

Технические характеристики

Соответствие стандартам

IEC 947.5.1 – VDE 0660 – NFC 63140
CEI EN 60947.5.1 – UTE – BSI – NEMA
CENELEC EN 50007

Сертификаты

UL (США) – CSA (Канада) – RINA – CE

Климатическая защита

Стандартные исполнения применяются в следующих условиях:

Температура	кат. 23/50 (DIN 50014)
Влажный климат	кат. 23/83 (DIN 50015)
Жаркий влажный климат	кат. 40/92 (DIN 50015)
Переменный влажный климат	FW24 (DIN 50016)

Температурные пределы

Работа	-25°C ... +70°C
Хранение	-40°C ... +70°C

Степень защиты органов управления

IP65 в соответствии с IEC 529, когда устройства находятся в корпусе, имеющем не меньшую степень защиты.
IP66 с соответствующими защитными крышками.

Степень защиты клемм

IP2x в соответствии с IEC 529.
Полностью встроены в устройства сигнализации, кнопки с подсветкой и переключатели с подсветкой.
С блок-контактами для цепи управления.

Ном. напряжение изоляции

690 В в соответствии с EN 60947.1

Импульсное напряжение

4 кВ в соответствии с EN 60947.1.

Класс изоляции

Класс С в соответствии с VDE 0110

Защита от поражения эл. током

Класс I в соответствии с IEC 536

Защита от токов КЗ

Предохранителями типа gI 10А в соответствии с IEC 947.5.1

Клеммные соединения

Клеммы винтового типа с выдвигаемым зажимом
Емкость клемм для жесткого и/или гибкого провода:
- мин. 22 AWG (0,32 мм²)
- макс. 12 AWG (3,3 мм²)

Характеристики контактов

- Замедленного действия
- Самоочищающиеся
- Силовое размыкание НЗ-контакта
- Двойной разрыв

Электрические характеристики

Ном. тепловой ток I_{th} = 10 А

Характеристики в соответствии с IEC 947.5.1.

Категория AC 15 (A600)								
Напряжение U _e (В)	24	48	60	110	220	380	500	600
Ток I _e (А)	10	10	10	6	3	2	1,5	1,2
Категория DC 13 (P600)								
Напряжение U _e (В)	24	48	60	110	220	300	500	600
Ток I _e (А)	5	2,7	2	1,1	0,55	0,3	0,22	0,2
Категория DC 13 (Q300) для кнопок и переключателей с подсветкой								
Напряжение U _e (В)	24	48	60	110	220	300		
Ток I _e (А)	2,5	1,1	1	0,55	0,27	0,2		

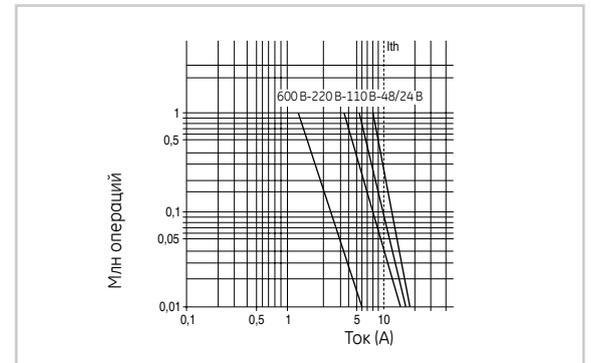
Характеристики в соответствии с CSA и UL

AC – Тяжелый режим (A600)

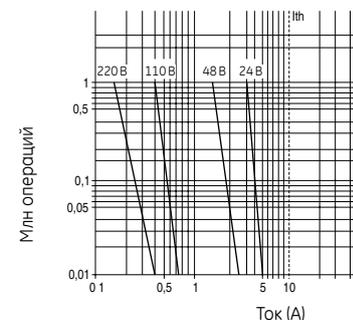
DC – Стандартный режим (Q300) для кнопок и переключателей с подсветкой

Электрический ресурс

Переменный ток 50/60 Гц кат. AC 15



Постоянный ток кат. DC 13



Механический ресурс

Джойстики	
Кнопки с ключом	0,5 x 10 ⁶ операций
Грибовидные кнопки с фиксацией	
Рычажные переключатели	
Переключатели с увел. рычажком	
Переключатели с ключом	
Переключатели с подсветкой	1 x 10 ⁶ операций
Переключающие кнопки	
Кнопки с задержкой	
Кнопки с подсветкой	
Кнопки без фиксации	3 x 10 ⁶ операций
Грибовидные кнопки без фиксации	

