиодный модуль	NEF30LD c NEF30LD z NEF30LD g NEF30LD n NEF30LD b	24V÷230V AC/DC	ø38 2	82
Лампочка с плоским кол- паком с винтовыми сое- динениями, мигающая IP66/67 Универсальный светодиодный модуль	NEF30LDB c NEF30LDB z NEF30LDB g NEF30LDB n NEF30LDB b		47	



Универсальный светодиодный модуль	NEF30LDB n NEF30LDB b	0		47	
Лампочка со сфериче- ским колпаком с винтовы- ми зажимами, светящая непрерывным светом ПР66/67 Универсальный светодиодный модуль	NEF30LDS c NEF30LDS z NEF30LDS g NEF30LDS n NEF30LDS b		241/-2201/ AC/IDC	ø38 ø24	90
Лампочка со сферическим колпаком с винтовыми соединениями, светящая мигающим светом IP66/67 Универсальный светодиодный модуль	NEF30LDSB c NEF30LDSB z NEF30LDSB g NEF30LDSB n NEF30LDSB b		24V÷230V AC/DC	47	



вид	ОБОЗНА- ЧЕНИЕ	ЦВЕТ	НОМИ- Р НАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕ- НИЕ	АЗМЕРЫ (мм)	МАССА (г)
Лампочка со шты- ревыми соедине- ниями, светящая непрерывным светом IP66/67 Универсальный светодиодный модуль	D30 c D30 z D30 g D30 n D30 b	•	-24V÷230V AC/DC	Ø34	- 38
Лампочка со шты- ревыми соедине- ниями, светящая мигающим светом IP66/67 Универсальный светодиодный модуль	D30B c D30B z D30B g D30B n D30B b			98	



Лампочка со шты- ревыми соедине- ниями, светящая непрерывным светом IP66/67 Универсальный све-тодиодный модуль	D30S c D30S z D30S g D30S n D30S b	•	24V÷230V AC/DC	Ø37 ZZ	53
Лампочка со шты- ревыми соедине- ниями, светящая мигающим светом IP66/67 Универсальный светодиодный мо- дуль	D30SB c D30SB z D30SB g D30SB n D30SB b			66	

#### • СВЕТОДИОДНЫЕ ДВУХЦВЕТНЫЕ ЛАМПЫ



Двухцветная лам- па, сферический, бесцветный кол- пак IP66/67 Универсальный светодиодный модуль	NEF30LDS cz NEF30LDS gc NEF30LDS gz	••	24V÷230V AC/DC	26 26 47	90
--	---	----	----------------	----------------	----

Внимание: Схема подключения лампы:

Цвет света I Свободный Общий ("-" for DC) Цвет света II

www.sn-promet.pl | 55 |



#### • СВЕТОДИОДНЫЕ ЛАМПОЧКИ С НОМИНАЛЬНЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ 500V



вид	ОБОЗНА- ЧЕНИЕ	ЦВЕТ	НОМИ- НАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕ- НИЕ	РАЗМЕРЫ (мм)	MACCA (r)
Лампочка с плоским- колпаком, с винтовыми зажимами, светящая непрерывным светом IP66/67 светодиодный модуль	NEF30LDHV c NEF30LDHV z NEF30LDHV g NEF30LDHV n NEF30LDHV b		500V AC	©38 2 2 47 47	82



Лампочка с конусным колпаком с винтовыми зажимами, светящая непрерывным светом IP66/67 светодиодный модуль 500 V		500V AC	938 924 924 47	90
--	--	---------	-------------------------	----

## - СТРОБОСКОПИЧЕСКИЕ СВЕТОДИОДНЫЕ ЛАМПОЧКИ

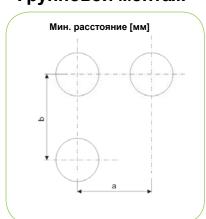




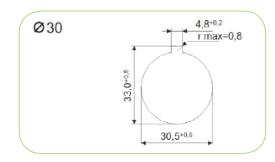
Лампочка с конусным колпаком с винтовыми зажимами, стробоскопическая IP66/67 Интегрированный LEDs	NEF30FLASH c NEF30FLASH z NEF30FLASH g NEF30FLASH n NEF30FLASH b		24V÷230V AC/DC	© 38 © 24 © 24 © 24 © 25 © 38	90
---	--	--	----------------	--	----

## **2b.3** № МОНТАЖНЫЕ ОТВЕРСТИЯ

#### • Групповой монтаж



56



Отверстие	а (мм)	b (мм)	Тип лампы
Ø 30	50	65	NEF30, D30

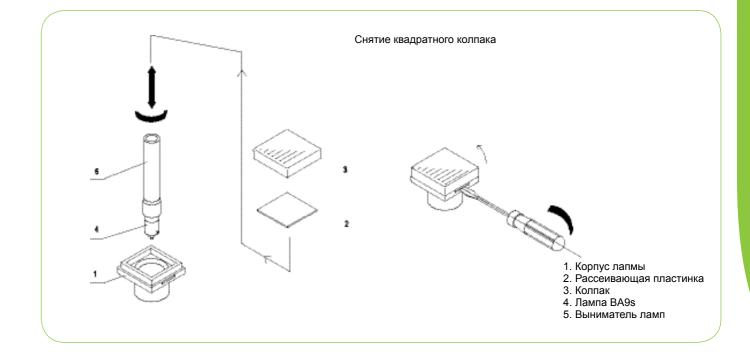
## 2с > ИСТОЧНИКИ СВЕТА

Источник света	НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Мощность	Назначение
Лампы BA9s	6V, 12V, 24V, 48V	2W	Кнопки с подсветкой: NEF30 Сигнальные лампочки: NEF30-L, L22
Лампы BA9s	130V, 230V	2,43W	Кнопки с подсветкой: NEF30 Сигнальные лампочки: NEF30-L, L22
LED с цоколем Лампы BA9s	24V AC/DC 230V AC	0,5W 0,7W	Кнопки с подсветкой: NEF30 Сигнальные лампочки: NEF30-L, L22
Универсальный блок с подсветкой	24-230V AC/DC	макс. 1W	Кнопки с подсветкой: NEF22M, NEF22T Сигнальные лампочки: NEF22M, NEF22T
Универсальный светодиодный модуль	24-230V AC/DC	макс. 1W	Кнопки с подсветкой NEF30-KLD,WLD, UKLD, UWLD Сигнальные лампы: L22D, KD, WD и GD, L22WD и GD, D22, MD22, NEF30LD и LDS, D30
Светодиодный модуль 500V	500V AC	5W	Сигнальные лампочки: L22DHV, KDHV, WDHV и GDHV, NEF30LDHV и LDSHV
Интегрированный LED	24-230V AC/DC	max 2W	Сигнальные лампочки: NEF30FLASH

## 2d 🕻 ЗАМЕНА ЛАМП

Замена поврежденной лампочки осуществляется без необходимости демонтажа лампы. Следует удалить или отвинтить колпак в лампах Ø22 либо отвинтить коническую гайку в лампах Ø30. Замену ламп облегчает выниматель лампочек - поз. 5 на рисунке ниже.Выниматель ламп используется для удаления и установки лампочек BA9s и BA7s.На следующем рисунке представлен способ замены лампочки на примере сигнальной лампы типа L22-K.







## УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ И ЦИФРОВЫЕ ИЗМЕРИТЕЛИ



• NEF22M, NEF22T, NEF30



• MD22



• CBETO-3BУКОВОЙ ИНДИКАТОР BUZZER NEF30

## • УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СВЕТОДИОДНЫЕ • ИНДИКАТОРЫ И ЦИФРОВЫЕ ИЗМЕРИТЕЛИ

## 3a ❖ СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ NEF22M, NEF22T, NEF30

#### назначение

Сигнальные индикаторы представляют собой особый вариант сигнальных ламп. Светящимся элементом являются светодиоды, которые характеризуются высокой прочностью и низким энергопотреблением. От основных ламп индикаторы отличаются применением нескольких светодиодов, зажигаемых группами и формирующими определенные символы, принятыев области электротехники и автоматизации. Кроме того, в настоящее время благодаря универсальному модулю стабилизации тока светодиодов индикаторы работают с любым напряжением между 24V - 230V переменного или постоянного тока (кроме индикатора наличия

фаз - напряжение 230V AC/DC). Все сигнальные индикаторы могут быть использованы в тяжелых промышленных условиях. Корпусы индикаторов NEF30 и NEF22M сделаны из металла, а корпусы индикаторов NEF22T – из пластика. Колпак изготовлен из прозрачного поликарбонатного пластика, устойчивого к механическим ударам и мало горючего.

Индикаторы NEF22M и NEF22T предназначены для монтажа в стандартные отверстия Ø22,5 мм, а NEF30 - в отверстия

Ø30,5 мм - в панелях, пультах сигнализации и управления или непосредственно в корпусах машин и оборудования.

#### • СТРОЕНИЕ И ДЕЙСТВИЕ

Индикаторы имеют сегментное строение и состоят из:

- части над панелью, называемой индикатором.
- части пол

## 3а.1 🏃 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Номинальное напряжение изоляции (U,) - Для индикаторов NEF22TWF, NEF22MWF, NEF30WF - Для остальных	500 V 250 V
Номинальное напряжение (Ue)/сила - Для индикаторов NEF22TWF, NEF22MWF, NEF30WF - Для остальных	3 x 230V AC 24÷230V AC/DC /MAKC. 2 M
Вид всетящего элемента	Сила света
Максимальная толщина панели	6 мм
Степень защиты - часть над рабочей поверхностью - часть под рабочей поверхностью	IP66/67 IP20
Температура окружающей среды для исполнения	N2 -15+30°C W3 -30+50°C
Сечения присоединительных проводов	1х или 2х LY 0.75 - 1.5 мм² 1х или 2х DY 1 - 1.5 мм²

Изделие соответствует норме PN-EN 60947-5-1

## 3а.2 > ВИДЫ ИНДИКАТОРОВ

#### • ИНДИКАТОРЫ ПОЛОЖЕНИЯ

Они используются в автоматизации и промышленной энергетике, в частности, для указания положения контактов выключателей, разъединителей и т.д., в синоптических таблицах гидравлических, пневматических систем и паровых сетейдля сигнализации положений клапанов или задвижек. Светящий элемент индикатора

положения образуют 10 светодиодов, расположенных в форме двух перпендикулярных балок. Эти индикаторы, в зависимости от цвета светодиодов, производятся в нескольких вариантах.

Ø 30 мм	Обозначение	Ø 22 мм	Обозначение	Ø 22 мм	Обозначение	Цвет
	NEF30WP cz NEF30WP gz NEF30WP cg NEF30WP g NEF30WP z NEF30WP c		NEF22TWP cz NEF22TWP gz NEF22TWP cg NEF22TWP g NEF22TWP z NEF22TWP c		NEF22MWP cz NEF22MWP gz NEF22MWP cg NEF22MWP g NEF22MWP z NEF22MWP c	
масса (г)	86		38		66	

#### • ИНДИКАТОРЫ НАЛИЧИЯ ФАЗ

Они используются в трехфазных цепях. Предназначены для сигнализации о наличии напряжения в трех фазах. Сигнальными элементами являются 3 электролюминесцентных светодиода,по-

казывающие правильную работу каждой из 3 фаз: желтый (L1) - 1 фаза, зеленый (L2) - 2 фаза и красный (L3) - 3 фаза.

Ø 30 mm	Обозначение	Ø 22 мм	Обозначение	Ø 22 мм	Обозначение	Цвет
	NEF30WF		NEF22TWF		NEF22MWF	•••
масса (г)	86		39		68	

#### • ИНДИКАТОРЫ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Они могут сигнализировать состояние заземления и информировать о заземлении данной электрической цепи. Расположение све-

тодиодов желтого цвета формирует символ заземления.

Ø 30 мм	Обозначение	Ø 22 мм	Обозначение	Ø 22 мм	Обозначение	Цвет
	NEF30WU c NEF30WU g NEF30WU z		NEF22TWU c NEF22TWU g NEF22TWU z		NEF22MWU c NEF22MWU g NEF22MWU z	
масса (г)	86		37		65	

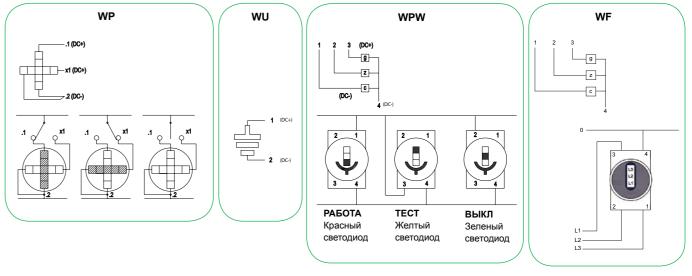
#### • ИНДИКАТОРЫ ПОЛОЖЕНИЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

Предназначены для сигнализации состояния положения выключателей, разъединителей и т.д. На маскирующей пластине

под плоским прозрачным колпаком индикатора расположен условный символ контакта выключателя и три светодиода разных цветов.

Ø 30 мм	Обозначение	Ø 22 мм	Обозначение	Ø 22 мм	Обозначение	Цвет
	NEF30WPW		NEF22TWPW		NEF22MWPW	•••
масса (г)	88		40		68	

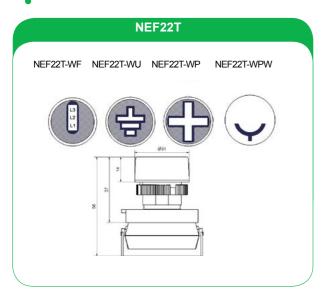
## 3а.3 : СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

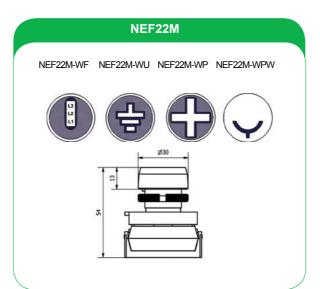


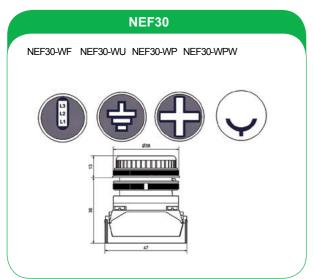
| 60 | www.sn-promet.pl | 61

# УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ И ЦИФРОВЫЕ ИЗМЕРИТЕЛИ

## 3а.4 💃 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ







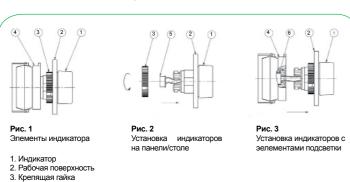


## 3а.5 🧎 МОНТАЖНЫЕ ОТВЕРСТИЯ

## • Установка индикаторов NEF22T и

Индикатор (1) следует вставить в рабочую поверхность (2), а затем к части под рабочей поверхностью привинтить крепящую гайку (3) для фиксации индикатора (рис. 2). Затем подключить разъем (4) индикатора в гнездо, поместить в элементе подсветки (4, рис. 3).

Затем на индикаторе следует защелкнуть промежуточный корпус с элементом подсветки по рис.3



4. Промежуточный корпус с элементом подсветки

6. Соединение разъема с гнездом на элементе подсветки

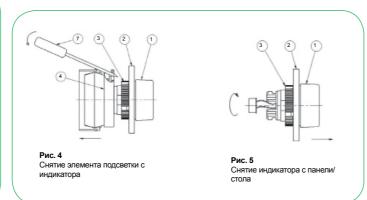
# • Демонтаж индикаторов NEF22T и NEF22M

Применить следующие действия:

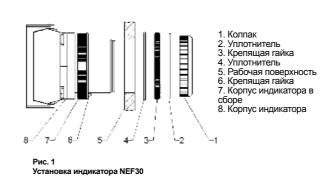
1) Сначала следует вставить плоскую отвертку (5) в отверстие в проушине промежуточного корпуса, слегка приподнять и потянуть за корпус от индикатора (рис. 4).

2) Затем вынуть разъем индикатора из гнезда в элементе под-

3) в конце следует отвинтить крепящую гайку (3), что даст возможность вынуть индикатор (1) из рабочей поверхности (2) (рис. 5).



#### • Установка индикаторов NEF30

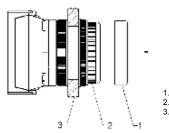


Корпус индикатора (8) с крепящей гайкой (7) и установочным (позиционирующим)кольцом (6) вкладывают в монтажное отверстие снизу пульта (5),устанавливают широкую прокладку (4), навинчивают плоскую гайку (3), устанавливают еще одну прокладку (2) и навинчивают колпак (1), а затем затягивают крепящую гайку (7) под рабочей поверхностью. После установки индикатора в монтажном отверстии можно надеть на колпак квадратную накладку (рис. 2)

## 達 Квадратные накладки для индикаторов

ВНИМАНИЕ: Символ для заказа накладки WO-HAKЛAДKA NEF30. Размеры накладки на стр.38.

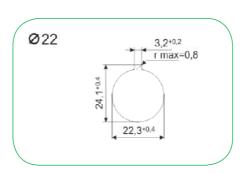


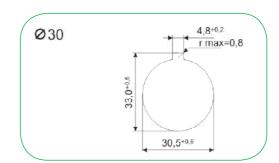


- 1. Квадратная накладка 2. Индикатор NEF30

- Рис. 2 Установка квадратной накладки на индикаторе NEF30

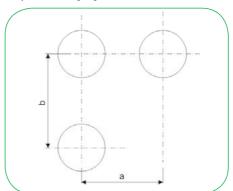
## 3а.6 🦫 МОНТАЖНЫЕ ОТВЕРСТИЯ





#### • Групповой монтаж

#### Мин. расстояние [мм]



отверстие	а (мм)	b (мм)	тип индикатора
Ø 22	30	65	NEF22T, NEF22M
Ø 30	50	65	NEF30

7. Плоская отвертка

# УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ И ЦИФРОВЫЕ ИЗМЕРИТЕЛИ



## 3b : СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ МОНОБЛОКИ MD22

#### • НАЗНАЧЕНИЕ

Индикаторы MD22 предназначены для монтажа в стандартные отверстия Ø22.5мм - в рабочих поверхностях, пультах сигнализации и управления или непосредственно в корпусах машин и оборудо-

Стеклянный колпак выполнен из прозрачного поликарбоната, который представляет собой материал, устойчивый к механическим воздействиям, противопожарный.

#### • КОНСТРУКЦИЯ

Индикаторы MD22 имеют сегментное строение и состоят

- части над рабочей поверхностью, называемой индикатором,
- части под рабочей поверхностью.

## **3b.1 • ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ**

Номинальное напряжение изоляции (U <sub>i</sub> )	250 V
Номинальное напряжение (U <sub>e</sub> )/сила	24-230V AC/DC / Maкc. 1
Тип светового элемента	LED
Максимальная толщина рабочей поверхностью	6 мм
Степень защиты - Часть над рабочей поверхностью - Часть под рабочей поверхностью	IP66/67 IP20
Температура окружающей среды для конкретнго исполнения	N2 -15+30°C W3 -30+50°C
Сечения присоединительных проводов	1xLY 0,34 - 0,75 мм² 1xDY 0,34 - 1,0 мм²

Изделие соответствует норме PN-EN 60947-5-1

## 3b.2 **>** ВИДЫ ИНДИКАТОРОВ

#### • ИНДИКАТОРЫ ПОЛОЖЕНИЯ

Они используются в автоматизации и промышленной энергетике, в частности. для указания положения контактов выключателей. разъединителей и т.д., в синоптических таблицах гидравлических, пневматических систем и паровых сетейдля сигнализации положений клапанов или задвижек. Светящий элемент индикатора по-

ложения образуют 10 светодиодов, расположенных в форме двух перпендикулярных балок. Данные индикаторы, в зависимости от цвета светодиодов, производятсяв нескольких вариантах.

Ø 22 мм	Обозначение	Цвет	Масса (г)
	MD22WP cz MD22WP gz MD22WP cg MD22WP g MD22WP z MD22WP c		21

#### • ИНДИКАТОРЫ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Они могут сигнализировать состояние заземления и информировать о заземлении данной электрической цепи.

Расположение светодиодов желтого цвета формирует символ

Ø 22 мм	Обозначение	Цвет	Масса (г)
	MD22WU c MD22WU g MD22WU z		21

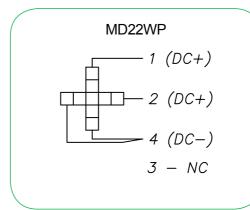
#### • ИНДИКАТОРЫ ПОЛОЖЕНИЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

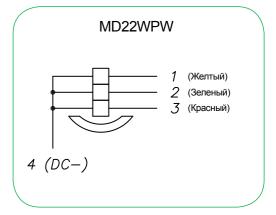
Предназначены для сигнапизации состояния положения выключателей, разъединителей и т.д. На маскирующей пластине

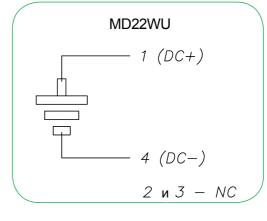
под плоским прозрачным колпаком индикатора расположен условный символ контакта выключателя и три светодиоды разных

Ø 22 мм	Обозначение	Цвет	Масса (г)
	MD22WPW	•••	21

## **3b.3 № СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ**



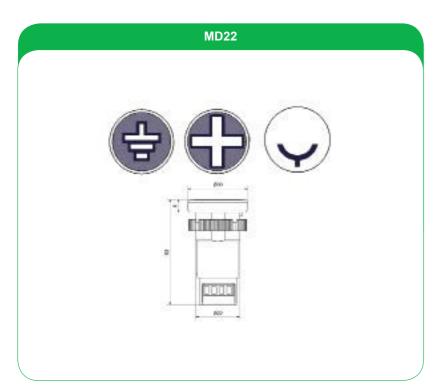




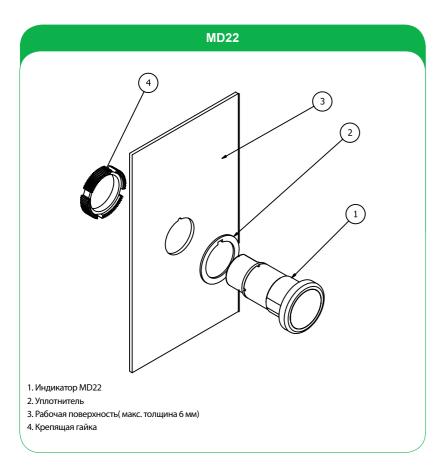


# УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ И ЦИФРОВЫЕ ИЗМЕРИТЕЛИ

## **3b.4** • ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



## 3b.5 ≯ MOHTAЖ

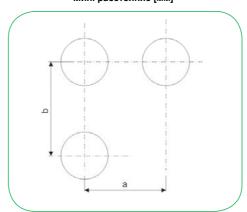


## **3b.6** ▶ МОНТАЖНЫЕ ОТВЕРСТИЯ

# Размеры [мм] Ø 22 3,2+0.2 г тах=0,8

#### • Групповой монтаж

Мин. расстояние [мм]



Отверстие	а (мм)	b (мм)	Тип индикатора
Ø 22	40	40	MD22

## 3c → ЗВУКОВОЙ СИГНАЛИЗАТОР BUZZER СЕРИИ NEF30

#### • НАЗНАЧЕНИЕ

Звуковые сигнализаторы NEF30 предназначены для монтажа в стандартные отверстия  $\emptyset$ 30.5мм - в рабочих поверхностях, пультах сигнализации и управления или непосредственно в корпусах машин и оборудования.

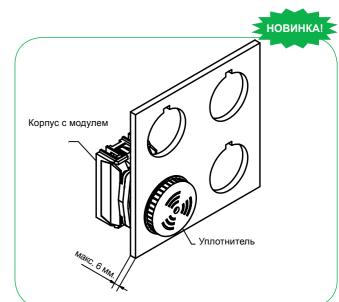
Сигнализаторы выпускаются в двух вариантах: с непрерывным звуком (NEF30-BUZZ) и с перерывами(NEF30-BIP).

Точно так же лампы и индикаторы серии NEF30, звуковые сигнализаторы работают под любым напряжением в диапазоне 24-230V AC/DC.

#### • КОСТРУКЦИЯ

Звуковой сигнализатор состоит из следующих эелементов:

- Часть расположена над рабочей поверхностью, также упоминается как звуковой сигнализатор,
- Часть расположена под рабочей поверхностью, который включает в себя промежуточный корпус и переключающий элемент.



www.sn-promet.pl | 67

# • УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ И ЦИФРОВЫЕ ИЗМЕРИТЕЛИ

## 3с.1 > ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАРАМЕТРЫ

Номинальное напряжение изоляции (U <sub>i</sub> )	250 V
Номинальное напряжение (U <sub>e</sub> )	24÷230V AC/DC
Уровень громкости звука	80 <sup>+10</sup> dB (с расстояния 10 cm)
Частота	3,7 kHz
Степень защиты - Часть над рабочей поверхностью - Часть под рабочей поверхностью	IP30 IP20
Максимальная толщина панели	6 мм
Температура окружающей среды для конкретного исполнения	-15°+30°C
Тепловая мощность макс	2W
Сечения присоединительных проводов	1х или 2х LY 0.75 - 1.5 мм² 1х или 2х DY 1 - 1.5 мм²

Изделие соответствует норме PN-EN 60947-5-1

## 3c.2 : ТИПЫ ЗВУКОВЫХ СИГНАЛИЗАТОРОВ BUZZER



вид	ОБОЗНА- ЧЕНИЕ	ЦВЕТ	НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	РАЗМЕРЫ(мм)
Звуковой сигнализатор с прерывистым звуком Сила звука 80dB IP30	NEF30-BIP	•	24-230V AC/DC	34 9 y g g



Звуковой сигнализатор с постоянным звуком Сила звука 80dB	NEF30-BUZZ	•	24-230V AC/DC	34 9 XRIII

## 3с.3 ▶ Монтаж

#### • NEF30-BIP, NEF30-BUZZ

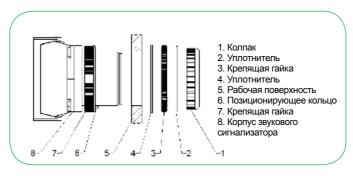
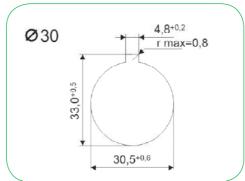


Рис. 1 Монтаж звукового сингализатора NEF30 buzzer

Корпус (8) с крепящей гайкой (7) позиционирующее кольцо(6) вставляются в монтажное отверстие в нижнюю часть рабочей поверхности (5), накладывают более широкий уплотненитель (4) крепящая гайка(3) накладыватся следующий уплотнитель (2) закручивается корпус (1)а затем докрутить гайку (7) под рабочей поверхностью.

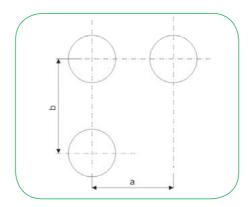
## 3с.4 ▶ МОНТАЖНЫЕ ОТВЕРСТИЯ

#### Размеры [мм]



#### • Групповой монтаж

#### Мин. расстояние [мм]



Отверстие	а (мм)	b (мм)	Тип звукового
Ø 30	50	65	NEF30-BIP NEF30-BUZZ

www.sn-promet.pl | 69







## ЦИФРОВЫЕ ИЗМЕРИТЕЛИ И УКАЗАТЕЛИ



• ЦИФРОВЫЕ ИЗМЕРИТЕЛИ И УКАЗАТЕЛИ NEF30MC



• ЦИФРОВОЙ ИЗМЕРИТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУР NEF22-ТЕМР, NEF30-TEMP



• УКАЗАТЕЛИ С ДИСПЛЕЕМ TFT СЕРИИ MD22-TFT

# 4a 🕻 ЦИФРОВЫЕ ИЗМЕРИТЕЛИ СЕРИИ NEF30MC

#### • НАЗНАЧЕНИЕ

Цифровые измерители серии NEF30-MC являются продолжением серии NEF30, включающей кнопки управления, сигнальные

лампы и индикаторы. Характерные черты всех измерителей NEF30-MC - это установка в стандартных отверстиях Ø 30,5 мм.

Они визуально согласованы с другими устройствами из серии NEF30. Они были разработаны для использования как промышленные щитовые измерительные приборы. Измеритель имеет

две кнопки программирования (в зависимости от версии измерителя), доступные после снятия передней маскирующей панели.

## • КОНСТРУКЦИЯ

Цифровые измерители состоят из следующих элементов:

- Часть расположена над рабочей поверхностью, также упоминается как дисплей,
- Часть расположена под рабочей поверхностью, который включает

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Напряжение питания	
- Вольтметр, амперметр, измеритель температуры, измеритель частоты	24-230 V AC/DC <sup>1)</sup>
- Барограф	24 V AC/DC
- Индикатор петли тока	24V DC (питание непосредственно от петли)
Макс. разрез присоединительных проводов	1,5 mm²
Устойчивость к помехам	согласно PN-EN 61000-6-2
Излучение помех	согласно PN-EN 61000-6-4
Категория установки (вольтометр, амперметр, измеритель частоты)	III
Рабочее напряжение по отношению к земле (Вольтметр, амперметр, измеритель частоты)	300 V AC
Базовая точность	
- вольтометр	0.5% от диапазона + 1 цифра (3-цифровой дисплей)
- амперметр	0.5% от диапазона + 10 цифры (4- цифровой дисплей 1% от диапазона
MANAPHTARL TAMBARATURLI	±1°C of Buggeonic 10:05°C
измеритель температуры	±1°C от диапазона -10÷85°C ±2°C полезный диапазон измерения
барограф	5% от диапазона
индикатор петли тока	5% от диапазона
<b>Дисплей</b>	
· Вольтметр, амперметр, измеритель частоты, Измеритель температур,	4 LED цифры, высота 10мм
измеритель частоты	
- Барограф	2 LED цифры и 10-и сегментная линейка LED
<b>Безопасность</b> вольтметр, амперметр, измеритель температуры,измеритель настоты	согласно PN-EN 61010-1
Степень защиты	IP64 над столом, IP20 корпус и зажимы
Температура окружающей среды для конкретного исполнения	
- вольтометр, амперметр, измеритель частоты	(-30+50°C)
- измеритель темпратур	(-30+50°C), (-55+125°C зонд)
- барограф, индикатор петли тока	(-20+50°C)
Потребляемая мощьность	
Вольтметр, амперметр, измеритель температуры, измеритель частоты	макс 2 W
- Барометр - Измеритель петли тока	MAKC 0,3 W
<u>'</u>	макс 0,7 W
Полезный диапазон измерения	40.000
- вольтометр	10÷300 V AC
- амперметр 1A AC - амперметр 5A AC	0,02÷1A AC
	0,1-5A AC
- измеритель температур - барограф	-55÷125°C
- оарограф - индикатор петли тока	0-10 V, 0-24mA 3,6mA-20,4mA
	2,7V при 3,6mA; 3,5V при 20,4mA
Мин. пусковой ток (измеритель петли тока)	3,5mA
Входное сопротивление	
- Вольтметр, измеритель частоты	1,2ΜΩ
- Амперметр 1A AC	20mΩ
- Амперметр переменного тока 5А	

<sup>1)</sup> Любое напряжение питания в пределах указанного диапазона, без переключения или изменения настроек

# 4а.2 🏞 ВИДЫ ИЗМЕРИТЕЛЕЙ И ИНДИКАТОРОВ

	вид	ОБОЗНАЧЕНИЕ	ЦВЕТ	МАССА (г)
23 (5)	NEF30MC-V AC ВОЛЬТОМЕТР 300V AC	Измеритель в версии NEF30-MC-VAC- это вольтметр, который используется в основном для контроля напряжения энергетической сети 230V AC. Диапазон измерений — 10-300V AC. Есть возможность отображения трехзначного или четырехзначного номера. Переключается пользователем или установщиком, одной из кнопок программирования (другая не используется). Настройка сохраняется в энергонезависимой памяти. Основной процедурой является трехзначное отображение. Для отображения четырехзначной цифры (после запятой) интерполируется - происходит от среднего 64 измерений, рассчитанных с точностью большей, чем точность единичного измерения.	•	72
0.000%	NEF30MC-A AC AMПЕРМЕТР 1A AC	Измеритель в версии NEF30MC-A-AC предназначен для измерения тока AC в диапазоне 1A непосредственно или с измерительного трансформатора.В случае применения трансформатора может быть запрограммировано любое пересчетное устройство путем введения значения максимального показания, соответствующего току 1A на входе измерителя с помощью кнопок программирования.	•	72
0.0007	NEF30MC-A 5A AC AMПЕРМЕТР 5A AC	Измеритель в версии NEF30MC-A 5A AC предназначен для измерения тока AC в диапазоне 5A инепосредственно или с измерительного трансформатора.В случае применения трансформатора может быть запрограммирован любое пересчетное устройство путем введения значения максимального показания, соответствующего току 5A на входе измерителя с помощью кнопок программирования.	•	72
2486	NEF30MC-Т ИЗМЕРИТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУР	NEF30MC-Т измерительный прибор представляет собой цифровой измеритель температуры для контроля температуры в коммутационных шкафах, температуры промышленных устройств и т.д. Прибор показывает диапазон температур - 55 ÷ 125 ° С. с возможностью устанавливать температурный порог, при превышении которго, измеритель начинает мигать с частотой ок 1Hz. Измеритель находится внутри измерительного зонда (стандартная длина 3 м) .Это является специализированной аналого-цифровой интегральной схемой, приспособленной для работы с микропроцессорными системами. Выходной сигнал цифровой.	•	721)
	NEF30MC-BAR БАРОГРАФ	NEF30MC-BAR является универсальным индикатором уровня. Позволяет локально считывать измеренные значения благодаря конвертером монтированным в любой точке измерительной системы. Индикатор оснащен двумя цифрами вместе с 10-и сегментная линейкой, которая высвечивает значения в пределах 0 ÷ 99 процентных единиц, а также визуальную графическую информацию.	•	72

# • ЦИФРОВЫЕ ИЗМЕРИТЕЛИ И УКАЗАТЕЛИ





#### NEF30MC-F **ИЗМЕРИТЕЛЬ ЧАСТОТ**

NEF30MC-F представляет собой измеритель частоты предназначен в основном для мониторинга частоты напряжения создаваемого электрическими генераторами, устройствами, поддерживающими напряжение и т.д. Он имеет четыре типа измерения частоты связанные с режимими:

Режим 1 предназначен для точного измерения частоты 50 Гц или 60 Гц (диапазон измерения 30.00 ÷ 80.00Hz). Продолжительность 30 циклов конечно измерения отсчитывается (60

Режим 2, схож с режимом 1, за исключением, что продолжительность 300 циклов конечного измерения отсчитывается (600 переходов через нуль) (диапазон измерения 300,0 ÷ 800.0Hz).

Режим 3, измерение производится с помощью метода подсчета переходов через нуль в течение 0,5 сек. (диапазон измерения 10 ÷ 5000Гц) курс.

Режим 4, измерение производится с помощью метода подсчета переходов через нуль в течение 5 сек. курс. Частота указано среднее значение в течение 5 сек. времени (диапазон измерений 10,0 ÷ 999.9Hz).

72

72



#### NEF30MC-LPI ИНДИКАТОР ПЕТЛИ ТОКА

NEF30MC-LPI является цифровым индикатором петли тока, что позволяет локально считывать измеренные значения благодаря конвертерам в любой точке измерительной системы. В связи с низким потреблением энергии, он может питаться непосредственно от петли и не требует дополнительного источника напряжения.

Это устройство оснащено 4 полными цифрами, которые позволяют считывать значения в пределах -1999 - 9999 единиц. Возможна любая калибровка указанного значения, а также корректировка десятичной точки преимущества.

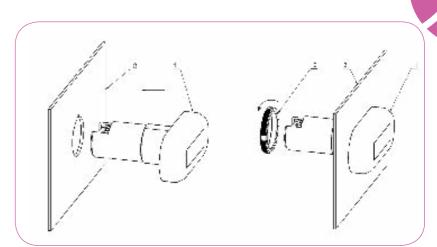
Все параметры программируется с помощью двух кнопок, находящихся под передней крышкой индикатора.

**4а.4 № МОНТАЖ** 

#### • МОНТАЖ

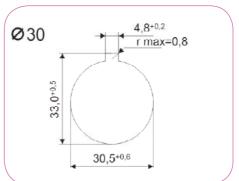
Цифровой измеритель (1) вкладываютв монтажное отверстие с передней стороны панели (2). Прикручивают крепящую гайку (3) под панелью.

