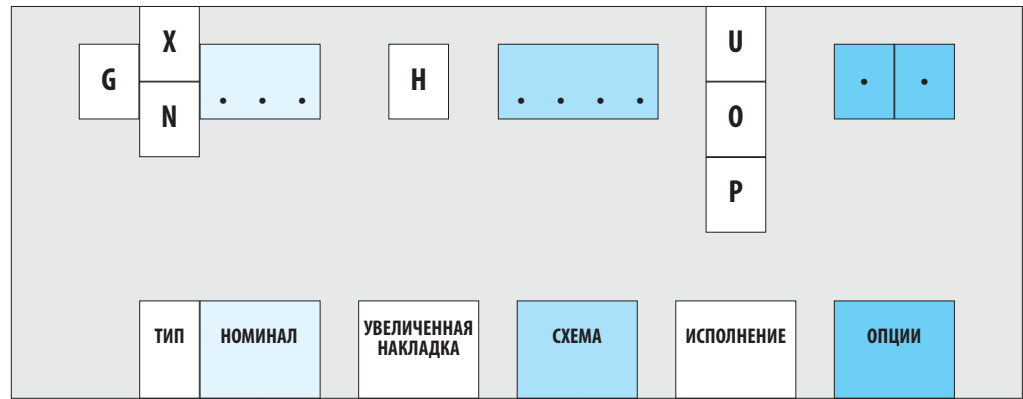


Значение кодировки



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																
		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 www.LovatoElectric.ru .																													

**Исполнение U47,
фронтальная установка, с
рукояткой и центр.
креплением защёлкиванием
в отверстия Ø 22мм.
Выключатели**



**Исполнение U29D,
фронтальная установка, с
ключом для центр.
крепления защёлкиванием в
отверстия Ø 22мм.
Выключатели**



Код заказа	Номинальный ток в катего. AC1	Размеры фронт. накладки	К-во в упак.	Вес
	[A]	[мм]	шт.	[кг]

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ.

Однополюсные - с 1 элементом - схема 90.

GX20 90 U47		20	48	1	0,100
--------------------	--	----	----	---	-------

Двухполюсные - с 1 элементом - схема 91.

GX20 91 U47		20	48	1	0,100
--------------------	--	----	----	---	-------

Трёхполюсные - с 2 элементами - схема 10.

GX20 10 U47		20	48	1	0,120
--------------------	--	----	----	---	-------

Четырёхполюсные - с 2 элементами - схема 92.

GX20 92 U47		20	48	1	0,123
--------------------	--	----	----	---	-------

Код заказа	Номинальный ток в катего. AC1	Размеры фронт. накладки	К-во в упак.	Вес
	[A]	[мм]	шт.	[кг]

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ.

Однополюсные - с 1 элементом - схема 90.

GX20 90 U29D		20	48	1	0,122
---------------------	--	----	----	---	-------

Двухполюсные - с 1 элементом - схема 91.

GX20 91 U29D		20	48	1	0,122
---------------------	--	----	----	---	-------

Трёхполюсные - с 2 элементами - схема 10.

GX20 10 U29D		20	48	1	0,140
---------------------	--	----	----	---	-------

Четырёхполюсные - с 2 элементами - схема 92.

GX20 92 U29D		20	48	1	0,146
---------------------	--	----	----	---	-------

Общие характеристики

- конвекционный тепловой ток в свободном потоке воздуха I_{th}: 20A
- проводимость: 10MA 5B
- высокая электрическая и механическая износостойкость
- угол поворота 30°, 45°, 60°, 90°
- контакты из сплава серебра с двойным размыканием
- положительное размыкание НЗ ⊕ согласно стандарту IEC/EN 60947-5-1.
- класс защиты: IP65 (фронтальная накладка), IP20 (контакты).

Рекомендации по выбору

См. стр. 10-24.

