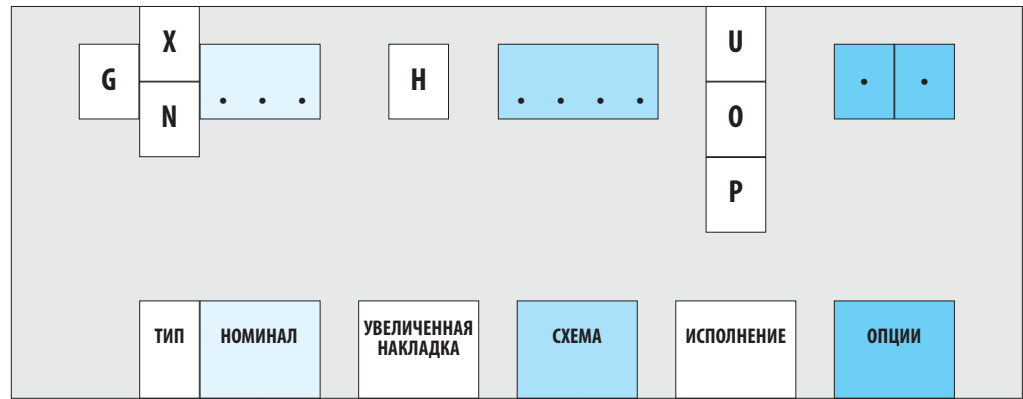


### Значение кодировки



**GX**  
Класс защиты:  
С фронтальной стороны = IP65  
Контакты = IP20

**GN**  
Класс защиты:  
С фронтальной стороны = IP40  
Контакты = IP00

GX	GN
16A	16A
20A	20A
32A	25A
40A	32A
	40A
	63A
	125A

пример:  
90  
91  
10  
92  
99  
100

**U** = фронтальная установка

**O** = установка в электрическом шкафу.

**P** = в пластиковом корпусе

Добавить H, если требуется увеличенная накладка

**GX16 - GX20**  
**GN12 - GN20 - GN25**  
от 48x48мм до 65x65мм

**GX32 - GX40**  
**GN32 - GN40 - GN63**  
от 65x65мм до 90x90мм

11	Фронтальная установка с центр. креплением Ø22мм
12	С ключом, фронтальная установка с центр. креплением Ø22мм
18	Установка на DIN-рейку
47	Фронтальная установка защелкиванием Ø22мм (до GX20 и GN25)
29D	Фронтальная установка защелкиванием с ключом Ø22мм (до GX20 и GN25)
48	Модульная установка на DIN-рейку
4V	Фронтальная установка, крепление 4 винтами
51	Класс защиты с фронт. стороны IP65 (только GN)
65	Блокируемая навесным замком красно-желтая рукоятка
88	Блокируемая навесным замком красно-желтая рукоятка с блокировкой двери (до GX32, GN32)
98	Блокируемая навесным замком красно-желтая рукоятка с блокировкой двери (для GX40, GN40, GN63)
99	Блокируемая навесным замком красно-желтая рукоятка с блокировкой двери (для GX125)

Дополнительную информацию (такую как конфигурация контактов, схемы, индикация на накладке и до.) см. в инструкции I230 на сайте нашей компании  
Специальные схемы доступны по отдельному заказу; заполните форму, приведенную на стр. 10-21.

Пример заказа

- GX16 53 P** = Переключатель сети в коробке 90x90мм (IP65) с номинальным током 16А, трехполюсный с 3 положениями и 3 элементами.
- GN25 H 90 U 51** = Выключатель для фронтальной установки с номинальным током 2А, однополюсный с 2 положениями, 1 элемент, увеличенная накладка 65x65мм, с классом защиты с фронтальной стороны IP65, крепление 2 винтами.