- 1. Цифровой измеритель NEF30-MC
- 2. Рабочая поверхность
- 3. Крепящая гайка



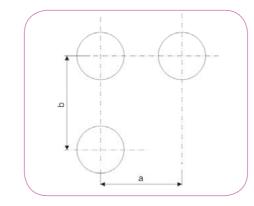
## 4а.5 > МОНТАЖНЫЕ ОТВЕРСТИЯ

#### Размеры [мм]



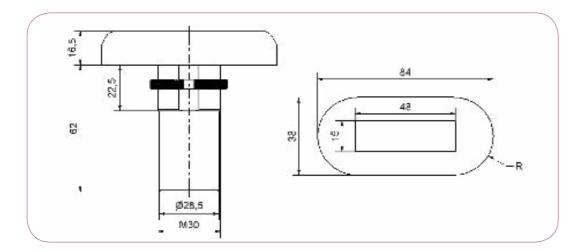
## • Групповой монтаж

#### Мин. расстояние [мм]



Отверстие	а (мм)	b (мм)	Тип индикатора
Ø 30	96	50	NEF30MC-V AC NEF30MC-A AC NEF30MC-A 5A AC NEF30MC-T NEF30MC-LPI NEF30MC-F
Ø 30	50	96	NEF30MC-BAR

## **4a.3 №** РАЗМЕРЫ



74 www.sn-promet.pl | 75

## 4b : ИНДИКАТОР ТЕМПЕРАТУР NEF22-TEMP и NEF30-TEMP

#### • НАЗНАЧЕНИЕ

Температурные индикаторы NEF22-TEMP и NEF30-TEMP являются частью серии NEF22 и NEF30, состоящий из управляющих кнопок, сигнальных лампочек и светодиодных индикаторов. Температурные индикаторы были разработаны для использования в качестве промышленных панельных индикаторов вместе с другими устройствами серии NEF22 и NEF30. В индикаторах серии NEF22, уровень аварийного сингнализатора был установлен на фиксированной температуре 60 ° С. Индикатор NEF30-TEMP ос-

нашен кнопками для установки аварийного уровня, при превышении которого, индикатор мигает.

Для каждой серии индикаторов разработаны два варианта работы, со встроенным датчиком и с зондом, включая датчик (стандартная длина 3 м).

Индикаторы приспособлены для монтажа в стандартных отвер-

- Ø22.5мм для NEF22-TEMP
- Ø30.5 мм для NEF30-TEMP

## • КОНСТРУКЦИЯ

Каждый индикатор состоит из следующих элементов:

- Часть под рабочей поверхностью, состоящей из промежуточного элемента корпуса и соединительного блока.

IP66/67	

1) масса индикатора указана без зонда

ОБОЗНАЧЕНИЕ

NEF30-TEMP

## - Часть над рабочей поверхностью;

## 4b.1 > ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Номинальное напряжение	24V AC/DC
Мощность	max 1W
Степень защиты	IP66/67 над столом (панелью), IP20 (корпус и зажимы)
Дисплей	2 LED цифры, высота 10 мм
Температура	-20÷60°C
Макс. разрез присоединительных проводов	1,5 mm <sup>2</sup>
Устойчивость к помехам	согласно PN-EN 61000-6-2
Излучение помех	согласно PN-EN 61000-6-4
Полезный диапазон измерения	-9°С до 99°С
Диапазон температур -9°C to 99°C	±1°С для версии с зондом 3-1°С без зонда

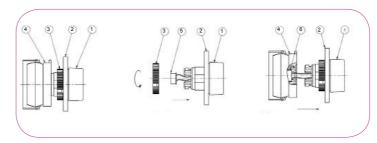
## 46.2 ВИДЫ ИНДИКАТОРОВ ТЕМПЕРАТУР



вид	ОБОЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕРЫ (мм)	МАССА (г)
Индикатор температур NEF22-TEMP Ø22	NEF22-TEMP		1031)
IP66/67			,

## 4b.3 **№** МОНТАЖ

## • МОНТАЖ ИНДИКАТОРОВ СЕРИИ NEF22-TEMP



вид

Индикатор

температур

NEF30-TEMP

Ø30

- 1. Индикатор NEF22
- 2. Рабочая поверхность
- 3. Крепящая гайка
- 4. Промежуточный корпус с элементом питания
- 5. Штекер к светящему элементу

РАЗМЕРЫ (мм)

(contraction)

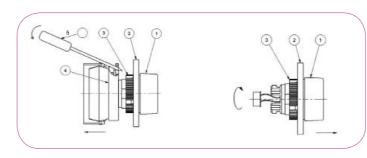
Индикатор (1) должен быть помещен внутрь отверстия Ø22.5 мм в рабочей поверхности; (2), затем прикрутить крепящую гайку должен быть привинчен к части под рабочей поверхностью;, (3) чтобы иммо-

билизовать индикатор. Затем соедините штекер индикатора (5) к разъему, расположенному в промежуточном корпусе. Далее, (4) захлопнуть промежуточный корпус с индикатором.

MACCA (г)

154<sup>1)</sup>

## ДЕМОНТАЖ ИНДИКАТОРОВ СЕРИИ NEF22-ТЕМР



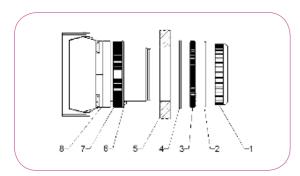
- 1. Индикатор NEF22
- 2. Рабочая поверхность
- 3. Крепящая гайка
- 4. Промежуточный корпус
- 5. Плоская отвертка

Для того, чтобы разобрать индикатор NEF22, выполните следующие шаги, описанные ниже

- Во-первых, приложить плоскую отвертку (5) в отверстие, расположенную в так называемом канале промежуточного корпуса (4), приподнимите слегка и отделите корпус от индикатора,
- Затем вытянуть штекер индикатора, расположенного в промежуточ-
- И, наконец, открутить крепящую гайку (3) для того, чтобы извлекать индикатор (1) из рабочей поверхности; (2).

www.sn-promet.pl | 77

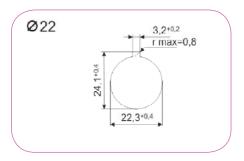
## • МОНТАЖ ИНДИКАТОРОВ NEF30-TEMP

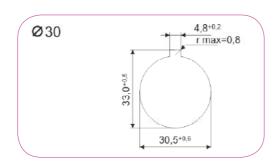


- 1. Колпак
- 2. Уплотнитель /прокладка
- 3. Крепящая гайка
- 4. Уплотнитель /прокладка
- 5. Рабочая поверхность;
- 6. Позиционирущее кольцо
- 7. Крепящая гайка 8. Корпус индикатора
- Накладывается корпус индикатора (8) с зажимной/крепящей гайкой (7) и позиционирующим кольцом (6) в монтажное отверстие под панелью (5). Затем, накладывается более широкая прокладка/уплотнитель (4), закручивается крепящая гайка (3), накладывается уплотнитель (2), и прикручивается колпак
- (1). И, наконец, докручивается крепящая гайка (7) под рабочей поверхностью.

## **4b.4** • МОНТАЖНЫЕ ОТВЕРСТИЯ

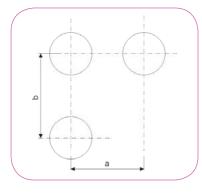
#### Размеры [мм]





## • Групповой монтаж

#### Мин. расстояние [мм]



Отверстие	а (мм)	b (мм)	Тип индикатора
Ø 22	30	65	NEF22-TEMP
Ø 30	50	65	NEF30-TEMP

# 4c > УКАЗАТЕЛИ С ДИСПЛЕЕМ ТFT СЕРИИ MD22-TFT



#### • НАЗНАЧЕНИЕ

Указатели MD22-TFT - это объединенная разработка серии MD22, которая использует лампочки и светодиодные индикаторы. Характеристичной особенностью всех индикаторов MD22-TFT является содержание TFT-дисплея, размер экрана 1,44 и монтируется в стандартном отверстии О 22 мм. Индикаторы существуют в трех вариантах, реализующих визуализацию: четыре логических входа с использованием графических символов и / или цифр (MD22-TFT-PCT); 4-20 мА сигнал тока и напряжение 1-10 В (MD22-TFT-IU) и цифровой термометр (MD22-TFT-T).

#### • КОНСТРУКЦИЯ

Каждый измеритель состоит из:

- части над рабочей поверхностью (дисплея);
- части под рабочей поверхностью, содержащая присоединения.

Внешне, индивидуальные разновидности отличаются только данными на маркеровочной табличке. Маркировка кнопок программирования одна и та же, но их действия различны в в зависимости от версии.

## 4с.1 🏃 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазон питания	24VDC (10÷32 V) или 24VAC ±10%
Макс. поперечное сечение соединительных кабелей	0,5 мм2 для сечения LY i DY
Напряжение относительно земли	300VAC
Базовая точность - MD22-TFT-PCT - MD22-TFT-IU - MD22-TFT-T	не касается 1 °C+1цифра в диапазоне -100 ÷ 800 °C 2 °C+1цифра в диапазоне -200 ÷ -100 °C
Безопасность	согл. норме PN-EN 61010-1
Степень защиты	IP 67 (спереди), IP 20 (корпус и зажимы)
Рабочая температура	-20÷50°C
Потребляемая мощность	Max. 0,5W
<b>Диапазон измерения</b> - MD22-TFT-PCT - MD22-TFT-IU - MD22-TFT-T	не касается 4-20 мА / 0-10 V -200÷850 °С (для датчика РТ100)
<b>Тип сигнальных входов</b> - MD22-TFT-PCT - MD22-TFT-IU - MD22-TFT-T	4 логических входа 2 измерительных зажима U/I 2 измерительных зажима (для датчика РТ100

ОБОЗНАЧЕНИЕ

## 4с.2 > ТИПЫ УКАЗАТЕЛЕЙ:

MD22-TFT-IU

MD22-TFT-T





<b>БИ</b> Д	OBOSHATERNIE	цвет	IVIACCA (I
MD22-TFT-PCT	Индикатор в версии MD22-TFT-PCT предназначен для визуализации состояние устройства (включено, выключено, направление и т. д.) путем отображения соответствующей графики на экране (символы или цифры) в зависимости от комбинации четырех логических состояний входа. С помощью различных путей можно выбрать 16 график. Количество график, хранящихся в памяти, не более 99. Каждой комбинации логических входов можно назначить любую графику. Графический набор содержит эквивалент символов индикатора MD22-WP, -WU и -WPW. Индикатор MD22-TFT-PCT может заменить каждый из трех упомянутых диодных индикаторов.	Нов	30

Индикатор в версии MD22-TFT является стандартным

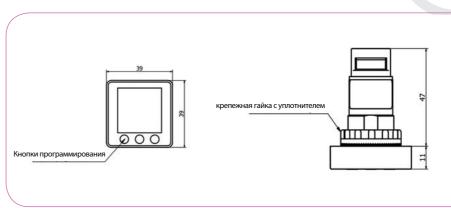


индикатором токовой петли и сигналом напряжения. Используется для отображения различных физических величин, обработанных с помощью подходящих датчиков / преобразователи для стандартных сигналов 4.20 мА и 0-10В.Отображение в 3-значной форме и с помощью барграфа (в виде горизонтального луча 30 переменной длины), что позволяет оценить считывая с большего расстояния. индикатор имеет 2 выхода сигнализации, активированных после пересечения данного порога - нижний или верхний. С помощью кнопок программирования существет возможножность: - выбора измеренного значения (I или U) - выбора отображаемого устройства: mA, A, V,%, at, °K, °C - выбор места, где отображается десятичная точка - присвоение значений, соответствующих мин. и макс. (Перемасштабирования) - настройки верхних и нижних порогов срабатывания сигнализации, или ее выключение.



Индикатор в версии MD22-TFT-T представляет собой цифровой измеритель температуры разработанный для сотрудничества с датчиком РТ100 (не идет в комплекте). Используется в основном для контроля температуры промышленного оборудования, температура в шкафах управления и распространение и т. д. Отображение в 30 цифровой форме 3 и с использованием барграфа (в виде горизонтального пучка переменной длины), что позволяет оценивать показания с большего расстояния. Индикатор имеет 2 выхода сигнализации, активированных после пересечения данный порог - нижний или верхний. С помощью кнопок программирования можно: - выбрать метод подключения датчика Pt100 (2- или 3-проводной) - настройка значений мин. и макс. для барграфа - настройки верхних и нижних порогов сигнализации или выключение сигнализации.

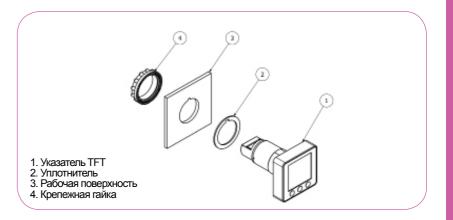
## **4c.3 №** РАЗМЕРЫ



## **4c.4 № МОНТАЖ**

#### • Способ монтажа

Указатель вкладывается в сонтажное отверстие с Внешней стороны рабочей повержности (3.) Докрутить крепежную гайку (4) с внутренней стороны рабочей поверхности

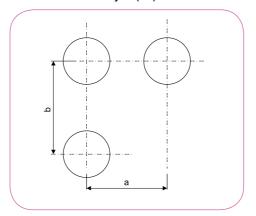


## 4с.5 > МОНТАЖНЫЕ ОТВЕРСТИЯ

# Размеры (мм) Ø22 <u>r max</u>=0,8

## • Групповой монтаж

Минимальные отступы (мм)



Отверстие	а(мм)	b (мм)	Тип продукта
Ø 22	40	40	MD22-TFT



# ПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ



• ТИП КМ



• ТИП КР



• ТИП К



• TN∏ KS



# 5а 🕻 ПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ ТИПА КМ

## • НАЗНАЧЕНИЕ

Пульты управления КМ могут быть оснащены сигнализационными лампочками или кнопками управления Ø22 мм и Ø30 мм, производимыми SN PROMET. Кроме стандартной версии возможно исполнение пультов в соответствии с индивидуальными требованиями Клиента. Оснащение пультов лампочками или кнопками должно соответствовать каталогам этих изделий, выданными компанией SN PROMET

## • конструкция

Корпус пульта выполнен из ABS серого или желтого цвета. В стандартном варианте пульт снабжен одним кабельным вводом, тип которого описан в таблице. По желанию, пульт может быть дополнительно снабжен вторым кабельным вводом на противоположной стенке корпуса. Пульты так же могут быть снабжены информационными щитками с описанием функций лампочки или кнопки. Мы также выполняем электрическую проводку внутри пультов.

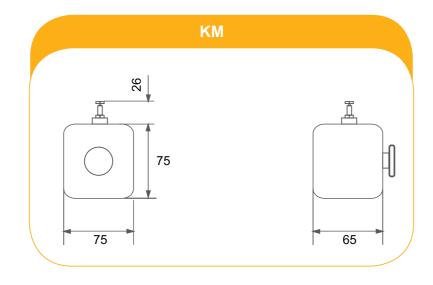
## **5а.1 > ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ**

Степень защиты	Без оснащения С оснащением	IP 67 в зависимости от оснащения
Рабочая температура	Без оснащения	-40°C до +80°C
Огнестойкость		UL94-HB
Цвет корпуса		Серый Желтый
Максимальное количество путей коммутаций	NEF30 NEF22	2 3
Максимальная величина ввода		Pg11, Pg13,5, Pg16
Монтаж		4 x M4 винтами (маталл)

Изделие соответствует норме PN-EN 60947-5-1

## **5а.2 • ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ**





# 5a.3 → СТАНДАРТНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ И СПОСОБ ЗАКАЗА

Тип пульта	Схема	Кнопки управления	Ввод	Цвет
KM-S1		NEF22T-DR/P c XY	Pg11	Желтый
KM-S11	₹	NEF22T-DR/P c Y	Pg11	Желтый
KM-S2		NEF22T-K c XY	Pg11	Серый
KM-S12		NEF22T-K c Y	Pg11	Серый
KM-S3		NEF22T-K z XY	Pg11	Серый
KM-S13		NEF22T-K z X	Pg11	Серый
KM-S4		NEF22T-D c XY	Pg11	Серый
KM-S14		NEF22T-D c Y	Pg11	Серый
KM-S5		NEF22T-D z XY	Pg11	Серый
KM-S15		NEF22T-D z X	Pg11	Серый
KM-S16		NEF22T-W c Y	Pg11	Серый
KM-S17		NEF22T-Pa s X	Pg11	Серый
KM-S18		NEF22T-Za1 X	Pg11	Серый
KM-S6		NEF30-DRP c XY	Pg11	Желтый



## 5b 🕻 ПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ ТИПА КР

#### • НАЗНАЧЕНИЕ

Пульты управления оснащены всеми типами сигнализационных лампочек и/или кнопок управления Ø22 мм и Ø30 мм производства SN PROMET.

## • КОНСТРУКЦИЯ

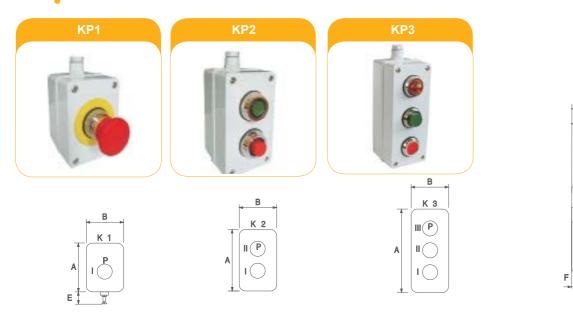
Корпус пульта выполнен из ABS серого или желтого цвета. Пульты предназначены для применения в закрытых помещениях, без химически активных веществ или на открытом воздухе под крышей.Мы также выполняем электрическую проводку внутри пультов. Пульты так же могут быть снабжены информационными щитками с описанием функций лампочки или кнопки.

## **5b.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ**

Степень защиты	Без оснащения С оснащением	IP 67 В зависимости от оснащения
Рабочая температура	С оснащением	-40°С· до +80°С
Огнестойкость		UL94 - HB
Цвет корпуса		Серый Желтый
Максимальное количество токовых путей	NEF30 NEF22	4 3
Величина кабельного ввода		Pg11, Pg 13,5 , Pg16
Монтаж		4 x M4 винтами (металл)
Расстояние между крепящими отверстиями	KP1 KP2 KP3	70x64 100x64 150x64

Изделие соответствует норме PN-EN 60947-5-1

## **5b.2 ▶ ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ**



Тип пульта	Размеры в мм						
,	Α	В	С	D	E	F	
KP-1	110	80	78	<120	>28	24	
KP-2	140	80	78	<120	>28	24	
KP-3	190	80	78	<120	>28	24	

# 5b.3 : СТАНДАРТНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ И СПОСОБ ЗАКАЗА

Тип пульта	Схема	Кнопка управления	Сигнальная лампочка	Ввод	Цвет
KP1-S1		NEF30-DR c XY	-	Pg11	Серый
KP1-S2		NEF30-D c XY	-	Pg11	Серый
KP1-S3		NEF30-DRP c XY	-	Pg11	Желтый
KP1-S4		NEF30-DRP c XY	-	Pg11	Серый
KP2-S1	<u> </u>	NEF30-UK z X NEF30-UW c Y	-	Pg11	Серый
KP2-S2		NEF30-DR c Y	NEF30-Leg	Pg11	Серый
KP2-S11	<u> </u>	NEF22T-K z X NEF22T-K c Y	-	Pg11	Серый
KP2-S12	<u> </u>	NEF22T-K z X NEF22T-W c Y	-	Pg11	Серый

KP3 KP2 KP1

Тип пульта	Схема	Кнопка управления	Сигнальная лампочка	Ввод	Цвет
KP2-S13		NEF22T-K z X NEF22T-DR/P c Y	-	Pg11	Серый
KP2-S14c		NEF22T-K z X	L22Dc 24-230V	Pg11	Серый
KP2-S14z		NEF22T-K z X	L22Dz 24-230V	Pg11	Серый
KP3-S11		NEF22T-K z X NEF22T-K c Y NEF22T-DR/P c Y	-	Pg11	Серый
KP3-S12z		NEF22T-K z X NEF22T-K c Y	L22Dz 24-230V	Pg11	Серый
KP3-S12c	<u> </u>	NEF22T-K z X NEF22T-K c Y	L22Dc 24-230V	Pg11	Серый
KP3-S12b		NEF22T-K z X NEF22T-K c Y	L22Db 24-230V	Pg11	Серый
KP3-S13	<u> </u>	NEF22T-K z X NEF22T-K c Y NEF22T-K z X	-	Pg11	Серый
KP3-S14	<u> </u>		-	Pg11	Серый

## 5с 🏃 ПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ ТИПА К

## • НАЗНАЧЕНИЕ

Пульты управления оснащены сигнализационными лампочками и/или кнопками управления Ø22 мм и Ø30 мм, производимыми SN PROMET. Кроме стандартной версии возможно исполнение пультов в соответствии с индивидуальными требованиями Клиента. Оснащение пультов лампочками или кнопками должно соответствовать каталогам этих изделий, выданными компанией SN PROMET.

## • КОНСТРУКЦИЯ

В стандартном варианте пульт снабжен одним кабельным вводом, тип которого описан в таблице. По желанию, пульт может быть дополнительно снабжен вторым кабельным вводом на противоположной стенке корпуса. Пульты так же могут быть снабжены информационными щитками с описанием функций лампочки или кнопки. Корпус пультов выполнен из пластика ABS или PC. Мы также выполняем электрическую проводку внутри пультов.

## **5c.1** ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

	_	ID 4=
Степень защиты	Без оснащения	IP 67
	С оснащением	В зависимости от оснащения
Рабочая температура	Без оснащения	-40°С до +80°С
Огнестойкость	для ABS	UL94 - HB
	для РС	UL94 - 5V
Цвет корпуса		Серый
		Желтый – только K1 и K2
Максимальное количество путей коммутации	K1, K2 для NEF30	2 (X, Y, XY, 2X, 2Y)
makerimarishee kerin leerse hy ten keminy taqiin	K3, K4, K5 для NEF30	4 (XY, 2X, 2Y, 2X2Y, 3XY, X3Y, 4X, 4Y
	K1 K5 dla NEF22	3 (X, Y, XY, 2X, 2Y, 3X, 3Y, 2XY, X2Y)
Величина кабельного ввода		Pg 16
Монтаж		4 x M4 винтами (пластм.)
	K1	90x60
_	K2	120x60
Расстояние между крепящими отверстиями	K3	150x60
	K4, K5	210x60

Изделие соответствует норме PN-EN 60947-5-1

## 5с.2 СПОСОБ ЗАКАЗА

#### Пустая кассета (пульт) + оснащение

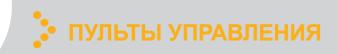
Пульт управления	K1 - □					
Пульт управления	<b>K2</b> - □	_+				
Пульт управления	K3 - □	_+	<b>_</b> +	$\Box$		
Пульт управления	K4 - □	_+	+	_+		
Пупьт управления	K5 - □	¬+	$\neg$ +	¬+	¬+	_

Типы кнопок управления или сигнализационных лампочек согласно соответствующим каталогам SN PROMET.

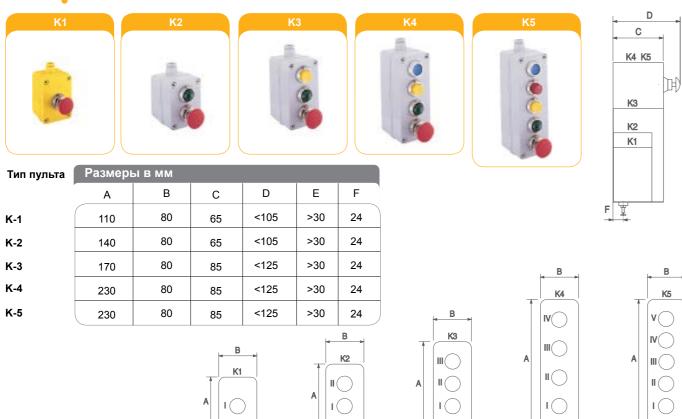
#### • ПРИМЕР ЗАКАЗА

Пульт управления K4-NEF30-Kz2X + NEF30-KcXY + NEF30-Lec 230V + NEF30-Ps2X2Y

www.sn-promet.pl | 89



## **5c.3** • ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



## 5d 💃 ПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ ТИПА KS

#### НАЗНАЧЕНИЕ

Пульты управления типа KS предназначены для управления электроталями, станками, машинами и устройствами дистанционного управления и других эл. цепей с напряжением не выше 400 Вольт, с переменным током 50...60 Гц и 220 Вольт постоянного тока.

## • Строение и действие

Строение пультов управления основано на сегментной конструкции, что позволяет увеличить число типичных сегментов управления. Отдельные сегменты делятся на:

- сигнализационные и аварийные сегменты
- сегменты СТАРТ СТОП выключателя
- контрольные сегменты основных движений
- контрольные сегменты вспомогательных движений.

Сигнализационные сегменты оснащены сигнализационной лампочкой и кнопками звукового сигнала. Остальные сегменты оснащены двумя взаимно механически блокируемыми кнопками, при нажатии которых они действуют на миниатюрные выключатели, В зависимости потребностей Клиента, пульты управления могутбыть оснащены следующими видами кнопок:

- одноступенчатые кнопки для одной скорости управления - двухступенчатые кнопки для двух скоростей управления одной
- одноступенчатые кнопки для прямого управления двигателями одновременно двумя миниатюрными выключателями
- аварийные кнопки управления (ладонная блокировка)
- поворотные кнопки управления с замком.

#### ВНИМАНИЕ!!

Машинная директива 2006/42/ЕС пункт 1.2.4.3 "Аварийная остановка" содержит следующую запись: "Каждая машина должна быть оснащена по крайней мере, одним устройством для аварийной остановки, что позволяет предотвратить фактическую или возможную опасность".

#### • Климатическое исполнение

Пульты управления могут поставляться в следующих типах климатического исполнения:

- N/2 (для умеренного климата)
- W/3 (для тропического климата)

Таким устройством может быть пульт KS, оснащенный аварийной кнопкой управления (ладонная блокировка). Корпус пульта выполнен из изолирующего пластика желтого цвета с высокой диалектической и механической прочностью (высокоударный полистирол). Наверху пульт завершен крышкой с сальником для вывода и уплотнения шинного провода. Под сальником находится клемма для крепления кабеля, снаружи крышки - ручка для подвешивания пульта на несущем наружном тросе. В нижней крышке может быть установлен 1 миниатюрный выключатель типа LM- или набор 2-х миниатюрных выключателей LM- 1 и патентный замок с ключом, который предотвращает управление кассетой посторонними лицами. Ключ замка имеет два положения:

#### "0" - система выключена

"I" - система включена.

Ключ можно вынуть только в положении «0».

На опорной конструкции внутри пульта расположены два винта М5. Один из них, на левой стороне, используется для переключения защитного провода, а второй для крепления несущей жилы шинного провода.

На этой же опорной конструкции крепится патрон сигнализационной лампочки и миниатюрные выключатели типа МР0-В моментального действия. Цвета сигнализационных лампочек и количество миниатюрных выключателей зависят от типа функции пульта.

## **5d.1** > ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Номинальное напряжение изоляции U <sub>;</sub>	400V 5060 Hz
поминальное напряжение изоляции о	
Номинальное напряжение коммутации $\mathbf{U}_{_{\mathrm{e}}}$	400V 5060 Hz 220V DC
Номинальное ударное выдерживаемое напряжение U <sub>imp</sub>	2,5 kV
Сигнализационное напряжение - лампочки накаливания - светодиода	12, 24V AC/DC 24V AC/DC, 230V AC
Тип патрона сигнализационного	BA9s
Номинальный тепловой ток I <sub>the</sub>	10A
Номинальный ток коммутации le Категория эксплуатации       AC4       Ue = 400 V         AC15       Ue = 400 V         DC13       Ue = 220 V	2,5A 1A 0,16A
Коммутационная стойкость       AC4       Ue = 400V       le = 2A         AC15       Ue = 400V       le = 1A         DC13       Ue = 220V       le = 0,16A	1x10⁵ 5x10⁵ 1x10⁵
Номинальная частота коммутаций	600 ком/ч
Механическая стойкость	1x10 <sup>6</sup>
Температура окр. среды	-20+70° C
Степень защиты	IP 65
<b>Сечения присоединительных проводов</b> тросик проволока	1 или 2 x 0.5 - 0.75 мм² 1 или 2 x 0.5 - 1 мм²
Диаметр присоединительного кабеля	1030 мм
<b>Зажимные винты</b> тросик проволока	M3 M5
Максимальная сила, действующая на кнопку	30N
Вид пластика - ударопрочный полистирол 825	Ударная вязкость с надрезом по CHARPY - мин. 6,5 кДж/м2

Изделие соответствует норме PN-EN 60947-5-1

## • Условия работы

Пульты управления адаптированы для установки в помещениях без пыли, взрывчатых паров и химически активных газов. Их также можно устанавливать под открытым небом, однако они должны быть защищены от прямого воздействия атмосферных осадков. Степень механического воздействия: 3,5qn - -при по-

стоянных ускорениях и синусоидальных колебаниях с частотой 5...50Hz.

10gn - при ударах

Высота эксплуатации: не более 2000 метров над уровнем моря. Рабочее положение пультов управления - любое.

## • Климатические условия работы

Выполнение	Относительная влажность воздуха				
	%	При температуре ⁰C			
Для умеренного климата	50 95	+40 +20			
Для тропического и морского климата	75 80	+40 +35			

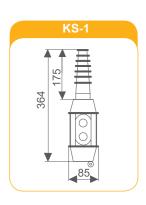


## 5d.2 > ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

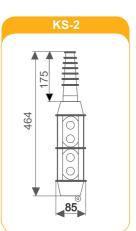
Тип пульта Вид		Масс	а (г)
		Одноступенчатые пульты без замка	Двуступенчатые без замка
KS-1	Односегментный пульт управления	0,55	0,57
KS-2	Двухсегментный пульт управления	0,78	0,82
KS-3	Трехсегментный пульт управления	1,03	1,09
KS-4	Четырехсегментный пульт управления	1,35	1,43
KS-5	Пятисегментный пульт управления	1,62	1,72
KS-6	Шестисегментный пульт управления	1,85	1,97
KS-7	Семисегментный пульт управления	2,25	2,39

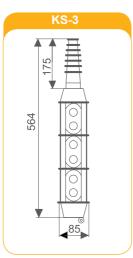
#### Внимание: К указанной массе следует добавить:

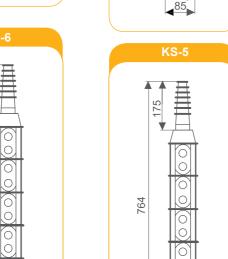
- 0,05 кг для патентного замка с 1 выключателем типа LM-1
- 0,065 кг для патентного замка с 2 выключателями типа LM-1

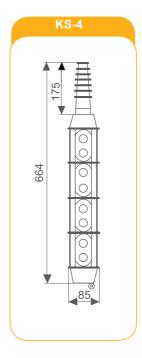


175









# ИСПОЛНЕНИЕ ПУЛЬТОВ СЕРИИ KS

## • Стандартные исполнения

Тип пульа	Описание	
KS-1	KS1-1-2-35	Jan
KS-2	KS2-1-2-45.35	Jos   000   000
KS-21	KS2-1-2-21.35	
KS-3	KS3-1-2-21.45.35	
KS-31	KS3-1-2-21.55.35	
KS-4	KS4-1-2-21.55.45.35	co co co co
KS-5	KS5-1-2-21.55.45.35.75	00 00 00 00 C0
KS-6	KS6-1-2-21.55.45.35.75.65	
KS-7	KS7-1-2-058S.21.55.45.35.75.65	(00 00 00 00 00 00

#### Специальные исполнения

Тип пульта	Описание	
KS-11	KS1-0-2-33	
KS-12a	KS1-0-2-35	)·)
KS-13	KS1-1-2-33	Jee)
KS-14	KS1-2-2-35	
KS-23	KS2-0-2-33.43	(00)00
KS-24a	KS2-0-2-35.43	Joe Joe J
KS-29	KS2-1-2-33.43	Joe ce
KS-291	KS2-2-2-35.43	



# • ПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПО ИНДИВИДУАЛЬНОМУ ЗАКАЗУ КЛИЕНТА (КОДИРОВАННЫЕ ПУЛЬТЫ)

#### • Способ заказа



**Пример:** Трехсегментный пульт управления типа KS-3 с патентным замком, исполнения для умеренного климата.

І-й сегмент - кнопка безопасности, красная, ладонная блокировка ІІ-й сегмент - поднимаемые и опускаемые двухступенчатые кнопки для двух скоростей управления одной кнопкой ІІІ-й сегмент - механизм движения моста вперед-назад двухсту-

пенчатые кнопки для двух скоростей управления одной кнопкой

KS3 - 1 - 2 -058S 35 45

#### Внимание:

По желанию клиента SN PROMET отправляет Заказчику Кодовую карту заказа, которую после заполнения следует направить непосредственно в Торговый отдел производителя.

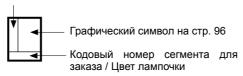
#### • Разновидность сегментов



#### СЕГМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИИ

Пульты управления с сигнализацией устанавливаются так, чтобы сигнализационный сегмент находился всегда на первом положении за верхней крышкой.

