



РУЧНЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ



ТИПОВЫЕ ВАРИАНТЫ



KK0-20-6002



KK1-32-6002



KK2-40-6002
KK2-63-6002
KK2-80-6002



KK2-115-6002



KK1-32-6002-EXF2



KKZ0-20-6008



KKL1-32-6002



KKV2-80-9022-T



KKMV1-32-9022



KKMS0-20-9022

KK0-20, KK1-32

- Зажимы со степенью защиты IP 65
- Арретировка в 30°, 45°, 60°, 90° положениях
- Открытое или исполнение в пластмассовой оболочке, в которой находятся 2 шт зажимы для присоединения защитных проводов
- Мировые общепринятые размеры передних панелей
- Заднее крепление с возможностью прищёлкивания на шину шириной 35 мм
- Заказываемые таблицы для надписей
- Выключатели-разъединители и аварийные выключатели
- Передние панели со степенью защиты IP 65
- Управляемые и запираемые ключом
- Запираемые замком
- Выключатели производятся в исполнении и с красной рукояткой

Тип	Размеры передней панели [мм]		P _e [kW] AC-3 400 V	I _{th} [A]
	базовая версия	более		
KK0-20	□ 48	064 088	5,5	20
KK1-32	□ 64	048 088	11	32

KK2-40, KK2-63, KK2-80, KK2-115

- Арретировка в 60°, 90° положениях
- Передние панели со степенью защиты IP 65
- Открытое или исполнение в пластмассовой оболочке, в которой находятся 2 шт зажимы для присоединения защитных проводов
- Запираемые замком
- Мировые общепринятые размеры передних панелей

Тип	Размеры передней панели [мм]	P _e [kW] AC-3 400 V	I _{th} [A]
KK2-40	□ 88	15	40
KK2-63		22	63
KK2-80		25	80
KK2-115		37	115

KK3-115, KK4-150, KK5-315

- Переднее или заднее крепление
- Арретировка в 45°, 60°, 90° положениях
- Передние панели со степенью защиты IP 65
- Открытое или исполнение в пластмассовой оболочке, в которой находятся 1 шт зажим для присоединения защитного провода.

Тип	Размеры передней панели [мм]	P _e [kW] AC-3 400 V	I _{th} [A]
KK3-115	□ 88	30	115
KK4-150	□ 88	37	150
KK5-315	□ 130	55	315

GK20 ... GK315

- Исполнение открытое или в пластмассовой оболочке
- Переднее или заднее крепление
- Передние панели со степенью защиты IP 65
- Запираемое замком
- С увеличенным расстоянием размыкания
- Припасовывающиеся (смыкающее исполнение) в стандартные отверстие (шириной 45 мм) монтажных устройств
- Аварийный выключатель
- Выключатель-разъединитель
- Прищёлкиваемые на шину шириной 35 мм

Тип	Размеры передней панели [мм]	P _e [kW] AC-3 400 V	I _{th} [A]
GK20	□ 30 □ 48 □ 64	5,5	25
GK20 A			
GK20 B			
GK32	□ 30 □ 48 □ 64	7,5	32
GK32 A			
GK32 B			
GK41	□ 48 □ 64	11	40
GK41 B			
GK64	□ 48 □ 64	18,5	63
GK64 B			
GK80	□ 64 □ 88	22	80
GK80 C			
GK100	□ 64 □ 88	30	100
GK100 C			
GK125	□ 88	37	125
GK160	□ 88	45	160
GK250	□ 88	55	250
GK315	□ 88	75	315

СОДЕРЖАНИЕ

Ручные переключатели типа КК0, КК1, КК2	3
- Конструктивное построение	3
- Структура заказного кода переключателей	4
- Переключающие программы	5
- Технические данные	8
- Размеры	9
Ручные переключатели типа КК3, КК4, КК5	12
- Структура заказного кода переключателей	12
- Переключающие программы	13
- Размеры	14
- Технические данные	15
Ручные переключатели типа GK20 ... GK315	16
- Конструктивное построение	16
- Технические данные	17
- Структура заказного кода переключателей	18
- Данные для заказа	18
- Размеры	20
Выборы по типам выключателей	22
Формуляр для разработки специальных переключающих программ	24

РУЧНЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ТИПА КК0, КК1, КК2

Ручные переключатели производятся в трёх типах: КК0; КК1; КК2.