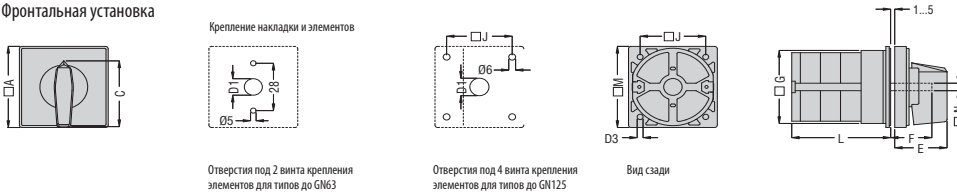
# 10 Кулачковые переключатели

Форма запроса специальной схемы

		1	4	5	8	9	12	13	16	17	20	21	24	25	28	29	32	33	36	37	40	41	44	45	48				
		2	3	6	7	10	11	14	15	18	19	22	23	26	27	30	31	34	35	38	39	42	43	46	47				
		Символ накладки	поз.																										
		7																											
C		8																											
		9																											
		10																											
D		11																											
		12																											
		1																											
A		2																											
		3																											
		4																											
B		5																											
		6																											
Фронтальная накладка		1	X							X									X										
		2	X							X								X									X		
				Перекрывающиеся контакты					Замкнутый контакт в 2 или более положениях					Разомкнутый контакт					Замкнутый контакт					Автовозврат					
		КОРПУС:		<input type="checkbox"/> Квадратный - GX ❶	<input type="checkbox"/> Круглый - GN				Номинальный ток .....																				
		ИСПОЛНЕНИЕ:		<input type="checkbox"/> Фронтальная установка	<input type="checkbox"/> Установка с задней стороны				<input type="checkbox"/> В пластиковом корпусе	<input type="checkbox"/> Другое .....																			
		РУКОЯТКА:		<input type="checkbox"/> Стандартная ❷				<input type="checkbox"/> Красно-желтая ручка				<input type="checkbox"/> Специальная .....																	
		КРЕПЛЕНИЕ:		<input type="checkbox"/> 2 винтами				<input type="checkbox"/> 4 винтами				<input type="checkbox"/> Защелкиванием																	
		Кол-во:..... Название организации и контактное лицо: .....																											
		❶ 40А - макс. номинальный ток для серии GX. ❷ Стандартной отделке соответствует фронтальная накладка серого цвета и градуировка 0-12 и ручка черного цвета. Другие типы считаются специальными исполнениями. См. также инструкцию I230 на нашем сайте <a href="http://www.LovatoElectric.ru">www.LovatoElectric.ru</a> .																											

СЕРИЯ GN

Фронтальная установка



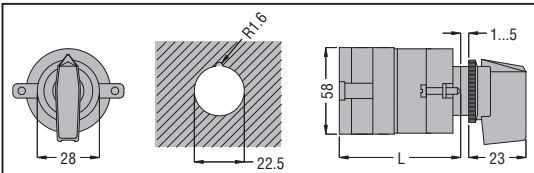
Отверстия под 2 винта крепления элементов для типов до GN63

Отверстия под 4 винта крепления элементов для типов до GN125

Вид сзади

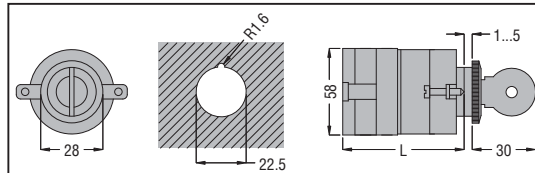
Тип	Размеры										L					
	A	C	D1	D3	E	F	G	J	M	N	1 элем.	2 элем.	3 элем.	4 элем.	5 элем.	6 элем.
GN12	48	39.5	12	4.3	26.5	23.5	39	36	48	6	36.1	45.8	55.5	65.2	74.9	84.6
GN20	48	39.5	12	4.3	26.5	23.5	39	36	48	6	36.1	45.8	55.5	65.2	74.9	84.6
GN25	48	39.5	12	4.3	26.5	23.5	39	36	48	6	40.5	54.1	67.7	81.3	94.9	108.5
GN32	65	53	14	4.3	34.5	26	58.5	48	65	7	46.5	61.6	76.7	91.8	106.9	122
GN40	65	53	14	4.3	34.5	26	58.5	48	65	7	46.5	61.6	76.7	91.8	106.9	122
GN63	65	53	14	4.3	34.5	26	62	48	65	7	50.3	68.4	86.5	104.6	122.7	140.8
GN125	90	70.5	16	5.3	41.5	28	84	68	90	9	67.3	96.4	125.5	154.6	183.7	212.8