Количество блок-контактов

Кнопки без фиксации	4 двухполюсных
Грибовидные кнопки без фиксации	(8 однополюсных)
Кнопки с ключом	4 двухполюсных
Аварийные с блокировкой	(4 однополюсных)
Переключатели	6 двухполюсных
(кроме 4-позиционных)	(6 однополюсных)
4-позиционные переключатели	2 двухполюсных
Переключающие кнопки	6 двухполюсных
	(6 однополюсных)
2- и 4-позиционные джойстики	4 двухполюсных
	(4 однополюсных)
Кнопки с подсветкой	Для других комбинаций
Переключатели	контактов, обратитесь
с подсветкой	в наш офис продаж

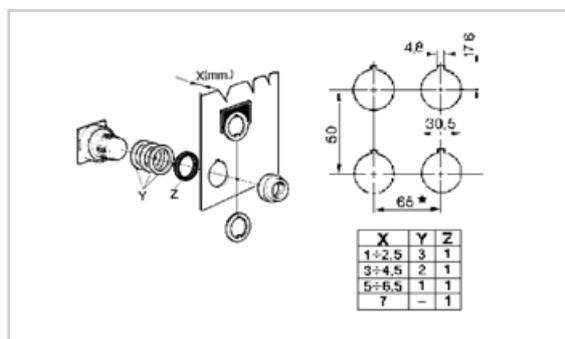
Установка

Изделия серии 077 устанавливаются на панель глубиной от 1 до 7 мм, в отверстия диаметром 30,5 мм, в соответствии с EN 60947.5.1.

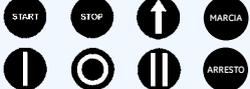
Специальное металлическое кольцо поставляется с каждым изделием или же с одним из наименований плат, которые обеспечивают точную установку.

Все изделия поставляются с регулировочными кольцами, позволяющими регулировать глубину установки.

Для корректной установки необходимо ознакомиться с информацией, приведенной на схеме и в таблице ниже.



Кнопки

Стандартные / Без фиксации	Описание	Контакты	Кат. №	Артикул	
		H3 + HO	077P11	180019	
		H3	077P01	180039	
		HO	077P10	180029	
Стандартные / С задержкой (1) ¹⁾	Контакты с задержкой при отпуске кнопки. Точность ±5% Диапазон настроек: 0,1-30 с 10-180 с				
		H3 + HO	077P11T30	180120	
		H3 + HO	077P11T180	180121	
	Собираются с: Фиксирующие компоненты С 4 цветными крышками: черная, красная, зеленая, желтая	Кольцевой тип с защитой	077GGBCN	180020	
		без защиты	077GSBCN	180010	
	С 4 цветными крышками: коричневая, оранжевая, синяя, белая	Кольцевой тип с защитой	077GGBCS	180050	
		без защиты	077GSBCS	180040	
		С 1 прозрачным и 4 с маркировкой с обеих сторон	Кольцевой тип с защитой	077GGBCF	180137
			без защиты	077GSBCF	180136
					

1) Нет сертификатов RINA и Lloyd's Register.

Каталожные номера, выделенные **жирным шрифтом**, поддерживаются на складе.



Кнопки

Грибовидные / Без фиксации		Описание	Контакты	Кат. №	Артикул
			H3 + HO	077E11	180049
			H3	077E01	180069
			HO	077E10	180059
Грибовидные с блокировкой		Разблокирование поворотом	H3 + HO	077RE11	180079
			H3	077RE01	180099
			HO	077RE10	180089
С блокировкой ключом ⁽¹⁾		Ключ извлекается в поз. I и II			
	Блокировка  (Разбл. типа G)	Блокируется в положениях: норм. и нажатом	H3 + HO	077PC11C	180100
		нажатие без предв. настройки ⁽²⁾	H3 + HO	077PC11G	180104
Собирается с:		Описание	Диаметр	Кат. №	Артикул
		Крышки на грибовидные головки			
		Для кнопок без фиксации	∅ 35 мм	077E•	см. ниже
			∅ 60 мм	077EE•	см. ниже
		Для кнопок с разблокированием поворотом	Красный ∅ 35 мм	077RER	180090
			Красный ∅ 60 мм	077RER60	180091
	Для кнопок с ключом	Красный ∅ 60 мм	077ECR	181602	

Каталожные номера, выделенные **жирным шрифтом**, поддерживаются на складе.

Цвета черный красный желтый

• N R G

(1) Поставляется с двумя ключами типа 3095.

(2) Комбинируется с грибовидной головкой 077ECR, что обеспечивает возможность блокировки ключом.

