

УКАЗАНИЯ ПО ВЫБОРУ

Выбор выключателя и его номинала должен производиться не только на основе функциональной схемы, но и в соответствии с 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 электродвигателей

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 частых операциях).

DC23: Управление высокоиндуктивными нагрузками (DC23A используется в частых операциях).

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

ПРИМЕНЕНИЕ

ОБЩИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ С ФУНКЦИЕЙ АВАРИЙНОГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ:

- красная рукоятка на желтом основании
- возможность блокировки навесным замком в положении "Выкл".

АВАРИЙНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ:

- красная рукоятка на желтом основании
- независимое функционирование с приоритетом над другими функциями
- номинал должен выбираться с учетом суммы номинальных рабочих токов всего оборудования
- размыкающая способность должна соответствовать сумме тока двигателя с заблокированным ротором и токов, потребляемых всеми другими имеющимися нагрузками.

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 режимами работы AC1 и AC21.

10

ТИП		GX16	GX20	GX32	GX40	GN12	GN20	GN25	GN32	GN40	GN63	GN125			
Номинальное напряжение изоляции ^① Ui	IEC/EN	B	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690			
	UL/CSA	B	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600			
Номинальное выдерживаемое импульсное перенапряжение ^① Uimp	IEC/EN 60947-3	кВ	6	6	6	6	6	6	6	6	6	8			
Номинальный тепловой ток Ith	IEC/EN	A	16	20	32	40	16	20	25	32	40	63	125		
	UL/CSA (общего назначения)	A	12	15	32	40	15	20	30	40	50	60	130		
Номинальное рабочее напряжение (выключатель-разъединитель) ^①		B	440	440	440	440	480	480	480	480	480	690			
Номинальное выдерживаемое импульсное перенапряжение (выключатель-разъединитель)		кВ	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6			
Макс. номинал предохранителя для защиты от короткого замыкания In (gG)	10 кА	A	20	20	40	40	16	20	25	32	40	63	125		
	25 кА	A	16	16	35	35	10	16	25	32	40	63	100		
	50 кА	A	–	–	32	35	–	–	–	32	40	63	100		
	63 кА	A	–	–	–	35	–	–	–	–	40	63	100		
Номинальный кратковременно допустимый ток Icw	1 с	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	12	20	25	32	40	63	125		
	AC15 (IEC/EN)	110 В	A	10	10	25	25	10	10	16	25	25	32	40	
		220÷230 В	A	8	8	20	22	8	8	12	20	22	25	28	
		380÷440 В	A	4	6	10	12	4	6	8	10	12	15	15	
		660÷690 В	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)	3 фазы	220÷230 В	кВт	3,5	3,7	7,5	7,5	2,5	3	5,5	7,5	8	11	18,5	
		380÷440 В	кВт	4,5	5,5	11	15	4	5,5	7,5	11	15	18,5	37	
		500÷690 В	кВт	5,5	5,5	11	15	5,5	5,5	7,5	11	15	18,5	33	
	1 фаза (2 полюса)	110 В	кВт	0,55	0,75	1,8	2,2	0,8	0,8	1,5	2,2	3	3,7	5	
		220÷230 В	кВт	1,5	1,8	3,5	4,4	1,5	2,2	3	4	6,5	6,5	11	
		380÷440 В	кВт	2,2	3	5,5	7	2,2	3	5,5	6,5	8	11,5	15	
	AC23A (IEC/EN)	3 фазы	220÷230 В	кВт	3,7	4	8	9	3	5	6,5	8	8	12,5	30
			380÷440 В	кВт	6,5	7,5	15	18,5	5,5	7,5	11	15	18,5	30	45
			500÷690 В	кВт	7,5	7,5	15	15	7,5	7,5	11	18,5	22	30	37
		1 фаза (2 полюса)	110 В	кВт	0,75	0,75	2,2	3	0,8	0,8	1,5	2,2	3	3,7	5
	220÷230 В	кВт	1,8	2,2	3,5	5,2	1,7	2,5	3,7	4	6	7,5	11		
	380÷440 В	кВт	3	3,5	6	7,5	3	3,7	5,5	7,5	11	12,5	15		