Фронтальная установка Ø22мм



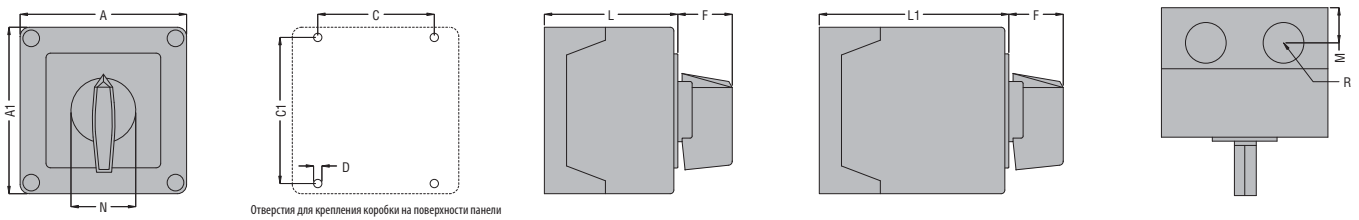
Тип	L [мм]			
	1 элемент	2 элемента	3 элемента	4 элемента
GN12	41.5	51.1	60.7	70.3
GN20	42.1	51.8	61.5	71.2
GN25	46.5	60.1	73.7	87.3

Фронтальная установка Ø22мм



Тип	L [мм]			
	1 элемент	2 элемента	3 элемента	4 элемента
GN12	41.5	51.1	60.7	70.3
GN20	42.1	51.8	61.5	71.2
GN25	46.5	60.1	73.7	87.3

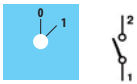
Установка в пластиковом корпусе



Отверстия для крепления коробки на поверхности панели

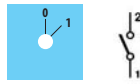
Тип	Кол-во элементов		Размеры коробки	Размеры								Класс защиты	Кабельные зажимы		
	L	L1		A	A1	C	C1	D	F	M	N			L	L1
GN12	1-2	3-4	75x75	75	75	64	50	4.5	19	14	28	57.5	79.8	IP65	4xPG 13.5
GN20	1-2	3-4													
GN25	1	2-3													
GN20	1-3	4-6	90x90	90	90	63	79	4.5	25	19	30	71.3	98.3	IP65	4xPG 16
GN25	1-2	3-4													
GN32	1-2	3-4													
GN40	1	2-3													
GN32	1-3	4-5	110x110	110	110	98.4	83	4.5	32	21	39.5	85.5	119.5	IP65	4xPG 21
GN40	1-2	3-4													
GN63	1-2	3-4													

90 - Однополюсный выключатель



К-во элементов: 1  
Угол поворота: 60°

91 - Двухполюсный выключатель



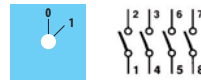
К-во элементов: 1  
Угол поворота: 60°

10 - Трехполюсный выключатель



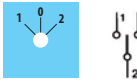
К-во элементов: 2  
Угол поворота: 60°

92 - Четырехполюсный выключатель



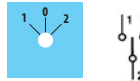
К-во элементов: 2  
Угол поворота: 60°

51 - Однополюсный переключатель



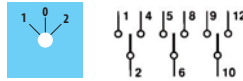
К-во элементов: 1  
Угол поворота: 60°

52 - Двухполюсный переключатель



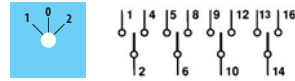
К-во элементов: 2  
Угол поворота: 60°

53 - Трехполюсный переключатель



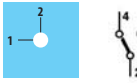
К-во элементов: 3  
Угол поворота: 60°

75 - Четырехполюсный переключатель



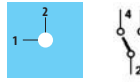
К-во элементов: 4  
Угол поворота: 60°

54 - Однополюсный переключатель без положения "0"