№ электрической схемы по таблице на стр. 96



Без лампочки	Лампа накаливания 12V/24V	Светодиод 230V	Светодиод 24V
2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	2	2 S05 S15 S06 S16 S17	2 S051 S151 S161 S161 S171
2 7	2	2 1 7 2 2 8 2 8 5 1 0 055S 0 057 0 075S 077 077	1

#### СЕГМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ ОСНОВНЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ДВИЖЕНИЙ

3 START) 052 053	3 <b>O</b>	5 0	3 START STOP 23	5 START STOP 24	2 START) 1 7 25S
	3 1	5 1 32	3 (t) 3 (3)	5 11 34	4 35
	3 41	5 42	3 (E) 43	5 3	4 3
	3 2	52	3 (5) 53	5 64	4 6
	3 <del>••</del> 61	5 <del>•</del> <del>•</del> 62	3 (#) 63	5 3	4 65
	3 71	5 72	3 <b>3 6</b> 73	5 3	4 75

www.sn-promet.pl 95

#### • ГРАФИЧЕСКИЕ СИМВОЛЫ ОБОЗНАЧЕНИЙ КНОПОК УПРАВЛЕНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИОННЫХ ЛАМПОЧЕК

Сигнализационная лампочка накаливания	
Сигнализационная лампочка – светодиод	
Кнопка звукового сигнала	
ПУСК Главный выключатель СТОП	START) STOP
Ладонная кнопка	
Аварийная кнопка управления (ладонная блокировка)	F
Кнопка с поворотным	(8)
Кнопка с поворотным приводом	

Управление		Одна скорость Одноступенчат	Две скорости управления  Двухступенчатые кнопки	
		Медленно	Быстро	
Механизм подъема	вверх вниз	1	(I) (I)	(1)
Механизм движения моста	вправо	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>(-)</b>
Механизм движения полъемника	вперед назад	<b>⊘</b>	<b>⅓</b>	<b>⊘</b>
Механизм Изменения рычага	больший меньший	<b>⊕</b>	<b>≅</b>	<b>*</b>
Поворотный механизм	вправо влево	•	(†) (2)	•

#### • ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Номер схемы	Схема	Пояснение схемы
1 EF30XY	22 3 21 21	Сигнализационная лампочка (Цвет лампочки: красный, зеленый, бесцветный)
2	3° 1 2	Кнопка звукового и аварийного сигнала
3	3° p1 4° b2 3° p1 4° b2	Взаимная блокировка одноступенчатых кнопок для одной скорости управления
4	3° 21 ° 3 ° 1 4° 2 ° 4 ° 2 4° 2 ° 4 ° 2	Взаимная блокировка двухступенчатых кнопок для двух скоростей управления одной кнопкой
5	3° 01 °3 01 4° 02 °4 02 3° 01 °3 01 4° 02 °4 02	Взаимная блокировка одноступенчатыхкнопок для прямого управления двумя миниатюрными выключателями одновременно
<b>6</b> EF302X	22 3 22	Кнопка с поворотным приводом (I-0-II)

# 5d.4 **№** ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

#### • Индикаторы

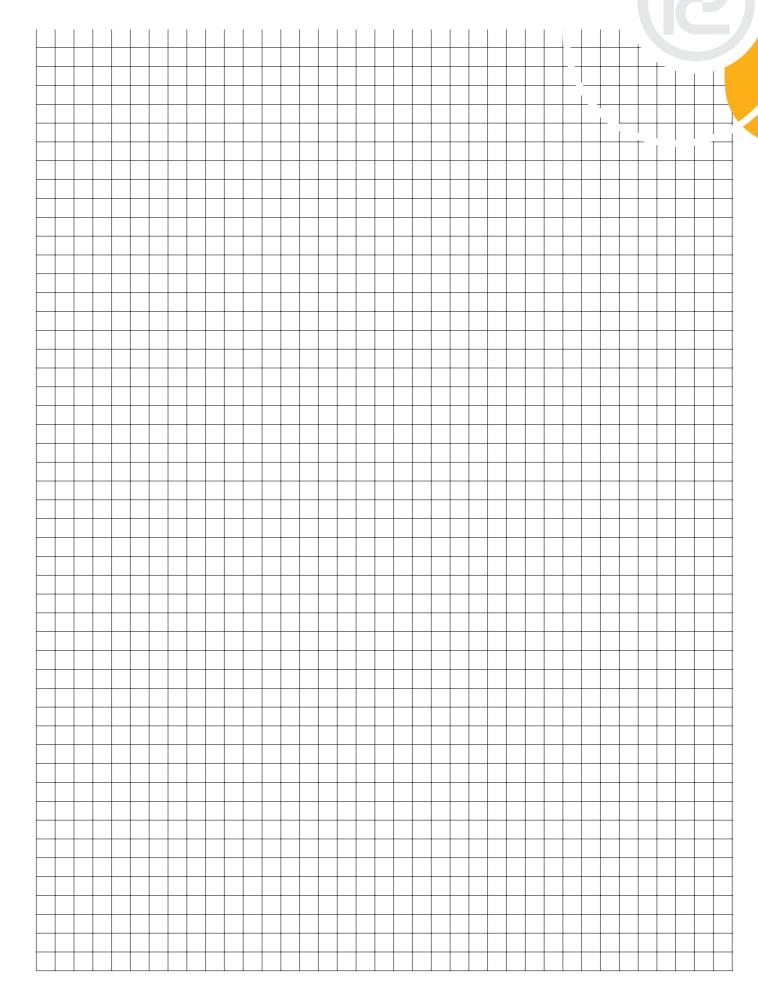
Кодовый номер заказа	Кодовый номер заказа	Кодовый номер заказа		
TK-71- 038016	TK-71- 038076	(F) TK-71- 038136		
TK-71- 038026	TK-71- 038086	TK-71- 038146		
TK-71- 038036	TK-71- 038096	TK-71- 038156		
	TK-71- 038106	<b>E</b> TK-71- 038166		
TK-71- 038056	TK-71- 038116	TK-71- 038176		
TK-71- 038066	TK-71- 038126	TK-71- 038186		
TK-71- 038206	TK-71- 038226	TK-71- 038196		
O TK-71- 038216	STOP TK-71- 038236	~		

#### • Остальные запасные детали

	Название детали	Кодовый номер	Масса (г)
	MP 0-В Миниатюрный выключатель	W0 - 59 - 191 01 □ □ Выполнить для конкретного климатического исполнения: - 2 для умеренного климата - 6 для тропического климата	0,016
	Шплинт для MP 0-B	W0 - 63.00.26	0,0001
8 8 8	Корпус комплетный сегмента	W0 - 513 □ □ Заполнить согласно описанию сегментов на стр. 95-96	0,145
	Сальник-прокладка	TK - 61.10.01	0,047
	Крышка верхняя в сборе	W0 - 61.10.00B	0,118

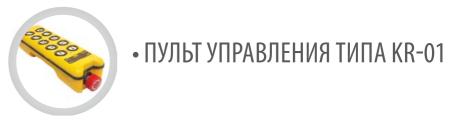
# 🕻 ПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ







# СИСТЕМА РАДИО УПРАВЛЕНИЯ



## 6а > ПУЛЬТ РАДИО УПРАВЛЕНИЯ ТИП KR-01



## • Предназначение:

Система радиоуправления - это устройство, используемое для беспроводного управления машиной. Он состоит из передатчика и приемника. Устройство выполнено в двух вариантах: 230 V AC

## • Строение:

Пульт состоит из передатчика (пульта) и приемника. Передатчик использует волны для посыла комманд на устройство. Если радиопередача нарушена, неправильная или ложная, приемник автоматически остановит всю систему.

## 6а.1 : ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Настота работы	ISM 434MHz
Количество каналов	63
Мощность передачи	10mW
Типичный диапазон	50м*
Максимальный диапазон	80m/150m**
Степень защиты IP	65
Пе	редатчик:
Напряжение питания Un:	2 - 3V
Минимальный срок службы батареи:	около 20 часов ***
Максимальное потребление батареи при нормальной работе:	110 MA
Потребление тока батареи в выключенном состоянии:	<50μA****
Температура окружающей среды во время работы:	-20°C ÷ 55°C
Температура хранения:	-40°C ÷ 70°C
Размеры:	215х65х50 мм
Bec:	около 350 г
П	риемник:
Источник питания для версии 230V:	
- Напряжение питания Uz:	110-230(±10%) VAC
- Максимальный ток питания Imax:	0,2A
Источник питания для версии 48V:	
- Напряжение питания Uz:	24-48(±10%) VAC
- Максимальный ток питания Imax:	1A
Номинальный ток (мощность) нагрузки	
контактов реле безопасности в категории:	
AC1:	6A/250VAC
AC15:	3A
DC13:	6A

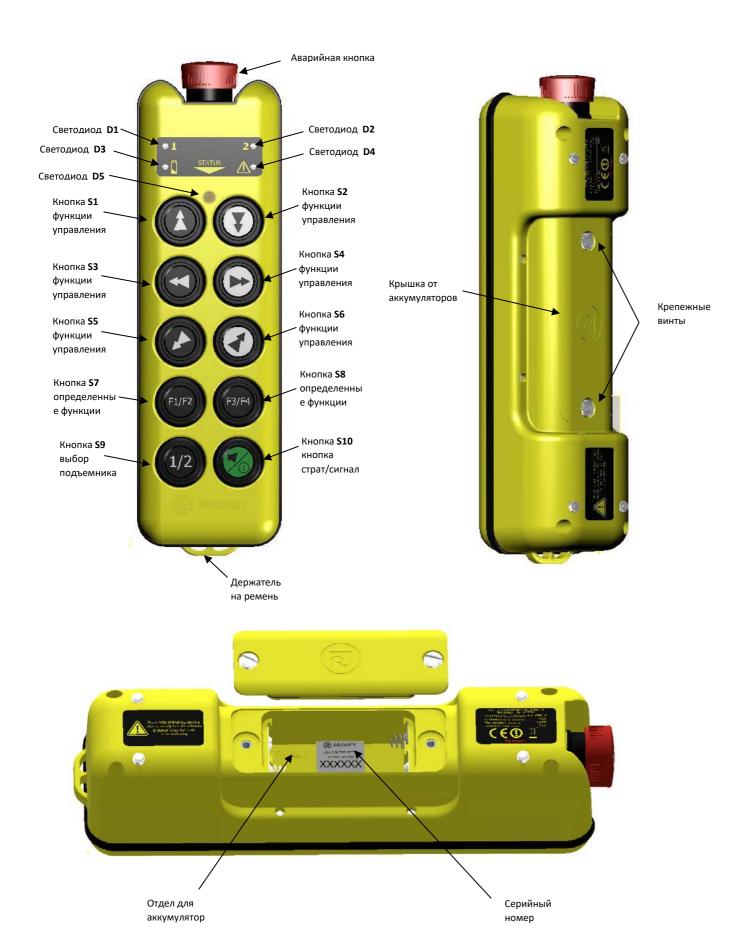
Номинальный ток (мощность) нагрузки на функциональные контакты реле в категории:	
AC1:	5A/250VAC 10A/125VAC
AC1:	1250 VA
AC3:	186W (однофазный двигатель)
DC1:	5A/28VDC
Сечение провода	0,2-2,5 mm <sup>2</sup>
Механический срок службы предохранительных реле	10 <sup>7</sup> циклов
Механический срок службы функциональных реле	10 <sup>7</sup> циклов
Температура окружающей среды во время работы	-20°C ÷ 55°C
Температура хранения	-40°C ÷ 70°C
Размеры	225x175x80mm
Величина ввода	PG21
Bec:	~ 1,0 кг

#### Декларация соответствия (можно скачать на сайте www.sn-promet.pl)

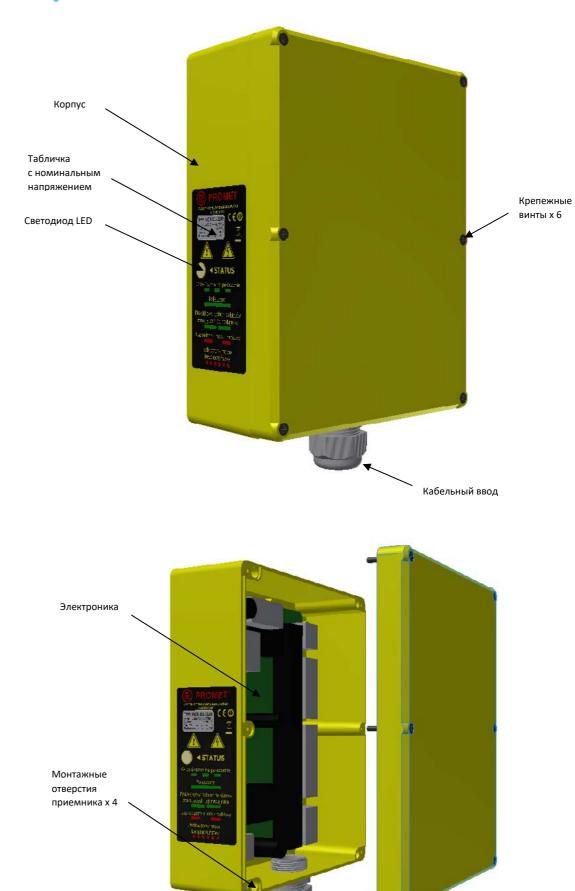
- \* диапазон зависит от условий окружающей среды и может отклоняться от заданного значения
- \*\* с внешней антенной, диапазон зависит от условий окружающей среды и может отклоняться от заданного значения
- \*\*\* приблизительное время для подзарядки пульта дистанционного управления с использованием двух NiMH аккумуляторов размера AA и мощностью 2000 мAч каждый
- \*\*\*\* с кнопкой «аварийной остановки» и после 2 минут бездействия

Примечание. Версия с внешней антенной производится по заказу.

## 6а.2 : ПЕРЕДАТЧИК - СТРОЕНИЕ



# 6а.3 : ПРИЕМНИК - СТРОЕНИЕ



## 6а.4 🦫 КОНФИГУРАЦИЯ КНОПОК И РЕЛЕ

Реле K20 предназначен для подключения звукового сигнального устройства. Реле 17 и 18 предназначены для управления режимом работы, последовательные нажатия кнопки S9 в передатчике вызывают следующее: включение реле K17, включение реле K18, включение обоих реле, выключение обоих реле.

Кнопки в пределах данной пары связаны блокировкой - нажатие двух кнопок данной пары отключат реле приписанной данной паре кнопок.

Выключенными остаются реле в соответствии с глубиной нажатия. Пример для пары 1 (кнопки S1 и S2) приведены в таблице 4. Пары 2 (S3, S4) и 3 (S5, S6) они ведут себя одинаково.

Кнопки S7 и S8 могут быть назначены функции пользователя. Светосигнальный диод расположен рядом с каждым реле, он включается и сигнализирует о наличии мощности его правильном значении.

## • Конфигурация кнопок с реле

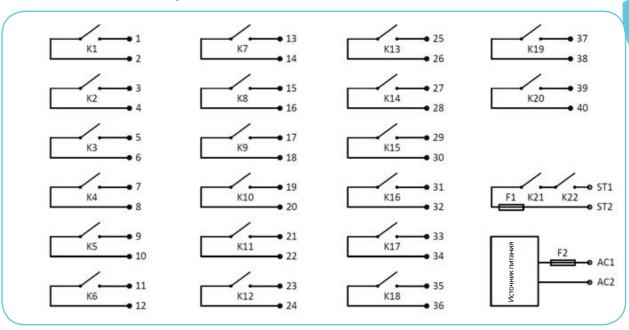
		Кнопка передатчика	Глубина нажатия	Реле приемника		
		S1	1	K1		
	Пара 1		2	K1+K3		
ние	Пак	S2	1	K2		
₽ (			2	K2+K4		
<b>5</b> (		S3	1	K5		
ей в	Пара 2		2	K5+K7		
Кнопки с функцией выключение	Пар	S4	1	K6		
र्के			2	K6+K8		
ξ	Пара 3	S5	1	К9		
Ř F			2	K9+K11		
		S6	1	K10		
			2	K10+K12		
		S7	1	K13		
			2	K13+K14		
		S8	1	K15		
			2	K15+K16		
		S9	1	К17 или К18 или К17+К18		
		S10	1	K20		

## • Таблица зависимости для групп конопок связанных блокировкой

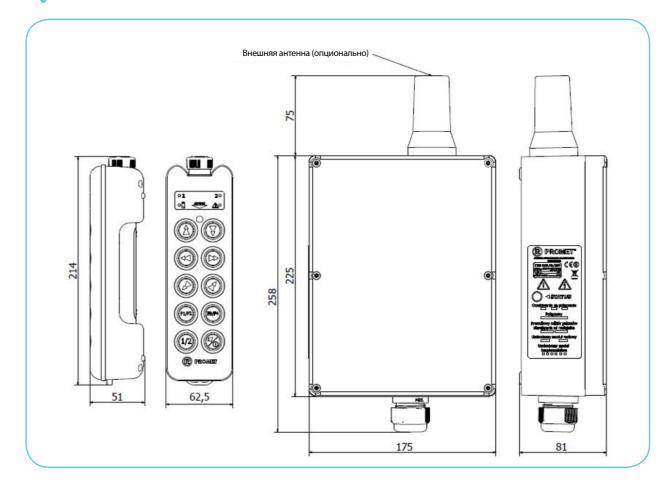
(касается первой пары кнопок. Зависимости остальных пар кнопок аналогичны.)

Нажатая	Глубина	Pe	пе		
кнопка	нажатия	K1	K2	K3	K4
S1	1	1	0	0	0
S1	2	1	0	1	0
S2	1	0	1	0	0
S2	2	0	1	0	1
S1+S2	1	0	0	0	0
S1+S2	S2=1 S1=2	0	0	1	0
S1+S2	S2=2 S1=1	0	0	0	1
S1+S2	2	0	0	0	0

## • Схема подключения приемника



## 6а.5 > ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК







• LM



• MP 0



• LK



• 52



• Z



• 83 135, 83 136, 83 138, 83 140, 83 758



• 83 132, 83 133, 83 400, 83 544, 83 545



• MJ

## **7a** 🧎 КОНЦЕВЫЕ И МИНИАТЮРНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ LM

#### • Назначение

Миниатюрные позиционные выключатели (путевые) предназначены для работы в различных вспомогательных цепях

систем управления, сигнализационных, измерительных и контрольных систем. Выбор соответствующего типа позиционного выключателя зависит от следующих факторов:

- место установки (требуемая степень защиты);
- форма и способ перемещения элементов, управляющих выклю-
- электрические параметры цепи;
- механическая параметры выключателя.

Миниатюрные позиционные выключатели LM имеют два климати-

- стандартный для умеренного климата 2;
- специальный для тропического и морского климата 6.

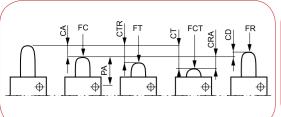
## Строение и действие

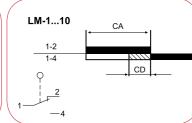
Каждый позиционный выключатель состоит из приводной части и коммутационного, контактного элемента.

Приводы могут иметь основное, рычажное, телескопическое или толкательное исполнение.

Коммутационный контактный элемент имеет переключающий контакт(NC + NO). Контакты выключателей являются контактами скачкообразного (мгновенного) действия. Определение характерных положений и отрезков пути приводных элементов и сил необходимых для перестановки контактов выключателя представляет следующий рисунок.

#### • Характеристики положения, силы и приводногопути





#### Пояснения:

РА - положение после перестановки

выключателя

FC - сила для переключения

FR - сила для возвратного переключения Т - сила после переключения

FFCT - сила после полного переключения

СА - путь для переключения

CTR - эксплуатационный путь CD - дифференциальный путь

CRA - путь после переключения

СТ - полный путь

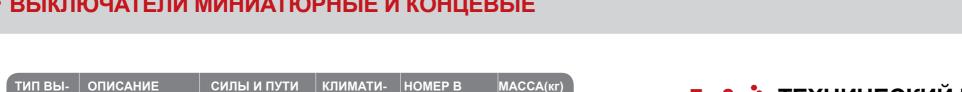
## 7а.1 🏃 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Номинальное напряжение изоляции $\mathbf{U}_{_{\mathrm{I}}}$		400V
Постоянный ток I <sub>u</sub>		16A – основное 6A – в корпусе
Номинальные коммутируемые токи	AC 15 - U <sub>e</sub> 110V/230V/400V DC 13 - U <sub>e</sub> 48V/110V/220V	1A 0,25A
Ограниченная стойкость к токам		1000A
Тип и наибольшее значение номинальных данных защитного устройства от последствий действия токов кор. замыкания		Bi - Wts 16A
Скорость приводного элемента		2х10 <sup>-4</sup> 0,2 м/с
Частота коммутации в час		1,200 ком/ч
Механическая стойкость (цикл)	LM - 1	5x10 <sup>6</sup>
Виды клемм		Тип гайки
Сечение проводов	- проволока - тросик	1х0.5 до 1.0 мм² 1х0.5 до 0.75 мм²
Тип ввода (выключатель LM-10)		Dp11(макс.диаметр кабеля – 7мм
Температура окр.среды	- без корпуса - в корпусе	-25 до +85 °C -25 до +65 °C
Степень защиты	- корпус выключателя - клеммы - выключатель в корпусе	IP 40 IP 00 IP 56
Действие контактов		мигающие (мнгновенного действия)

# 7а.2 🏃 ТИПЫ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

ТИП ВЫ- КЛЮЧА- ТЕЛЯ	ОПИСАНИЕ	СИЛЫ И ПУТИ				КЛИМАТИ- ЧЕСКОЕ ИСП.	НОМЕР В КАТАЛОГЕ	МАССА(кг)
		FC max	CA max	CT mm	CD max			
LM-1	Основной	4.0				стандартное	59-291002	0.040
LIVI-1	выключатель	1,6 3,5	0,5 1,2	min. 1,4	0,2	специальное	59-291006	0,018

	ТИП ВЫ- КЛЮЧА- ТЕЛЯ	ОПИСАНИЕ	силы и	1 ПУТИ	КЛИМАТИ- ЧЕСКОЕ ИСП.	НОМЕР В КАТАЛОГЕ	МАССА(кг)
	r		FC max	CA max			
1	LM-1D	Выключатель	1,6	3,5	стандартное	59-281012	0,025
1		сплоским рычагом	.,,		специальное	59-281016	0,025
		I	I	1	1	ı	
	LM-1DK	Выключатель с	1,8	2,5	стандартное	59-281022	0.025
	LIII-IDIX	рычагом с отогнутым концом 90°	1,8	2,5	специальное	59-281026	0,025
			ı				
	LM-1DR	Выключатель с			стандартное	59-281032	
	LW-1DK	рычагом и роликом	3,2	2	специальное	59-281036	0,026
			ı				
		Выключатель	8	2.5	стандартное	59-281072	0.070
	LM-1P	с приводом- толкателем	•	3,5	специальное	59-281076	0,079
			ı			1	
	LM-1PS	Выключатель с приводом-	8	3,5	стандартное	59-281082	0,082
	LWI-1P5	толкателем уплотненный	•	3,3	специальное	59-281086	
			I	1		1	
	LM-1PR	Выключатель с приводом-	8	3,5	стандартное	59-281092	0,077
*	LIVI-1PK	толкателем ироликом	8	3,5	специальное	59-281096	0,077





#### КЛЮЧА-КАТАЛОГЕ исп. ТЕЛЯ max max 59-281142 Комплект двух стандартное выключателей 12 LM-1P2 0,1 с приводомтолкателем 59-281146 специальное



. M 4D0D	Комплект двух выключателей	12	4	стандартное	59-281152	0,1
LM-1P2R	с приводом- толкателем и роликом			специальное	59-281156	0,1



1.84.40	Выключатель в корпусе	8	1.6	стандартное	59-251012	0.139
LM-10	с приводом- толкателем		1,0	специальное	59-251016	0,139



1.00	выключатель в корпусе с приводом-	8	1,6	стандартное	59-251082	
LM-10R	толкателем		.,0			0,141
	и продольным			специальное	59-251086	



	1.84.4017	Выключатель в корпусе с приводом	8	1,6	стандартное	59-251092	
	LM-10K	с плоским рычагом		.,0		50.054000	0,141
/					специальное	59-251096	



	Выключатель в корпусе с приводом-	3,5	14	стандартное	59-251022	``
LM-10D	толкателем и поперечным роликом	0,0		специальное	59-251026	0,204

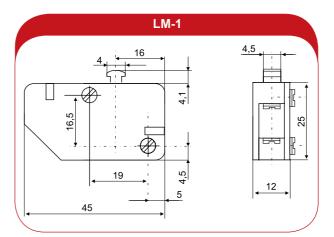


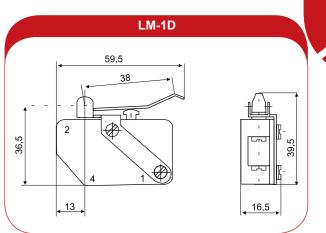
LM 40DD	Выключатель в корпусе с приводом	6.5	4	стандартное	59-251032	0.476
LM-10DR	с плоским рычагом и роликом	,,,	-	специальное	59-251036	0,176

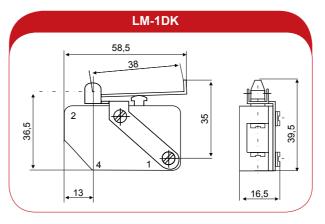


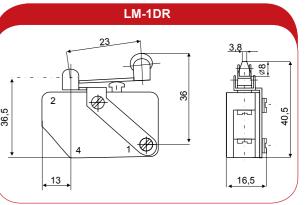
	Выключатель в корпусе с	6,5	4	стандартное	59-251042	
LM-10W	изогнутым рычагом и роликом	0,0	7	специальное	59-251046	0,186

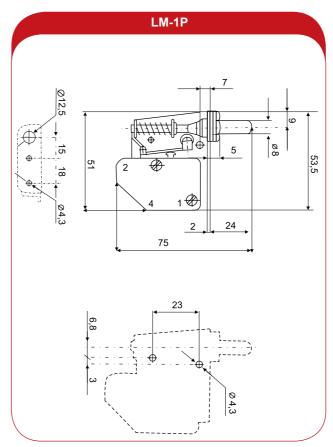
# 7а.3 🏃 ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК

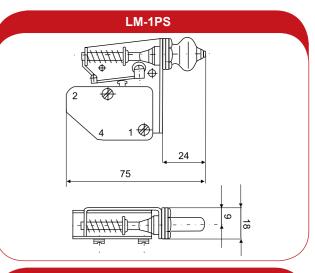


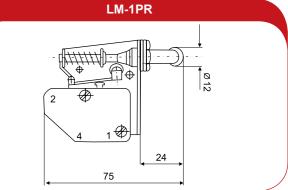






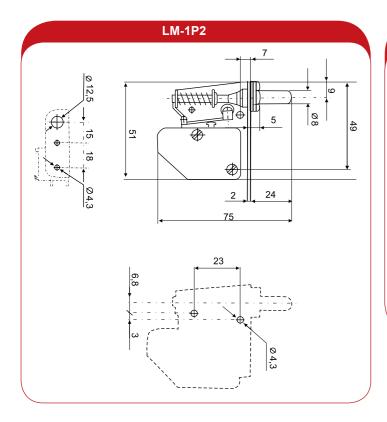


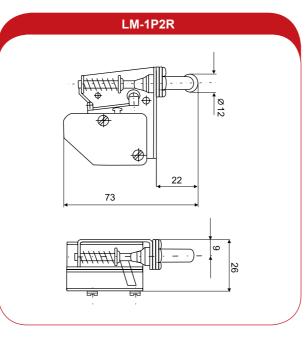


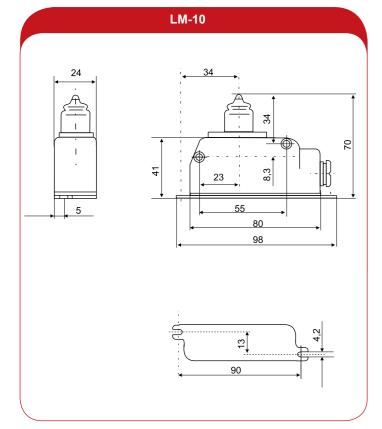


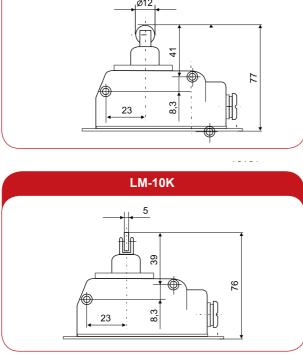
112 www.sn-promet.pl | 113 |



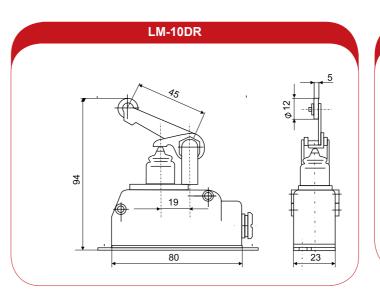


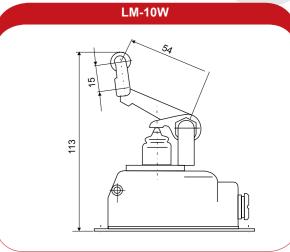


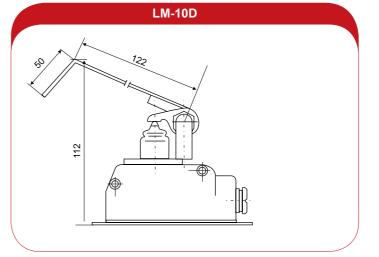




LM-10R







## 76 > КОНЦЕВЫЕ И МИНИАТЮРНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ МР0

#### • Назначение

Миниатюрные позиционные выключатели (путевые) предназначены для работы в различных вспомогательных цепях систем управления, сигнализационных, измерительных и контрольных систем. Выбор соответствующего типа

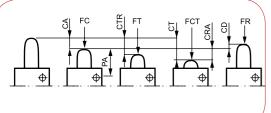
позиционного выключателя зависит от следующих факторов:

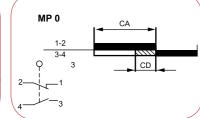
- место установки (требуемая степень защиты);
- форма и способ перемещения элементов, управляющих выключателем:
- электрические параметры цепи;
- механические параметры выключателя.

Миниатюрные позиционные выключатели МР0 имеют два климатических исполнения:

- стандартный для умеренного климата 2;
- специальный для тропического и морского климата 6.

#### • Характеристики положения, силы и пути приводного элемента





ющий рисунок.

Каждый позиционный выключатель состоит из приводной части

и коммутационного контактного элемента. Приводы могут иметь

основное, рычажное, телескопическое или толкательное исполнение. Коммутационный контактный элемент имеет переклю-

чающий контакт (NO+NC) - с двумя прерывателями. Контакты

(моментального)действия. Определение характерных положений и отрезков пути приводных элементов и сил, необходимых для перестановки контактов выключателя представляет следу-

выключателей являются контактами скачкообразного

• Строение и действие

PA - положение после перестановки выключателя

выключателя

FC - сила переключения

FR - сила возвратного переключения

Т - сила после переключения FFCT - сила после полного переключения

СА - путь переключения

CTR -эксплуатационный путь

CD - дифференциальный путь CRA - путь после переключения

CT - полный путь

## 7b.1 > ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Номинальное напряжение изоляции U		400V
Номинальный постоянный ток I <sub>u</sub>		10A
Номинальный ток коммутации I <sub>е</sub>	AC 15 - U <sub>e</sub> 110V/230V/400V DC 13 - U <sub>e</sub> 48V/110V/220V	2,5A/2,5A/1,6A 1,5A/0,25A/0,16A
Ограниченный выдерживаемый ток		1000A
Тип и наибольшее значение номинальных данных защитного устройства от последствий действия токов кор. замыкания		Bi - Wts 10A
Скорость приводного элемента		17х10 <sup>-6</sup> ÷1 м/с
Частота коммутаций в час вид клемм		3.600 ком/ч
Вид клемм	- MP0, MP0-S - MP0-1,MP0-2, MP0-3	для впайки
	- MP0-B, MP0-4, MP0-5, MP0-5W	винтовые
Сечения проводов	- MP0, MP0-S - MP0-1, MP0-2, MP0-3	макс. 1,5 mm²
ос тепли проводов	- MP0-B, MP0-4, MP0-5, MP0-5W	проволока 1x0.5 до 1.0 мм² тросик 1x0.5 до 0.75 мм²
Максимальный диаметр кабеля	- MP0-4, MP0-5	9 мм
Температура окр. среды		-25 +40 °C
Степень защиты	- корпус выключателя - клеммы - выключатель в корпусе	IP 40 IP 00 IP 44
Действие контактов		мигающие (мнгновенного действия

## 7b.2 🏃 ТИПЫ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

	ТИП ВЫ- КЛЮЧА- ТЕЛЯ	ОПИСАНИЕ	СИЛІ	Ы И ПУ	ТИ		КЛИМАТИ- ЧЕСКОЕ ИСП.	НОМЕР В КАТАЛОГЕ	МАССА(кг)
			FC max	CA max	CT mm	CD max			
	MP 0	Основной выключа-	4	1,8	2,1	0,7 ±0,3	специальное	59-192002	0,0064
	WIF U	тель	7	1,0	2,1	0,7	стандартное	59-192006	0,0064
<b>*</b>	MP 0-B	Основной выключатель, применяемый	4,5	_	_	_	специальное	59-191012	0,016
9	WIF U-B	в кассетах управления типа KS	.,0				стандартное	59-191016	9,010
	MDAG	Выключатель с уменьшенной	3,2	1,8	2,1	0,7 ±0,3	специальное	59-196002	0.0004
	MP 0-S	силой включения	3,2	1,0	2,1	0,7 =5,6	стандартное	59-196006	0,0064

ТИП ВЫ- КЛЮЧА- ТЕЛЯ	ОПИСАНИЕ			КЛИМАТИ- ЧЕСКОЕ ИСП.	НОМЕР В КАТАЛОГЕ	МАССА(кг)	
		FC max	CA max	CT mm			
MP 0-1	Выключатель с рычажным приводом с	3	6,5	7,5	специальное	59-182012	0,016
IIII 0-1	правым рычагом	<b>.</b>	6,5	7,5	стандартное	59-182016	
	Выключатель						
MP 0-1L	с рычажным приводом	3	6,5	7,5	специальное	59-182022	0,016
	Левым	0,,			стандартное	59-182026	
MP 0-1R	Выключатель с рычажным приводом	3	6,5	7,5	специальное	59-182032	0,017
IIII O-IIK	с правым рычагом и роликом	-		,-	стандартное	59-182036	0,017
MP 0-1RL	Выключатель с рычажным приводом с левым ры-	3	6,5	7,5	специальное	59-182042	0.047
WIF U-IKL	чагом и роли-	-		-,-	стандартное	59-182046	0,017

# 7b.3 🏃 ЧЕРТЕЖИ



ТИП ВЫ- КЛЮЧА- ТЕЛЯ	ОПИСАНИЕ	СИЛЫ И	І ПУТИ		КЛИМАТИ- ЧЕСКОЕ ИСП.	НОМЕР В КАТАЛОГЕ	МАССА(кі
		FC max	CA max	CT mm			
MP 0-2	Выключа- тель с телескопи-	13	4	6	стандартное	59-182082	0,036
WIF U-Z	ческим приводом	13	4	6	специальное	59-182086	3,555



MP 0-3	выключа- тель с телескопи-	9	6,5	11	стандартное	59-182092	0.055	
WII 0-5	ческим приводом с роликом		0,3		специальное	59-182096	0,033	



	Выключа- тель							
MP 0-3W	с телескопи- ческим приводом	9	6,5	11	стандартное	59-182102	0.064	
IIII 0-011	и изогнутым рычагом с роликом				специальное	59-182106	0,064	



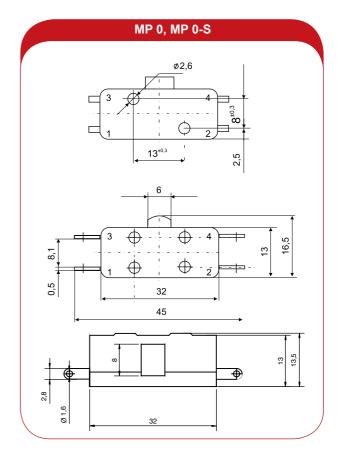
MP 0-4	Выключа- тель с телескопи-	13	4	6	стандартное	59-152012	0.094
MII V-4	ческим приводом		•		специальное	59-152016	,,,,,,

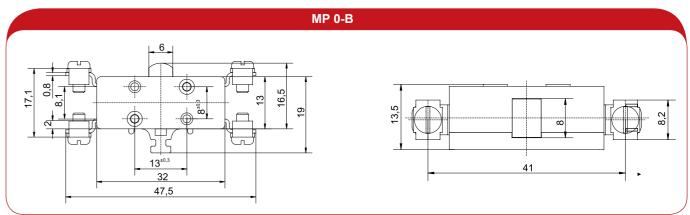


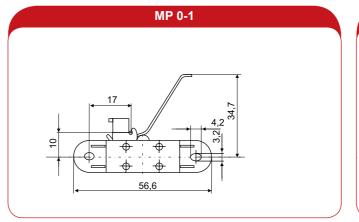
MP 0-5	Выключа- тель в корпусе с телескопи-	9	6,5	11	стандартное	59-152022	0,115	
MF 0-3	ческим приводом и рычагом с роликом	·	5,5		специальное	59-152026	3,110	

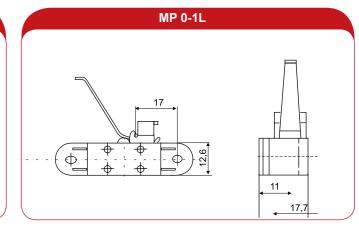


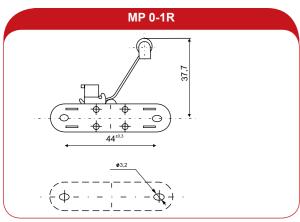
MP 0-5W	В корпусе с телескопи- ческим приводом	9	6,5	11	стандартное	59-152032	0.123
IMIP 0-344	и изогнутым рычагом с роликом		3,0		специальное	59-152036	

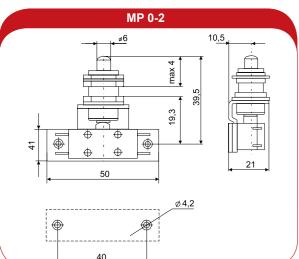


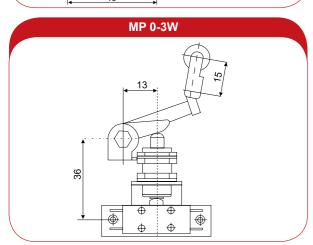


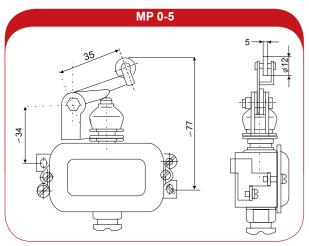


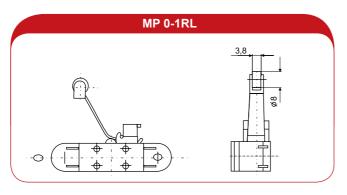


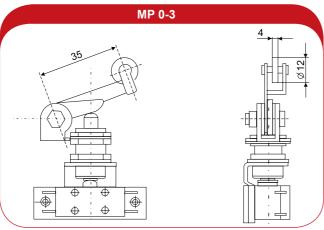


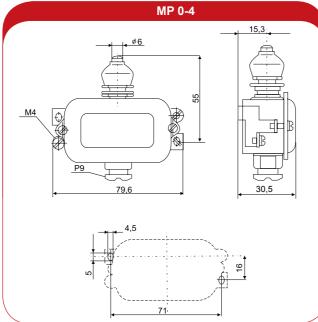


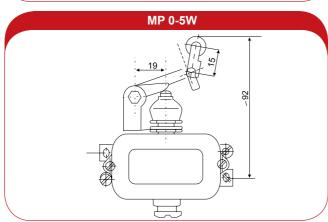












# **7c ∴** КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ LK

#### • Назначение

Концевые выключатели - это выключатели, управляемые через соответствующий приводной элемент. Положение и скорость движения подвижных контактов, а также время их переключения зависит от положения и скорости передвижения управляющего элемента, воздействующего на толкатель соответствующей силой, вызывающей замыкание или размыкание контактов выключателя. Система подвижных контактов нестабильная после исчезновения силы, действующей на толкатель, подвижные контакты возвращаются в исходное положение. Концевые выключатели предназначены для применения в автоматизированных приводных системах, а также цепях управления, контрольных и измерительных цепях переменного и постоянного тока.