^① Действительно для систем с заземленной нейтралью, 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	115 В	л.с.	1,5	1,5	3	5	1,5	1,5	3	5	5	7,5	15	
	230 В	л.с.	3	3	7,5	10	3	3	5	10	10	15	25	
	480 В	л.с.	5	5	15	15	—	—	10	15	20	25	50	
	600 В	л.с.	5	5	15	15	—	—	15	15	20	25	40	
1 фаза (2 полюса)	115 В	л.с.	0,75	0,75	1,5	2	0,75	0,75	1,5	2	2	5	7,5	
	230 В	л.с.	1	1,5	3	5	1	2	3	5	5	10	15	
Выключатели для двигателей постоянного тока														
DC21A 48 В		A	16	20	32	40	12	20	25	32	40	63	125	
	60 В	A	16	20	32	40	12	20	25	32	40	50	80	
	le	110 В	A	4	4	5	6	4	4	4	6	6	8	10
	220 В	A	0,5	0,6	0,8	0,8	0,6	0,6	0,7	0,9	0,9	1	1,2	
	440 В	A	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	-	-	-	-	-	
DC23A 24 В		A	16(1)	20(1)	32(1)	40(1)	10(1)	20(1)	25(1)	32(1)	40(1)	50(1)	125(1)	
	48 В	A	16(2)	20(2)	32(2)	40(1)	10(2)	20(2)	25(2)	32(2)	40(2)	50(2)	125(2)	
	le	60 В	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	110 В	A	10(3)	10(3)	15(3)	20(3)	5(3)	10(3)	12(3)	15(3)	20(3)	25(3)	50(3)	
	220 В	A	7(4)	8(4)	12(4)	12(4)	5(4)	8(4)	10(4)	12(4)	12(4)	15(4)	20(4)	
DC13	24 В	A	16	20	32	40	12	20	25	32	40	63	125	
	48 В	A	14	16	25	32	10	16	20	25	32	40	100	
	60 В	A	12	12	16	16	8	12	16	16	16	28	50	
	le	110 В	A	0,8	1	3	3	1	1	1,5	3	3	3,3	4
	220 В	A	0,3	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	-	-	-	
	440 В	A	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	-	-	-	-	-	
Механическая износостойкость		число циклов	5x10 ⁶	5x10 ⁶	5x10 ⁶	5x10 ⁶	3x10 ⁶	5x10 ⁶	5x10 ⁶	5x10 ⁶	5x10 ⁶	5x10 ⁶	1x10 ⁶	
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 ²	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 ²	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														
Рабочая температура		°C	-25...+55											
Температура хранения		°C	-40...+70											

Принадлежности для выключателей серии GX



7 A014 - 7 AR114 -
7 A114 - 7 AR214



7 A124 - 7 AR224



7 APRBP



GX M1 - GX M2



GX M5 - GX M6



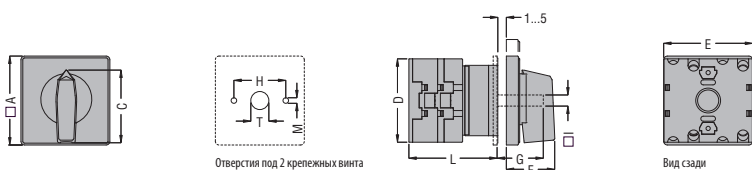
GX A01 - GX A01H - GX A11

Код заказа	Название	Кол-во	Вес
		в упак.	
		шт.	[кг]
Рукоятка черного цвета ❶.			
7 A014	Для накладки 48x48 мм □ 6 мм для GX16 - GX20	1	0,005
7 A114	Для накладки 65x65 мм □ 7 мм для GX32 - GX40 и GX16H - GX20H	1	0,010
7 AR214	Для накладки 90x90 мм □ 7 мм для GX32H - GX40H	1	0,013
Рычаг черного цвета ❶.			
7 A124	Для накладки 65x65 мм □ 7 мм для GX32 - GX40 и GX16H - GX20H	1	0,020
7 AR224	Для накладки 90x90 мм □ 8 мм для GX32H - GX40H	1	0,038
Регулируемый удлинитель вала блокир. двери длина = макс. 70 мм ❶.			
7 APRBP	Для GX16...GX40	1	0,027
Фронт. накладки с классом защиты IP40 ❶.			
GX M1	Фронтальная накладка с незаполненной этикеткой 48x48 мм	1	0,018
GX M2	Фронтальная накладка с незаполненной этикеткой 65x65 мм	1	0,023
Фронтальные накладки с классом защиты IP40 и табличкой			
GX M5	Фронтальная накладка с табличкой с незаполненной этикеткой 48x60 мм	1	0,017
GX M6	Фронтальная накладка с табличкой с незаполненной этикеткой 65x80 мм	1	0,033
Рукоятка, блокируемая навесным замком ❶.			
GX A01	Рукоятка, блокируемая навесным замком 0-1 желтая/красная 48x48 мм для GX16 - GX20 с 2 положениями	1	0,026
GX A01H	Рукоятка, блокируемая навесным замком 0-1 желтая/красная 65x65 мм для GX16 - GX20 с 2 положениями	1	0,047
GX A11	Рукоятка, блокируемая навесным замком 0-1 желтая/красная 65x65 мм для GX32 - GX40 с 2 положениями	1	0,047

❶ Пригодны также для исполнений GN...