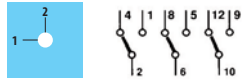
К-во элементов: 1  
Угол поворота: 90°

55 - Двухполюсный переключатель без положения "0"



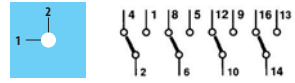
К-во элементов: 2  
Угол поворота: 90°

56 - 3 полюс. переключатель



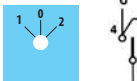
К-во элементов: 3  
Угол поворота: 90°

69 - Трехполюсный переключатель без положения "0"



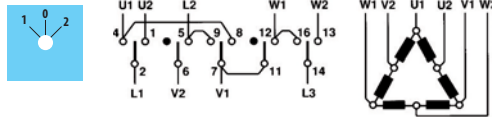
К-во элементов: 4  
Угол поворота: 90°

11 - Трехполюсный реверсивный переключатель



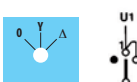
К-во элементов: 3  
Угол поворота: 60°

13 - Переключатель полярности (Dahlander)



К-во элементов: 4  
Угол поворота: 60°

12 - Переключатель звезда/треугольник



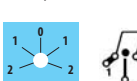
К-во элементов: 4  
Угол поворота: 60°

26 - Реверсивный переключатель с возвратом на "0"



К-во элементов: 3  
Угол поворота: 30°

20 - Переключатель полярности с реверсом (Dahlander)



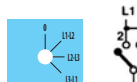
К-во элементов: 6  
Угол поворота: 60°

68 - Переключатель вольтметра фаза-ноль



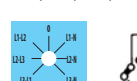
К-во элементов: 2  
Угол поворота: 30°

67 - Переключатель вольтметра фаза-фаза



К-во элементов: 2  
Угол поворота: 30°

66 - Переключатель вольтметра фаза-фаза, фаза-ноль



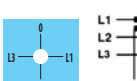
К-во элементов: 3  
Угол поворота: 30°

60 - Переключатель вольтметра 1 фаза-ноль, 3 фаза-фаза

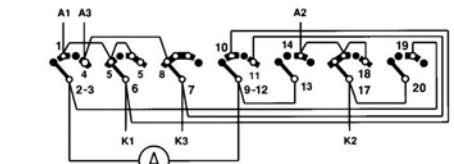


К-во элементов: 3  
Угол поворота: 30°

97 - Переключатель для амперметра прямого подключения или через трансформатор



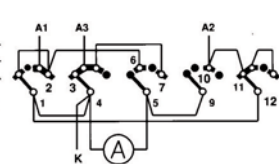
К-во элементов: 5  
Угол поворота: 90°



98 - Переключатель амперметра L1-L2-L3



К-во элементов: 4  
Угол поворота: 90°



### РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ

Выбор переключателя и его номинала должен производиться не только на основе функциональной схемы, но и в соответствии с предусматриваемой категорией применения.

Стандарты МЭК устанавливают четкую и быструю классификацию наиболее часто используемых категорий применения:

- AC1: Включение и выключение резистивных нагрузок ( $\cos\varphi \geq 0,95$ )
- AC21: Печи с резистивными ТЭНами
- AC3: Включение и выключение двигателей
- AC23: Включение и выключение высокоиндуктивных нагрузок
- AC15: Управление вспомогательными цепями и электромагнитами.

В цепях постоянного тока кулачковые выключатели используются для включения/выключения небольшой нагрузки или в цепях управления, например:

- DC13: Управление электромагнитами постоянного тока
- DC21: Управление резистивными нагрузками с небольшой перегрузкой (DC21A используется в случае часто выполняемых коммутаций).
- DC23: Управление высокоиндуктивными нагрузками (DC23A используется в случае часто выполняемых коммутаций).

Другие предписания и рекомендации относительно применения кулачковых переключателей как вспомогательного оборудования электрических машин даны в стандартах IEC/EN 60204-1 и, в частности, как указано далее в разделе ПРИМЕНЕНИЕ.

### ОБЩИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ С ФУНКЦИЕЙ РАЗМЫКАНИЯ:

- используется для отсоединения оборудования от сети питания
- воздушный зазор между контактами соответствует стандарту IEC/EN 60947-3
- возможность блокировки навесным замком в положении "Выкл"
- номинал соответствует прерыванию токов, с величинами предусматриваемыми категориями применения AC1 и AC21.

ТИП		GX16	GX20	GX32	GX40	GN12	GN20	GN25	GN32	GN40	GN63	GN125		
Номинальное напряжение изоляции <sup>①</sup> Ui IEC/EN UL/CSA	B	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690		
	B	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600		
Номинальное выдержив. импульсное перенап. <sup>①</sup> Uimp IEC/EN 60947-3	кВ	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	8		
Номинальный тепловой ток Ith IEC/EN UL/CSA (общего назначения)	A	16	20	32	40	16	20	25	32	40	63	125		
	A	12	15	32	40	15	20	30	40	50	60	130		
Номинальное рабочее напряжение (выключатель-разъединитель) <sup>①</sup>	B	440	440	440	440	480	480	480	480	480	480	690		
Номинальное выдержив. импульсное перенап. (выключатель-разъединитель)	кВ	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6		
Макс. номинал предохранителя для защиты от короткого замыкания In (gG)	10кА	A	20	20	40	40	16	20	25	32	40	63	125	
	25кА	A	16	16	35	35	10	16	25	32	40	63	100	
	50кА	A	–	–	32	35	–	–	–	32	40	63	100	
	63кА	A	–	–	–	35	–	–	–	–	40	63	100	
Номинальный кратковременно допустимый ток Icw	1с	A	250	250	800	800	200	250	400	800	1000	1200	2100	
Номинальный рабочий ток Ie AC1/AC21A (IEC/EN)	A	16	20	32	40	16	20	25	32	40	63	125		
	AC15 (IEC/EN)	110В	A	10	10	25	25	10	10	16	25	25	32	40
	220...230В	A	8	8	20	22	8	8	12	20	22	25	28	
	380...400В	A	4	6	10	12	4	6	8	10	12	15	15	
	660...690В	A	3	3,7	5,5	7,5	1,5	1,5	2	2	2	4	5	
Выключатели для двигателей переменного тока AC3 (IEC/EN)	220...230В 3 фазы	кВт	3,5	3,7	7,5	7,5	2,5	3	5,5	7,5	8	11	18,5	
		кВт	4,5	5,5	11	15	4	5,5	7,5	11	15	18,5	37	
		кВт	5,5	5,5	11	15	5,5	5,5	7,5	11	15	18,5	33	
	1 фаза (2 полюса)	110В	кВт	0,55	0,75	1,8	2,2	0,8	0,8	1,5	2,2	3	3,7	5
		220...230В	кВт	1,5	1,8	3,5	4,4	1,5	2,2	3	4	6,5	6,5	11
		380...440В	кВт	2,2	3	5,5	7	2,2	3	5,5	6,5	8	11,5	15
	AC23A (IEC/EN)	220...230В 3 фазы	кВт	3,7	4	8	9	3	5	6,5	8	8	12,5	30
			кВт	6,5	7,5	15	18,5	5,5	7,5	11	15	18,5	30	45
			кВт	7,5	7,5	15	15	7,5	7,5	11	18,5	22	30	37
		1 фаза (2 полюса)	110В	кВт	0,75	0,75	2,2	3	0,8	0,8	1,5	2,2	3	3,7
220...230В			кВт	1,8	2,2	3,5	5,2	1,7	2,5	3,7	4	6	7,5	11
380...440В			кВт	3	3,5	6	7,5	3	3,7	5,5	7,5	11	12,5	15

① Действительно для систем с нейтралью и землей, категории перенапряжения III, категории загрязнения 3.