В типовом знаке обозначаются и значения тепловых токов, напр: КК0-20; КК1-32; КК2-40 и т.д. После этого следует тире и четырёхзначный номер переключающей программы.

Типоразмеры КК0, КК1 и КК2 производятся присоединительными зажимами со степенью защиты IP 20 (кроме КК2-115)

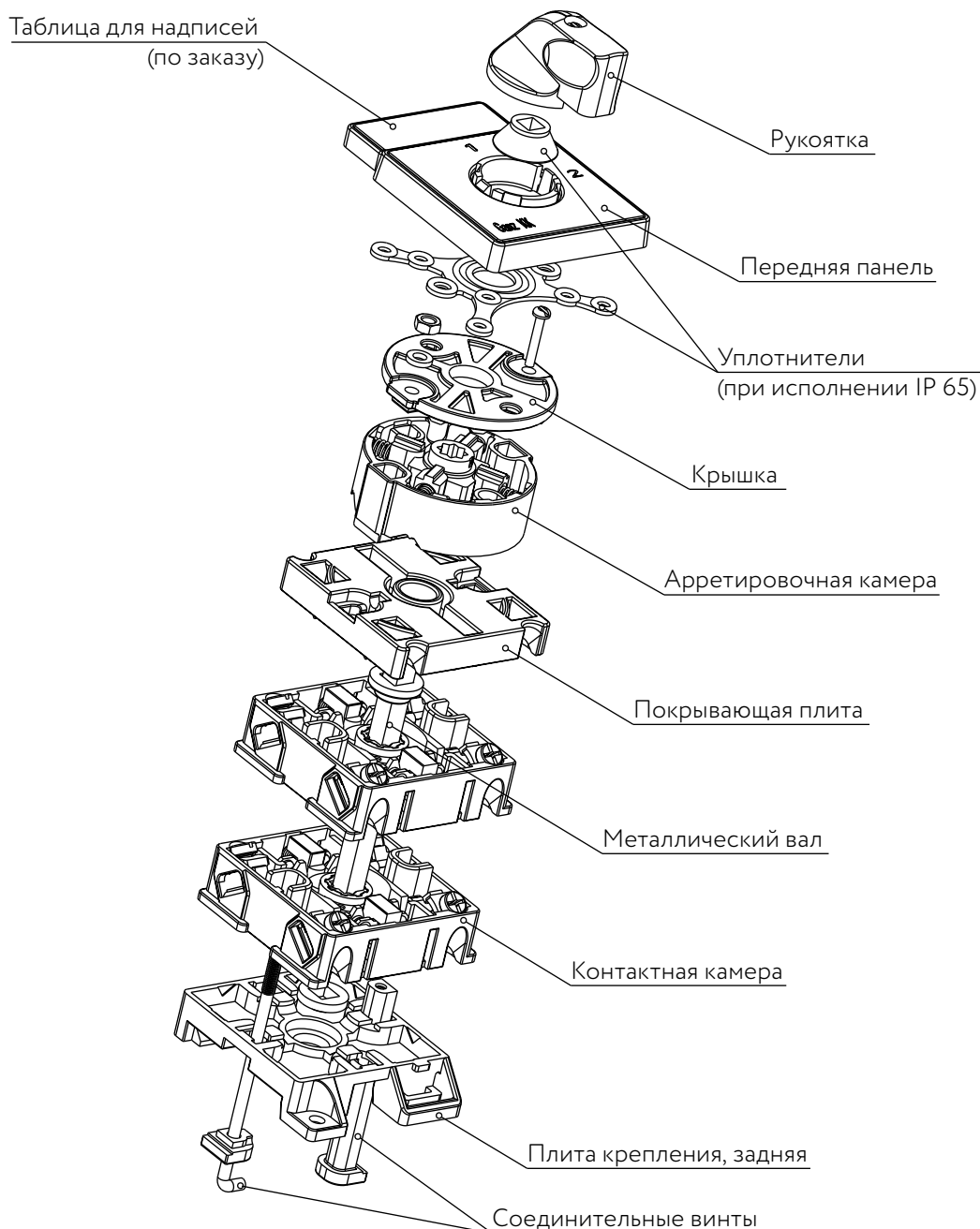
При запирающихся исполнениях рукоятка является ключом, вынимающимся лишь вращением на позицию 180°.