СЕРИЯ GX

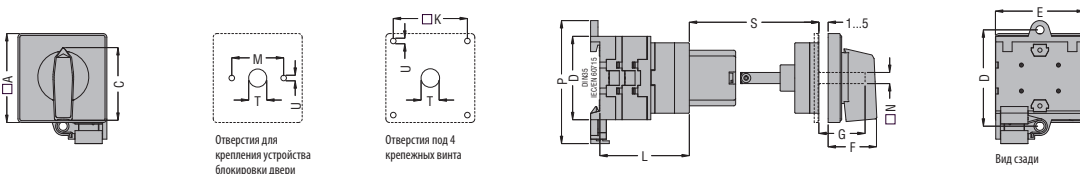
Фронтальная установка



Тип	Размеры										L [мм]					
	A	C	D	E	F	G	H	I	M	T	1 элем.	2 элем.	3 элем.	4 элем.	5 элем.	6 элем.
GX16 U	48	39.5	45	48	26.5	23.5	28	6	5	12	42.5	51	59.5	68	76.5	85
GX16 U25	48	31⊕	45	48	34	23.5	28	6	5	12	39.5	48	56.5	65	73.5	82
GX20 U	48	39.5	45	48	26.5	23.5	28	6	5	12	42.5	51	59.5	68	76.5	85
GX20 U25	48	31⊕	45	48	34	23.5	28	6	5	12	39.5	48	56.5	65	73.5	82
GX32 U	65	53	58	66	34.5	26	28	7	5	14	47.5	59.5	71.5	83.5	95.5	107.5
GX32 U25	65	45⊕	58	66	38	26	28	7	5	14	48	60	72	84	96	108
GX40 U	65	53	58	66	34.5	26	28	7	5	14	47.5	59.5	71.5	83.5	95.5	107.5
GX40 U25	65	45⊕	58	66	38	26	28	7	5	14	48	60	72	84	96	108

⊕ Рукоятка, блокируемая навесным замком

Установка устройства блокировки двери, исполнение O



Тип	Размеры													L [мм]						
	A	C	D	E	F	G	K	M	N	O	P	S	T	U	1 элем.	2 элем.	3 элем.	4 элем.	5 элем.	6 элем.
GX16 O68	48	39.5	45	48	26.5	23.5	---	28	6	52	66.5	48-58	12	5	40	48.5	57	65.5	74	82.5
GX16 O88	48	31⊕	45	48	34	23.5	36	---	6	52	66.5	45-55	12	5	40	48.5	57	65.5	74	82.5
GX20 O68	48	39.5	45	48	26.5	23.5	---	28	6	52	66.5	48-58	12	5	40	48.5	57	65.5	74	82.5
GX20 O88	48	31⊕	45	48	34	23.5	36	---	6	52	66.5	45-55	12	5	40	48.5	57	65.5	74	82.5
GX32 O68	65	53	58	66	34.5	26	---	28	7	68	78	48-58	14	5	48.7	60.7	72.7	84.7	96.7	108.7
GX32 O88	65	45⊕	58	66	38	26	48	---	7	68	78	45-55	14	5	48.7	60.7	72.7	84.7	96.7	108.7
GX40 O78	65	53	58	66	34.5	26	---	28	7	68	78	48-58	14	5	48.7	60.7	72.7	84.7	96.7	108.7
GX40 O98	65	45⊕	58	66	38	26	48	---	7	68	78	45-55	14	5	48.7	60.7	72.7	84.7	96.7	108.7

⊕ Рукоятка, блокируемая навесным замком

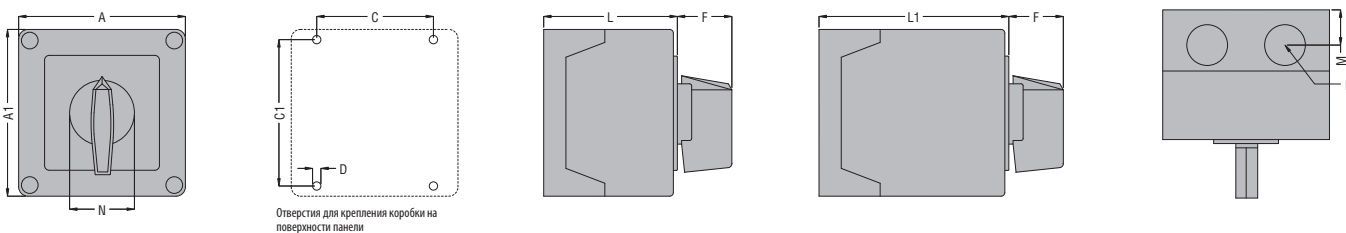
Фронтальная установка Ø22 мм

Фронтальная установка Ø22 мм

Модульная установка

Тип	L [мм]				Тип	L [мм]				Тип	L [мм]		
	1 элемент	2 элемента	3 элемента	4 элемента		1 элемент	2 элемента	3 элемента	4 элемента		3 элемента	4 элемента	5 элемента
GX16	35	43.5	52	60.5	GX16	35	43.5	52	60.5	GX16	50	58.5	67