ТИП			GX16	GX20	GX32	GX40	GN12	GN20	GN25	GN32	GN40	GN63	GN125
Выключатели для двигателей													
Прямое управление (UL/CSA-DOL) 3 фазы	120В	л.с.	1,5	1,5	3	5	–	–	–	–	–	–	–
	230В	л.с.	3	3	7,5	10	3	3	–	–	–	–	–
	480В	л.с.	5	5	15	15	–	–	10	15	20	25	50
	600В	л.с.	5	5	15	15	–	–	–	–	–	–	40
1 фаза (2 полюса)	120В	л.с.	0,75	0,75	1,5	2	–	–	–	–	–	–	–
	230В	л.с.	1	1,5	3	5	–	–	–	–	–	–	–
Выключатели для двигателей постоянного тока													
DC21A	48В	A	16	20	32	40	12	20	25	32	40	63	125
	60В	A	16	20	32	40	12	20	25	32	40	50	80
	110В	A	4	4	5	6	4	4	4	6	6	8	10
	220В	A	0,5	0,6	0,8	0,8	0,6	0,6	0,7	0,9	0,9	1	1,2
	440В	A	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	–	–	–	–	–
DC23A	24В	A	16(1)	20(1)	32(1)	40(1)	10(1)	20(1)	25(1)	32(1)	40(1)	50(1)	125(1)
	48В	A	16(2)	20(2)	32(2)	40(1)	10(2)	20(2)	25(2)	32(2)	40(2)	50(2)	125(2)
	60В	A	16(3)	20(3)	32(3)	40(3)	10(3)	20(3)	25(3)	32(3)	40(3)	50(3)	125(3)
Последовательно соединить контакты в количестве, указанном в скобках	110В	A	10(3)	10(3)	15(3)	20(3)	5(3)	10(3)	12(3)	15(3)	20(3)	25(3)	50(3)
	220В	A	7(4)	8(4)	12(4)	12(4)	5(4)	8(4)	10(4)	12(4)	12(4)	15(4)	20(4)
DC13	24В	A	16	20	32	40	12	20	25	32	40	63	125
	48В	A	14	16	25	32	10	16	20	25	32	40	100
	60В	A	12	12	16	16	8	12	16	16	16	28	50
	110В	A	0,8	1	3	3	1	1	1,5	3	3	3,3	4
	220В	A	0,3	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	–	–	–
	440В	A	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	–	–	–	–	–
Мощность рассеивания	Вт/полюс		0,6	0,6	1,6	1,6	0,8	0,8	1,1	1,5	2,0	3,4	6,3
Механическая износостойкость	число цик.		5x10 <sup>6</sup>	5x10 <sup>6</sup>	5x10 <sup>6</sup>	5x10 <sup>6</sup>	3x10 <sup>6</sup>	5x10 <sup>6</sup>	5x10 <sup>6</sup>	5x10 <sup>6</sup>	5x10 <sup>6</sup>	5x10 <sup>6</sup>	1x10 <sup>6</sup>
Винт клеммы	M		3	3	4	4	3	3	3,5	4	4	5	2x5
Момент затяжки	макс. Нм		0,5	0,8	1,2	1,2	0,5	0,5	0,8	1,2	1,2	2	2
Сечение проводника	макс. ж/г	2xмм <sup>2</sup>	2,5/2,5	2,5/2,5	10/6	10/6	2,5/2,5	2,5/2,5	4/4	6/4	10/6	16/10	50/50
		2xAWG	14/14	14/14	8/10	8/10	12/14	12/14	10/12	8/10	8/10	6/8	1/0 / 1/0
ж: жесткий г: гибкий	мин. ж/г	2xмм <sup>2</sup>	0,5/0,5	0,5/0,5	1,5/1,5	1,5/1,5	0,5/0,5	0,5/0,5	0,5/0,5	1,5/1,5	1,5/1,5	2,5/2,5	2,5/2,5
		2xAWG	20/20	20/20	16/16	16/16	20/20	20/20	20/20	16/16	16/16	14/14	14/14
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ													
Диапазон рабочих температур	°C		–25...+55										
Температура хранения	°C		–40...+70										