При переключателях в пластмассовой оболочке внутри коробки находятся соединительные зажимы для обеспечения непрерывности заземленных и нулевых проводов.

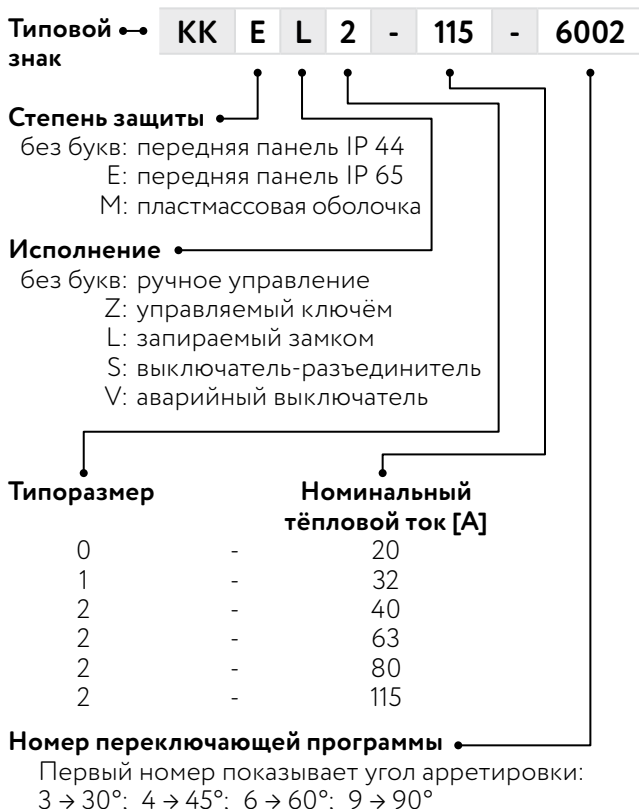
Исполнение запираемое замком: можно запирают одной или многими позициями.

Выключатель-разъединитель (чёрная рукоятка, запираемый) и аварийный выключатель: (красная рукоятка, жёлтый задний план, запираемый) запираемые лишь в позиции 0.

Дверь щита, выполненная со сцеплением, открывается при любой позиции рукоятки.



Структура заказного кода переключателей



Дополнение типового знака

(нет при основных исполнениях)

Увеличенная оболочка

М1: КК0 в оболочке КК1

М2: КК1 в оболочке КК2

Таблица для надписи

Специальная передняя панель

ЕХ: без передней панели

Е0: с передней панелью типа КК0, □48 мм

Е1: с передней панелью типа КК1, □64 мм

Е2: с передней панелью типа КК2, □88 мм

ЕК: монтируемый в отверстие 45 мм покрывающей плиты

Специальная рукоятка

FX: без рукоятки

F0: с рукояткой КК0

F1: с рукояткой КК1

F2: с рукояткой КК2

Самовозвращающееся управление

Со сцеплением (только при КК2)

Укрепление

Н: заднее

В: 2-мя винтами (расстояние отверстий 30 мм)

С: монтируемый в оболочку

Д: переднее и заднее

Р: красная рукоятка, жёлтая передняя панель

Заказываемые варианты

	Наименования	Буквы	КК0	КК1	КК2
Исполнение	Управляемое ключом	З	+	+	-
	Запираемое замком	Л	+	+	+
	Выключатель-разъединитель	С	+	+	+
	Аварийный выключатель	В	+	+	+
	Самовозвращающаяся функция	Н	+	+	-
	Исполнение со сцеплением	Т	-	-	+
Выбор передних панелей	Без передней панели	ЕХ	+	+	+
	С передней панелью типа КК0 (□48 мм)	Е0	+	+	-
	С передней панелью типа КК1 (□64 мм)	Е1	+	+	-
	С передней панелью типа КК2 (□88 мм)	Е2	+	+	+
	Передняя панель со степенью защиты IP 65	Е	+	+	+
Таблица для надписей		С	+	+	+
Выбор рукояток	Без рукоятки	FX	+	+	+
	С рукояткой типа КК0	F0	+	+	-
	С рукояткой типа КК1	F1	+	+	-
	С рукояткой типа КК2	F2	-	-	+
Укрепления	Заднее укрепление	Н	+	+	+
	Прищёлкиваемый на шину шириной 35 мм	Н	+	+	-
	2-мя винтами (расстояние отверстий 30 мм)	В	+	+	-
	Монтируемый в оболочку	С	+	+	+
	Переднее и заднее	Д	+	+	+
Оболочки	Монтированные в оболочке типа КК0	М0	+	-	-
	Монтированные в оболочке типа КК1	М1	+	+	-
	Монтированные в оболочке типа КК2	М2	-	+	+