## • Строение и действие

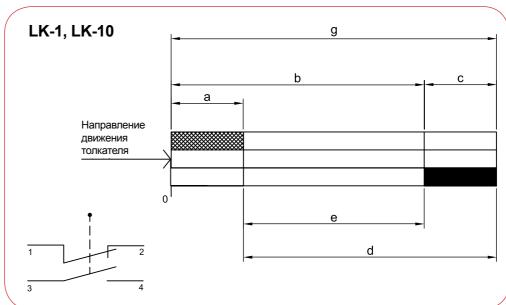
В выключателях серии LK-1 и LK-2 без коробки, внутри корпуса изготовленного из пластмассы, находятся подвижные контакты, замыкающие и размыкающие. Присоединительные зажимы выключателей дают возможность подключить питающие провода с сечением 1,5...4,0 мм2 для однопроволочных и 1,0...2,5 мм2 для многопроволочных проводов.

В выключателях серии LK-10 и LK-20 подвижные замыкающие и размыкающие контакты вместе с корпусом размещены в металлической коробке со степенью защиты IP 56. Присоединительные зажимы этих выключателей дают возможность подключить присоединительные питающие провода с сечением 1,5...4,0 мм2 для однопроволочных проводов и 1,0...2,5 мм2 для многопроволочных проводов. Выключатели оснащены дополнительным защитным контактом внутри металлической коробки.

#### • Монтаж выключателей

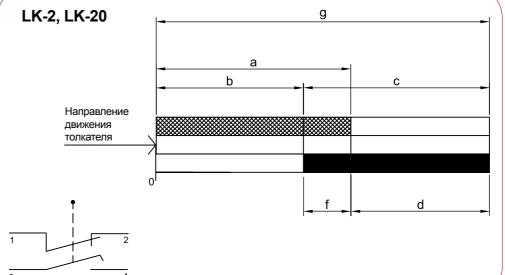
Выключатели типа LK-1 и LK-2 монтируют к основанию 4 винтами типа M4, а выключатели типа LK-10 и LK-20 только 2 винтами типа M4.

#### • Схемы соединений



## Пояснения:

- а- Начальный путь размыкающих контактов
- b- Путь толкателя до положения нахождения контакта замыкающих контактов
- с- Начальный путь замыкающих контактов
- d- Путь толкателя до положения потери контакта разъединителей контактов NC до положения достигающего через толкатель уровня эксплуатации
- е- Путь толкателя, при котором контакты NO и NC находятся в открытом положении
- f- Путь толкателя, когда контакты NO и NC находятся в закрытом положении
- g- Путь эксплуатации толкателя



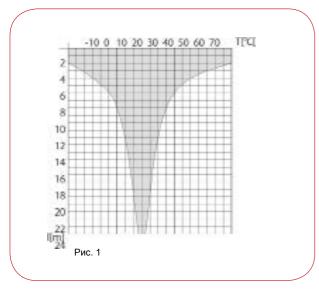
#### Пояснения:

- а- Начальный путь размыкающих контактов
- b- Путь толкателя до положения нахождения контакта замыкающих контактов
- с- Начальный путь замыкающих контактов
- d- Путь толкателя до положения потери контакта разъединителей контактов NC до положения достигающего через толкатель уровня эксплуатации
- е- Путь толкателя, при котором контакты NO и NC находятся в открытом положении
- f- Путь толкателя, когда контакты NO и NC находятся в закрытом попожении
- g- Путь эксплуатации толкателя

## ТРОСОВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ LK-30, LK-40

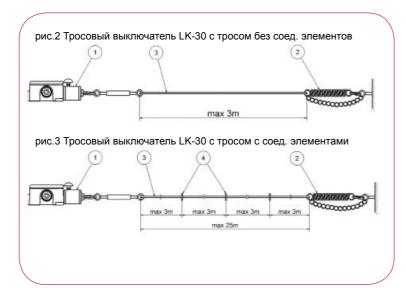
#### • Назначение

Тросовые выключатели типа LK-30 и LK-40 дают возможность остановить устройство, с которым они содействуют; они соответствуют принципам стандарта PN-EN 60947-5-1. Минимальная длина троса составляет 2м, а максимальная — 25 м, а другие длины зависят от температуры окружающего воздуха (рис.1).



#### Монтаж выключателей

Комплектный тросовый выключатель состоит из выключателя с фаркопом и коушем (1), пружины с цепью, коушем и кольцом (2), тросы диаметром проволоки вместе с кожухом 3 (3) и соед. элементами (4) для длины троса более 3 м. Все эти детали можно купить отдельно. Трос длиной согласно рис. 1следует установить согласно приложенной инструкции. Схемы монтажа представлены на рис. 2 и рис. 3.



## • Строение и действие

В тросовых выключателях подвижные замыкающие и размыкающие контакты вместе с корпусом размещены в металлической коробке со степенью защиты IP 56. Тросовые выключатели оснащены дополнительным защитным контактом внутри металлической коробки.

## • Способ действия

Для того чтобы подготовить тросовый выключатель к работе, следует, используя талреп, натянуть трос, ранее соединенный с кольцом выключателя, до получения соответствующего натяжении троса (канавка на штифте с кольцом должна прилегать к поверхности крышки, из которого выступает, а трос должен быть напряженный до положения, параллельного относительно шпинделя). Таким образом подготовленный выключатель готов к работе. Для срабатывания выключателя, следует потянуть трос с достаточной силой до сопротивления, что вызовет перестановку контактов и фиксацию выключателя в положении работы. Для повторной подготовки тросового выключателя LK-30 к работе, следует его сбросить, потянув за синий болт и повторить описанные выше действия. В случае LK-40 для запуска выключателя достаточно потянуть трос с достаточной силой, что вызовет переключение контактов

## 7с.1 🏃 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Номинальное напряжение изоляции U <sub>і</sub>		500V
Номинальное напряжение изоляции U <sub>е</sub>		500V AC 220V DC
Номинальный постоянный ток I <sub>u</sub>		16A
Номинальное пересечение токов I <sub>е</sub>	AC 15 - Ue 500V DC 13 - Ue 220V	4A 0,5A
Номинальное ударное выдерживаемое напряжение U <sub>imp</sub>		6kV
ип и наибольшее значение номинальных цанных защитного устройства от последствий цействия токов кор. замыкания		предохранитель gG16A
Леханическая стойкость (циклов)	LK-1, LK-2 LK-10, LK-20 LK-30 LK-40	3x10 <sup>6</sup> 0,8x10 <sup>4</sup> 0,35x10 <sup>5</sup>
Стойкость коммутаций (соединений)	LK-1, LK-2, LK-10, LK-20 AC 15 U = 500V I = 4A DC 13 U = 220V I = 0,5A LK-30 LK-40	7x10 <sup>5</sup> 1x10 <sup>5</sup> 0,8x10 <sup>4</sup> 0,35x10 <sup>5</sup>
Ограниченный выдерживаемый ток		1000 A
Сила переключения [N]	LK-1, LK-2 LK-10, LK-20 LK-30, LK-40	макс14,7±2,3N макс23±5N мин 165N
Сила снятия блокировки [N]	LK-30	110N
Номинальная частота коммутации в час		300 ком/ч.
Сечения проводов	- многопроволочный - однопроволочный	1,54 мм <sup>2</sup> 1,02,5 мм <sup>2</sup>
Скорость приводного элемента		0,1 5 м/с
Гемпература окр. воздуха		-25 +40 °C
Степень защиты корпус выключателя	- LK-1, LK-2 - LK-10, LK-20, LK-30, LK-40	IP 00 IP 56
клеммы	- LK-1, LK-2 - LK-10, LK-20, LK-30, LK-40	IP 00 IP 56
<b>Туть эффективного размыкания</b>	LK-30, LK-40	мин. 4,3 мм макс. 6,5 мм
Действие контактов		эффективное

Изделие соответствует норме PN-EN 60947-5-1

## • Условия работы

Исполнение	Относител	тьная влажность воздуха	
	[%]	При температуре [K]	
Для умеренного климата	50 90	+313 +293	
Для тропического и морского климата	50-70 100	+313 +303	

Выключатели серии LK адаптированы для работы в помещении без электропроводящих, легковоспламеняющихся, взрывчатых или химически активных газов и паров. Высота установки до 2000 м над уровнем моря. Положение работы любое.

Описание

## 7с.2 🏃 ТИПЫ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ



ключателя		исполнение	каталоге	
LK-1	Концевой выключатель	стандарт	59-391012	0,052
LR-1	размыкающий-замыкающий <sup>1</sup>	морское	59-391016	0,052

Климатическтое Номер в



	Концевой выключатель размыкающий-замыкающий <sup>1)</sup>	стандарт	59-391032	0.055
LK-1R	с толкателем и роликом, параллельным плоскости крепления	морское	59-391036	0,055



LK-1RK	Концевой выключатель размыкающий- замыкаю- щий и роликом,	стандарт	59-391052	0.055
LN-IKN	ось которого перпендику- лярна креплению	морское	59-391056	0,033



[ 	Концевой выключатель замыкающий <sup>1)</sup>	стандарт	59-391022	0,052
LK-2		морское	59-391026	0,032



	Концевой выключатель замыкающий <sup>1)</sup> и роликом,	стандарт	59-391042	
LK-2R	параллельным плоскости крепления	морское	59-391046	0,055



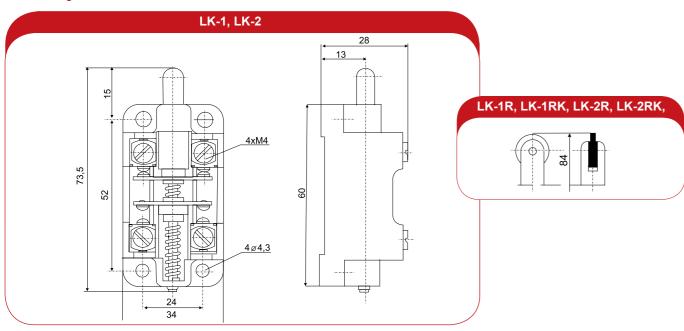
LK-2RK	Концевой выключатель размыкающий <sup>1)</sup> с толкателем и роликом,	стандарт	59-391062	0.055
	перпендикулярным плоскости крепления	морское	59-391066	0,055

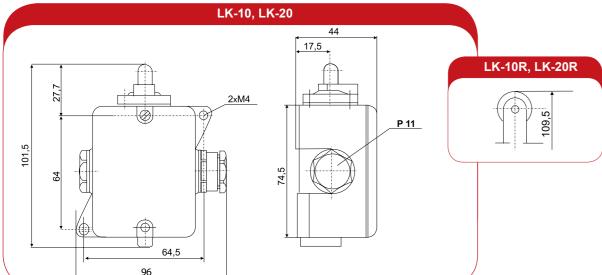
<sup>1)</sup> Различаются контакты, для которых существует зависимость порядка их переключения в функции пути перемещения приводного элемента. В случае размыкающего-замыкающего контакта (не накладного), во время перемещения приводного элемента, сначала размыкается замыкающий контакт, есть зона, в которой оба контакта разомкнуты. Замыкающий-размыкающий контакт (накладной) действует таким способом, что во время перемещения приводного элемента сначала закрывается замыкающий контакт. На определенном отрезке пути приводного элемента оба контакта замкнуты.

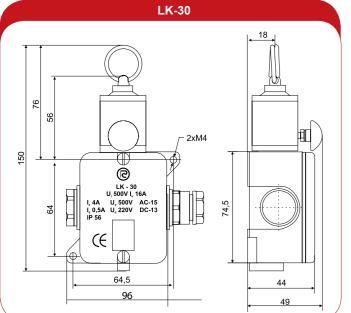
Тип вы- ключателя	Описание	Климатическ-	Номер в каталоге	Масса (кг)
LK-10	Концевой выключатель	стандарт	59-351012	0,225
	в металлическом корпусе размыкающий <sup>1)</sup>	морское	59-351016	3,223
LK-10R	Концевой выключатель в металлическом корпусе	стандарт	59-351032	
LIC-TOIL	размыкающий-замыкающий <sup>1)</sup> с толкателем и роликом	морское	59-351036	0,220
	Концевой выключатель в металлическом корпусе замыкающий-размыкающий <sup>1)</sup>	стандарт	59-351022	
LK-20		морское	59-351026	0,225
	Тросовый выключатель	стандарт	59-351042	
LK-20R	в металлической коробке размыкающий-замыкающий с толкателем и роликом	морское	59-351046	0,226
11/ 00	Тросовый выключатель с механической блокадой	стандарт	59-353012	0.000
LK-30	размыкающий-замыкающий Сброс: через потягивание за голубой рычажок	морское	59-353016	0,266
		стандарт	59-354012	
LK-40	Тросовый выключатель размыкающий- замыкающий	-		0,256
		морское	59-354016	

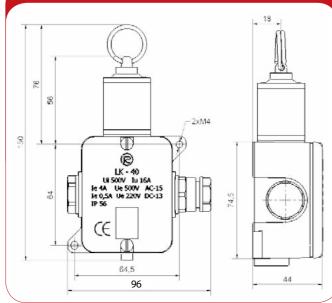
<sup>1)</sup> Различаются контакты, для которых существует зависимость порядка их переключения в функции пути перемещения приводного элемента. В случае размыкающего-замыкающего контакта (не накладного), во время перемещения приводного элемента, сначала размыкается замыкающий контакт, есть зона, в которой оба контакта разомкнуты. Замыкающий-размыкающий контакт (накладной) действует таким способом, что во время перемещения приводного элемента сначала закрывается замыкающий контакт. На определенном отрезке пути приводного элемента оба контакта замкнуты.

## 7с.3 🥻 ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ









## 7d 🦫 МИНИАТЮРНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ СЕРИИ 52

#### • Назначение

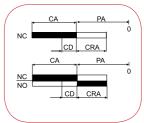
Миниатюрные выключатели серии 52 предназначены для применения в различных вспомогательных автоматизированных цепях управления, сигнализации, контрольных и измерительных цепях. Выбор типа выключателя серии 52 зависит от:

- вида путей (размыкающий, переключающий),
- вида присоединительных зажимов,
- вида элементов, управляющих выключателем (форма и способ перемещения),
- механических и электрических параметров выключателя.

## • Конструкция и действие

Миниатюрные выключатели серии 52 - это группа выключателей со скачкообразным (моментальным) действием подвижных контактов. Они отличаются разнообразием приводных элементов, присоединительных зажимов и повторяемостью параметров работы

# • Характеристики положения, силы и пути приводного элемента



#### Разъяснения:

РА - положение после

перестановки выключателя FC - путь переключения CA - путь переключения CD - дифференциальный путь

CRA - путь после переключения

CD – Differential travel CRA – The travel after switching over

## 7d.1 : Технические параметры

Номинальное напряжение изоляции U <sub>i</sub>		400V
Номинальное напряжение изоляции U <sub>е</sub>	AC 15 DC 13	400V 5060Hz 220V
Номинальный постоянный ток I <sub>u</sub>		16A
Номинальный ток коммутации I <sub>е</sub>	AC 15 - Ue 400V, 50Hz DC 13 - Ue 220V	2A 0,2A
ин. напряжение коммутации U <sub>е</sub>		10V
Лин. ток коммутации I <sub>u</sub>		20mA
Леханическая стойкость (циклов)		1x10 <sup>6</sup>
Стойкость коммутаций (соединений)	AC 15 DC 13	0,2x10 <sup>6</sup> 0,125x10 <sup>6</sup>
<b>Л</b> ин. скорость приводного элемента		17 µм/с
Лакс скорость приводного элемента		1 m/c
Номинальная частота коммутаций в час		120 ком/ч
Сечения проводов		12,5 мм²
Окружающая температура		-25 до +55 °C
Степень защиты	- корпус - крепящий элемент	IP 40 IP 00
Степень загрязнения окруж. среды		3

Изделие соответствует норме PN-EN 60947-5-1 www.sn-promet.pl | 127

Направление действия приводных сил должно соответствовать направлению движения приводного элемента - отклонения приведены следующей таблице:

Вид приводного элемента	Допустимый угол накллона действия проводной силы				
	в любой плоскости к плоскости движения ры парраленьно		нчага или поворота ролика		
			перпендикулярно		
Стержневые и телескопические толкатели без ролика	5°	-	-		
Телескопические толкатели с роликом	-	±30°	±5°		
Рычаги плоские или с роликом	-	±45°	±5°		

# Силы и способы переключения выключателей в стандартном исполнении 5211-... (с размыкающим-замыкающим переключением)

Версия	Номер в каталоге	Силы	1 способь	і переклн	очения	
		PA	CA	CRA	CD	FC
стальной	521100	18 2±0,5	01 06	0.45	макс 0.1 2	2,54,5
пластмассовый	521110	10,2	0,10,0	мин.о, го	Marc.u, I	2,54,5
короткий	521120	24±1			0,040,1	Mayo 6 F
короткий	521120/02	21	макс.0,8	мин.1,4 мин.0,02		макс.6,5
длинный	521130	38±1		мин. 3,5		
с роликом поперек	521140	40 5+12	0,10,6		макс.0,1	2,54,5
с роликом вдоль	521150	49,5-1,-				
R = 65,3 мм	521101	40+3	макс.13	мин.1,7	мин 2	0,20,6
R =53,3 мм	521102	1920	макс.10	мин.1,3	макс.1,6	0,30,7
R =39,3 мм	521105	19 <sup>±2</sup>	макс.8	мин. 1	макс.1,2	0,41
R = 28,4 мм	521103		макс.6	мин. 0,7	макс.0,8	0,51,3
R =51,0 мм	521104	30,5±2	макс.10	мин.1,2	макс.1,5	0,30,7
R =37,2 мм	521106		макс.8	мин.1	макс.1,2	0,41
R =36,8 мм	521107	30,5 <sup>±2</sup>	макс.8	мин.2	макс.1,2	0,41
	стальной пластмассовый короткий короткий длинный с роликом поперек с роликом вдоль R = 65,3 мм R = 53,3 мм R = 39,3 мм R = 28,4 мм R = 51,0 мм R = 37,2 мм	каталоге  стальной 521100  пластмассовый 521110  короткий 521120  короткий 521120/02  длинный 521130  с роликом поперек 521140  с роликом вдоль 521150  R = 65,3 мм 521101  R =53,3 мм 521102  R =39,3 мм 521105  R = 28,4 мм 521103  R =51,0 мм 521104  R =37,2 мм 521106	КАТАЛОГЕ         РА         стальной       521100         пластмассовый       521110         короткий       521120         короткий       521120/02         длинный       521130         с роликом поперек       521140         с роликом вдоль       521150         R = 65,3 мм       521101         R = 53,3 мм       521102         R = 39,3 мм       521102         R = 28,4 мм       521103         R = 51,0 мм       521104         R = 37,2 мм       521106	каталоге           РА         СА           18,2±0,5         0,10,6           пластмассовый         521110           короткий         521120           короткий         521120/02           длинный         521130         38±1           с роликом поперек         521140         49,5±1,2           с роликом вдоль         521150         19±3           макс.13           ка = 65,3 мм         521102         19±3           макс.13           макс.10           R = 53,3 мм         521105         19±2         макс.8           R = 28,4 мм         521103         макс.6         макс.6           R = 51,0 мм         521104         30,5±2         макс.10           макс.10           макс.8	каталоге           РА         CA         CRA           стальной         521100         18,2±0,5         0,10,6         мин.0,15           короткий         521120         21±1         макс.0,8         мин.1,4           короткий         521120/02         38±1         0,10,6         мин.1,4           с роликом поперек         521140         49,5±1,2         0,10,6         мин. 3,5           с роликом вдоль         521150         19±3         макс.13         мин.1,7           R = 53,3 мм         521102         19±2         макс.10         мин.1,3           R = 39,3 мм         521105         19±2         макс.8         мин. 1           R = 28,4 мм         521103         макс.6         мин. 0,7           R = 51,0 мм         521104         30,5±2         макс.10         мин.1,2           R = 37,2 мм         521106         макс.8         мин.1	Каталоге           РА         CA         CRA         CD           пластмассовый         521100         18,2°°.5         0,10,6         мин.0,15         макс.0,1           короткий         521120         21°°.1         макс.0,8         мин.1,4         0,040,1           короткий         521120/02         38°°.1         0,10,6         мин.1,4         мин.0,02           длинный         521130         38°°.1         0,10,6         мин. 3,5         макс.0,1           с роликом поперек         521140         49,5°°.2         0,10,6         мин. 3,5         макс.0,1           к роликом вдоль         521150         19°°.2         макс.13         мин.1,7         мин. 2           к = 53,3 мм         521102         19°°.2         макс.13         мин.1,7         мин. 2           к = 39,3 мм         521105         19°°.2         макс.8         мин. 1         макс.1,2           к = 28,4 мм         521103         макс.6         мин. 0,7         макс.0,8           к = 51,0 мм         521106         30,5°°.2         макс.10         мин.1         макс.1,5           макс.8         мин.1         макс.1,2         макс.1,2

Каталожный номер выключателя следует дополнить номером кодов наконечников

- 2 коннекторный наконечник
- 4 винтовой наконечник
- 5 боковой наконечник

## 🏃 ВИДЫ НАКОНЕЧНИКОВ

ОПИСАНИЕ	ВНЕШНИЙ ВИД	РАЗМЕРЫ	СИМВОЛ
6.3 коннекторное присоединение		17,5	2
М3 винтовое присоединение		17,5	5
М3 винтовое присоединение	2 4 1	2 4 1 Zi x x x x x x x x x x x x x x x x x x	4

# 7d.2 🏃 ВИДЫ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

	ОПИСАНИЕ	Вид присоединения	Номер в каталоге	Масса (кг)
521M-400 Ue 400V le 2A AC-15 C€	Выключатель со стержневым стальным токателем	коннекторы винты винты боковые	5211-200 5211-400 5211-500	0,0225
52 M-4 Us 400V is 2A AC-15 C €	Выключатель с пластмассовым стальным толкателем	коннекторы винты винты боковые	5211-210 5211-410 5211-510	0,0225
5211-620 U <sub>8</sub> 400V I <sub>8</sub> 2A AC-15	Выключатель с телескопическим коротким толкателем	коннекторы винты винты боковые	5211-220 5211-420 5211-520	0,0225
	Выключатель с телескопическим коротким толкателем с сокращенным дифференциальным путем	коннекторы винты винты боковые	5211-220/02 5211-420/02 5211-520/02	0,0225
SST MASS UM SST MASS CHE SST MASS	Выключатель с телескопическим длинным толкателем	коннекторы винты винты боковые	5211-230 5211-430 5211-530	0,0225
521 h. Lie 4007 le 24 AC-15	Выключатель с телескопическим толкателем с роликом поперек	коннекторы винты винты боковые	5211-240 5211-440 5211-540	0,044
52114450 Lts 4207 fe 2A AC-15	Выключатель с телескопическим толкателем с роликом вдоль	коннекторы винты винты боковые	5211-250 5211-450 5211-550	0,044

128 www.sn-promet.pl | 129 |



Описание	Радиус рычага	Вид присо- единения	Номер в катал	Масса (кг)
	65.2		5211-201	0,0305
	65,3 53,3		5211-201	0,0300
	39,3	коннекторы	5211-205	0,0290
B	65,3		5211-401	0,0305
Выключатель с плоским	53,3	винты	5211-402	0,0300
рычагом	39,3		5211-405	0,0290
	65,3	боковые	5211-501	0,0305
	53,3	винты	5211-502	0,0300
	39,3	J 51	5211-505	0,0290
	20.4		E211 202	0.0310

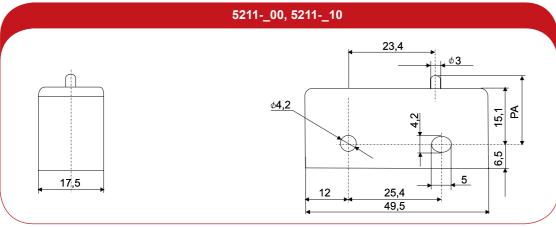


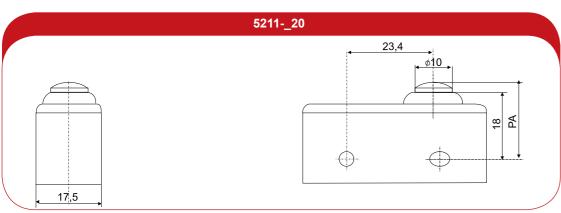


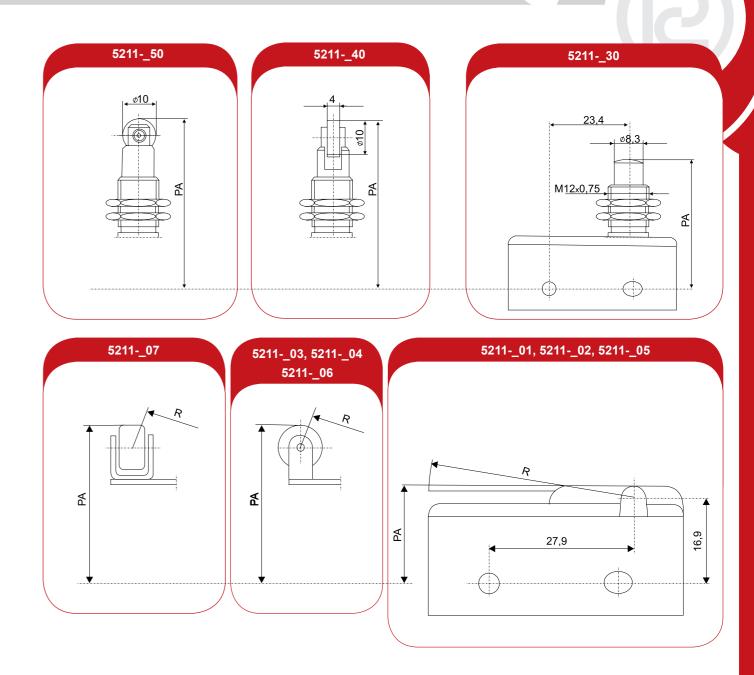
винты



## 7d.3 : ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ







# 7е ▶ РЫЧАЖНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ Z и ZP-1 также Zcm2 и ZP1cm²

#### • Назначение

Рычажные переключатели типа Z, ZP-1 и Zcm2 и ZP1cm2 разработаны для работы в приборных панелях и шкафах управления в качестве элементов включение и отключение различных типов электрооборудования на переменный или постоянный ток. Рычажные переключатели типа Z и Zcm2 имеют две устойчивые позиции. Тип переключателя рычага ZP-1 и ZP1cm2 имеют две возвратные пружины, которые вызывают автоматический возврат рычага и подвижного контакта в исходное положение после отпускания силы, действующей на рычаг. Включение или выключение переключателя управляется с помощью рычага, который действует на подвижный контакт, включающий или выключающий двуполюсно. Рычажные переключатели выполнены без корпуса. По специальному заказу они могут быть сделаны в виде пластин, на которые он прикреплен, например несколько переключателей рядом друг с другом.

#### • Строение и действие

Переключатели Z и ZP-1 и Zcm2 и Zp1cm2 предназначены для монтажа, нанесенного на плату двумя винтами М4 длинной 15 мм. После завинчивания завинтите головку винта таким образом, чтобы защитить его от отвинчивания. Возможна установка используя болты, которые вставляются через боковые отверстия диаметром 6,5 мм. При установке более чем одного выключателя рядом друг с другом, необходимо дополнительно прикрепить их стальными стержнями, проходящими через через боковые отверстия диаметром 6,5 мм.

| 130 | www.sn-promet.pl | 131

## 7е.1 >ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Номинальное напряжение изоляции		250V	
Номинальное напряжение и номинальный ток переключения - для AC 12 AC - для DC 12		230V/ 4A 110V / 6A	
Механическая прочность	104		
Прочность соединения АС DC	5000 2500		
Частота соединений	120 <del>l</del> /h		
Номинальное напряжение перенапряжения выдержив. U <sub>імр</sub>	4 kV		
Тип и наибольшее значение защиты от короткого замыкания	защитная прокладка под стекло 6А		
Температура окружающей среды		- 40°C+ 35°C	
Масса	Z ZP - 1	0,075kg/ (± ) 5% 0,076kg/ (± ) 5%	
	Zcm2 ZP1cm2	0,092kg/ (±) 5% 0,093kg/ (±) 5%	
Размеры	Z	50 x 80 x 25 мм	
	ZP - 1	50 x 80 x 35 мм	
	Zcm2	72 x 80 x 25 mm	
	ZP1cm2	72 x 80 x 35 мм	

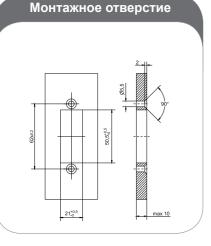
Изделие соотведствует нормам: PN-EN 60947-1:2002+A2 также PN-EN 60947-5-1

# Z i ZP-1











## 7f 🦫 МИНИАТЮРНЫЕ И КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ СЕРИИ 83 135, 83 136, 83 138, 83 140 и 83 758

#### • Назначение

Концевые выключатели - это выключатели, управляемые через соответствующий приводной элемент. Положение и скорость движения подвижных контактов, а также время их переключения зависит от положения и скорости передвижения управляющего элемента, воздействующего на толкатель соответствующей силой, вызывающей замыкание или размыкание контактов выключателя. Система подвижных контактов нестабильная – после исчезновения силы, действующей на толкатель, подвижные контакты возвращаются в исходное положение. Концевые выключатели предназначены для применения в автоматизированных приводных системах, а также цепях управления, контрольных и измерительных цепях переменного и постоянного тока.

#### Монтаж выключателей

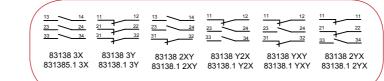
Выключатели типа 83 135 и 83 136 крепятся на основании с помощью двух винтов типа М4

#### МИНИАТЮРНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ТИПА 83138

#### • Назначение, конструкция и **установка**

Миниатюрные выключатели 83138 предназначены для применения в автоматизированных приводных системах, а также цепях управления, контрольных и измерительных цепях переменного и постоянного тока. Это выключатели, управляемые через соответствующий приводной элемент. Положение и скорость движения подвижных контактов, а также время их переключения зависит от положения и скорости передвижения управляющего элемента, воздействующего на толкатель соответствующей силой, вызывающей замыкание или размыкание контактов выкпючателя Система полвижных контактов нестабильная - после исчезновения силы, действующей на толкатель, подвижные контакты возвращаются в исходное положение. В выключателях серии 83138 внутри корпуса, изготовленного из пластмассы, находятся подвижные контакты, замыкающие и размыкающие. Эти выключатели оснащены винтовыми присоединительными зажимами M3 с плоскими шайбами. Монтаж выключателя осуществляется путем привинчивания его к основанию с помощью двух винтов М4 из пластика, поставляемых вместе с выключателем. Использование винтов другого материала является недопустимым.

#### Ссхема подключения



#### • Строение и действие

В одноэлементных выключателях серии 83 135 без коробки; внутри корпуса изготовленного из пластмассы, находятся подвижные контакты, замыкающие и размыкающие. Выключатели серии 83 135 оснащены винтовыми присоединительными зажимами M4 с упругими шайбами веерного типа (WW4). В двухэлементных выключателях серии 83 136 без коробки, внутри корпуса изготовленного из пластмассы, находятся подвижные контакты, замыкающие и размыкающие. Выключатели серии 83 136 оснащены винтовыми присоединительными зажимами М3 с упругими шайбами веерного типа (WW3).

Внутри металлического корпуса серии 83 758 расположен выключатель типа 83 135 или 83 136. К корпусу можно привинтить съемные головки и приводные рычаги. Выключатели серии 83 758 оснащены съемными головками и приводными рычагами. Корпусы выключателей оснащены защитным зажимом с головкой, с винтом М4, расположенным внутри металлической коробки. Корпусы выключателей серии 83 758-0 оснащены винтовыми присоединительными зажимами М4 с упругими шайбами веерного типа (WW4). Корпусы выключателей серии 83 758-3 оснащены винтовыми присоединительными зажимами МЗ с упругими

#### Схема подключения

шайбами веерного типа (WW3).

#### МИНИАТЮРНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ТИПА 83138.1

#### • Назначение, конструкция и установка

Миниатюрные выключатели с телескопической кнопкой 83138.1 предназначены для применения в автоматизированных приводных системах, а также цепях управления, контрольных и измерительных цепях переменного и постоянного тока. Это выключатели управляемые через соответствующий приводной элемент. Положение и скорость движения подвижных контактов, а также время их переключения зависит от положения и скорости передвижения управляющего элемента, воздействующего на телескопическую кнопку соответствующей силой, вызывающей замыкание или размыкание контактов выключателя. Система подвижных контактов нестабильная - после исчезновения силы, действующей на толкатель, подвижные контакты возвращаются в исходное положение.

В выключателях типа 83138.1 внутри корпуса, изготовленного из пластмассы, находятся подвижные контакты, замыкающие и размыкающие. Эти выключатели оснащены винтовыми присоединительными зажимами M3 с плоскими шайбами. Монтаж выключателя производится путем привинчивания его на рабочей панели в отверстии диаметром Ø 12 или резьбовом отверстии M12x0,75. Дополнительно можно выключатель защитить от излишних движений с помощью двух винтов М3х10.

132 www.sn-promet.pl | 133



#### Назначение, конструкция и установка

Выключатели типа 83758 52 предназначены для применения в автоматизированных приводных системах, а также цепях управления, контрольных и измерительных цепях переменного и постоянного тока. Внутри металлического корпуса серии W83758 52 располагается выключатель 83138 (с контактами 3X, 3Y, 2XY или 2YX). Они оснащены съемными головками и приводными рычагами. Головки могут быть установлены в четырех положениях на 90° вокруг вертикальной оси, а приводные рычаги для поворотных головок — в любом положении на шпинделе. Корпусы выключателей оснащены защитным зажимом с головкой с винтом M4, расположенным внутри металлической ко-

робки. Корпус с соответствующей вращающейся головкой действует правильно в случае, если направление приводной силы действует на:

- Толкатель без ролика, отклоняющийся от продольной оси толкателя не более 15° в любой плоскости;
- Толкатель с роликом перпендикулярным оси вращения ролика при отклонении не более чем на 30° от продольной оси толкателя и в плоскости вращения ролика;
- Рычаг соответствует направлению поворота рычага, с отклонением, не превышающим 30° от продольной оси рычага в плоскости перемещения рычага.

Выключатели типа 83758 52 крепятся на основании с помощью двух винтов типа М5.