Установка в коробке



Тип	Размеры коробки		Число элементов		Размеры										Класс защиты	Каб. зажимы
	L	L1	A	A1	C	C1	D	F	M	N	L	L1				
GX16 GX20	90x90	1-2 1-2	3-5 3-5	90	90	79	63	4.5	25⊕	19	30	71.3	98.3	IP65	4xPG 16	
GX32 GX40	110x110	1-2 1-2	3-4 3-4	110	110	98.4	83	4.5	32⊕	21	39.5	85.5	119.5	IP65	4xPG 21	

⊕ 28 для типа P25 с рукояткой, блокируемой навесным замком.
⊕ 38,5 для типа P25 с рукояткой, блокируемой навесным замком.

Значение кодировки



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

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

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

например,
90
91
10
92
99
100

U = установка установка
O = установка в электрическом шкафу
P = в коробке

10

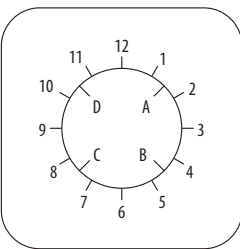
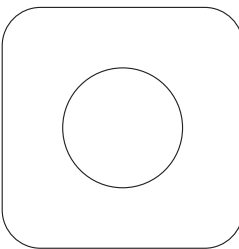
Добавить "H" если накладку необходимо увеличить
GX16 - GX20
GN12 - GN20 - GN25
с 48x48 мм до 65x65 мм
GX32 - GX40
GN32 - GN40 - GN63
с 65x65 мм до 90x90 мм

11	Фронтальная установка с центр. креплением Ø22 мм
12	С ключом, фронтальная установка с центр. креплением Ø22 мм
18	Установка на рейку DIN
25	Блокируемая навесным замком желто-красная рукоятка
48	Модульная установка на рейку DIN
4V	Фронтальная установка, крепление 4 винтами
51	Класс защиты с фронт. стороны IP65 (только GN)
65	Блокируемая навесным замком желто-красная рукоятка
68	Блокировка двери (до GN32)
78	Блокировка двери (кроме GN125)
79	Блокировка двери
88	Блокируемая навесным замком желто-красная рукоятка (до GN32)
98	Блокируемая навесным замком желто-красная рукоятка, блокировка двери (до GN125)
99	Блокируемая навесным замком желто-красная рукоятка, блокировка двери

Ознакомьтесь с инструкцией I230, доступной на интернет-сайте, для получения более подробной информации (конфигурация контактов, схемы, виды накладок и т.д.)
Специальные схемы могут быть реализованы по отдельному заказу; для этого заполните форму, приведенную на стр. 10-19.

Пример заказа

GX16 53 P = Переключатель сети в коробке 90x90 мм (IP65) с номинальным током 16 А, трехполюсный с 3 положениями и 3 элементами.
GN25 H 90 U 51 = Выключатель для фронтальной установки с номинальным током 25 А, однополюсный с 2 положениями, 1 элемент, увеличенная накладка 65x65 мм, с классом защиты с фронтальной стороны IP65, крепление 2 винтами.

		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				Замкнутый контакт			Замкнутый контакт				Автовозврат
КОРПУС:		<input type="checkbox"/> Квадратный - GX ¹		<input type="checkbox"/> Круглый - GN		Номинальный ток																			
ИСПОЛНЕНИЕ:		<input type="checkbox"/> Фронтальная установка		<input type="checkbox"/> Установка с задней стороны		<input type="checkbox"/> В коробке		<input type="checkbox"/> Другое																	
ИСПОЛНЕНИЕ:		<input type="checkbox"/> Стандартное ²		<input type="checkbox"/> Красно-желтая ручка		<input type="checkbox"/> Специальное																			
КРЕПЛЕНИЕ:		<input type="checkbox"/> 2 винтами		<input type="checkbox"/> 4 винтами																					
Кол-во:.....		Название организации и контактного лица:																							
¹ 40 А - макс. номинальный ток для серии GX.																									
² Стандартному исполнению соответствует фронтальная накладка серого цвета и градуировка 0-12 и ручка черного цвета. Другие типы считаются специальными исполнениями. См. инструкцию I230 на нашем интернет-сайте.																									