Примеры: ККМ0-20-6002

ККМ1-32-6002-М2

ККЗ0 -20-6006-Н

КК1-32-6002-Е2

ККВ2-80-9022-Т

выключатель ВКЛ. - ОТКЛ. в оболочке, $I_{th} = 20$ А

выключатель в увеличенной оболочке, $I_{th} = 32$ А (КК1 в оболочке КК2)

управляемый ключом, самовозвращающийся, $I_{th} = 20$ А

выключатель, $I_{th} = 32$ А с передней панелью принадлежащей к КК2

аварийный выключатель, $I_{th} = 80$ А со сцеплением

Переключающие программы (основные)

Передняя панель	Наименование	Типоразмер	Номер переключательной программы	К-во контактов	К-во камер*	Схема соединения
-----------------	--------------	------------	----------------------------------	----------------	-------------	------------------

Выключатели ВКЛ. - ОТКЛ.

	2-х полюсные	0	1	6001	2	1	
	3-х полюсные	0	1	6002	3	2	
	4-х полюсные	0	1	6044	4	2	
	3-х полюсные	0	1	9002	3	2	
		1	2	6042	4	2	
		2	2	6096	4	2	

Выключатели-разъединители, аварийные выключатели

	3-х полюсные	0	1	9022	3	2	
		2	2				
	4-х полюсные	0	1	9021	4	2	
		1	2				
		2	2				

Выключатели двигателей

	Реверсивный	0	1	6008	5	3	
		2	2				
		2	2				
	Переключатель со звезды на треугольник	0	1	6009	8	4	
		2	2				
		2	2				
	Переключатель со звезды на треугольник на 2 направления вращения	0	1	6492	10	6	
		1	1	6184	10	6	
		2	2	6092	10	6	
	К двигателю с катушкой типа Даландер на 2 числа оборотов	0	1	6013	8	4	
		1	1				
		2	2				
	На 2 вращения на 1 направление вращения к двигателю с отдельной катушкой	0	1	6016	6	3	
		1	1				
		2	2				
	С одной фазой и вспомогательной фазой на 1 направление вращения самовозвращающийся	0	1	0493	3	2	
		1	1	0185	3	2	
		2	2				
	С одной фазой и вспомогательной фазой на 2 направления вращения самовозвращающийся с двух направлений	0	1	0494	6	5	
		1	1	0186	6	5	
		2	2				

Передняя панель	Наименование	Типоразмер	Номер переключательной программы	К-во контактов	К-во камер*	Схема соединения
-----------------	--------------	------------	----------------------------------	----------------	-------------	------------------

Самовозвращающиеся управляющие переключатели

	ВКЛ самовозвращающийся	0	0477	1	1	
		1	0166	1	1	
	ОТКЛ самовозвращающийся	0	0478	1	1	
		1	0167	1	1	
	ВКЛ-ОТКЛ самовозвращающиеся с двух направлений	0	0479	2	1	
		1	0168	2	1	

Переключатели

	2-х полюсные	0	6066	4	2	
		1				
		2				
	1- полюсные	0	6043	6	6	
		1				
		2				
	1- полюсные	0	6037	6	3	
		1				
		2				

Переключатели вольтметра

	на 3-х фазисные напряжения	0	4032	4	2	
		1				
		2				
	на 3-х линейные напряжения	0	4033	4	2	
		1				
		2				
	на 3-х фазисные и 3-х линейные напряжения	0	4036	8	4	
		1				
		2				
	на 3-х фазисные и 3-х линейные напряжения без 0 позиции	0	6036	8	4	
		1				
		2				

Переключатель амперметра

	1 амперметр 3 трансформатора тока	0	9519	6	4	
--	-----------------------------------	---	------	---	---	--

* У переключателей типа КК2-115 количество элементов два раза больше чем данная величина (максимально возможно 5 элементов)

Переключающие программы (основные)

Передняя панель	Наименование	Типоразмер	Номер переключательной программы	К-во контактов	К-во камер	Схема соединения
-----------------	--------------	------------	----------------------------------	----------------	------------	------------------