## 7f.1 : ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

	83 135	83 136	83 140	83 138	83 758 02	83 758 32	83 758 52
Номинальное напряжение U <sub>i</sub>				400V			
<b>Номинальное напряжение изоляции</b> Ue AC-15 DC-13		400V 50Hz 220V		300V 5060 Hz 220V		50Hz 0V	300V 5060 Hz 220V
Номинальный постоянный ток I <sub>U</sub> ( I <sub>th</sub> )	16A - 10A		16A	10A	10A		
номинальные токи коммутации: ¡/ac15 5060нz ¡_bc13	6A 0,25A	2,5A 0,16A	AC1-10A 0,6A	2,5A 0,25A	6A 0,25A	2,5A 0,16A	2,5A 0,25A
Тип вкладыша предохранителя		Bi-Wts 16	A	Bi-Wts 10A	Bi-Wts 16A Bi-Wts 10A		
Ограниченный выдерживаемый ток	1000A						
Механическая прочность  - для выключателей без дополнительного привода  - для выключателей с телескопическим толкателем  - для выключателей с телескопическим толкателем  - для выключателей с установленной приводной головкой, управляемой телескопическим толкателем  - для выключателей с установленной приводной вращательной головкой,	5x 3x 4x	} 10 <sup>6</sup>		5x10 <sup>6</sup>	3x10 <sup>6</sup> 2x10 <sup>6</sup>		
<b>Коммутационная стойкость:</b> AC15 DC13	0,25x10 <sup>6</sup> 0,20x10 <sup>6</sup>	0,10x10 <sup>6</sup> 0,10x10 <sup>6</sup>	AC1-3,0x10 <sup>5</sup> 0,3x10 <sup>6</sup>	0,1x10 <sup>6</sup>	0,25x10 <sup>6</sup> 0,1x10 <sup>6</sup>		
Сила переключения макс.	4,5	6	1,3	6	20 lub 0,2Nm для головок ротац.		
Номинальная частота коммутаций (ком. /ч)	36	600	60	3600		1200	
Скорость приводного элемента [м/с]		17x10 <sup>-6</sup>	1	1		10 <sup>-4</sup> 1 толн 10 <sup>-3</sup> 1 рыч	
Сечение присоединительных однопроволочных проводов [мм]		1,02,5		0,751,5	1,02,5	1,01,5	0,751,5
Окружающая температура - для умеренного климата [°C]		-25+40	)	-25+40	-25+40		
Степень защиты: - корпуса - присоединительных концов		IP 40 IP 65 IP 00 IP 65					
Тип сальника			-			Dp 13,5	
Действие контактов	мигающие	мигающие	мигающие	эффек- тивное	мигающие	мигающие	эффектиі ное

7f.2 🏃 ТИПЫ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

	Тип	Описание	Номер	Масса (кг)
	выключателя	Chinadine	в каталоге	
			B Rataliote	
I ••••	83 140	Основные миниатюрные выключатели с двумя главными токовыми путями с переключающим контактом с двумя прерывателями с той же полярностью, с четырьмя соединительными клеммами, управляемый толкателем из пластика, имеет два устойчивых положения.	59-794012	0,0265
© ©	83 135	Основные миниатюрные выключатели с двумя главными токовыми путями с переключающим контактом с двумя прерывателями с той же полярностью, с четырьмя соединительными клеммами, управляемый толкателем из пластика.	59-791012	0,026
	83 135 1	Миниатюрные выключатели с дополнительным приводом, телескопическим толкателем, с двумя главными токовыми путями с переключающим контактом с двумя прерывателями с той же полярностью, с четырьмя соединительными клеммами.	59-782022	0,070
(a) (b) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c	83 135 58A	Миниатюрные выключатели с дополнительным приводом, подогнутым рычагом,с двумя токовыми путями с переключающим контактом с двумя прерывателями с той же полярностью, с четырьмя соединительными клеммами.	59-781012	0,030
© ©	83 135 58E	Миниатюрные выключатели с дополнительным приводом - подогнутым рычагом, с двумя токовыми путями с переключающим контактом с двумя прерывателями с той же полярностью, с четырьмя соединительными клеммами.	59-781032	0,032
9 9	83 135 58F	Миниатюрные выключатели с дополнительным приводом - прямым рычагом с роликом в оси рычага, с двумя токовыми путями с переключающим контактом с двумя прерывателями с той же полярностью, с четырьмя соединительными клеммами.	59-781052	0,0285
	83 135 58G	Миниатюрные выключатели с дополнительным приводом - согнутым рычагом, с двумя токовыми путями с переключающим контактом с двумя прерывателями с той же полярностью, с четырьмя соединительными клеммами.	59-781072	0,032

Изделие соответствует норме PN-EN 60947-5-1

Внимание: к выключателям 83 136 предлагаем уплотнитель клемм увеличивающего степень защиты К IP20

|134| www.sn-promet.pl |135|

Тип выключателя	Описание	Номер в каталоге	Масса (кг)
83 136	Основные миниатюрные выключатели с двумя элементам (переключателями) А и В, действующими по отношению к себе с соответствующим запаздыванием, управляемые толкателем из пластика. Элементы выключателя с двумя токовыми путями с переключающим контактом с двумя прерывателями с той же полярностью,с четырьмя соединительными клеммами.		0,038
83 136.3	Миниатюрные выключатели с толкателем с уменьшенной длиной из пластика с двумя элементам (переключателями) А и В, действующими по отношению к себе с соответствующим запаздыванием, управляемые толкателем из пластика. Элементы выключателя с двумя главными токовыми путями с переключающим контактом с двумя прерывателями с той же полярностью, с четырьмя соединительными клеммами (применяемый в металлических кор- пусах).	59-792022	0,038
83 136 1	Миниатюрные выключатели с дополнительным телескопическим толкателем с двумя элементам (переключателями) А и В, действующими по отношению к себе с соответствующим запаздыванием, управляемый телескопическим толкателем. Элементы выключателя с двумя токовыми путями с переключающим контактом с двумя прерывателями с той же полярностью, с четырьмя соединительными клеммами.	59-782012	0,075
83 136 58A	Миниатюрные выключатели с дополнительным приводом - подогнутым рычагом с двумя элементам (переключателями) А и В, действующими по отношению к себе с соответствующим запаздыванием, управляемый подогнутым рычагом. Элементы выключателя с двумя токовыми путями с переключающим контактом с двумя прерывателями с той же полярностью, с четырьмя соединительными клеммами.	59-781022	0,043
83 136 58E	Миниатюрные выключатели с дополнительным приводом - подогнутым рычагом с роликом в оси рычага, с двумя элементам (переключателями) А и В, действующими по отношению к себе с соответствующим запаздыванием, управляемые подогнутым рычагом с роликом в оси рычага. Элементы выключателя с двумя токовыми путями с переключающим контактом с двумя прерывателями с той же полярностью, с четырьмя соединительными клеммами.	59-781042	0,0445
83 136 58F	Миниатюрные выключатели с дополнительным приводом - прямым рычагом, с роликом в оси рычага, с двумя элементам (переключателями) А и В, действующими по отношению к себе с соответствующим запаздыванием, управляемые прямым рычагом с роликом в оси рычага. Элементы выключателя с двумя токовыми путями с переключающим контактом с двумя прерывателями с той же полярностью, с четырьмя соединительными клеммами.	59-781062	0,041
83 136 58G	Миниатюрные выключатели с дополнительным приводом - загнутым рычагом с роликом в оси рычага, с двумя элементам (переключателями) А и В, действующими по отношению к себе с соответствующим запаздыванием, управляемые загнутым рычагом с роликом в оси рычага. Элементы выключателя с двумя токовыми путями с переключающим контактом с двумя прерывателями с той же полярностью, с четырьмя соединительными клеммами	59-781082	0,045

четырьмя соединительными клеммами.

Тип выключателя	Описание	Номер в каталоге	Масса (кг)
83 138	Миниатюрные выключатели с 3 путями медленного действия, с толкателем из пластика. Предлагаются с четырьмя конфигурациями контактов (3X, 3Y, 2XY, 2YX)	83138 3X 83138 3Y 83138 2XY 83138 2YX	0,0345
83 138.1	Миниатюрные выключатели с 3 путями медленного действия, с телескопическим приводом. Предлагаются с четырьмя конфигурациями контактов (3X, 3Y, 2XY, 2YX)	83138.1 3X 83138.1 3Y 83138.1 2XY 83138.1 2YX	0,0675

**СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ В МЕТАЛЛИЧЕСКОМ КОРПУСЕ** Номер в каталоге Масса (кг) Корпус концевого выключателя оснащен 0,35 56-503012 83 758 02 миниатюрным

разъемом 83 135



83 758 32	Корпус концевого выключателя оснащен миниатюрным разъемом 83 136.3	11 13 21 23	56-503022	0,37



83 758 52	Корпус концевого выключателя оснащен миниатюрным разъемом 83 138	56-83758-52 2XY 56-83758-52 2YX 56-83758-52 3X 56-83758-52 3Y	0,37
-----------	--	--	------



81 050 02	Приводная головка с возвратной силой, управляемая вертикальным толкателем	56-519032	0,18
81 080 02	Приводная головка с возвратной силой, управляемая вертикальным толкателем для корпусов 83 758 52	56-81080-02	0,18
81 050 12	Приводная головка с возвратной силой, управляемая вертикальным толкателем с роликом	56-519042	0,19



81 050 12	приводная головка с возвратнои силои, управляемая вертикальным толкателем с роликом	56-519042	0,19	
81 080 12	Приводная головка с возвратной силой, управляемая вертикальным толкателем с роликом для корпусов 83 758 52	56-81080-12	<b>0</b> ,9 <b>9</b>	



















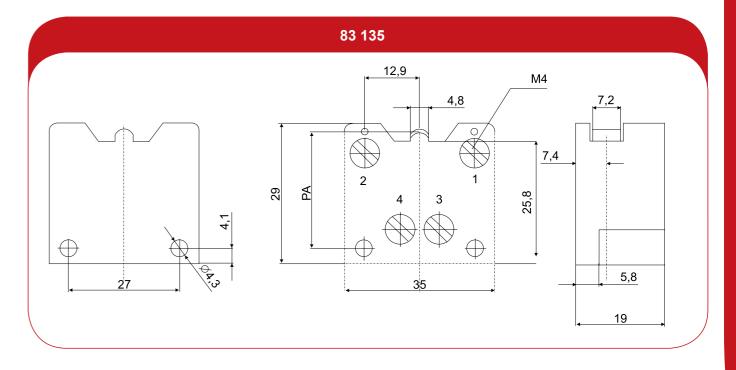


. длиной

81 050 22	Приводная головка с возвратной силой, управляемая боковым толкателем	56-519012	0,22
81 080 22	Приводная головка с возвратной силой, управляемая боковым толкателем для корпусов 83 758 52	56-81080-22	0,22
81 050 32	Приводная головка с возвратной силой, управляемая боковым толкателем с роликом	56-519022	0,24
81 080 32	Приводная головка с возвратной силой, управляемая боковым толкателем с горизонтальным роликом для корпусов 83 758	56-81080-32	0,24
81 050 42	Приводная головка с возвратной силой, управляемая боковым толкателем с вертикальным роликом	56-519092	0,24
81 080 42	Приводная головка с возвратной силой, управляемая боковым толкателем с вертикальным роликом для корпусов 83 758 52	56-81080-42	0,24
81 050 52	Вращательная головка с поворотным шпинделем с возвратной силой и левым направлением действия	56-519052	0,24
81 080 52	Вращательная головка с поворотным шпинделем с возвратной силой и левым направлением действия для корпусов 83 758 52	56-81080-52	0,24
81 050 62	Вращательная головка с поворотным шпинделем с возвратной силой и правым направлением действия	56-519062	0,24
81 080 62	Вращательная головка с поворотным шпинделем с возвратной силой и правым направлением действия для корпусов 83 758 52	56-81080-62	0,24
81 050 72	Вращательная головка с поворотным шпинделем с возвратной силой, с правым и левым направлением действия	56-519072	0,24
81 080 72	Вращательная головка с поворотным шпинделем с возвратной силой, правым и левым направлением действия для корпусов 83 758 52	56-81080-72	0,24
81 050 82	Вращательная головка с поворотным шпинделем без возвратной силы, в правом направлении включающая	56-519082	0,25
81 080 82	Вращательная головка с поворотным шпинделем без возвратной силы, в правом направлении включающая, в левом направлении выключающая для корпусов 83 758 52	56-81080-82	0,25
9 210 371.2	Прямой рычаг с роликом	56-514352	0,045

Тип выключат	Описание	Номер в каталоге	Масса (г)
79 210 373.2	Двухплечевой рычаг с роликами	56-514332	0,080
79 210 375.2	Упругий рычаг	56-514282	0,045
79 210 393.2	Прямой рычаг с роликом	56-514292	0,040

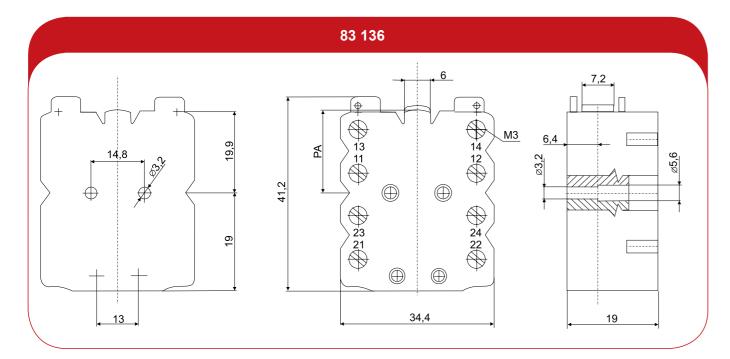
# 7f.3 : ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ



Тип вы- ключате- ля	Положе- ние дей- ствия	Сила пере- ключения	Сила воз- вратного пе- реключения	Макс.приво- дная сила	Путь до переключения	Путь после переключения	Путь до воз- вратного переключения
	PA [mm]	FC [N]	FR [N]	FFC [N]	CA [mm]	CRA [mm	CD [mm]
83 135	22,8 <sup>±0,3</sup>	макс. 4,5	мин. 1	макс. 20	макс. 1,4	мин. 0,8	0,6±0,25

| 138 | www.sn-promet.pl | 139 |

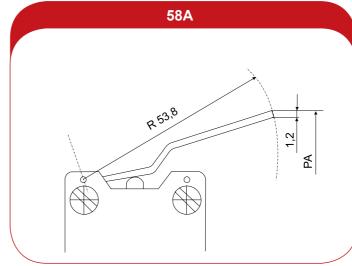
#### Сила срабатывания Положение действия Длина переключения [мм] СА [мм] РА [мм] FC [N] 83 135 58A 53,8 $30,1^{\pm 1,1}$ макс. 7,2 макс. 1,1 $42,5^{\pm0,7}$ 83 135 58E 52,1 макс. 6,8 макс. 1,15 32,5<sup>±0,2</sup> 83 135 58F 14,3 макс. 1,7 макс. 4,5 17,1<sup>±0,6</sup> макс. 1,9 83 135 58G 32,6 макс. 4,1 83 135 1 макс. 14

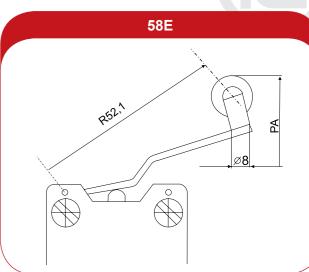


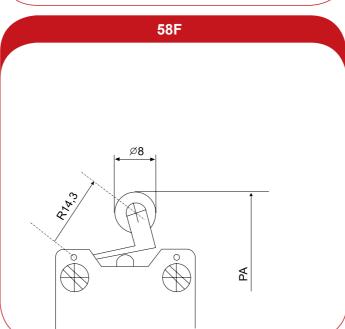
Тип вы- ключателя	Положение действия	Сила пере- ключения	Сила возвратного переключения	Макс. приводная сила	Путь до переключения	Путь после переключения	Путь до возвратного переключения
	РА [мм]	FC [N]	FR [N]	FFC [N]	CA [mm]	CRA [мм]	СD [мм]
83 136	19,6±0,4	макс. 6	мин. 1	макс. 20	макс. 1,5	мин. 0,4	0,6±0,2

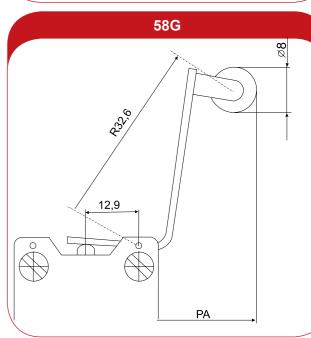
Тип выключателя	Положение действия	Длина переключения	Положение действия	Сила срабатывания
	[MM]	СА [мм]	РА [мм]	FC [N]
83 136 58A	53,8	макс. 6,3	25,3±1,1	макс. 1,45
83 136 58E	52,1	макс. 6	37,2±1,0	макс. 1,5
83 136 58F	14,3	макс. 4,5	29,8±0,25	макс. 6,0
83 136 58G	32,6	макс. 3,6	23,2±0,4	макс. 2,5
83 136 1	-	2 <sup>±1</sup>	-	макс. 14

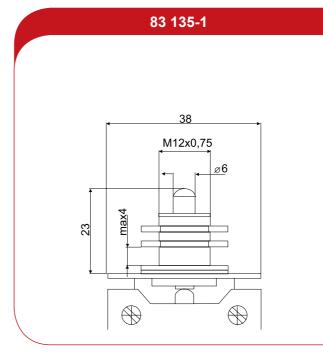
## • Типы дополнительных приводов

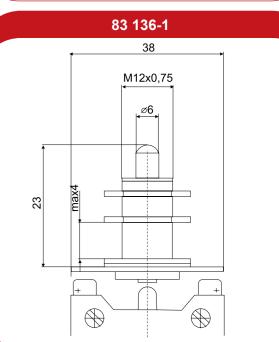


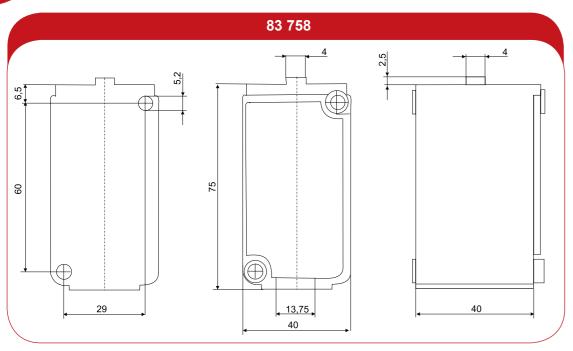


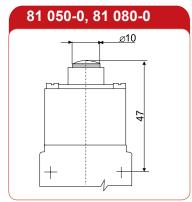


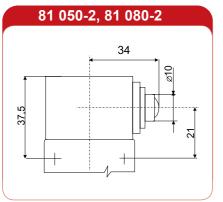


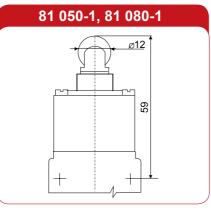


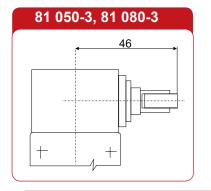


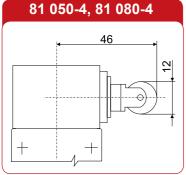


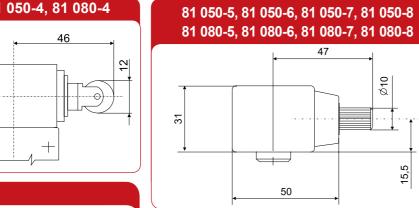


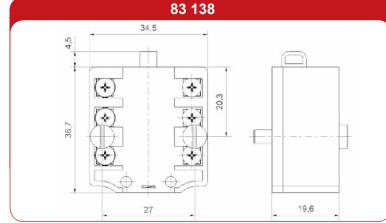


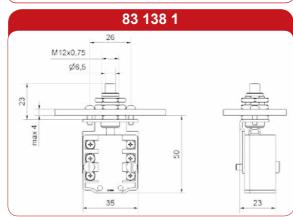


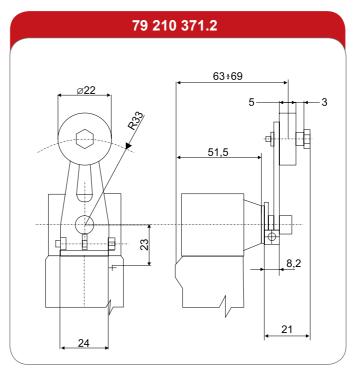


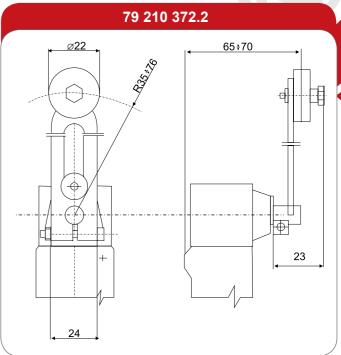


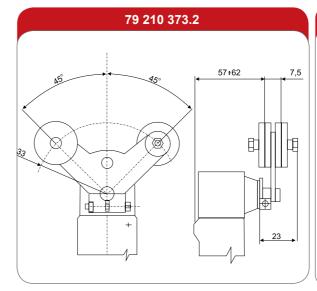


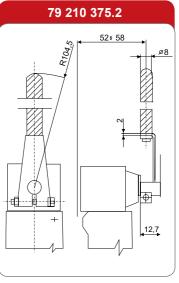


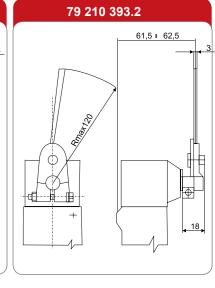


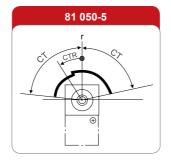


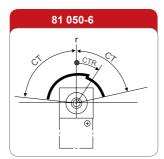


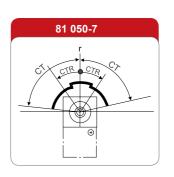


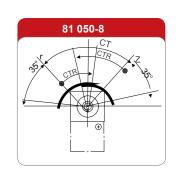












- СТ полный путь
- CTR эксплуатационный путь
- r размыкающие контакты
- z замыкающие контакты

142 www.sn-promet.pl | 143 |

# 7g : МИНИАТЮРНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ СЕРИИ 83 132,83 133, 83 400 и 83 544, 83 545

#### • Назначение

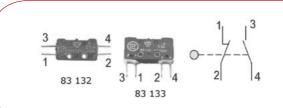
Миниатюрные концевые выключатели - это выключатели, управляемые через соответствующий приводной элемент. Положение и скорость движения подвижных контактов, а также время их переключения зависит от положения и скорости передвижения управляющего элемента, воздействующего на толкатель соответствующей силой, вызывающей замыкание или размыкание контактов выключателя. Система подвижных контактов нестабильная - после исчезновения силы, действующей на толкатель, подвижные контакты возвращаются в исходное положение. Миниатюрные концевые выключатели с ручным приводом предназначены для применения в автоматизированных приводных системах, а также цепях управления, контрольных и измерительных цепях переменного и постоянного тока. Миниатюрные концевые выключатели с ручным приводом характеризуются, прежде всего:

- малыми габаритными размерами;
- малой силой управления;
- большой повторяемостью размеров;
- большой соединительной и механической прочностью;
- большим разнообразием приводов.

#### • Конструкция и действие

В выключателях серии 83 132 без коробки, внутри корпуса изготовленного из пластмассы, находятся подвижные контакты, замыкающие и размыкающие. Выключатели серии 83 132 оснащены присоединительными паяльными концами L1, выведенными параллельно продольной оси приводного элемента для подключения проводов с сечением до 1 мм2. В выключателях серии 83 133 без коробки внутри корпуса, изготовленного из пластмассы, находятся подвижные переключающие, замыкающие и размыкающие контакты. Выключатели серии 83 133 оснащены присоединительными паяльными концами L1 или концами дляпечатных плат LO, выведенными перпендикулярно продольной оси приводного элемента.

#### • Схемы



#### 7g.1 : Технические параметры

	83 132	83 133	83 400
Номинальное напряжение U <sub>i</sub>		250V	
Номинальное напряжение коммутации Ue AC-15 DC-13	230V 5060Hz 220V		
Номинальный постоянный ток I <sub>u</sub>	6A 2,5A 0,3A		
Номинальные токи коммутации: - для выключателей с двумя прерывателями I <sub>e</sub> AC15 Ue230V, 5060Hz I <sub>e</sub> /DC13 Ue220V=			
Ограниченный выдерживаемый ток при взаимодействии с предохранителем Bi-Wts с номинальным током 10A		1000A	
Механическая стойкость - для выключателей двуполюсных, однополюсных без дополнительного	1>	x10 <sup>7</sup>	
привода - для выключателей двуполюсных, однополюсных с дополнительным	0,5	5x10 <sup>7</sup>	
приводом - для выключателей 83400 и 83401 - для выключателей 83402 и 83403			9x10 <sup>6</sup> 8x10 <sup>6</sup>
Коммутационная стойкость - для выключателей двуполюсных			•
AC15 DC13		85x10 <sup>3</sup> 30x10 <sup>3</sup>	
Номинальная частота коммутаций (ком. /ч)	36	00	1200
Скорость приводного элемента [м/с]	17x	10 <sup>-6</sup> 1	
Сечение присоединительных проводов [мм²]		0,751,5	
Окружающая температура - для умеренного климата [°C]		-25+40	
<b>Степень защиты</b> - корпуса		IP 40 IP 00	IP 65 IP 65
- присоединительных концов  Действие контактов	посте	епенное (мнгновенного дейс	

#### • СИЛЫ И ПУТИ МИНИАТЮРНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ Основные миниатюрные выключатели

Тип выклю- чателя	Положе- ние дей- ствия	Сила переключения	Сила воз- вратного пе- реключения	Макс.приво- дная сила	Путь переключения	Путь после переключения	Дифференци- онный путь
	РА [мм]	FC [N]	FR [N]	FFC [N]	СА [мм]	CRA [мм]	СD [мм]
83 132 83 133	7,7+0,2	макс. 1,6	мин. 0,4	макс. 10	макс. 0,8	мин. 0,3	0,35+0,1

#### Миниатюрные выключатели с дополнительными приводами

Тип выключателя	Активная длина рычага	Путь перелючения	Положение действия	Сила срабатывания
	[мм]	СА [мм] макс	РА [мм]	FC [N] макс
	7,7±0,2	1,1	8,2 <sup>±0,8</sup>	1,55
83 132 54A 83 133 54A	14,75 <sup>±0,3</sup>	2,15	9,5 <sup>±0,8</sup>	0,9
	35,75 <sup>±0,5</sup>	5,15	10 <sup>±1,5</sup>	0,34
	7,5 <sup>±0,2</sup>	1,1	14,7 <sup>±0,8</sup>	2,3
83 132 54E 83 133 54E	14,1±0,3	2,05	15,6±0,8	1,0
	34,4 <sup>±0,5</sup>	5,4	15,6±1,4	0,34
	9,3 <sup>±0,2</sup>	1,35	14,7 <sup>±0,8</sup>	2,8
83 132 54K 83 133 54K	15,4 <sup>±0,3</sup>	2,3	15,6±0,8	1,05
	35 <sup>±0,5</sup>	5,05	16 <sup>±1,4</sup>	0,34

#### Комплекты выключателей

83 132 54A2 83 133 54A2	30 <sup>±0,5</sup>	4,3	10,65 <sup>±2,8</sup>	0,8
83 132 54A3 83 133 54A3	30 <sup>±0,5</sup>	4,3	10,65 <sup>±2,8</sup>	1,2

## 7g.2 🏂 ВИДЫ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

• Миниатюрные выключатели серии 83 132, 83 133

	Тип выключателя	Описание	Номер в каталоге	Масса (г)
3 # 4 2.5 Å (2) 83132-U.250V	83 132	Основной выключатель двуполюсный, с четырьмя присоединительными концами, выведенными перпендикулярно продольной оси приводного элемента, с втулками в крепящих отверстиях, с позолоченными присоединительными концами	59-691012	0,0019
	83 132s	Основной выключатель, с серебряными присоединительными концами	59-691101	0,0019

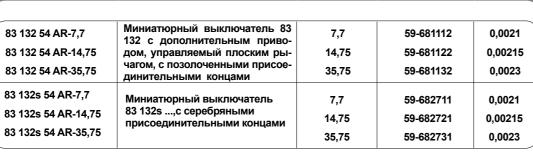
Изделие соответствует норме PN-EN 60947-5-1

# **ВЫКЛЮЧАТЕЛИ МИНИАТЮРНЫЕ И КОНЦЕВЫЕ**

Тип выключателя Описание









83 132 54 ER-7,5	Выключатель 83 132, управля-	7,5	59-681312	0,0023
83 132 54 ER-14,1	емый плоским рычагом с ро- ликом в оси рычага, с позоло-	14,1	59-681322	0,0024
83 132 54 ER-34,4	ченными присоединительными концами	34,4	59-681332	0,0025
83 132s 54 ER-7,5	S Выключатель 83 132s,	7,5	59-682911	0,0023
83 132s 54 ER-14,1	с серебряными присоединитель-	14,1	59-682921	0,0024
83 132s 54 ER-34,4	ными концами	34,4	59-682931	0,0025



83 132 54 KR-9,3	Выключатель 83 132 управляемый плоским рычагом с роли-	9,3	59-681512	0,0023
83 132 54 KR-15,4	ком поперек оси рычага, с позо-	15,4	59-681522	0,0024
83 132 54 KR-35,0	лоченными присоединительны- ми концами	35,0	59-681532	0,0027
83 132s 54 KR-9,3	Выключатель 83 132s, с серебряными присоединительными концами	9,3	59-684111	0,0023
83 132s 54 KR-15,4		15,4	59-684121	0,0024
83 132s 54 KR-35,0		35,0	59-684131	0,0027



83 132 54 A2	Комплект двух выключателей 83132, управляемых плоским рычагом, с позолоченными присоединительными концами	30	59-601012	0,0058
83 132s 54 A2	Комплект двух выключателей 83 132s, с серебряными присоединтельными концами	30	59-601051	0,0058
83 132 54 A3	Комплект трех выключателей 83 132, управляемых плоским рычагом, с позолоченными при-	30	59-601032	0,0087



83 132 54 A3	Комплект трех выключателей 83 132, управляемых плоским рычагом, с позолоченными присоединительными концами	30	59-601032	0,0087
83 132s 54 A3	Комплект двух выключателей 83 132s, с серебряными присоединительными концами	30	59-601071	0,0087



Масса (г)

83 133	Основной миниатюрный выключатель одно- полюсный, с четырьмя соединительными кон- цами, выведенными параллельно продольной оси приводного элемента, с втулками в крепя- щих отверстиях - паяльными присоединитель- ными концами L1, с позолоченными присоеди- нительными концами	59-691022	0,0021	
83 133s	Основной миниатюрный выключатель, с серебряными присоединительными кон- цами	59-691111	0,0021	



83 133 (LO)	Основной миниатюрный выключатель одно- полюсный, с четырьмя соединительными кон- цами, выведенными параллельно продольной оси приводного элемента, с втулками в крепящих отверстиях -присоеди- нительными концами для печатных плат LO, с позолоченными присоединительными концами	59-691032	0,0021
83 133 (LO)s	Основной миниатюрный выключатель, с серебряными присоединительными концами	59-691091	0,0021













Tue ou welchoose	0=400440	Ппиио	House	Massa (=)
Тип выключателя	Описание	Длина рычага	Номер в каталоге	Масса (г)
83 133 54 AR-7,7	Выключатели 83 133, управляемые плоским рычагом,	7,7	59-681212	0,0023
83 133 54 AR-14,75	с паяльными соединитель-	14,75	59-681222	0,00235
83 133 54 AR-35,75	ными концами, с позолочен- ными присоединительными концами	35,75	59-681232	0,00255
83 133s 54 AR-7,7	Выключатели 83 133s,	7,7	59-682811	0,0023
83 133s 54 AR-14,75	с серебряными присоединительными	14,75	59-682821	0,00235
83 133s 54 AR-35,75	концами	35,75	59-682831	0,00255
	Выключатели 83 133, управля-			
83 133(LO) 54 AR-14,75	емые плоским рычагом, с соединительными концами для	14,75	59-6860222	0,00255
83 133(LO) 54 AR-35,75	печатных плат LO, с позолочен- ными присоединительными концами	35,75	59-6860432	0,0025
83 133s(LO) 54 AR-7,7	Выключатели 83 133s s,	7,7	59-6860511	0,0023
83 133s(LO) 54 AR-14,75	с серебряными присоединительными	14,75	59-6860621	0,00235
83 133s(LO) 54 AR-35,75	концами	35,75	59-6860831	0,00255
	Выключатель 83 133, управля-			
83 133 54 ER-7,5	емый плоским рычагом с роли-	7,5	59-681412	0,0025
83 133 54 ER-14,1	ком в оси рычага, с паяльными соединительными концами L1,	14,1	59-681422	0,0026
83 133 54 ER-34,4	с позолоченными присоедини- тельными концами	34,4	59-681432	0,0029
83 133s 54 ER-7,5	Соединители 83 133s,	7,5	59-684011	0,0025
83 133s 54 ER-14,1	с серебряными присоединительными	14,1	59-684021	0,0026
83 133s 54 ER-34,4	концами	34,4	59-684031	0,0029

# **ВЫКЛЮЧАТЕЛИ МИНИАТЮРНЫЕ И КОНЦЕВЫЕ**















Тип выключателя	Описание	Длина рычага	Номер в каталоге	Масса (г)
	Выключатель 83 133, управляемый плоским рычагом			
83 133(LO) 54 ER-14,1	с роликом в оси рычага, с	14,1	59-6862622	0,0026
83 133(LO) 54 ER-34,4	соединительными концами для печатных плат LO с позо- лоченными	34,4	59-6862732	0,0029
83 133s(LO) 54 ER-14,1	присоединительными Соединители 83 133s, с се-	14,1	59-6863021	0,0026
83 133s(LO) 54 ER-34,4	ребряными присоединитель- ными концами	34,4	59-6863131	0,0029
83 133 54 KR-9,3	Выключатель 83 133, управляемый плоским рычагом с	9,3	59-681612	0,0025
	роликом поперек оси рычага,	15,4	59-681622	0,0026
83 133 54 KR-15,4	с паяльными соединительны- ми концами L1, с позолочен-	35,0		
83 133 54 KR-35,0	ными присоединительными концами	35,0	59-681632	0,0029
83 133s 54 KR-9,3	Выключатели 83 133s,	9,3	59-684211	0,0025
83 133s 54 KR-15,4	с серебряными присоединительными	15,4	59-684221	0,0026
83 133s 54 KR-35,0	концами	35,0	59-684231	0,0029
83 133 54(LO) KR-15,4	Выключатель 83 133, управляемый плоским рычагом с роликом поперек оси рычага, с соединительными концами для печатных плат LO,с позолоченными присоединительными концами	15,4	59-6865022	0,0026
83 133s(LO) 54 KR-9,3	Выключатели 83 133s,	9,3	59-6865211	0,0025
83 133s(LO) 54 KR-15,4	с серебряными	15,4	59-6865321	0,0026
83 133s(LO) 54 KR-35,0	присоединительными концами	35,0	59-6865431	0,0029
83 133 54 A2	Комплект двух выключателей 83 133 управляемых плоским рычагом, с позолоченными присоединительными концами	30	59-601022	0,0062
83 133s 54 A2	Комплект двух выключате- лей 83 132s, с серебряными присоедини- тельными концами	30	59-601061	0,0062
83 133(LO) 54 A2	Комплект двух выключателей 83 133 управляемых плоским рычагом, с позолоченными присоединительными концами	30	59-612892	0,0062
83 133s(LO) 54 A2	Комплект двух выключателей 83 132s, с серебряными присоединительными концами	30	59-612731	0,0062
83 133 54 A3	Комплект трех выключате- лей 83 133 управляемых плоским рычагом, с позоло- ченными присоединитель- ными концами	30	59-601042	0,0089
83 133s 54 A3	Комплект трех выключате- лей 83 133s, с серебряными присоедини-	30	59-601081	0,0089

Все выключатели 83 133 с дополнительными приводами 54А, 54Е, 54К и комплекты выключателей 83 133 могут быть исполнены в версии с концами для печатных плат. В этом случае следует добавить после названия выключателя символ концов для печатных плат LO). Все выключатели 83 132 и 83 133 доступны в специальном исполнении с одинарными замыкающими или размыкающими контактами. В этом случае в типе выключателя следует добавить обозначение замыкающего "г" или размыкающего "г" контакта. Напр. 83 133z54A3- три выключателя с замыкающим контактом 83 133z, управляемые плоским рычагом

тельными концами

#### • МИНИАТЮРНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ СЕРИИ 83 544, 83 545 и 83 546 с РУЧНЫМ ПРИВОДОМ

Тип	Описание	Номер	Масса (г)
выключателя		в каталоге	

#### Миниатюрные выключатели 83 544 с втулкой М12х0,75 для крепления опорной конструкции, приводимые в действие





83 544-02	Выключатель с двумя путями размыкающий-замы- кающий с приводным рычагом, оснащенный разъе- мом типа 83 132, с позолоченными присоединитель- ными концами	59-604012	0,017
83 544-02s	Выключатель с двумя путями размыкающий-за- мыкающий, с серебряными присоединитель- ными концами	59-604051	0,017
83 544-03	Выключатель с двумя путями размыкающий-замы- кающий с приводным рычагом, оснащенный разъемом типа 83 133, с позолоченными присоедини- тельными концами	59-604022	0,017
83 544-03s	Выключатель с двумя путями размыкающий-замыкающий, с серебряными присоединительными концами	59-604061	0,017

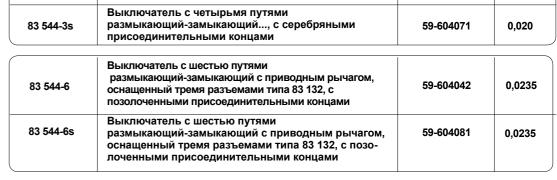






83 544-03(LO)	Выключатель с двумя путями размыкающий-замы- кающий с приводным рычагом, оснащенный разъ- емом типа 83 133, с соединительными концами для печатных плат LO, с позолоченными присоедини- тельными концами	59-604252	0,017
	1 2		
83 544-3	Выключатель с четырьмя путями размыкающий-замыкающий с приводным рычагом,	59-604032	0,020

с позолоченными присоединительными концами



#### Миниатюрные выключатели 83 545 с втулкой М12х0,75 для крепления опорной конструкции, приводимые в действие параллельно





83 545-32	Выключатель с четырьмя путями размыкающий-за- мыкающий с приводным рычагом, оснащенный дву- мя разъемами типа 83 132, приводимыми в действие параллельно, с позолоченными присоединительны- ми концами	59-602012	0,024
83 545-32s	Выключатель с четырьмя путями размыкающий-замыкающий-, с серебряными присоединительными концами	59-602071	0,024

83 545-62	Выключатель с шестью путями размыкающий-за- мыкающий с приводным рычагом, оснащенный тре- мя разъемами типа 83 132, приводимыми в действие параллельно, с позолоченными присоединительны- ми концами	59-602022	0,027
83 545-62s	Выключатель с шестью путями размыкаю- щий-замыкающий, с серебряными присоеди- нительными концами	59-602081	0,027

# 🕻 ВЫКЛЮЧАТЕЛИ МИНИАТЮРНЫЕ И КОНЦЕВЫЕ









Тип выключателя	Описание	Номер в каталоге	Масса (г)
83 545-92	Выключатель с восемью путями размыкающий- замыкающий с приводным рычагом, оснащенный четырьмя разъемами типа 83 132, приводимыми в действие параллельно, с позолоченными присоединительными концами	59-602032	0,030
83 545-92s	Выключатель с восемью путями размыкаю- щий-замыкающий, с серебряными присоеди- нительными концами	59-602091	0,029
83 545-33	Выключатель с четырьмя путями размыкающий-за- мыкающий с приводным рычагом, оснащенный дву- мя разъемами типа 83 133, приводимыми в действие параллельно, с позолоченными присоединительны- ми концами	59-602042	0,025
83 545-33s	Выключатель с четырьмя путями размыкающий-за- мыкающий, с серебряными присоединительными концами	59-602101	0,025
83 545-63	Выключатель с шестью путями размыкающий-замы- кающий с приводным рычагом, оснащенный двумя разъемами типа 83 133, приводимыми в действие па- раллельно, с позолоченными присоединительными концами	59-602052	0,0275
83 545-63s	Выключатель с шестью путями размыкающий-замыкающий, с серебряными присоединительными концами	59-602111	0,027
83 545-93	Выключатель с восемью путями размыкающий-за- мыкающий с приводным рычагом, оснащенный четырьмя разъемами типа 83 133, приводимыми в действие параллельно, с позолоченными присоеди- нительными концами	59-602062	0,0305
83 545-93s	Выключатель с восемью путями размыкающий-замыкающий, с серебряными присоединительными концами	59-602121	0,030

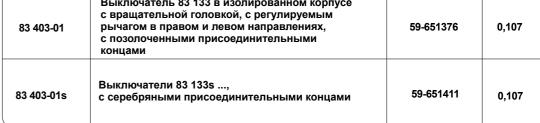
#### Внимание

Все выключатели 83 544, 83 545 и 83 546 доступны в специальном исполнении с одинарными замыкающими или размыкающими контактами. В этом случае в типе выключателя следует добавить обозначение замыкающего "z" или размыкающего "г" контакта.

#### • КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ В КОРПУСЕ СЕРИИ 83 400, 83 401, 83 402

		Тип выключателя	Описание	Номер в каталоге	Масса (г
	Å	83 400	Выключатель 83 133 в изолированном корпусе с вертикальной головкой с толкателем с шариком, с позолоченными присоединительными концами	59-651056	0,0458
	I American	83 400s	Выключатели 83 133s, с серебряными присоединительными концами	59-651201	0,0458
		83 401	Выключатель 83 133 в изолированном корпусе с вертикальной головкой с толкателем с шариком, с позолоченными присоединительными концами	59-651046	0,0463
	मा असे में असे	83 401s	Выключатели 83 133s, с серебряными присоединительными концами	59-651191	0,0463
		83 402-0	Выключатель 83 133 в изолированном корпусе с вращательной головкой двухстороннего дей- ствия, с позолоченными присоединительными концами	59-651016	0,0615
ing@ oce	II III	83 402-0s	Выключатели 83 133s, с серебряными присоединительными концами	59-651161	0,0615
		83 402-1	Выключатель 83 133 в изолированном корпусе с вращательной головкой в левом направлении, с позолоченными присоединительными концами	59-651026	0,0615
	E E E	83 402-1s	Выключатели 83 133s, с серебряными присоединительными концами	59-651171	0,0615
		83 402-2	Выключатель 83 133 в изолированном корпусе с вращательной головкой в правом направлени- и,с позолоченными присоединительными кон- цами	59-651036	0,062
	The second secon	83 402-2s	Выключатели 83 133s, с серебряными присоединительными концами	59-651181	0,062
		83 403-01	Выключатель 83 133 в изолированном корпусе с вращательной головкой, с регулируемым рычагом в правом и левом направлениях, с позолоченными присоединительными концами	59-651376	0,107







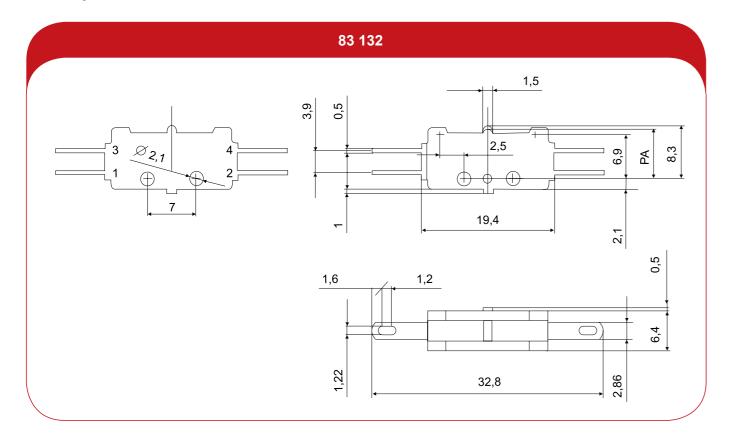
83 403-02	Выключатель 83 133 в изолированном корпусе с вращательной головкой, с двухплечевым рычагом в правом и левом направлениях, с позолоченными присоединительными концами	59-651386	0,109
83 403-02s	Выключатели 83 133s, 83 403-02s с серебряными присоединительными концами	59-651421	0,109

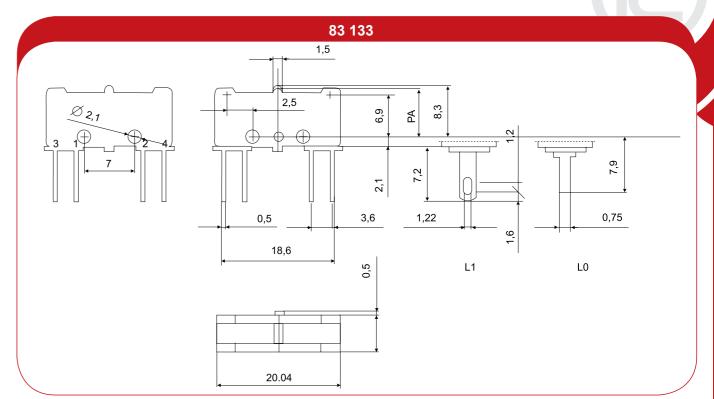
# **ВЫКЛЮЧАТЕЛИ МИНИАТЮРНЫЕ И КОНЦЕВЫЕ**

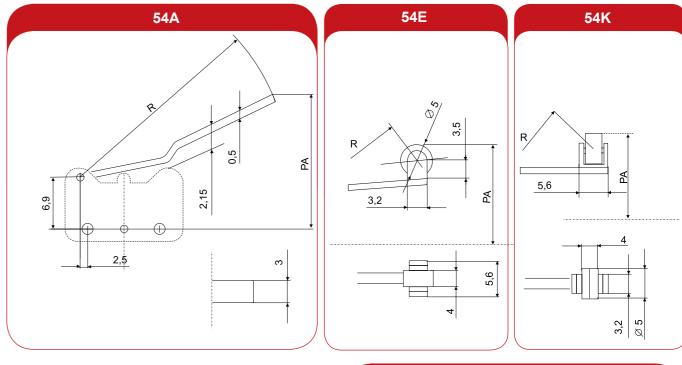


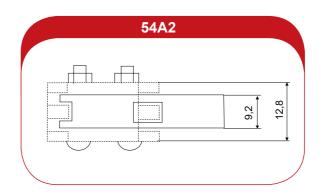
Гип зыключателя	Описание	Номер в каталоге	Масса (г)
83 403-03	Выключатель 83 133 в изолированном корпусе с вращательной головкой, с рычагом с консолью в правом и левом направлениях, с позолоченными присоединительными концами	59-651396	0,093
83 403-03s	Выключатели 83 133s, с серебряными присоединительными концами	59-651431	0,093
83 403-04	Выключатель 83 133 в изолированном корпусе с вращательной головкой, с упругим рычагом в правом и левом направлениях действия, с серебряными присоединительными концами	59-651406	0,0985
83 403-04s	Выключатели 83 133s, с серебряными присоединительными концами	59-651441	0,0985

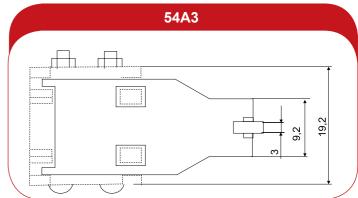
# 7g.3 🏃 Габаритные чертежи

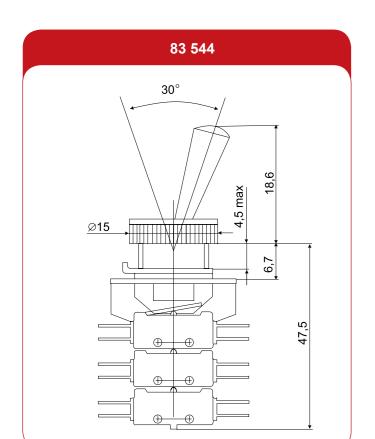


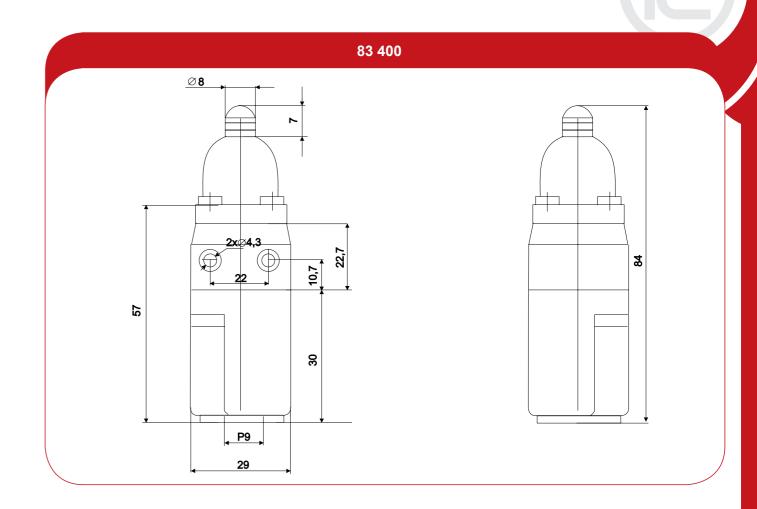


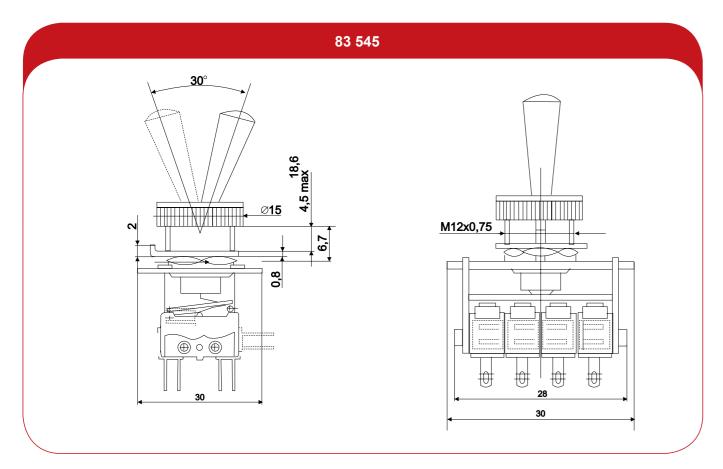


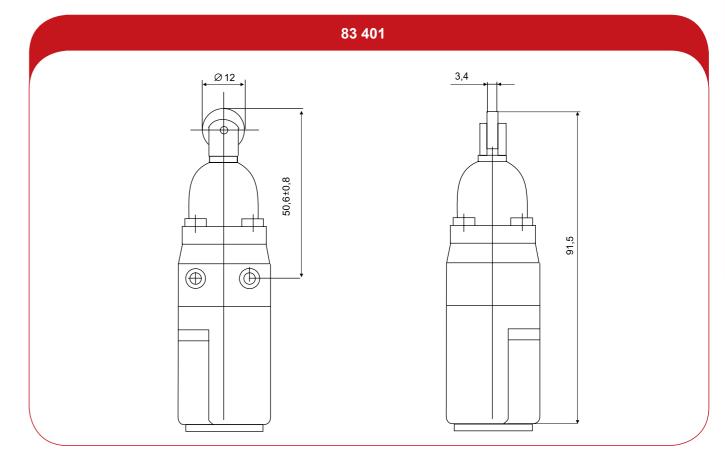




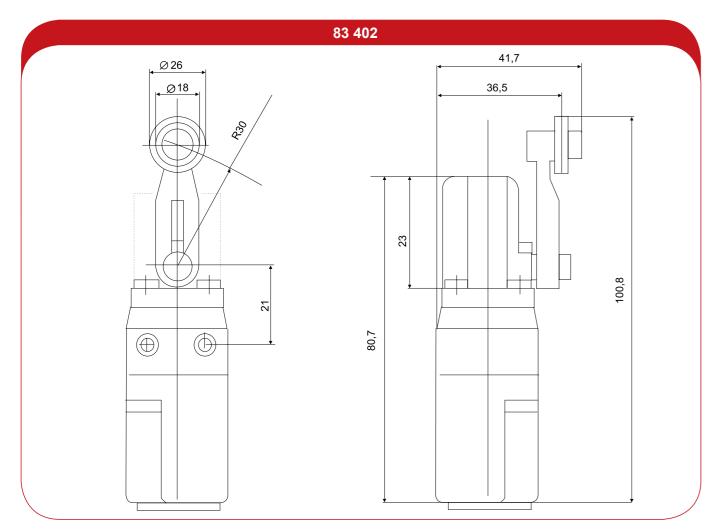


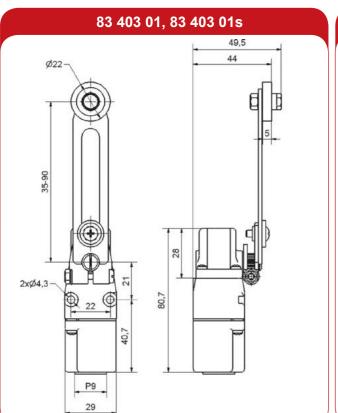


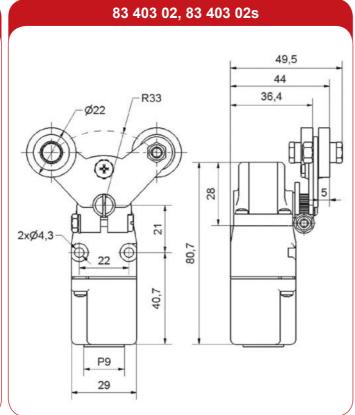


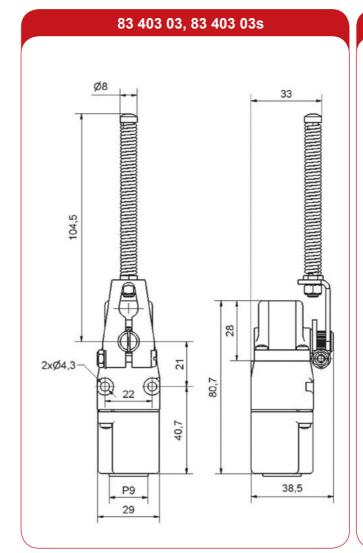


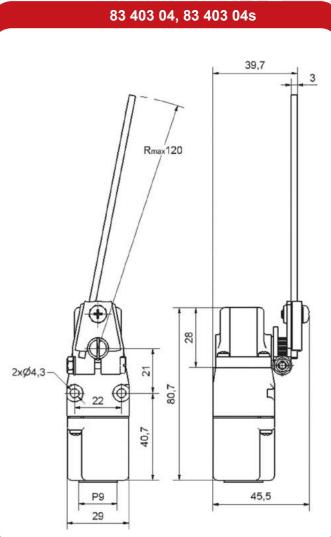
# **ВЫКЛЮЧАТЕЛИ МИНИАТЮРНЫЕ И КОНЦЕВЫЕ**







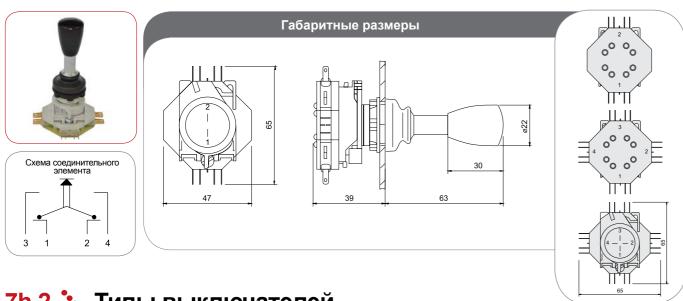




# 7і 🏅 ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ-ДЖОЙСТИК МЈ

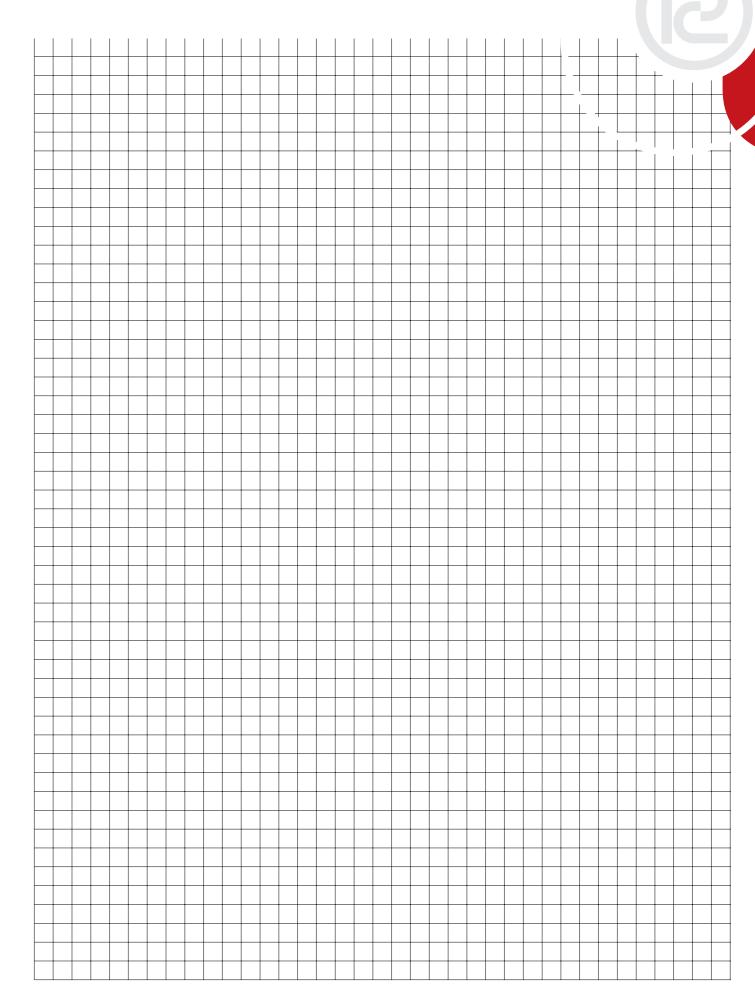
## 7h.1. Технические параметры

Констуркция	Модульная, приводная и коммутаторная части
Действие	2-, 4-, 8- направлений, отклонение джойстика ок. 12°
Монажное положение	любое
Рабочая температура	-25° до +70°C
Степень защиты части над панелью	IP65
Механическая стойкойсть	2х10 <sup>6</sup> срабатываний в каждом направлении
Коммутационный элемент	контакт переключения с двумя прерывателями, самоочищающий контакты AgNi с покрытием Au 2мкм, наружные клеммы 2,8 х 0,5 мм, комбинированные, для припаивания или присоединения плоских
Макс.сечение проводов	1 mm2
	AC: 250V/ 6A cos (fi)= 0,7 0,8
Номинальные токи коммутации	DC: 250V/0,5A
•	DC: 110V/2A
	DC:75V/5A
Монтажное отверстие	ø22
Цвет приводной части	Черный



# 7h.2 : Типы выключателей

Тип выключателя	Описание	Контакты	Дествие
MJ2	Переключатель-джойстик 2-позиционный, возвратный	2x (1NC+ 1NO)	
MJ4	Переключатель-джойстик 4-позиционный, возвратный	4x (1NC+1NO)	4
мув	Переключатель-джойстик 8-позиционный, возвратный (без ведения джойстика,многовекторный)	8 x (1NC+1NO)	4+1 1+2 4 2 4+3 3 3+2



| 158 | www.sn-promet.pl | 159 |





• \$10J, \$16J, \$25J, \$32J, \$63J, \$100J, \$160J



## 8a 🦫 КУЛАЧКОВЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ СЕРИИ S ... J

- токи переключения 10, 16, 25, 32, 63, 100 и 160А
- максимально 12 контактных камер (24 пары контактов)
- три габаритные группы: S10, 16, 25J и 32, 36J и 100, 160J
- все клеммы и внутренние соединения защищены (IP20)
- достигают степени защиты IP65 после установки прокладок G
- маленькие размеры и оригинальный дизайн
- высокая механическая и электрическая стойкость
- соответствует стандартам EN 947-3, (EN 60 947-3, IEC 60 947-3), EN 60 204-7, VDE 0660

#### 8а.1 > ТЕХНИЧЕСКИЕ

Тип переключателя		S10J	S16J	S25J	S32J	S63J	S100J	S160J
Номинальное напряжение изоляции $\mathbf{U_{i,V}}_{_{1)}}$		500	690 <sup>2)</sup>	690 <sup>2)</sup>	690	690	690	690
Номинальное ударное Выдерживаемое напряжение U <sub>imp</sub> , kV		4	4	4	6	6	6	6
Номинальный тепловой ток I <sub>th,</sub> А		10	20	25	32	63	100	150
Номинальный ток переключения I <sub>e</sub> , А для кат. применения Ас-21А резистивная нагрузка Ас-1 слегка индукционная нагрузка		10	16	25	32	60	100	150
Номинальная рабочая мощность, kW AC-3 клеточные двигатели; пуск, выключение двигателя во время работы 1 фаза 220-240V		1,5/8,5	1,7/9,6	2,6/14,7	4/22,7	5/28,4	10/56,8	13/73,8
3 фазы 220-240V 380-400 V 500V		2,5 3,5/6,3 3,5	3 4/7,2 4	4,5 7,5/13,5 7,5	7 12/17,3 12	8,5 15/27 15	17 30/54 30	23 40/72 40
AC-23A - коммутация двигателей и высокоиндукционных нагрузок 1 фаза 220-240V 3 фазы 220-240V 380-400 В 500V		1,7/9,6 3 5,5/10 5,5	2,3/13 4 7,5/13,5 7,5	3/17 5,5 11/19,8 11	6,8/32 10 17,5/32 22	10/56,8 17 30/54 30	13/73,8 23 40/72 40	18/102 30 55/99 55
Номинальный ток переключения DC, I <sub>e</sub> ,A (с одним контактом переключения; DC - 21A / DC - 22A; резистивная нагрузка / шунтовые двигатели)	24V 48V 110V 220V	10/8 6/4 1/0,3 0,3/0,2	16/8 6/4 1/0,3 0,3/0,2	25/8 6/4 1/0,3 0,3/0,2	32/12 25/10 4/3 1/0,4	63/25 25/16 4/3 1/0,4	100/32 32/20 5/4 1,2/0,5	150/63 32/20 5/4 1,2/0,5
Механическая прочность (циклы)		10 <sup>6</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>6</sup>	3x10⁵	3x10⁵	3x10⁵	10⁵
Сечение подключаемых проводов, мм²		0,5-2,5	1-4	1,5-4	2,5-10	6-16	16-50 <sup>3)</sup>	16-50
Вид соединений		М3	M4	M4	M5	M5	M6x0,75	M6x0,7
					IP20			

Тип переключателя	S10J	S16J	S25J	S32J	S63J	S100J	S160J
Степень защиты части над панелью управления				ролнител	еля (прок вем (прок P65		
<b>Температура окружающего воздуха С0</b>				-30	до +55		

Изделие соответствует нормам PN-EN 60947-1 and PN-EN 60947-3

## 8а.2 🦫 ОБРАЗЕЦ МАРКИРОВКИ

#### S XXX J XXX XXXX X X X / XX



#### 8а.3 🆫 ПРИМЕР ЗАКАЗА

#### S16J VDG 2203X C6 R/ 02

На примере представлен следующий переключатель:

- кулачковый переключатель с номинальным током переключения 16А
- с пружинным возвратом (V), с передней панелью (D), с прокладкой IP65 (G)
- трехпозиционный переключатель ( 2203 ) без внутренних мостиков (X)
- основные положения рукоятки С (на 12 часов), угол переключения 60° (6)
- красная рукоятка (R)
- передняя панель 02

При определении типа переключателя необходимо использовать основной каталог с механическими характеристиками и электрическими схемами. Для нестандартной версии переключателей необходимо заполнить "КАРТА ЗАКАЗА" на стр. 194 и отправить его производителю. Если в заказе нет определенного положения рукоятки, угла переключение или передней панели, то устанавливается положение рукоятки А (на 12 часов), угол переключения 60° или другой в отношении требуемой

программы соединений. Передняя панель должна быть определена, если данное механическое исполнение переключателя требует этого наличия (обозначение типа по вертикальной разделяющей черте).

| 162 | www.sn-promet.pl | 163

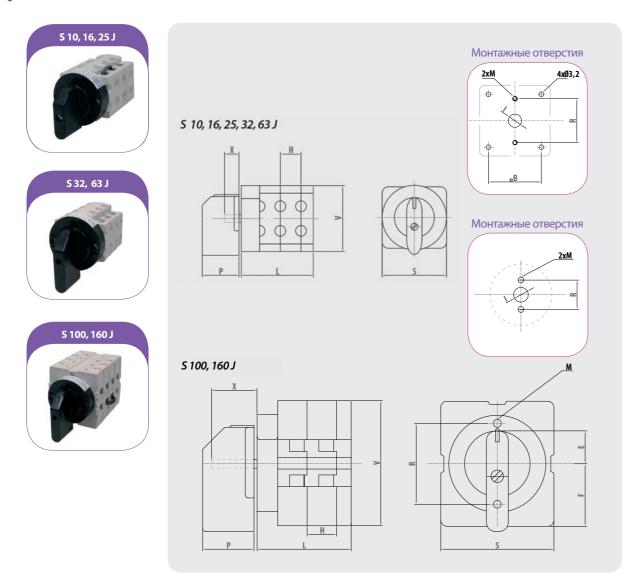
<sup>&</sup>lt;sup>1)</sup> в среде для сети с нейтральным заземляющим проводом, категории перенапряжения III. и степени загрязнения 2, U<sub>i</sub>=500если степень загрязнения окружающей среды составляет 3

<sup>2)</sup> в функции главного выключателя (исполнения S ... JU) значение Ui понижено до 400V

<sup>3)</sup> для одинарного провода Си максимальное сечение составляет 70мм<sup>2</sup>

# 8а.4 🏃 ВИДЫ КУЛАЧКОВЫХ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ S ... J

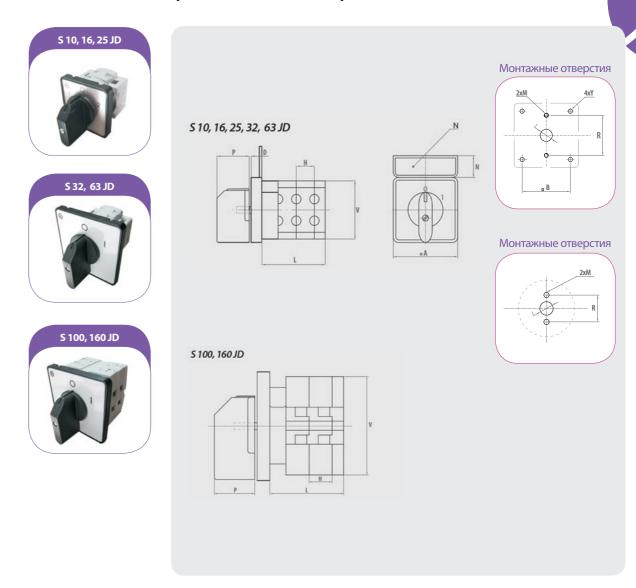
## S...J 🕻 Панельный переключатель без передней панели



Тип	В	E	F	Н	1	М	Р	R	S	V	X
S 10, 16, 25 J	36	14	24	13,5	9	M4	24	30	43	43	19
S 32, 63 J	75	22	46	18,5	10	M5	35	50	66	66	34,5
S 100, 160 J	75	22	46	21	10	M5	35	50	77	85	34,5

Тип		L (	мм) – в з	L (мм) – в зависимости от числа контактных камер														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
S 10, 16, 25 J	33,5	47	60,5	74	87,5	101	114,5	128	141,5	155	168,5	182						
S 32, 63 J	42	60,5	79	97,5	116	134,5	153	171,5	190	208,5	227	245,5						
S 100, 160 J	45	66	87	108	129	150	171	192	213	234	255	276						

## S...JD . Панельный переключатель, с передней панелью и щитком



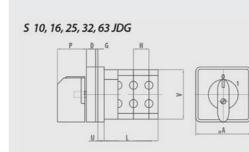
Тип	Α	В	D	Н	1	М	N	Р	R	V	Υ
S 10, 16, 25 J	48	36	8	13,5	9	M4	23	24	30	43	4,2
S 32,63 J	94	75	11	18,5	10	M5	30	35	50	66	5,4
S 100, 160 J	94	75	11	21	10	M5	30	35	50	85	5,4

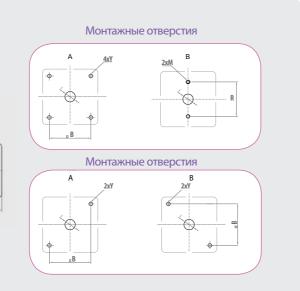
Тип		L (MI	и) – в зав	висимост	ги от чис	ла конта	ктных к	амер				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S 10, 16, 25 J	33,5	47	60,5	74	87,5	101	114,5	128	141,5	155	168,5	182
S 32, 63 J	42	60,5	79	97,5	116	134,5	153	171,5	190	208,5	227	245,5
S 100, 160 J	45	66	87	108	129	150	171	192	213	234	255	276

# S...JDG : Панельный переключатель, уплотненный с передней панелью и щитком (IP65)

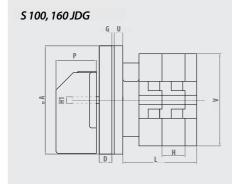


S 32, 63 JDG









Тип	Α	В	D	G	Н	1	М	Р	R	H1	U	٧	Υ
S 10, 16, 25 J	48	36	8	1,5	13,5	9	M4	24	30	5	5,5	43	4,2
S 32, 63 J	94	75	11	2	18,5	10	M5	35	50	6	7,5	66	5,4
S 100, 160 J	94	75	11	2	21	10	M5	35	50	6	7,5	85	5,4

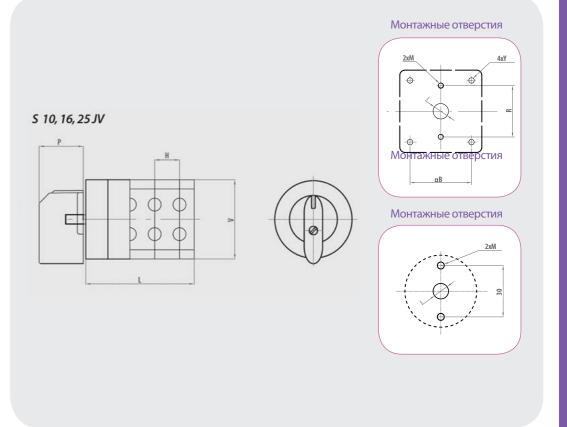
Тип		L (мм) – в	з зависиг	иости от	числа ко	онтактнь	іх камер					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S 10, 16, 25 J	33,5	47	60,5	74	87,5	101	114,5	128	141,5	155	168,5	182
S 32, 63 J	42	60,5	79	97,5	116	134,5	153	171,5	190	208,5	227	245,5
S 100, 160 J	45	66	87	108	129	150	171	192	213	234	255	276

Монтаж	S 6-10 J	S 32-160 J
А - с помощью 2 винтов	D3,5	D4
В - с помощью 2 винтов и крепящей гайки	М3	M4

## S...JVD 🕻 Панельный переключатель с самовозвратом

- может иметь одно или два возвратных положения;
- максимальный возможный угол поворота между крайними позициями 120°;
- при заказе переключателя требуется определение положений возврата;
- переключатель доступен в версиях для тока 6,10,16 и 25А.
- переключатель выступает также в версии S...JV без передней панели и таблички



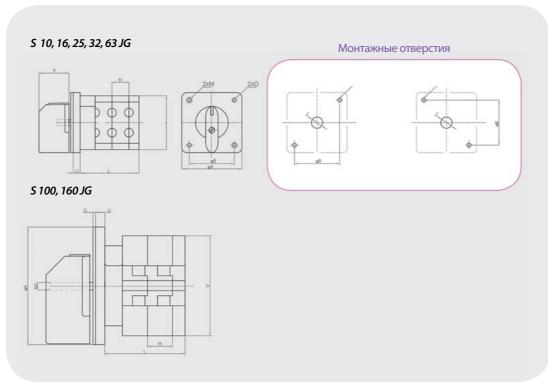


Тип	В	Н	1	М	Р	R	V	Υ
S 10, 16, 25.	J 36	13,5	9	M4	24	30	43	4,2

Тип	L	(мм) – в з	зависим	ости от ч	іисла кої	нтактных	к камер					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S 10, 16, 25 J	47	60,5	74	87,5	101	114,5	128	141,5	155	168,5	182	195,5

## S...JG 🕻 Панельный переключатель, уплотненный, без щитка (IP65)





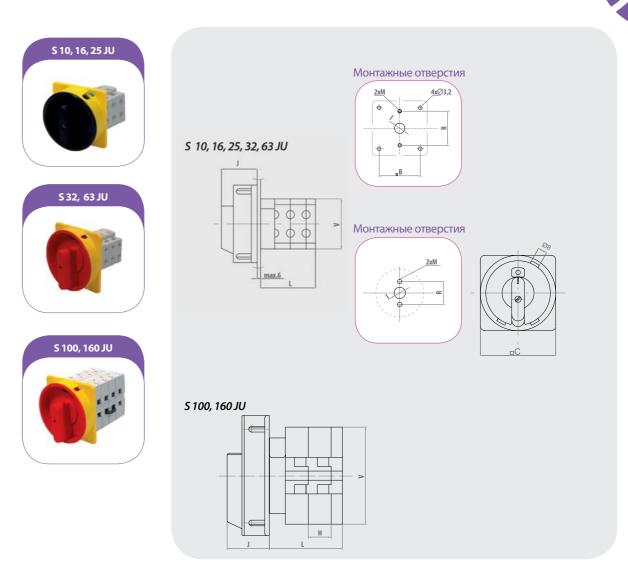
Тип	A	В	G	Н	1	М	0	Р	R	H1	U	V	Υ
S 10, 16, 25 J	48	36	1,5	13,5	9	M4	3	24	30	5	5,5	43	4,2
S 32,63 J	94	75	2	18,5	10	M5	4	35	50	6	7,5	66	5,4
S 100, 160 J	94	75	2	21	10	M5	4	35	50	6	7,5	85	5,4

Тип		L (N	ıм) – в за	висимо	сти от чи	сла конт	актных	камер				
S 10, 16, 25 J S 32, 63 J S 100, 160 J	1 33,5 42 45	2 47 60,5 66	3 60,5 79 87	4 74 97,5 108	<b>5</b> 87,5 116 129	6 101 134,5 150	<b>7</b> 114,5 153 171	8 128 171,5 192	9 141,5 190 213	10 155 208,5 234	11 168,5 227 255	12 182 245,5 276

Монтаж	S 6-10 J	S 32-160 J
А - с помощью 2 винтов	D3,5	D4
В - с помощью 2 винтов и крепящей гайки	М3	M4

# S...JU : Переключатель с возможностью закрытия на три замка (Ø 5-8мм)

- для использования в качестве главного выключателя или аварийного
- выключатель также доступен в версии S ... JGU с дополнительным уплотнением (IP65)



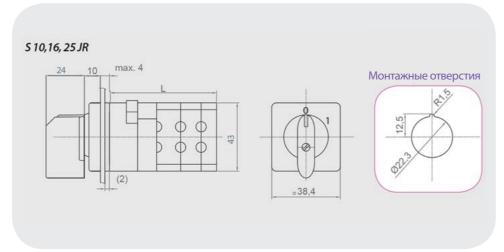
В	С	Н	1	J	М	R	V
36	66	13,5	9	31	M4	30	43
75	106	18,5	10	42	M5	50	66
75	106	21	10	42	M5	50	85
	36 75	36 66 75 106	36 66 13,5 75 106 18,5	36 66 13,5 9 75 106 18,5 10	36 66 13,5 9 31 75 106 18,5 10 42	36 66 13,5 9 31 M4 75 106 18,5 10 42 M5	36 66 13,5 9 31 M4 30 75 106 18,5 10 42 M5 50

Тип		L	(мм) – в	зависим	ости от ч	нисла ко	нтактны	х камер				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S 10,16, 25 J	33,5	47	60,5	74	87,5	101	114,5	128	141,5	155	168,5	182
S 32, 63 J	42	60,5	79	97,5	116	134,5	153	171,5	190	208,5	227	245,5
S 100, 160 J	45	66	87	108	129	150	171	192	213	234	255	276

# S...JR : Панельный переключатель, с установкой в монтажные ортверстия Ø22 мм

- механизм быстрого крепления
- переключатель доступен в версиях для тока 6, 10, 16 и 25А
- переключатель доступен также в версии S ... JRG с дополнительным уплотнением (прокладкой) (IP65)





1	Тип		L	. (мм) – в	зависии	иости от	числа ко	онтактны	ых камер				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	S 10, 16, 25 J	54,5	68	81,5	95	108,5	112	135,5	149	162,5	176	189,5	203

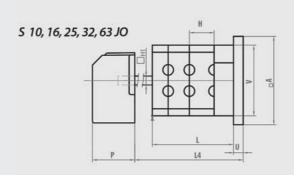
## S...JO 🕻 Панельный переключатель с ручными клеммами

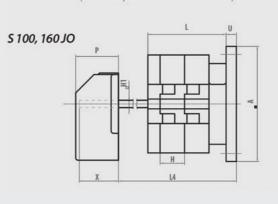
- переключатель доступен в версиях для тока 6, 10, 16 и 25А















Тип	A	В	Н	М	0	Р	S	H1	U	V	Х	Υ
S 10, 16, 25 J	48	36	13,5	M4	3	24	43	5	5,5	43	19	4,2
S 32, 63 J	94	75	18,5	M5	4	35	66	6	7,5	66	34,5	5,4
S 100, 160 J	94	75	21	M5	4	35	77	6	7,5	85	34,5	5,4

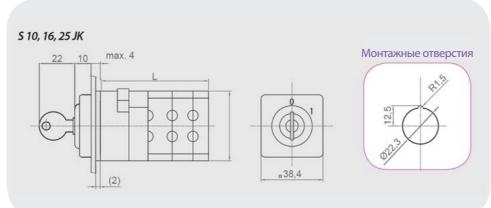
Тип			L (мм) – і	в зависи	мости от	г числа к	онтактн	ых каме	р			
S 10, 16, 25 J S 32, 63 J S 100, 160 J	1 33,5 42 45	2 47 60,5 66	3 60,5 79 87	4 74 97,5 108	5 87,5 116 129	6 101 134,5 150	7 114,5 153 171	8 128 171,5 192	9 141,5 190 213	10 155 208,5 234	11 168,5 227 255	12 182 245,5 276

Тип			L (мм) –	в зависи	мости от	числа к	онтактн	ых каме	р			
S 10, 16, 25 J S 32, 63 J S 100, 160 J	1 62 115 115	2 62 115 115	3 76 115 115	4 130 115 172	5 130 172 172	6 130 172 172	7 130 172 256	8 197,5 256 256	9 197,5 256 256	10 197,5 256 256	11 197,5 298 298	12 197,5 298 298

## S...JK 🕻 Панельный переключатель, для монтажа в отверстие Ø22мм

- механизм быстрого крепления;
- переключатель имеется в версиях для тока 6,10,16 и 25А;
- возможность удалить ключ в позиции 6 и 12.