Перечень артикулов,
см. главу X, стр. X.8



Переключатели

2 позиции		Функция ⁽¹⁾	Контакты	Кат. №	Артикул см. ниже
	С фиксацией		D	H3 + HO	077SDN11 180170
			H	H3 + HO	077SHN11 180180
3 позиции					
	С фиксацией		B	H3 + HO	077SBN11 180230
			U	2 H3 + 2 HO	077SUN22 180440
			Z	2 H3 + 2 HO	077SZN22 180480
	С возвратом		B	H3 + HO	077SBN11SC 180240
			B	H3 + HO	077SBN11DC 180250
			B	H3 + HO	077SBN11RC 180260
				2 H3 + 2 HO	077SN22RC 180510

Переключатели с увеличенной рукояткой

2 позиции		Функция ⁽¹⁾	Контакты	Кат. №	Артикул
	С фиксацией		D	H3 + HO	077SLD11 180601
3 позиции					
	С фиксацией		B	H3 + HO	077SLB11 180607
			Z	2 H3 + 2 HO	077SLZ22 180623
	С возвратом		Z	2 H3 + 2 HO	077SLZ22DC 180625
			Z	2 H3 + 2 HO	077SLZ22RC 180626
4 позиции					
	С фиксацией		X	2 H3 + 2 HO	077SLX22 180606

Каталожные номера, выделенные **жирным шрифтом**, поддерживаются на складе.

(1) Электрические схемы, см. F.55

Переключатели с ключом ⁽¹⁾

2 позиции		Функция ⁽²⁾	Контакты	Извлеч. ключа	Кат. №	Артикул
С фиксацией		D	H3 + HO	I	077SCD1101	180630
			H3 + HO	II	077SCD1105	180631
			H3 + HO	I-II	077SCD1109	180632
С возвратом		I	H3 + HO	0	077SCI11DC03	180640
		H	H3 + HO	0	077SCH11SC03	180636
3 позиции						
С фиксацией		B	H3 + HO	I-0-II	077SCB1120	180843
С возвратом		B	H3 + HO	I-0	077SCB11DC07	180852
		Z	2H3 + 2HO	I	077SCZ22DC01	180906
		B	H3 + HO	0	077SCB11RC03	180853

Каталожные номера, выделенные **жирным шрифтом**, поддерживаются на складе.

(1) Поставляется с 2 ключами типа 3095.

(2) Электрические схемы, см. стр. F.55.

Джойстики

2 позиции + «ноль» в центре



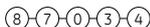
	Функция ⁽¹⁾	Контакты	Кат. №	Артикул	Кат. №	Артикул
			Без блокировки	С блокировкой	Без блокировки	С блокировкой
С фиксацией	N	2 НЗ + 2 НО	077MTS2422	180910	077MTS2422B	181000
	R	2 НЗ + 2 НО	077MTS2422R	180912	077MTS2422RB	181002
Без фиксации	N	2 НЗ + 2 НО	077MT24S22	180911	077MT24S22B	181001
	R	2 НЗ + 2 НО	077MT24S22R	180913	077MT24S22RB	181003

4 позиции + «ноль» в центре



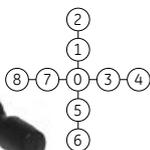
С фиксацией	N	2 НЗ + 2 НО	077MTS123422	180914	077MTS123422B	181004
Без фиксации		2 НЗ + 2 НО	077MT1234S22	180915	077MT1234S22B	181005

2+2 позиции + «ноль» в центре



С фиксацией	X	4 НЗ + 4 НО	077M2S2SX44	180918	077M2S2SX44B	181008
Без фиксации		4 НЗ + 4 НО	077M2T2TX44	180919	077M2T2TX44B	181009
4, 8 промеж. – 3, 7 фикс.		4 НЗ + 4 НО	077M2S2TX44	180921		
Без фиксации	Y	4 НЗ + 4 НО	077M2T2TY44	180923		

4+4 позиции + «ноль» в центре



Без фиксации	X	8 НЗ + 8 НО	077M4T4TX88	180927		
2, 4, 6, 8 промеж. – 1, 3, 5, 7 фикс.		8 НЗ + 8 НО	077M4S4TX88	180929	077M4S4TX88B	181019
Без фиксации	Y	8 НЗ + 8 НО	077M4T4TY88	180931	077M4T4TY88B	181021

Каталожные номера, выделенные **жирным шрифтом**, поддерживаются на складе.