Переключатели с 0 позицией

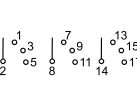
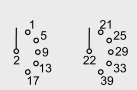
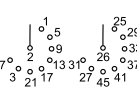
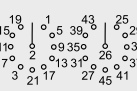
	1- полюсные	0	6426	2	1	
		1	6169	2	1	
		2	6094	2	1	
	2-х полюсные	0	6005	4	2	
		1	2			
	3-х полюсные	0	6006	6	3	
		1	2			
	4-х полюсные	0	6432	8	4	
		1	6129	8	4	
		2	6099	8	4	

Передняя панель	Наименование	Типоразмер	Номер переключательной программы	К-во контактов	К-во камер	Схема соединения
-----------------	--------------	------------	----------------------------------	----------------	------------	------------------

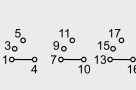
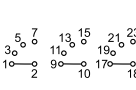
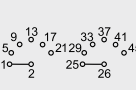
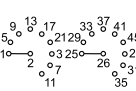
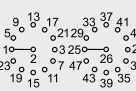
Переключатели без 0 позиции

	1- полюсные	0	6476	2	1	
		1	6170	2	1	
		2	6093	2	1	
	2-х полюсные	0	6003	4	2	
		1	2			
	3-х полюсные	0	6004	6	3	
		1	2			
	4-х полюсные	0	6417	8	4	
		1	6171	8	4	
		2	6095	8	4	

Ступенчатые переключатели с 0 позицией

	2-х ступенчатые	1- полюсные	0	4480	2	1	
			1	4172	2	1	
		2-х полюсные	0	4481	4	2	
	3-х ступенчатые		1	4173	4	2	
		1- полюсные	0	4482	6	3	
			1	4174	6	3	
	3-х ступенчатые	1- полюсные	0	4483	3	2	
			1	4175	3	2	
		2-х полюсные	0	4484	6	3	
	3-х ступенчатые		1	4176	6	3	
		1- полюсные	0	4485	9	5	
			1	4177	9	5	
	5-и ступ.	1- полюсные	0	3600	5	5	
		2-х полюсные	0	3620	10	10	
	6-и ступ.	1- полюсные	0	3700	6	6	
		2-х полюсные	0	3720	12	12	
	7-и ступ.	1- полюсные	0	3800	7	6	
		2-х полюсные	0	3820	14	12	
	8-и ступ.	1- полюсные	0	3900	8	6	
		2-х полюсные	0	3920	16	12	
	9-и ступ.	1- полюсные	0	3A00	9	6	
		2-х полюсные	0	3A20	18	12	
	10-и ступ.	1- полюсные	0	3B00	10	6	
		2-х полюсные	0	3B20	20	12	
	11-и ступ.	1- полюсные	0	3C00	11	6	
		2-х полюсные	0	3C20	22	12	

Ступенчатые переключатели без 0 позиции

	3-х ступенчатые	1- полюсные	0	4486	3	2	
			1	4178	3	2	
		2-х полюсные	0	4487	6	3	
	3-х ступенчатые		1	4179	6	3	
		1- полюсные	0	4488	9	5	
			1	4180	9	5	
	4-х ступенчатые	1- полюсные	0	4489	4	2	
			1	4181	4	2	
		2-х полюсные	0	4490	8	4	
	4-х ступенчатые		1	4182	8	4	
		1- полюсные	0	4491	12	6	
			1	4183	12	6	
	6-и ступ.	1- полюсные	0	3619	6	6	
		2-х полюсные	0	3639	12	12	
	7-и ступ.	1- полюсные	0	3719	7	6	
		2-х полюсные	0	3739	14	12	
	8-и ступ.	1- полюсные	0	3819	8	6	
		2-х полюсные	0	3839	16	12	
	9-и ступ.	1- полюсные	0	3919	9	6	
		2-х полюсные	0	3939	18	12	
	10-и ступ.	1- полюсные	0	3A19	10	6	
		2-х полюсные	0	3A39	20	12	
	11-и ступ.	1- полюсные	0	3B19	11	6	
		2-х полюсные	0	3B39	22	12	
	12-и ступ.	1- полюсные	0	3C19	12	6	
		2-х полюсные	0	3C39	24	12	

Специальные переключающие программы

Структура семейства переключателей делает возможным производить множество вариантов, отличающихся от изложенных основных переключающих программ.