Тип			L (мм) – в	зависиі	мости от	числа ко	онтактн	ых камер	)			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S 10, 16, 25 J	54,5	68	81,5	95	108,5	112	135,5	149	162,5	176	189,5	203

# S...JZ : Панельный переключатель с возможностью блокировки с помощью замка

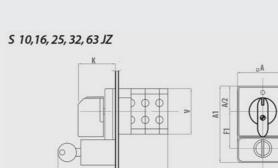
- переключатели также доступны в версии S ... JZG- с дополнительным уплотнением (IP65);
- переключатель может быть заблокирован в одном выбранном положении:
- в случае 0-1 переключателя, он может быть заблокирован в любом положении 0 или положении 1.





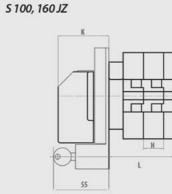












P	K			
		H		Г
	П	$\vdash$	П	L
	11	H		-
	4	L		
				L

Тип	A	A1	В	F1	Н	1	K	М	R	V
S 10, 16, 25 J	48	72	36	35	13,5	9	35	M4	30	43
S 32, 63 J	94	119	75	58	18,5	10	50	M5	50	66
S 100, 160 J	94	119	75	58	21	10	50	M5	50	85

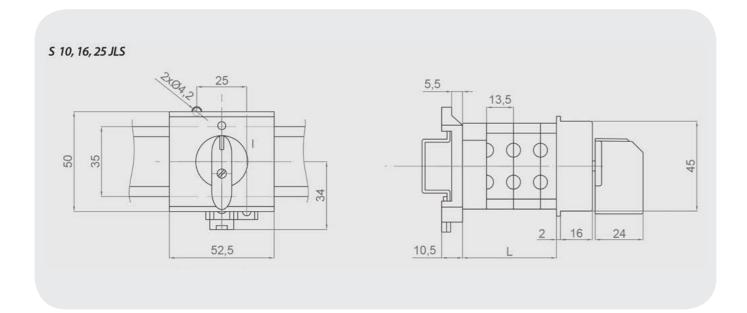
Тип		L	(мм) – в	зависим	ости от	числа ко	нтактнь	ых камер				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S 10, 16, 25 J	33,5	47	60,5	74	87,5	101	114,5	128	141,5	155	168,5	182
S 32,63 J	42	60,5	79	97,5	116	134,5	153	171,5	190	208,5	227	245,5
S 100, 160 J	45	66	87	108	129	150	171	192	213	234	255	276

172 www.sn-promet.pl | 173 |

## S...JLS . Переключательс адаптером для монтажа на шине ТН 35-7,5

- переключатель присутствует в текущих версиях для тока 6,10,16 и 25 А;
- переключатель также доступен S ... JL с рукояткой, без щитка.





1	Тип		L	(мм) – в :	зависим	ости от ч	нисла ког	нтактны	х камер				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	S 10 , 16, 25 J	39	52,5	66	79,5	93	106,5	120	133,5	147	160,5	174	187,5

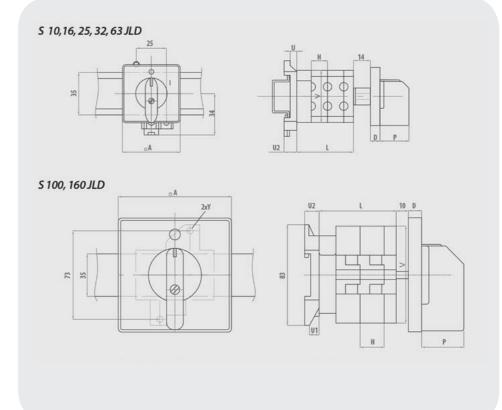
# S...JLD : Переключатель с адаптером для монтажа на шине ТН 35-7.5 с передней панелью и щитком

- Переключатель доступень также в версиях S...JL – с рукояткой, без передней панели.









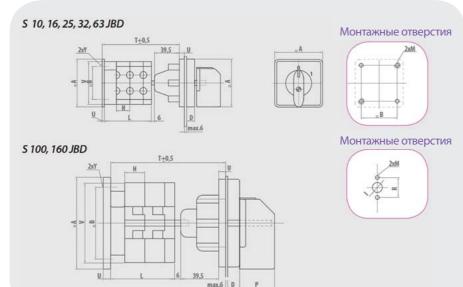
Тип	A	D	Н	Р	U	U1	U2	V	Υ
S 10, 16, 25 J	48	8	13,5	24	5,5	5,5	10,5	43	4,2
S 32, 63 J	94	11	18,5	35	7,5	6,5	12	66	5,4
S 100, 160 J	94	11	21	35	7,5	6,5	12	85	5,4
\									

Тип			L (мм) – і	в зависи	мости от	гчисла к	онтактн	ых каме	р			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S 10,16, 25 J	33,5	47	60,5	74	87,5	101	114,5	128	141,5	155	168,5	182
S 32, 63 J	42	60,5	79	97,5	116	134,5	153	171,5	190	208,5	227	245,5
S 100, 160 J	45	66	87	108	129	150	171	192	213	234	255	276

# S...JBD . Переключатель с задним креплением

- с рукояткой, с передней панелью и щитком, крепящимися на двери;
- переключатель доступень также в версиях S...JB с рукояткой , без передней панели;
- есть возможность исполнения любой длины оси переключателя-Т, большей чем длина "L".









1	Тип	Α	В	D	Н		М	P	R	U	V	Υ
	S 10, 16, 25 J	48	36	8	13,5	9	M4	24	30	5,5	43	4,2
	S 32, 63 J	94	75	11	18,5	10	M5	35	50	7,5	66	5,4
	S 100, 160 J	94	75	11	21	10	M5	35	50	7,5	85	5,4
١												1

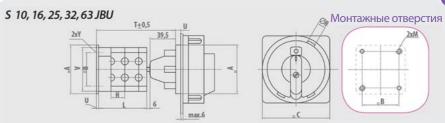
Тип			L (мм) –	в зависи	імости о	т числа к	онтактн	ых каме	р			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S 10,16, 25 J	33,5	47	60,5	74	87,5	101	114,5	128	141,5	155	168,5	182
S 32, 63 J	42	60,5	79	97,5	116	134,5	153	171,5	190	208,5	227	245,5
S 100, 160 J	45	66	87	108	129	150	171	192	213	234	255	276

Тип		L	(мм) – в :	зависим	ости от ч	іисла кої	нтактны	х камер				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S 10,16, 25 J	90	103,5	117	130,5	144	157,5	171	184,5	198	211,5	225	238,5
S 32, 63 J	102,5	121	139,5	158	176,5	195	213,5	232	250,5	269	287,5	306
S 100, 160 J	105	126	147	168	189	210	231	252	273	294	315	336

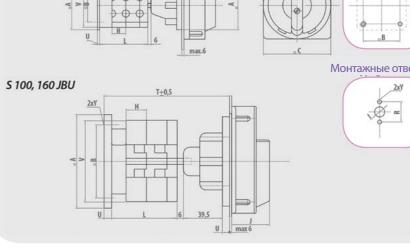
# S...JBU : Переключатель с задним креплением, с возможностью закрытия на три замка (Ø 5-8мм)

- с рукояткой и щитком, крепящимися на двери;
- переключатели также доступны в версии с рукояткой и без возможности блокировки;
- есть возможность исполнения любой длины оси переключателя-Т, большей чем длина











Тип	Α	В	С	Н	1	J	M	R	U	V	Υ
S 10, 16, 25 J	48	36	66	13,5	9	31	M4	30	5,5	43	4,2
S 32, 63 J	94	75	106	18,5	10	42	M5	50	7,5	66	5,4
S 100, 160 J	94	75	106	21	10	42	M5	50	7,5	85	5,4

Тип			L (мм)	– в завис	симости	от числа	контакт	гных кам	ер			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S 10,16, 25 J	33,5	47	60,5	74	87,5	101	114,5	128	141,5	155	168,5	182
S 32, 63 J	42	60,5	79	97,5	116	134,5	153	171,5	190	208,5	227	245,5
S 100, 160 J	45	66	87	108	129	150	171	192	213	234	255	276

Тип			L (мм)	– в завис	имости	от числа	контакт	гных кам	ер			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S 10,16, 25 J	90	103,5	117	130,5	144	157,5	171	184,5	198	211,5	225	238,5
S 32, 63 J	102,5	121	139,5	158	176,5	195	213,5	232	250,5	269	287,5	306
S 100, 160 J	105	126	147	168	189	210	231	252	273	294	315	336

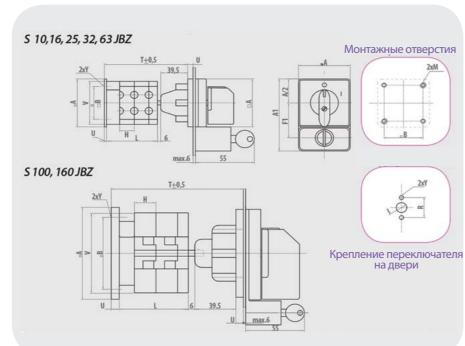
| 176 | www.sn-promet.pl | 177 |

#### S...JBZ 🧎 Выключатель с задним креплением, с блокированным начальным положением, с замком

- с рукояткой и щитком, крепящимся на двери;
- переключатели досутпны в версиях S...JB с рукояткой, без возможности блокировки;
- есть возможность исполнения любой длины оси переключателя- Т, большей чем длина "L".







Тип	AA1	В	F1	Н	1	М	R	U	V	Υ	
S 10, 16, 25 J	48	72	36	35	13,5	9	M4	30	5,5	43	4,2
S 32, 63 J	94	119	75	58	18,5	10	M5	50	7,5	66	5,4
S 100, 160 J	94	119	75	58	21	10	M5	50	7,5	85	5,4

Тип			L (мм) – в	зависи	мости от	числа к	онтактн	ых камеј	p			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S 10, 16, 25 J	33,5	47	60,5	74	87,5	101	114,5	128	141,5	155	168,5	182
S 32, 63 J	42	60,5	79	97,5	116	134,5	153	171,5	190	208,5	227	245,5
S 100, 160 J	45	66	87	108	129	150	171	192	213	234	255	276

Тип			L (мм) – в	зависи	мости от	числа ко	онтактн	ых камер				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S 10, 16, 25 J	90	103,5	117	130,5	144	157,5	171	184,5	198	211,5	225	238,5
S 32, 63 J	102,5	121	139,5	158	176,5	195	213,5	232	250,5	269	287,5	306
S 100, 160 J	105	126	147	168	189	210	231	252	273	294	315	336

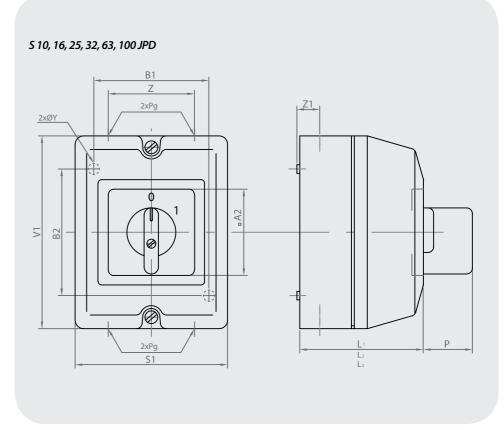
# S...JPD • Переключатель в корпусе, с передней панелью и щитком (IP65) - крепление к крышке: 2 винтами М4 (S6, 10, 16, 25J) или 2 винтами М5 (S32, 40, 63, 100J);

- содержит два кабельных ввода размерами: Pg16 (для S6J-S16J), Pg21 (для S25-S40J), Pg29 (для S63J и S100J);
- Переключатели также доступны в версиях S...JP без щитка.









Тип	A2	B1	B2	L1	L2	L3	Р	<b>S</b> 1	V1	Z	Z1	Υ
S 10, 16, 25 J	48	66	73	86	100	159	24	87	110	46	22	4,2
S 32, 63 J S 100 J	66 66	110 110	110 110	108 140	140 -	<del>-</del>   -	35 35	140 140	160 160	74 74	30 30	5,4 5,4

Тип Ма	аксималь	ное число	о контактов
	L1	L2	L3
S 10, 16,25J	2	3	7
S 32, 63J	2	4	-
S100 J	3	-	-

178 www.sn-promet.pl | 179 |

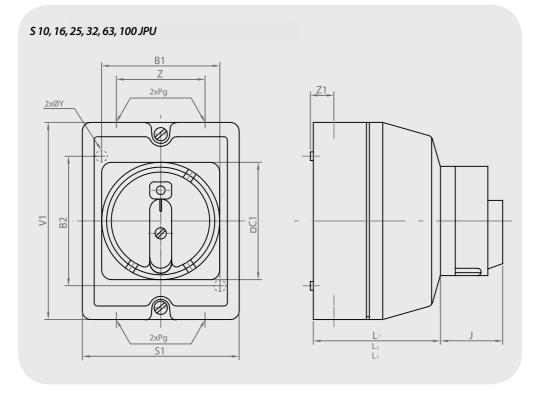
#### S...JPU : Переключатель в корпусе, с возможностью закрытия на три замка (Ø 5-8мм) (IP65)

- крепление к крышке: 2 винтами с подкладками M4 (S10, 16, 25J) или винтами M5 (S32, 63, 100J);
- содержит два кабельных ввода в следующих размерах: Pg16 (для S10J-S16J), Pg21 (для S25-S32J), Pg29 (для S63J и S100J).









Тип	B1	B2	<b>C</b> 1	J	L1	L2	L3	<b>S</b> 1	V1	Z	Z1	Υ
S 10, 16, 25 J	66	73	66	31	86	100	159	87	110	46	22	4,2
S 32, 63 J	110	110	106	42	108	140	-	140	160	74	30	5,4
S 100 J	110	110	106	42	140	_	-	140	160	74	30	5,4

Тип	Максимальное число					
	L1	L2	L3			
S 10, 16,25J	2	3	7			
S 32, 63J	2	4	-			
S100 J	3	-	-			

# S 10, 16, 25 JPZ

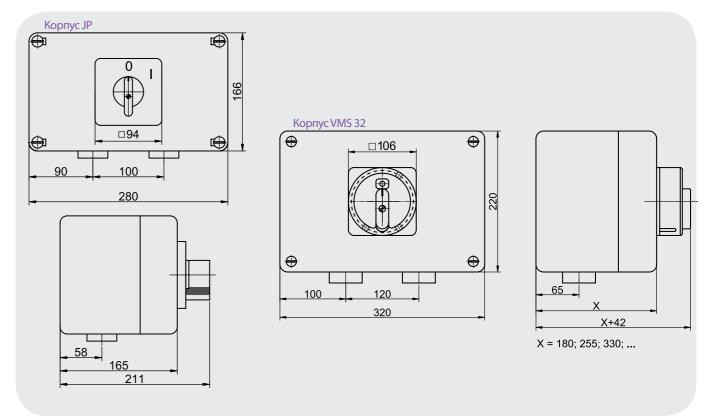
#### S...JPZ

#### Переключатель в корпусе, с блокированным начальным положением с помощью замка (IP65)

- крепление к крышке: 2 винтами M4 (S10, 16, 25J) или винтами M5 (S32, 40, 63, 100J);
- содержит два кабельных ввода в следующих размерах: PG16 (для S10J-S16J), PG21 (для S25-S32J), PG29 (для S63J и S100J).

- \$160 JPD, Переключатели в пластмассовом корпусе выключатель с табличкой (JPD), с возможностью закрытия - выключатель с табличкой (JPD), с возможностью закрытия на 3 замка (JPU), с возможностью блокировки с помощью замка (JPZ);
  - корпус JP вмещает выключатель макс. 3 контакта (размеры 280х166х165 мм);
  - корпус VMS 32 для выключателя с контактами более 3-х (размеры 320х220х180 мм);
  - стандартное исполнение в 2 кабельных ввода PG 36.



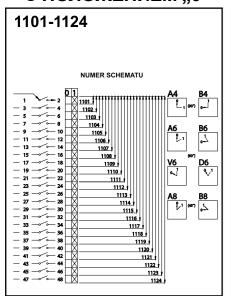


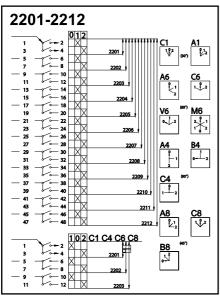
180 www.sn-promet.pl | 181

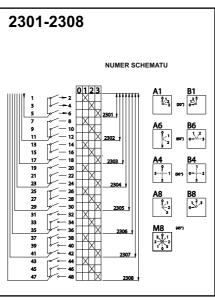
## 8а.5 🏃 ТИПИЧНЫЕ СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ

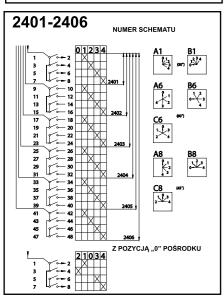
Диапазон углов переключения зависит от механизма переключения (стр. 164 - 181) Пожалуйста возможность изготовления переключателя с заданным углом переключения.

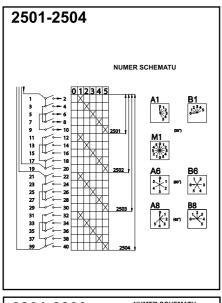
#### ВЫКЛЮЧАТЕЛИ И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ МНОГОСТУПЕНЧАТЫЕ С ПОЛОЖЕНИЕМ "0"

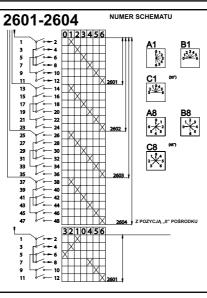


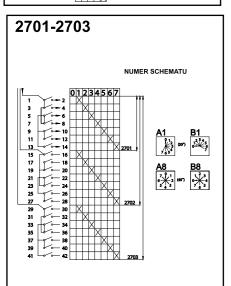


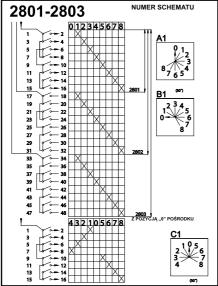


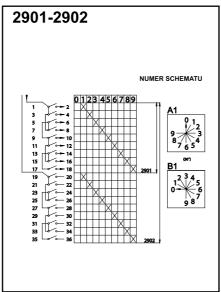


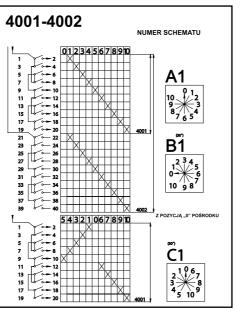


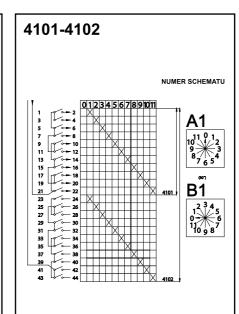




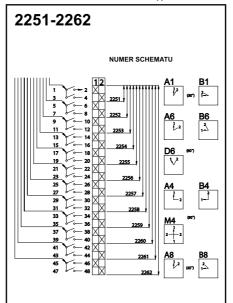


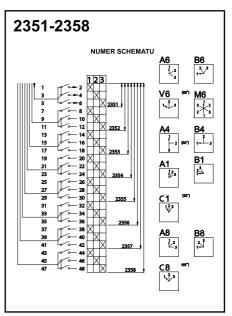


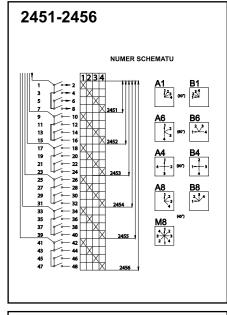


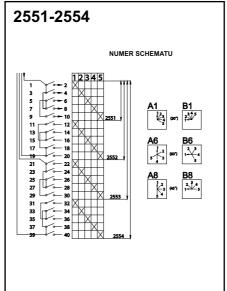


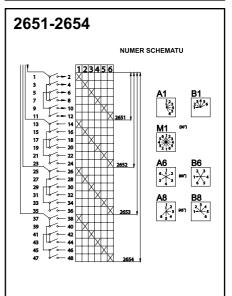
# ВЫКЛЮЧАТЕЛИ И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ МНОГОСТУПЕНЧАТЫЕ БЕЗ ПОЛОЖЕНИЯ "0"

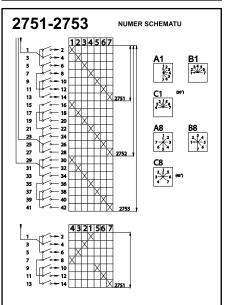


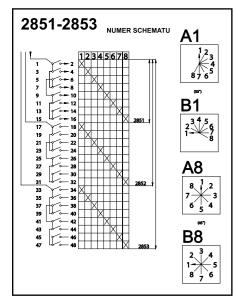


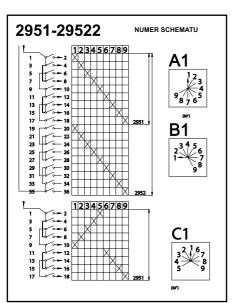


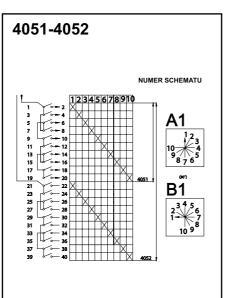


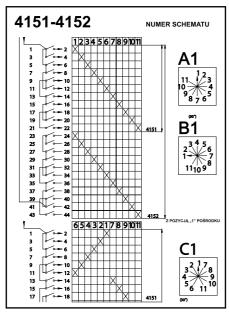


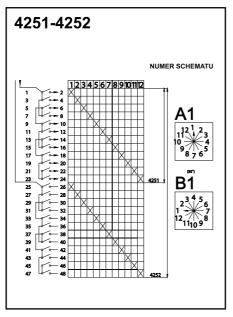




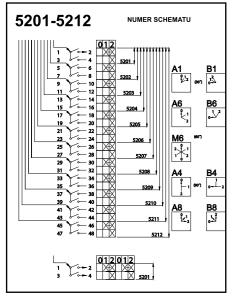


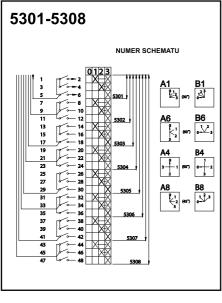


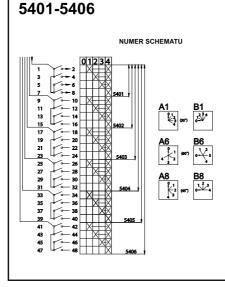


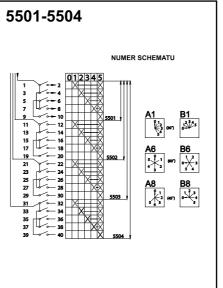


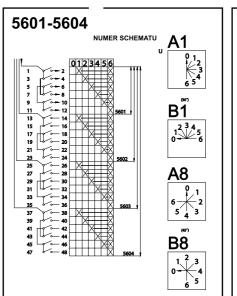
#### ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ МНОГОСТУПЕНЧАТЫЕ БЕЗ ОТКЛЮЧЕНИЯ СОЕДИНЕНИЯ С ПОЛОЖЕНИЕМ "0"

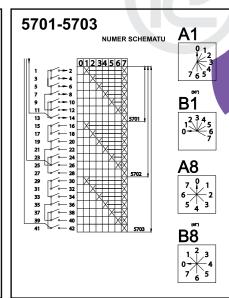


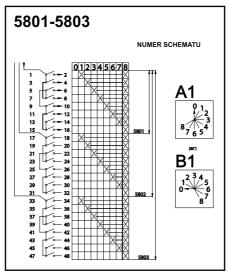


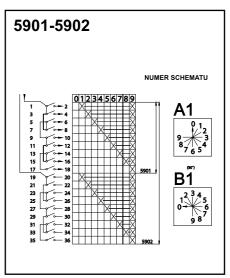


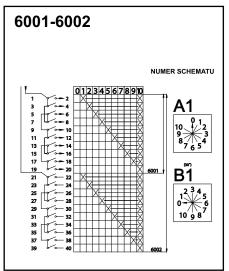


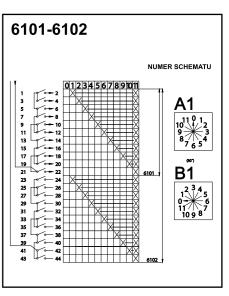




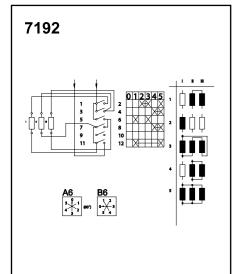


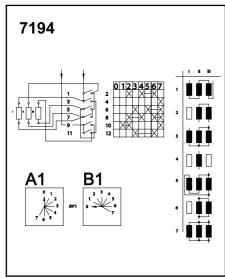


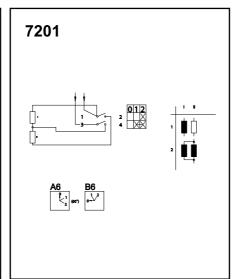


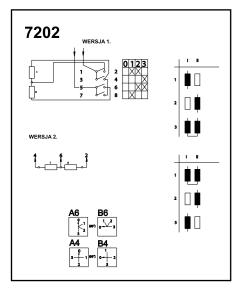


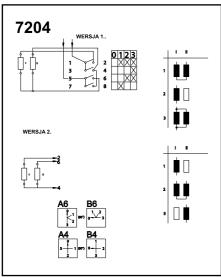
#### **№** ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ДЛЯ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ

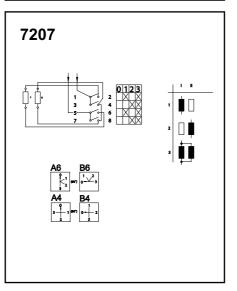


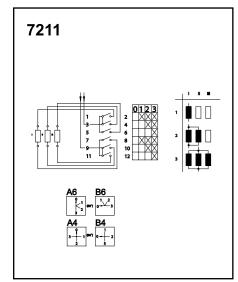


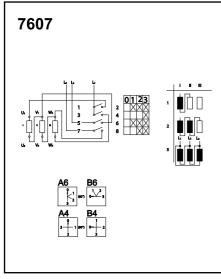




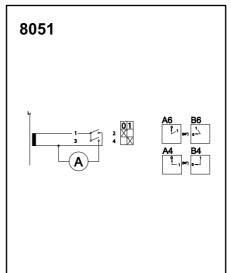


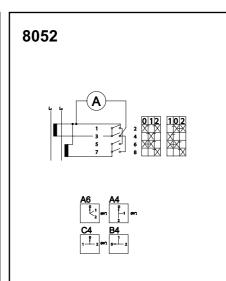


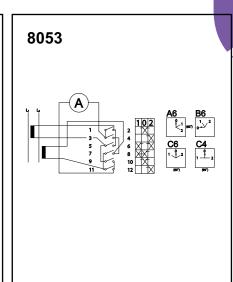


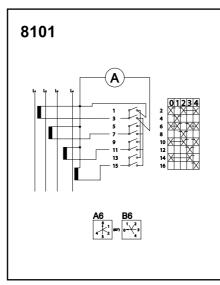


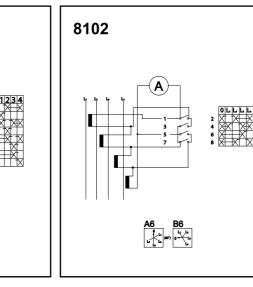
# ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ДЛЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ АМПЕРМЕТРОВ; ВОЛЬТМЕТРОВ; ВАТТМЕТРОВ

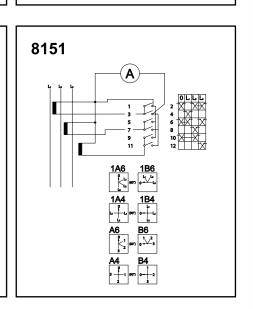


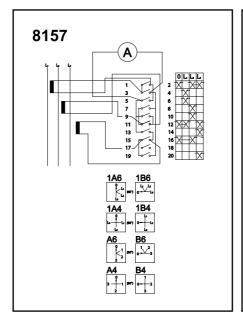


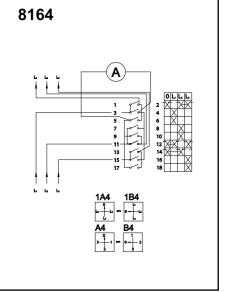


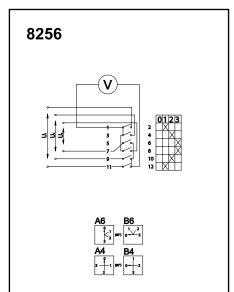


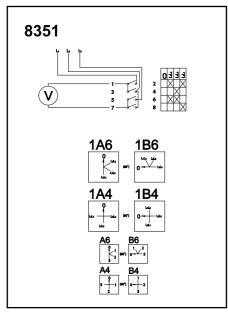


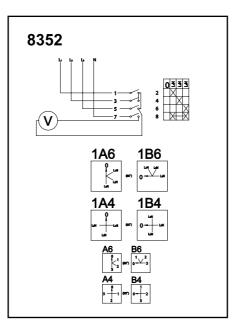


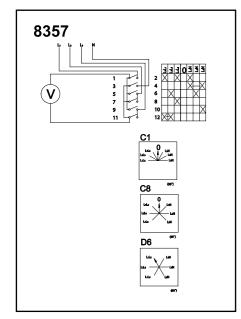


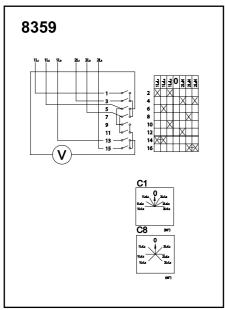


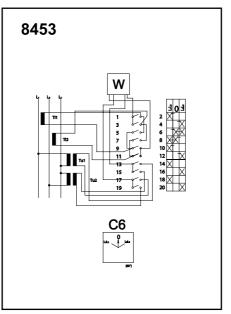


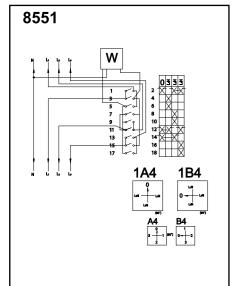


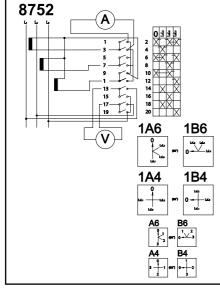




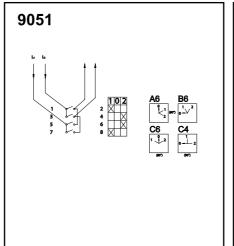


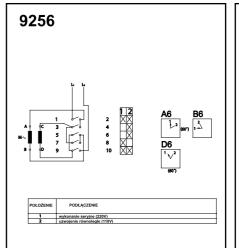


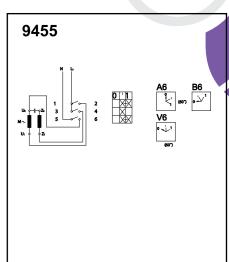


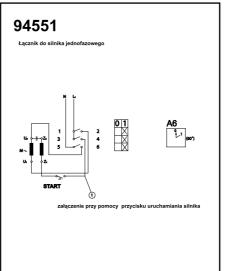


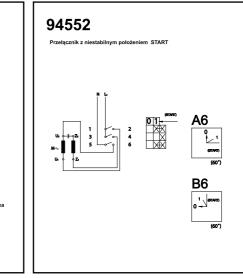
## ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ДЛЯ ОДНОФАЗОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