(1) Электрические схемы, см. F.55

Кнопки с подсветкой

Без фиксации	Описание	Контакты	Кат. №	Артикул
	Полное напряжение ~ / \equiv ВА9s макс. 380 В – 2 Вт не включено	HЗ + HO	077PLM11D0	181040
		HO + HO HO	077PLM20D0 077PLM10D0	181041 181043
	С трансформатором 50/60 Гц ВА9s 6 В – 1,5 Вт включено	HЗ + HO	077PLM11T♦	
Собираются с:				
	Рассеиватели:			
	Стандартные		077GPL♦	см. ниже
	С грибовидной головкой Ø 35 мм (исп. с фикс. кольцом 077GG03)		077GELR	180971
	Фиксирующие кольца			
	Без защиты		077GG03	180980
	С металлической защитой		077GGM	180981
	С прозрачной защитой		077GGT	180982

Каталожные номера, выделенные **жирным шрифтом**, поддерживаются на складе.

Индекс	110-120 В	220-250 В
♦	J	N

Цвета	красный	зеленый	желтый	оранж.	синий	белый	прозр.
станд. рассеив.	R	V	G	A	BL	B	I

Переключатели с подсветкой

2 позиции		Функция (1)	Контакты	Кат. №	Артикул
	С фиксацией 	Полное напряжение ~ / \equiv ВА9s макс. 380 В – 2 Вт не включено	D	H3 + HO	077ISD11D0 181060
3 позиции		Функция (1)	Контакты	Кат. №	Артикул
	С фиксацией 	Полное напряжение ~ / \equiv ВА9s макс. 380 В – 2 Вт не включено	B	H3 + HO	077ISB11D0 181170
	С возвратом 	Полное напряжение ~ / \equiv ВА9s макс. 380 В – 2 Вт не включено	B Z	H3 + HO H3 + HO	077ISB11D0RC 181174 077ISZ11D0RC 181176
Собираются с:					
	Рассеиватель				
	Рукоятка			077MIS•	<i>см. ниже</i>

(1) Электрические схемы, см. F.55.

Каталожные номера, выделенные **жирным шрифтом**, поддерживаются на складе.

Индекс	110-120 В	220-250 В	
◆	J	N	
Цвета	красный	зеленый	желтый
●	R	V	G

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J/X



Индикаторные лампы

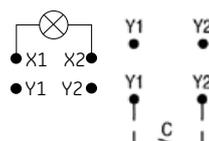
	Описание	Кат. №	Артикул
	Полное напряжение ~ / \equiv BA9s макс. 380 В – 2 Вт не включено	077LDNV0	181300
	С резистором ~ / \equiv 110-120 В, BA9s 60 В – 1,2 Вт включено 220-240 В, BA9s 130 В – 2 Вт включено	077LRNVJ 077LRNVN	181301 181302
	С трансформатором 50/60 Гц BA9s 6 В – 1,5 Вт включено	077LTNV♦	
	Многофунк. (1) полное напряжение 24 В ~ / \equiv BA9s 24 В – 2 Вт включено	077LDMVD	181305
	Многофунк. (1) с трансформатором 50/60 Гц BA9s 6 В – 0,6 Вт включено	077LTMV♦	
Собираются с:			
	Рассеиватель		
	Пластиковый	077GL•	см. ниже
	Полное напряжение ~ / \equiv Для ламп с цоколем E14 макс. 660 В(1)-6 Вт не включено	077DLE14	181260
	Собираются с:		
	Рассеиватели		
	Для индикаторных ламп 077DLE14 пластиковый	099GW1•	см. ниже

Каталожные номера, выделенные **жирным шрифтом**, поддерживаются на складе.

Индекс	110-120 В	220-250 В
♦	J	N

Цвета	красный	зеленый	желтый	оранж.	синий	белый	прозр.
•	R	V	G	A	BL	B	I

(1)



Мигающая лампа не подключается

См. соответствующий контакт для постоянного или мигающего света:

Постоянный свет = С замкнут

Мигающий свет = С разомкнут

Перечень артикулов,
см. главу X, стр. X.8



Дополнительные принадлежности

	Описание	Кат. №	Артикул
	Устройства нажимного/вытяжного типа Для стандартных кнопок без фиксации Преобразует кнопку без фиксации в кнопку с фиксацией. С этим устройством может исполыз. только 077-01 (НЗ) и/или 077-10А (НО-опережающие) блок-контакты.	077DPP	181550
	Фиксатор нажимного/вытяжного типа Для грибовидных кнопок без фиксации Преобразует грибовидную кнопку без фиксации в кнопку с фиксацией.	077DAE	181554
	Рукоятки Рукоятка для переключателей	077M•	<i>см. ниже</i>
	Защита Защитное кольцо для грибовидной головки диам. 35 мм.	077GE35	181620
	Заглушка Для неиспользуемых отверстий.	077TPF	181601
	Рукоятка потенциометра Подходят для потенциометров с длиной вала 50 мм с диаметром 6 мм. Потенциометр не включен в комплект.	077OPZ	181570
	Резиновые защитные крышки Для стандартных кнопок – цветная – бесцветная	077CP• 077CPT	<i>см. ниже</i> 181588
	Для кнопок с подсветкой – бесцветная	077CPLT	181600
	Для переключателей с рукояткой – черного цвета с бесцветной рукояткой	077CST	181603
	Запасные ключи Стандартная версия	Код 3095	077C3095 173095
	Лампы BA9s Накаливания	В	Вт
		6	0,6
		6	1,5
		12	2
		24	2
		30	2,1
		48	2
		60	1,2
		130	2
	Неоновые	110	0,11
		220	0,33
			BA9S606 187850
			BA9S615 187851
			BA9S122 187852
			BA9S242 187853
			BA9S30 187854
			BA9S48 187855
			BA9S6012 187856
			BA9S130 187857
			BA9SN110 187860
			BA9SN220 187861

Каталожные номера, выделенные **жирным шрифтом**, поддерживаются на складе.

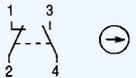
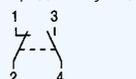
Цвет ●	черный	красный	зеленый	желтый	синий	белый
Рукоятки	N	R	V	G	BL	-
Защитные крышки	N	R	V	G	-	-
Светодиод	-	R	V	G	BL	B

Перечень артикулов,
см. главу X, стр. X.8

Маркировка

	Описание	Кат. №	Артикул
	Для кнопок и индикаторных ламп	Без текста (черный фон)	077TNA 181650
	С текстом на англ. языке (черный фон)	STOP STOP	077TNA40 181840
	Для двухпозиц. переключателей и переключ. кнопок	Без текста (черный фон)	077TNA2 181660
		Без текста (черный фон)	ON – OFF 077TNA230 181930
	Для трехпозиц. переключателей и переключ. кнопок	Без текста (черный фон)	077TNA3 181670
		С текстом (черный фон)	077TNA301 181951
		MANUAL CYCLE-O-AUTOMATIC OPEN – OFF – CLOSE	077TNA312 181962
		UP – OFF – DOWN	077TNA313 181963
	Диаметром 62 мм для аварийных кнопок	Без текста (желтый фон)	077TGR 181720
		С текстом (желтый фон): АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ	077TGR02 181722

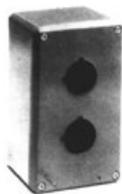
Блок-контакты

2 позиции	Контакты	Кат. №	Артикул	
Стандартные      	Для всех применений Исключающая кнопки и переключатели с подсветкой			
		НЗ + НО	077-11	180001
		НЗ	077-01	180003
		НО	077-10	180002
		НЗ с задержкой	077-01R	180008
		НО опережающий	077-10A	180007
	Доп. принадлежности для блок-контактов 077-... степень защиты: IP2X	для исп. с НО для исп. с НЗ для исп. с НО + НЗ	077PTB10 077PTB01 077PTB11	181608 181609 181615
	Для джойстиков с типом позиций 2+2 и 4+4 быстродействующий		099SPDTDB	180009
		НЗ + НО	P9B11VN	187000
		НЗ	P9B01VN	187001
		НО	P9B10VN	187002

Каталожные номера, выделенные **жирным шрифтом**, поддерживаются на складе.

Корпуса для кнопочных постов из алюминиевого сплава (Серия RAL 7012)

Устройства управления и сигнализации Ø 30 мм



Крышка с отверстиями и с кабельным вводом

Кол-во отверстий	Тип	Кат. №	Артикул
1	1	077SP1	180521
1	1M	077SP1M	180522
2	2	077SP2	180523
2	2M	077SP2M	180524
3	3	077SP3	180525
4	4V	077SP4V	180526
4	4	077SP4	180527
6	6	077SP6	180528
9	9	077SP9	180529
12	12	077SP12	180530
16	16	077SP16	180531
20	20	077SP20	180532
25	25	077SP25	180533
30	30	077SP30	180534
36	36	077SP36	180535

Крышка с отверстиями без кабельных вводов

Кол-во отверстий	Тип	Кат. №	Артикул
1	1	077SP1SFE	180536
1	1M	077SP1MSFE	180537
2	2	077SP2SFE	180538
2	2M	077SP2MSFE	180539
3	3	077SP3SFE	180540
4	4V	077SP4VSFE	180541
4	4	077SP4SFE	180542
6	6	077SP6SFE	180543
9	9	077SP9SFE	180544
12	12	077SP12SFE	180545
16	16	077SP16SFE	180546
20	20	077SP20SFE	180547
25	25	077SP25SFE	180548
30	30	077SP30SFE	180549
36	36	077SP36SFE	180550