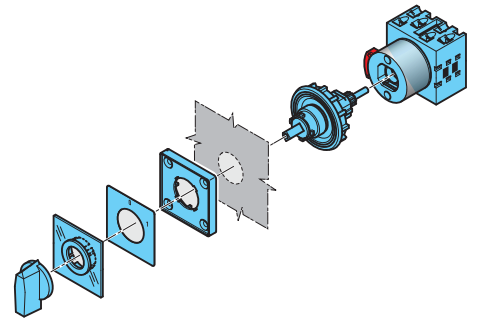
Опции

Увеличенная накладка для GX20 (от 48x48 до 65x65): добавить "Н" в код заказа после величины номинального тока переключателя.
Пример: GX20H 10 U47.

Специальные исполнения

Помимо стандартных версий, возможны специальные исполнения со специальными рабочими схемами. См. стр. 10-2.

Пример установки переключателей в исполнении U47

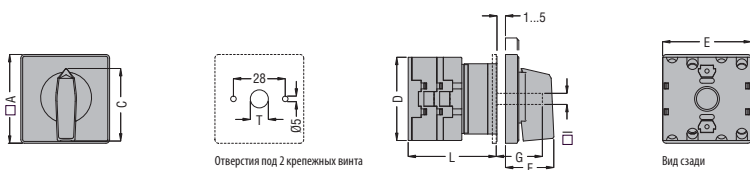


Сертификации и соответствие

Полученные сертификаты: cULus, EAC.
Соответствие стандартам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 61058-1, UL508, CSA C22.2 №14.

СЕРИЯ GX

Фронтальная установка



Тип	Размеры								L [мм]					
	A	C	D	E	F	G	I	T	1 элем.	2 элем.	3 элем.	4 элем.	5 элем.	6 элем.
GX16 U	48	39.5	45	48	26.5	23.5	6	12	42.5	51	59.5	68	76.5	85
GX20 U	48	39.5	45	48	26.5	23.5	6	12	42.5	51	59.5	68	76.5	85
GX32 U	65	53	58	66	34.5	26	7	14	47.5	59.5	71.5	83.5	95.5	107.5
GX40 U	65	53	58	66	34.5	26	7	14	47.5	59.5	71.5	83.5	95.5	107.5

Фронтальная установка Ø22мм

Фронтальная установка Ø22мм

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

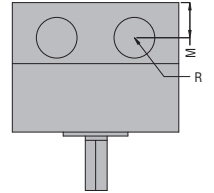
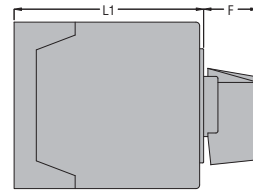
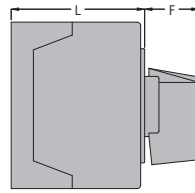
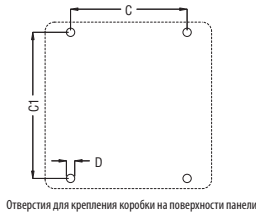
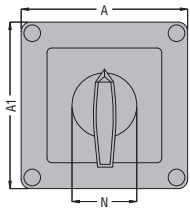
Установка защелкиванием

Тип	L [мм]			
	1 элемент	2 элемент	3 элемент	4 элемент
GX20	35	43.5	52	60.5

10 Кулачковые переключатели

Размеры [мм]

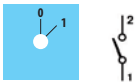
Установка в пластиковом корпусе



Отверстия для крепления коробки на поверхности панели

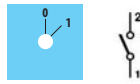
Тип	Размеры коробки	Число элементов		A	A1	C	C1	F	M	N	L	L1	Класс защиты	Кабельные зажимы
		L	L1											
GX16 GX20	90x90	1-2 1-2	3-5 3-5	90	90	79	63	25	19	30	71.3	98.3	IP65	4xPG 16
GX32	110x110	1-2	3-4	110	110	98.4	83	32	21	39.5	85.5	119.5	IP65	4xPG 21