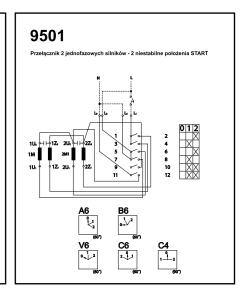


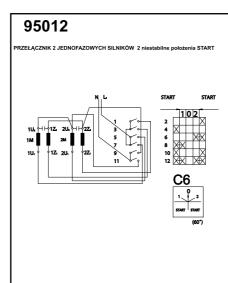


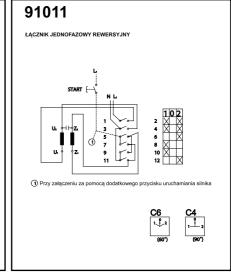


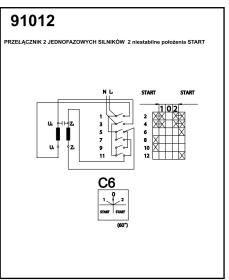




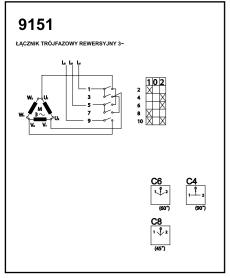


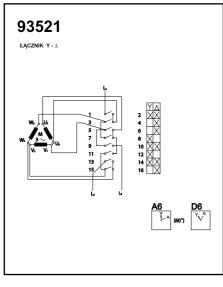


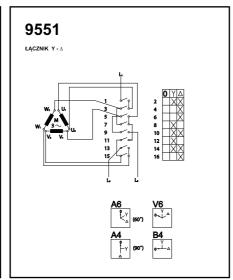


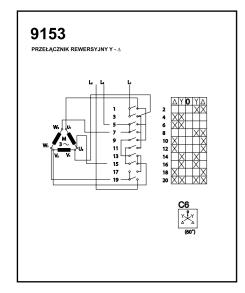


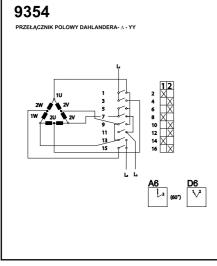
#### ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ДЛЯ АСИНХРОННЫХ ТРЕХФАЗНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

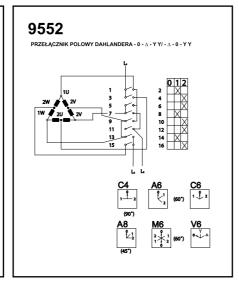




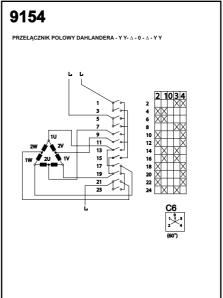


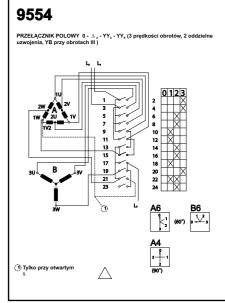


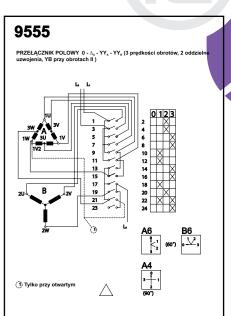


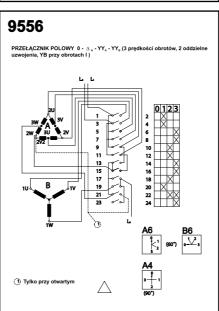


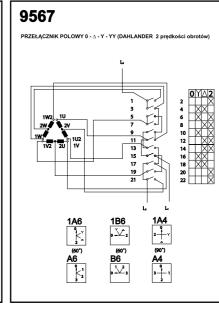
## ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ДЛЯ АСИНХРОННЫХ ТРЕХФАЗНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

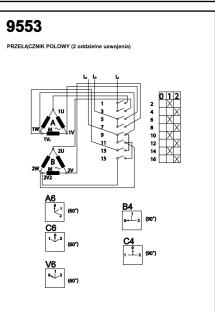


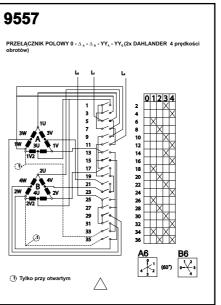






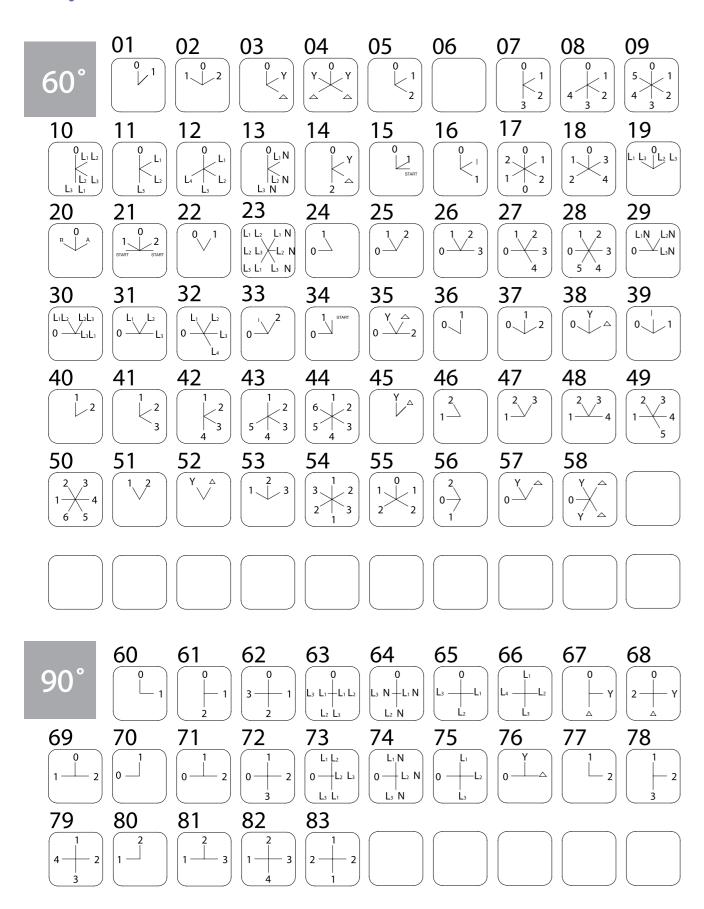


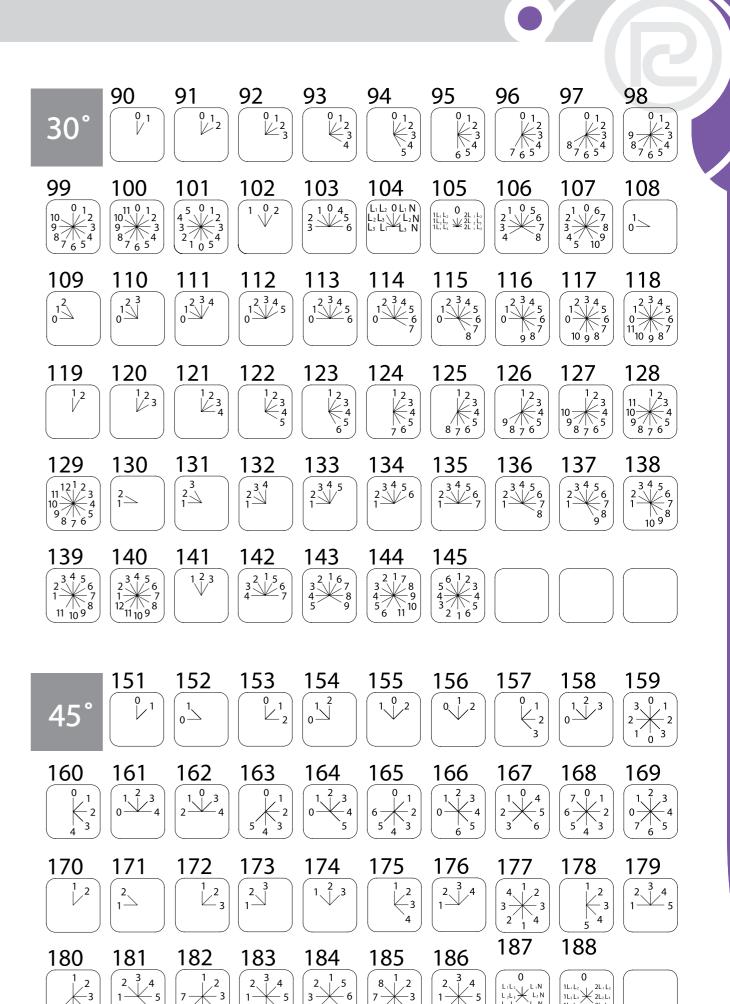




8

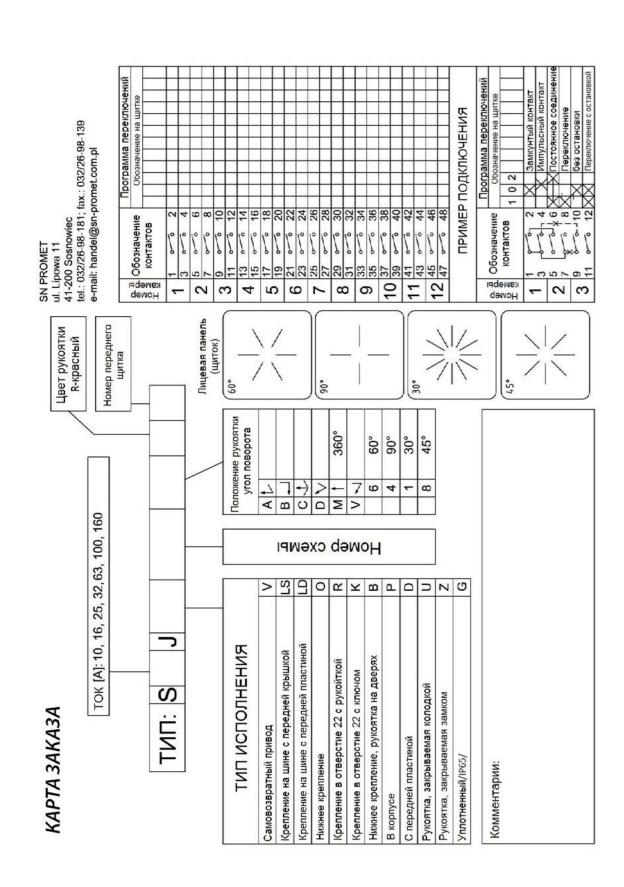
## 8а.6 🆫 ВИДЫ ПЕРЕДНИХ ЩИТКОВ

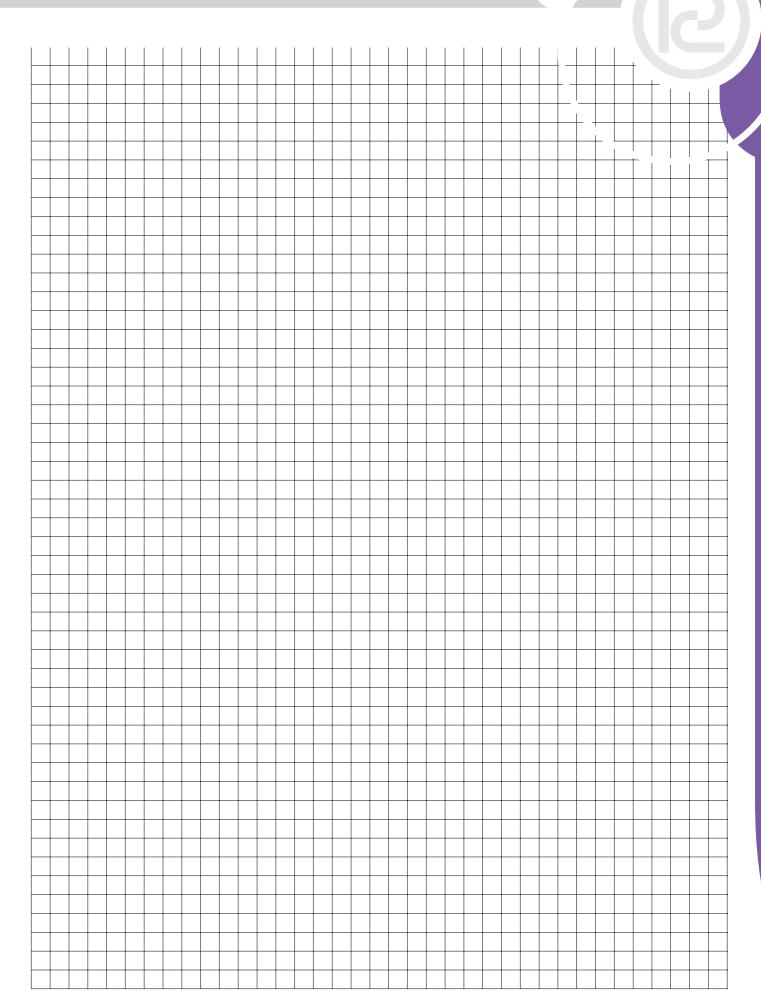




## 8a.7 **\*\* KAPTA 3AKA3A**

- Можно скачать на www.sn-promet.pl







# ЭЛЕМЕНТЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ И СИГНАЛИЗАЦИОННЫХ **CNCTEM**



• РУЧНОЙ ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ ROP



• PD КНОПКА ДЫМОУДАЛЕНИЯ



• РВ БЛОКИРУЕМЫЕ КНОПКИ



• SPD ОПТИЧЕСКИЕ ДЫМОИЗВЕЩАТЕЛИ

# • ЭЛЕМЕНТЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ И СИГНАЛИЗАЦИОННЫХ СИСТЕМ

# 9a : ЭЛЕМЕНТЫ ПОТИВОПОЖАРНЫХ И СИГНАЛИЗАЦИОННЫХ СИСТЕМ





#### • Тестирование ручного пожарного извещателя

Сигнал аварии может быть проверен следующим образом:

- отвинтите два корончатых винта с треугольной головкой и снимите переднюю панель,
- отвинтите два шурупа для металла, которые крепят стекло и снимите стекло.

Описанный способ позволяет проводить тестирование ROP без необходимости разбивания стекла. Дополнительным оснащением ручного пожарного извещателя ROP-A является специальный ключ для корончатых винтов.

#### • Назначение

Извещатель пожарный ручной ROP является извещателем типа A с непосредственным запуском. С точки зрения электрической системы его можно классифицировать как простой переключатель, оснащенный электрическими пассивными компонентами, работающими в цепи состояния тревоги. В версии с сигнализацией, состояние тревоги после разбития стекла сигнализируется загоранием светодиода. Соединительный блок содержит два контакта: нормально замкнутый (Y) и нормально разомкнутый (X) или два нормально замкнутых контакта (Y). Контакт Y является разомкнутым в состоянии надзора, и замкнутым в состоянии тревоги. Контакт X работает наоборот. Виды ручных пожарных извещателей перечислены ниже. Внешние кабели подключаются к резьбовому четырехходовому или шестиходовому замыкателю

Продукт в соответствии с Положением (ЕС) № 305/2011 Европейского Парламента и Совета от 9 марта 2011 года, устанавливающий согласованные условия для сбыта строительных материалов и отмену Директивы Совета 89/106 / EWG.

#### • Запуск и отключение

Запуск ручного пожарного извещателя ROP-AM осуществляется с помощью молоточка, которым оснащен ручной извещатель. Запуск ручного пожарного извещателя ROP-AD возможен с помощью любого твердого предмета, способного разбить стекло. Отмена возможена после замены поврежденного (разбитого) стекла новым. Чтобы заменить стекло. следует:

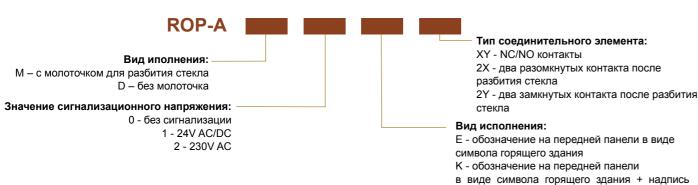
- чтооы заменить стекло, следует. - отвинтить два корончатых винта с треугольной головкой и снять
- отвинтить два шурупа для металла, которые крепят стекло;
- удалить остатки разбитого стекла и становить новое.

#### 9а.1 > ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение изоляции (U <sub>i</sub> )	500 V		
Номинальный рабочий ток (I <sub>e</sub> )	AC15 U <sub>e</sub> 230V/400V 6A/4A DC13 U <sub>e</sub> 24V/110V/220V 4A/1A/0,25A		
Номинальное сигнализационное напряжение ( $\mathbf{U}_{\mathrm{s}}$ )	24V AC, DC 230V AC		
Максимальное активное сопротивление контактов	10 mΩ		
Поперечное сечение внешних проводов степень	0,28 1,5 мм²		
Степень защиты корпуса	ROP тщательно защищен от попадания воды		
Диапазон рабочих температур	-25°С до +70°С		
Macca ROP-A M	315 g		

Изделие соответствует норме PN-EN 54-11

# 9а.2 🕻 ВИДЫ РУЧНЫХ ПОЖАРНЫХ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ



## 9b 💃 КНОПКА ДЫМОУДАЛЕНИЯ PD



# • Тестирование кнопки дымоудаления PD

Состояние аварии может быть смоделирована следующим образом:

- открутите два болта воротника с треугольными головками, и снимите переднюю панель;
- отвинтить два винта, которые крепятся на стеклянной панели, а затем снимите стеклянную панель.

Удаление стеклянной панели, а также ее разбитие способствует о начале работы.

Вышеупомянутый способ позволяет проводить тестирование кнопки II PD не разбивая стеклянной панели.

Кнопка II РО м/D 3 XY оборудована кнопкой "RESET" (функция сброса), доступной с установленным стеклом, но со снятой лицевой панелью. Данная Кнопка позволяет сбросить аварийной статус во время тестирования.

#### • Назначение

Ручная кнопка дымоудаления типа II PD предназначена для управления дымовыми клапанами с одновременной местной световой сигнализацией одного или трух светодиодов в зависимости от версии. В случае сигнализации одного светодиода, светодиод мигает красным светом после нажатия на кнопку, а в случае трех светодиодов, светодиоды горят постоянно и сигнализируют, соответственно: надзор (зеленый цвет), аварию (желтый цвет), запуск (красныйцвет). Она оснащена пассивными электронными элементами.

ертифика

НИЦПБ

Продукт соответствует требованиям к продуктам для обеспечения общественной безопасности или охране здоровья, жизни и имущества («Вестник законов 2007 года» № 143, ст. 1002, «Вестник законов 2010 года» № 85, пункт 553).

Имеет техническое одобрение АТ-0402-0327 / 2011/2016 выпуск 2, Свидетельство о допущении № 2880/2017, Национальный сертификат устойчивости Коммерческая недвижимость № 063-UWB-0009 и Национальная декларация Технических характеристики № 01/2017.

#### • Запуск и отключение

Запуск кнопки II PD осуществляется непосредственно при разбитии стекла.

Отмена возможна, при замене поврежденного (испорченного) стекла на новое, и нажатии кнопки RESET (сброса), которыая находится под лицевой панелью.

- Чтобы заменить стекло, следует:
- отвинтить два корончатых винта с треугольной головкой и снять переднюю панель;
- отвинтить два шурупа для металла, которые крепят стекло;
- удалить остатки разбитого стекла и становить новое.

## 9b.1 : ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Номинальное напряжение изоляции (U <sub>i</sub> )		500 V
Номинальный рабочий ток (I <sub>e</sub> )	AC15 U <sub>e</sub> 230V/400V DC13 U <sub>e</sub> 24V/110V/220V	6A/4A 4A/1A/0,25A
Номинальное сигнализационное напряжение $(U_s)$		24V DC
Максимальное активное сопротивление контактов		10 mΩ
Поперечное сечение внешних проводов	1x LY	′ 0,341,5 mm² lub 2x LY 0,341 мм²
Степень защиты		IP 54
Диапазон рабочих температур		-10°C до +55°C

# 9b.2 ТИПЫ КНОПОК ДЫМОУДАЛЕНИЯ

PD- **3** XY P V2

М – с молоточком дл яразбития стеклаD – без молоточка

198 | www.sn-promet.pl | 199

# • ЭЛЕМЕНТЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ И СИГНАЛИЗАЦИОННЫХ СИСТЕМ

## 9с 🕻 БЛОКИРУЕМЫЕ КНОПКИ РВ





#### • Назначение

Блокируемые кнопки по стеклом предназначены для использования в промышленных и общественных зданиях. Они также могут быть использованы снаружи зданий под крышей, так чтобы они были защищены от прямого дождя и снега. Исполнение блокируемых кнопок позволяет использовать их в двух вариантах: скрытой и наружной установки. С точки зрения электрической системы можно их классифицировать как простые переключатели, оснащенные электрическими пассивными компонентами, работающими в цепи из-

Блокируемые кнопки доступны в след. цветах: желтые, зеленые, красные, оранжевые и серые. Изделие соответствует норме PN-EN 60947-5-1.

#### • Тестирование блокиремых кнопок РВ

Состояние аварии может быть смоделирована следующим обра-

- открутить два болта воротника с треугольными головками, и снимите переднюю панель,
- отвинтить два винта из листового металла, которые крепятся на стеклянную панель, а затем снимите стеклянную панель. Удаление стеклянной панели, а также ее разбитие способствует

Вышеупомянутый способ позволяет проводить тестирование кнопок РВ не разбивая стеклянной панели.

#### • Запуск и отключение

Запуск кнопки РВ-М осуществляется с помощью молоточка, который является неотъемлемой частью данной кнопки.

Запус кнопки РВ-D осуществляется с помощью любого твердого предмета, способного разбить стекло.

Отмена возможна, при замене поврежденного (испорченного) стекла на новое.

Чтобы заменить стекло, следует:

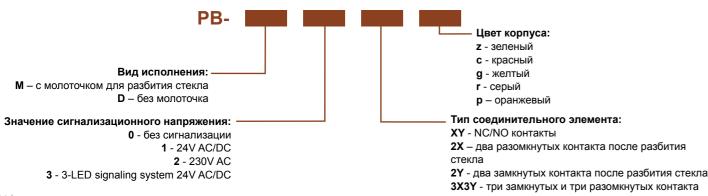
- отвинтить два корончатых винта с треугольной головкой и снять
- отвинтить два шурупа для металла, которые крепят стекло;
- удалить остатки разбитого стекла и становить новое.

## 9с.1 > ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

			PB -M/D 0/1/2 3X3Y
Номинальное напряжение изоляции (U <sub>i</sub> )		500 V	250 V
Номинальный рабочий ток (I <sub>e</sub> )	AC15 U <sub>e</sub> 230V/400V DC13 U <sub>e</sub> 24V/110V/220V	6A/4A 4A/1A/0,25A	AC15 U <sub>e</sub> 230V 2,5A DC13 U <sub>e</sub> 220V 0,3A
Номинальное сигнализационное напряжение (U <sub>s</sub> )		24V DC	
Максимальное активное сопротивление контактов		10 mΩ	
Поперечное сечение внешних проводов		0,28 1,5 мм²	
Степень защиты		IP 54	
Диапазон рабочих температур		-25°C до +70°C	

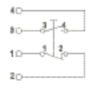
Изделие соответствует норме PN-EN 60947-5-1

## 9с.2 ТИПЫ БЛОКИРУЕМЫХ КНОПОК

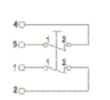


# СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

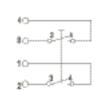
# ROP-A M/D 0 E/K XY PB-M/D 0 XY



#### ROP-A M/D 0 E/K 2Y PB-M/D 0 2Y

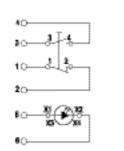


#### ROP-A M/D 0 E/K 2X PB-M/D 0 2X

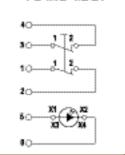


#### ROP-A M/D 1/2 E/K XY

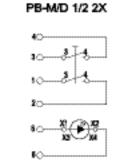
#### PB-M/D 1/2 XY



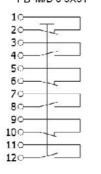
#### ROP-A M/D 1/2 E/K 2Y PB-M/D 1/2 2Y

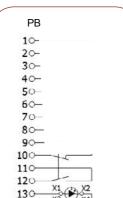


## ROP-A M/D 1/2 E/K 2X

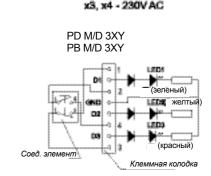


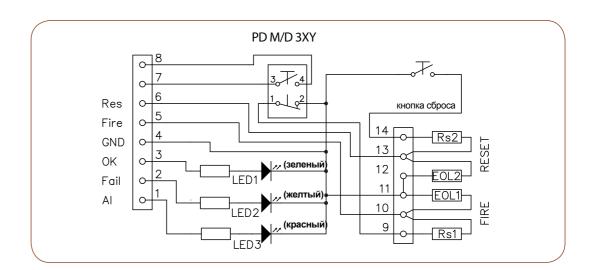
#### PB M/D 0 3X3Y



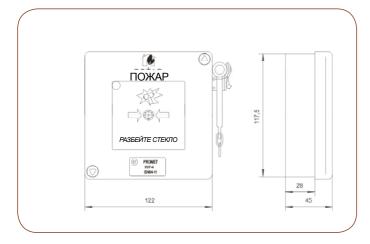








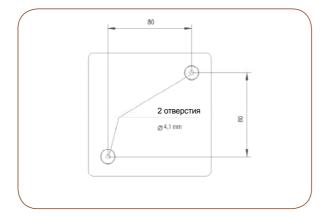
# **> ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ**



# **≫** МОНТАЖ

Кнопки типа "Разбить стекло" произведены таким образом, чтобы можно было их монтировать как срытую кнопку, так и поверхностную.

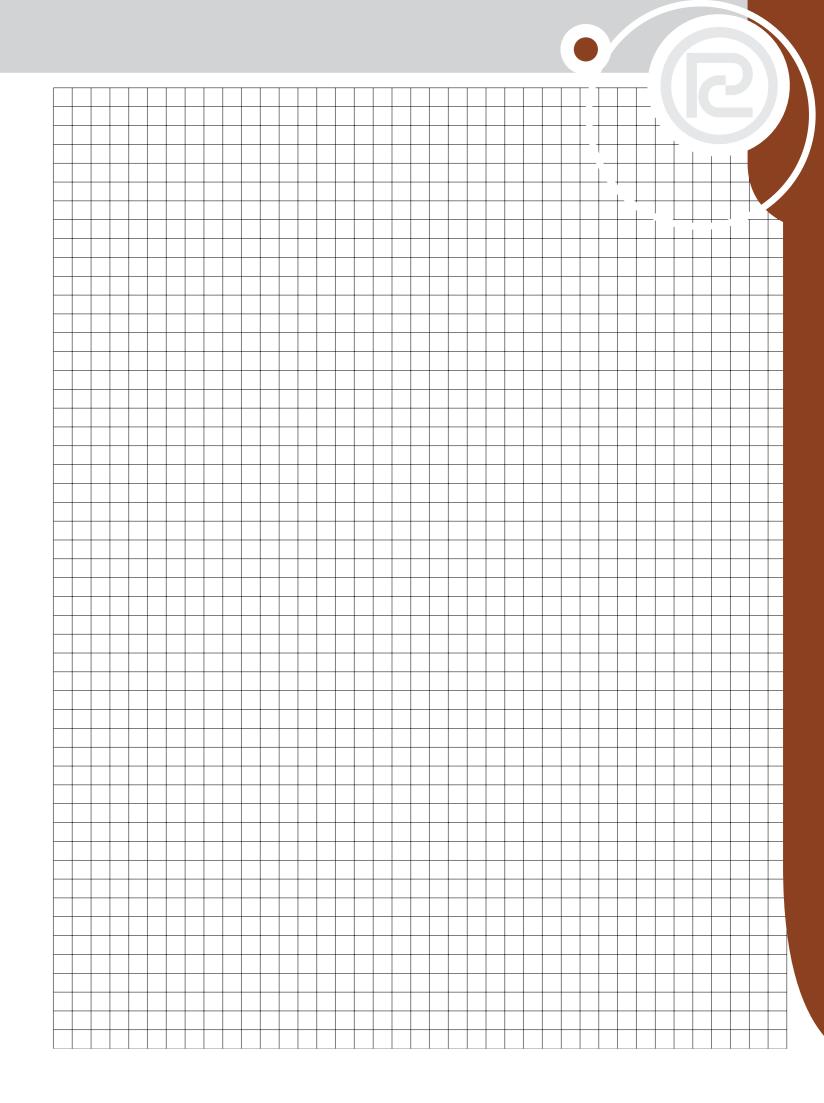
На задней стенке корпуса кнопок типа "разбить стекло" есть две заглушки (под крышками винтов) монтажных отверстий 4,1 мм. Заглушки следует выломать. После монтажа винты защитить крышками.



# **ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ**

SN PROMET предлагает следующие продукты:

- Полный набор стеклянных панелей;
- Молоточек с цепью;
- Гаечный ключ с булавкой (для сервисных целей).





минируководство

## 9а : СТЕПЕНИ ЗАЩИТЫ ІР

Согласно стандарту PN-EN 60529 код IP представляет собой систему обозначений степени защиты, обеспечиваемой корпусом, от до-

ступа к опасным элементам, проникания инородных твердых тел, воды, а также систему предоставления дополнительной информации, связанной с такой защитой.

#### • ПЕРВЫЙ СИМВОЛ (IP X0): ЗАЩИТА ОТ ТВЕРДЫХ ПРЕДМЕТОВ:

		защита устройства от проникания инородных твердых тел	защита людей от доступа к опасным элементам
0	×	без защиты	без защиты
1	1	диаметром > 50 mm	верх. частью ладони
2	P	диаметром > 12.5 mm	пальцем
3	MA	диаметром > 2.5 mm	инструментом
4	B	диаметром > 1 mm	проволокой
5	B	ограниченная защита от пыли	проволокой
6	12	пыленепроницаемая защита	проволокой

#### • ВТРОРОЙ СИМВОЛ (IP 0X): ЗАЩИТА ОТ ПРТЕКАНИЯ ВОДЫ:

		защита устройства от проникания воды
0	×	без защиты
1	<b>İ</b>	капающей вертикально
2	**	капающей (отклонение корпуса до 150 в каждом направлении)
3	1	распыляемой
4	1	разбрызгивающейся
5		льющейся струей
6	<b>*</b>	льющейся сильной струей
7		при кратком погружении при
8		постоянном погружении
9	X	льющейся струей под давлением (80-100[бар], до+80 [0С] согласно стандарту DIN 40050

## 9ь 🕻 КЛАСС ЗАЩИТЫ

Класс защиты является одним из четырех классов, которыми характеризуются электрические устройства, в зависимости от примененного в них типа противопожарной защиты. Отличают 0, I, II и III класс защиты. Устройства класса 0 обеспечивают только защиту от прямого прикосновения; они имеют только основную изоляцию от поражения электрическим током и не оснащены защитным заземлением. Они могут быть использованы только тогда, когда нет возможности одновременного контакта человека с устройством и потенциалом земли, или когда контакт происходит редко. Устройства класса I обеспечивают защиту от косвенного прикосновения путем применения защитных зажимов, подключенных к проводам РЕ. РЕN или заземлению.

Таким образом достигается:

- Быстрое срабатывание надлежащей защиты и отключение питания
- Ограничение напряжения от прикосновения до уровня, считающегося безопасным в данных условиях окружающей среды. Устройства класса ІІ обеспечивают основную и дополнительную защиту посредством применения двойной или усиленной изоляции, повреждение которой технически очень маловероятно в нормальных условиях эксплуатации.

В этих устройствах нет необходимости применять защитный зажим или защитный провод.

Устройства класса III обеспечивают защиту от поражения электрическим током путем подачи низкого безопасного напряжения (SELV Safety Extra-Low Voltage или PELV Protection Extra-Low Voltage) значении не более 50 В (переменный ток) или 120 В (постоянный ток).

#### • ОБОЗНАЧЕНИЯ КЛАССОВ ЗАЩИТЫ

- класс 0: нет обозначения

- класс II:

- класс III:







## 9с 🕻 КАТЕГОРИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

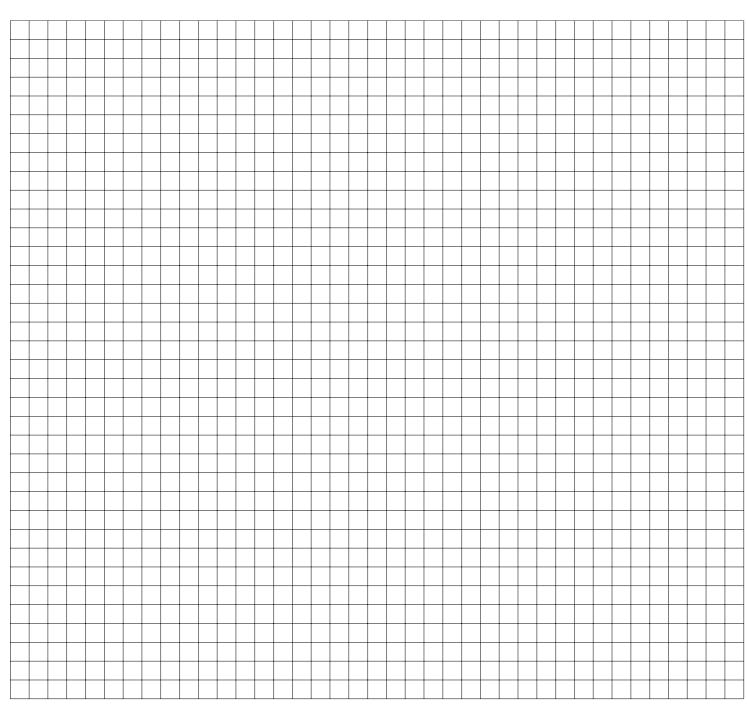
Категория эксплуатации представляет собой набор конкретных требований к условиям, в которых выключатель может выполнять свои задачи, выбранных в качестве примера практического применения. Определенные требования могут касаться, в частности, значений токов включения (если есть), токов отключения размер и другие характеристики связанных с ним схем и условия эксплуатации и поведения

Вид тока	ид тока Категория Типичное применение эксплуатации		Соответствующая норма изделия
	AC-1	Соединение неиндуктивных нагрузок или с малой индуктивностью,	PN-EN 60947-4-1
	AC-3	Соединение клеточных двигателей запуск, выключение двигателей на ходу	FIN-EIN 00947-4-1
Переменный ток	AC-15	Управление электромагнитами (> 72 ВА)	PN-EN 60947-5-1
	AC-21	Коммутация активной нагрузки, также умеренных перегрузок	PN-EN 60947-3
	AC-23	Коммутация моторных нагрузок или других нагрузок с большой индуктивностью	FIN-EIN 00947-3
	DC-13	Управление электромагнитами	PN-EN 60947-5-1
Постоянный ток	DC-21	Коммутация активной нагрузки, в том числе умеренных перегрузок	DN 5N 60047 6
	DC-22	Коммутация смешанной активной и реактивной нагрузки, в том числе умеренных перегрузок (например, шунтовые двигатели)	PN-EN 60947-3

|206| www.sn-promet.pl | 207

#### • Условия работы

Исполнение	Относительная влажность воздуха			
	[%]	При температуре [K]		
Для умеренного климата	50	+313		
(стандарт) N2	90	+293		
Для тропического климата	50-70	+313		
(специальный) W3	100	+303		





#### НАГРАДЫ И ОТЛИЧИЯ

В 2007 и 2008 годах, Жюри программы Fair Play, Национальная Торговая Палата и Институт Исследований Деморатии и Частных Предприятий, присудили Кооперативу Незрячих «ПРОМЕТ» звание «Предприятие Fair Play» и награжден статуеткой Fair Play.

В 2009 году Кооператив Незрячих «ПРОМЕТ» был удостоен «Золотого лавра навыков и компетенции» в категории «Команда-совместный успех».

В 2013 году Кооператив Незрячих «ПРОМЕТ» получил звание «Ледокола» в категории «Применение труда инвалидов» в Силизском регионе.

Наша продукция подтверждена следующими СЕРТИФИКАТАМИ:







SN "PROMET" ПРЕДОСТАВЛЯЕТ 24-МЕСЯЧНУЮ ГАРАНТИЮ НА СВОЮ ПРОДУКЦИЮ

208 www.sn-promet.pl | 209 |



#### **SN PROMET**

41-200 Sosnowiec ul. Lipowa 11

#### Главный офис:

Тел.: +48 32 269 81 00

www.sn-promet.pl

#### Отдел обслуживания клиентов:

Тел.: +48 32 269 81 81 Факс.: +48 32 269 81 39 Тел.: +48 887 030 017 Тел.: +48 887 552 100 Тел.: +48 887 552 200

+48 887 552 300 e-mail: handel@sn-promet.com.pl

#### Консалтинг:

Тел.:



**tel. 887 030 014** Регион Северо-Западный



**tel. 887 030 015** Регион Юго-Западный



**tel. 887 030 013** Регион Северо-Восточный



**tel. 887 030 016** Регион Юго-Восточный