Крышка без отверстий с кабельными вводами



Тип	Кат. №	Артикул
1	080SP1SFC	170835
1M	080SP1MSFC	170838
2	080SP2SFC	170841
2M	080SP2MSFC	170844
3	080SP3SFC	170847
4V	077SP4VSFC	180551
4	080SP8SFC	170853
6	080SP12SFC	170856
9	080SP12SFC	170856
12	080SP18SFC	170859
16	080SP18SFC	170859
20	080SP35SFC	170863
25	080SP35SFC	170863
30	077SP36SFC	180552
36	077SP36SFC	180552

Крышка без отверстий и без кабельных вводов

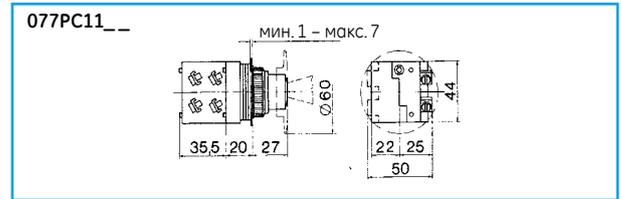
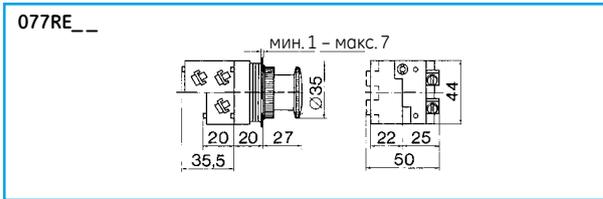
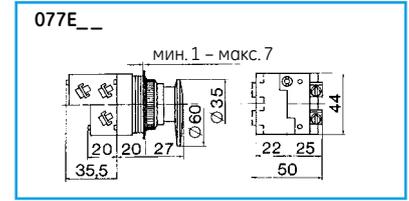
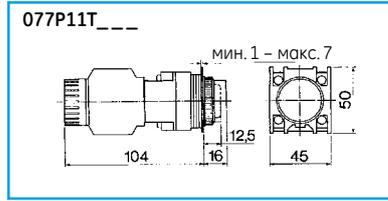
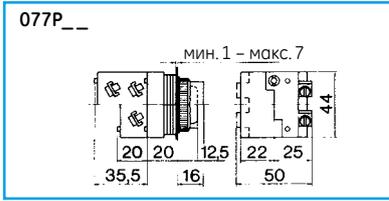
Тип	Кат. №	Артикул
1	080SP1SF	170837
1M	080SP1MSF	170840
2	080SP2SF	170843
2M	080SP2MSF	170846
3	080SP3SF	170849
4V	077SP4VSF	180553
4	080SP8SF	170855
6	080SP12SF	170858
9	080SP12SF	170858
12	080SP18SF	170861
16	080SP18SF	170861
20	080SP35SF	170865
25	080SP35SF	170865
30	077SP36SF	180554
36	077SP36SF	180554
Доп. принадлежности Комплект из 2 петель для типов от 12 до 36 отверстий	080KCSP	170883

Каталожные номера, выделенные **жирным шрифтом**, поддерживаются на складе.

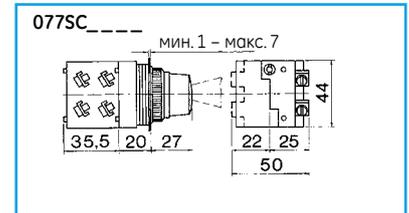
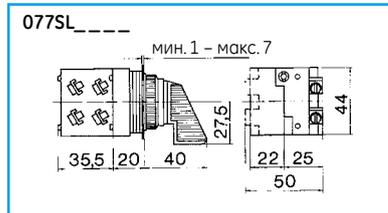
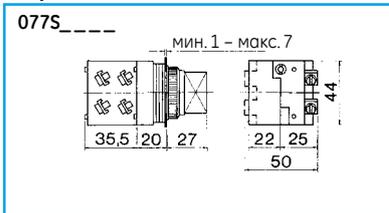