90 - Однополюсный выключатель



К-во элементов: 1
Угол поворота: 60°

91 - Двухполюсный выключатель



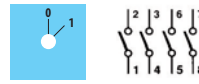
К-во элементов: 1
Угол поворота: 60°

10 - Трехполюсный выключатель



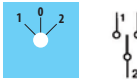
К-во элементов: 2
Угол поворота: 60°

92 - Четырехполюсный выключатель



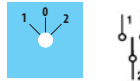
К-во элементов: 2
Угол поворота: 60°

51 - Однополюсный переключатель



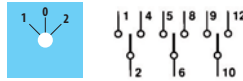
К-во элементов: 1
Угол поворота: 60°

52 - Двухполюсный переключатель



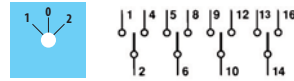
К-во элементов: 2
Угол поворота: 60°

53 - Трехполюсный переключатель



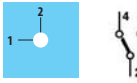
К-во элементов: 3
Угол поворота: 60°

75 - Четырехполюсный переключатель



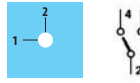
К-во элементов: 4
Угол поворота: 60°

54 - Однополюсный переключатель без положения "0"



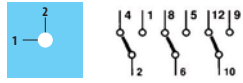
К-во элементов: 1
Угол поворота: 90°

55 - Двухполюсный переключатель без положения "0"



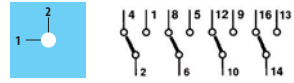
К-во элементов: 2
Угол поворота: 90°

56 - 3 полюс. переключатель



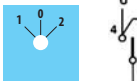
К-во элементов: 3
Угол поворота: 90°

69 - Трехполюсный переключатель без положения "0"



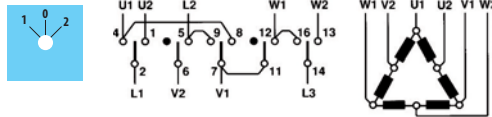
К-во элементов: 4
Угол поворота: 90°

11 - Трехполюсный реверсивный переключатель



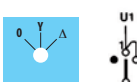
К-во элементов: 3
Угол поворота: 60°

13 - Переключатель полярности (Dahlander)



К-во элементов: 4
Угол поворота: 60°

12 - Переключатель звезда/треугольник



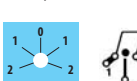
К-во элементов: 4
Угол поворота: 60°

26 - Реверсивный переключатель с возвратом на "0"



К-во элементов: 3
Угол поворота: 30°

20 - Переключатель полярности с реверсом (Dahlander)



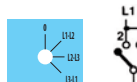
К-во элементов: 6
Угол поворота: 60°

68 - Переключатель вольтметра фаза-ноль



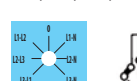
К-во элементов: 2
Угол поворота: 30°

67 - Переключатель вольтметра фаза-фаза



К-во элементов: 2
Угол поворота: 30°

66 - Переключатель вольтметра фаза-фаза, фаза-ноль



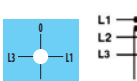
К-во элементов: 3
Угол поворота: 30°

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

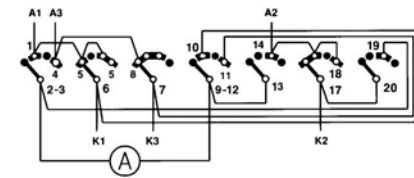


К-во элементов: 3
Угол поворота: 30°

97 - Переключатель для амперметра прямого подключения или через трансформатор



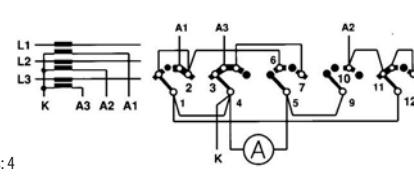
К-во элементов: 5
Угол поворота: 90°



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 ^① 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. ^① 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) ^①	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	кВт	3,5	3,7	7,5	7,5	2,5	3	5,5	7,5	8	11	18,5		
		3 фазы	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	кВт	3,7	4	8	9	3	5	6,5	8	8	12,5	30	
			3 фазы	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	5
			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 le	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 le	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 le	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 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													
Диапазон рабочих температур	°C		-25...+55										
Температура хранения	°C		-40...+70										