Габаритные чертежи

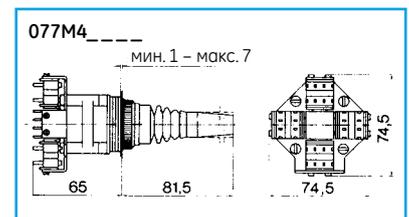
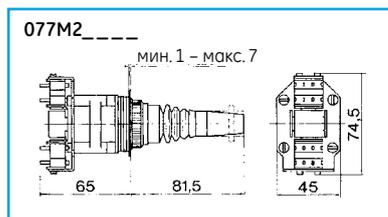
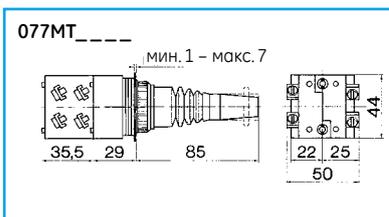
Кнопки



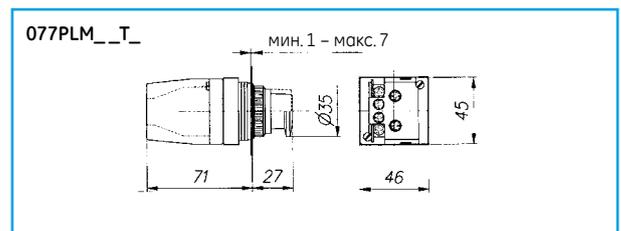
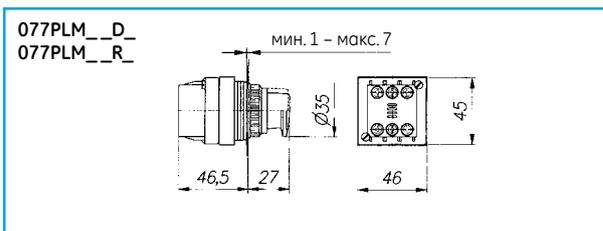
Переключатели



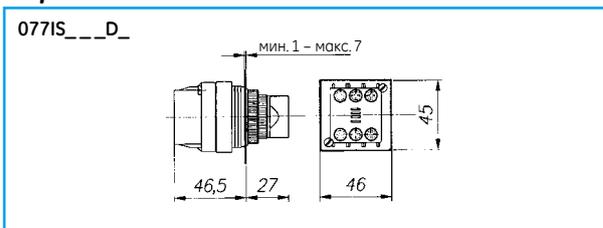
Джойстики



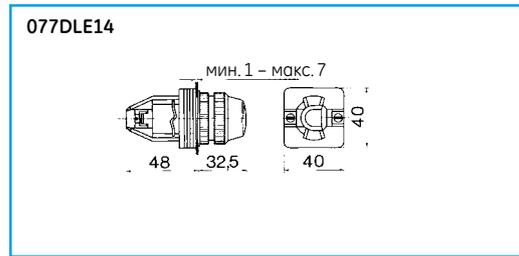
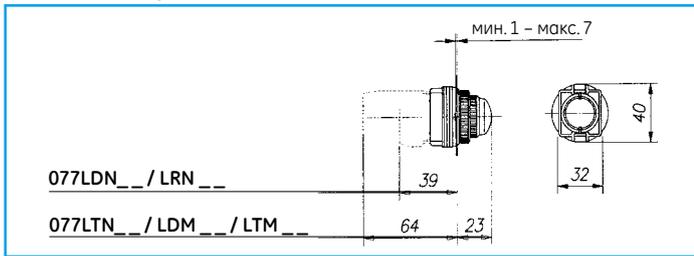
Кнопки с подсветкой



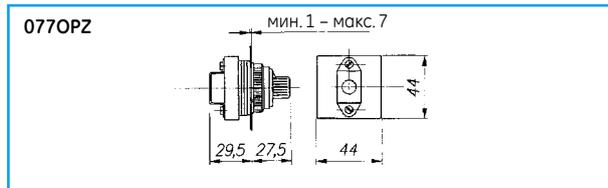
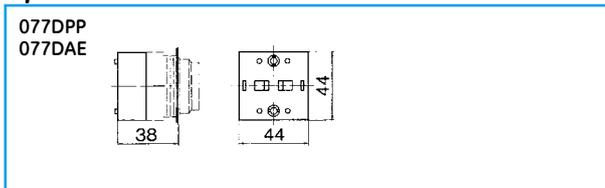
Переключатели с подсветкой



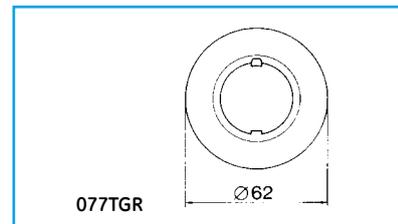
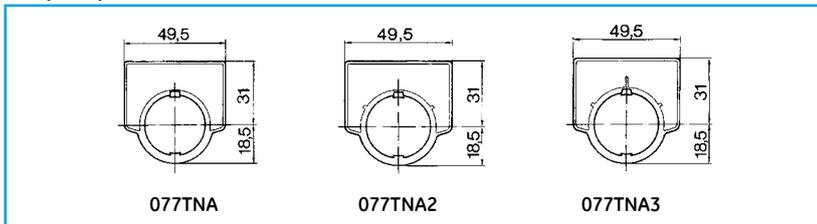
Индикаторные лампы



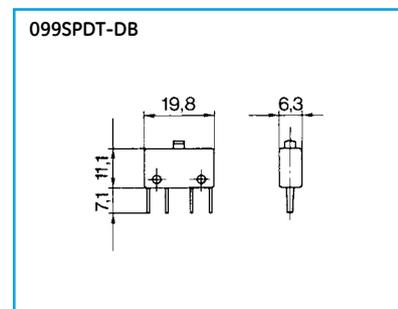
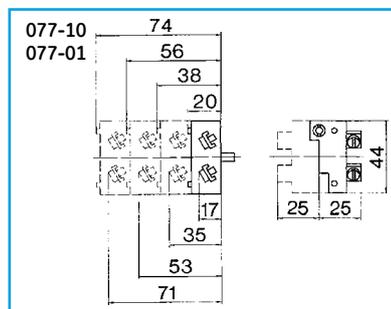
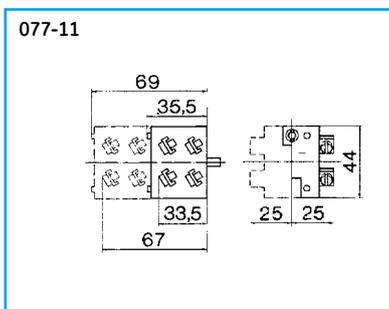
Принадлежности



Маркировка

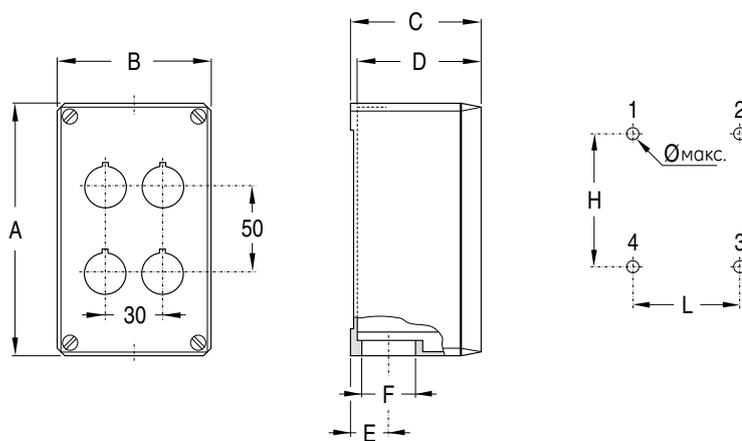


Блок-контакты



Габаритные чертежи

Алюминиевые корпуса



Тип	Кол-во отверстий Ø 30		Размеры						Фикс. шаблоны	
	Вертик.	Горизонт.	A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)	E (мм)	F	HxLxØ макс. (мм)	Положение отверстий
1	-	-	87	87	75	72	21,5	PG 21	74x55x4	1-3
1M	-	-	87	87	100	97	21,5	PG 21	68x55x4	1-3
2	2	-	145	87	75	72	21,5	PG 21	132x55x4	1-3
2M	2	-	145	87	100	97	21,5	PG 21	126x55x4	1-3
3	3	-	195	87	100	97	21,5	PG 21	176x55x4	1-3
4V	4	-	257	92	86,5	83,5	23	PG 21	224x76x6	1-3
4	2	2	152	152	101,5	98,5	27	PG 29	136x119x6	1-3
6	2	3	205	230	101,5	98,5	27	PG 29	172x214x6	1-2-3-4
9	3	3	205	230	101,5	98,5	27	PG 29	172x214x6	1-2-3-4
12	3	4	257	300	101,5	98,5	35	PG 36	221x282x6	1-2-3-4
16	4	4	257	300	101,5	98,5	35	PG 36	221x282x6	1-2-3-4
20	5	4	350	350	123,5	106,5	41	PG 36	180x180x10	1-2-3-4
25	5	5	350	350	123,5	106,5	41	PG 36	180x180x10	1-2-3-4
30	6	5	410	410	144,5	127,5	53	PG 48	180x180x10	1-2-3-4
36	6	6	410	410	144,5	127,5	53	PG 48	180x180x10	1-2-3-4

Устройства управления
и сигнализации Ø 30 мм

Введение

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J/X