Для однозначного определения потребляемого переключателя целесообразно сделать копию формуляра, находящегося на 24-ой странице, заполнить и приложить его к заказу.

Некоторые точки зрения к разработке переключающих программ и к заполнению формуляра:

- внутри одной контактной камеры управление контактами двух цепи производится совместным диском, из этого вытекает, что движения двух контактов являются независимыми друг от друга только в позициях вращающихся до 180°;

- присоединительные зажимы соединяемы вертикально внутри одного элемента (1-3; 2-4 и т.д.) и горизонтально между соседними камерами (1- 5; 2- 6 и т.д.);
- при одной переключающей операции контакты одновременно могут открываться лишь в не более 8 тоководящих путях;
- конечные позиции переключения могут сталкиваться, но заказываемы и в исполнении полного вращения;
- при типе КК2-115 два соседнего контакта вне аппарата соединены параллельно с соединяющей пластинкой;
- переключатели со специальной программой и с арретировочным углом 30° производятся только после предварительного согласования с потребителем в случае заказа в больших количествах.

Заполнение формуляра для разработки специальных переключающих программ

Тип	Обозначение позиции контактов:	Позиции рукоятки:	Обозначение позиции контактов	Переключатель
☒ КК0-20... ☐ КК1-32... ☐ КК2-40... ☐ КК2-63... ☐ КК2-80... ☐ КК2-115... ☐ КК3-115... ☐ КК4-150... ☐ КК5-315...	при открытии: ☐ при закрытии: ☐ при постоянно закрытых: ☐ при самовозвращающихся: ☐	1 2 3 4 5 6 7 8 1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8 1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8 1 2 3 4 5 6 7 8
Исполнение: ☒ нормальное ☐ в пластм. оболочке ☐ управляемое ключом ☐ запираемое замком ☐ выкл.-разъединитель ☐ аварийный выкл. ☐ вращающееся кругом ☐ самовозвращающееся ☐ испол. со сцеплением				
Угол переключения: ☐ 45° ☒ 60° ☐ 90°				
Способ крепления: ☒ переднее ☐ заднее ☐ переднее, 2-мя винт ☐ переднее и заднее				
Передняя панель: ☐ 60° ☐ 45°/90°				

Обозначение зажимов	Позиция рукоятки				
	1	2	3	4	
				←	самовозвращающееся исполнение
1-2		×			контакты замкнуты в «2» позициях
3-4		×	×		в процессе переключения короткое отключение происходит, лишь при переключателях с арретировкой 90°
5-6				×	самовозвращающийся контакт (кнопка ВКЛ) лишь в крайней позиции, при переключателях с арретировкой 90°
7-8		×	×		контакты в «2» и «3» позициях постоянно замкнуты
9-10		×			контакты с замедленным открытием
11-12			×		передовые закрывающие контакты
13-14		×			только при позициях 60° и 90° между двумя позициями закрывающий контакт, лишь при переключателях с арретировкой 90°

← Заполнение формуляра показывается на примере переключателя типа КК0-20-6005, несчитающегося специальной переключающей программой.

Номинальные постоянные токи

Переключатели типа КК служат в первую очередь для переключения переменных токов. Переключаемые постоянные токи значительно зависят от скорости переключения. В случаях больших напряжений необходимо серийно соединять больше контактных путей.

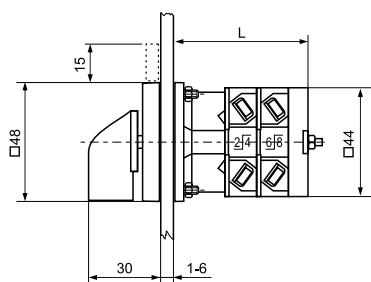
			КК0-20	КК1-32	КК2-40	КК2-63	КК2-80	КК2-115
I _e [A]	DC-21 T= 1 ms	24...48 V DC	20	32	40	63	63	-
		110 V DC	12	20	25	35	35	-
		220 V DC	10	16	20	32	32	-
	DC-23 T= 7,5 ms	24...48 V DC	12	20	25	35	35	-
		110 V DC	10	16	20	25	25	-
		220 V DC	8	12	16	22	22	-
	DC-13 T= 50 ms	24...48 V DC	10	16	-	-	-	-
		110 V DC	5	8	-	-	-	-
		220 V DC	2,5	4	-	-	-	-

Технические данные

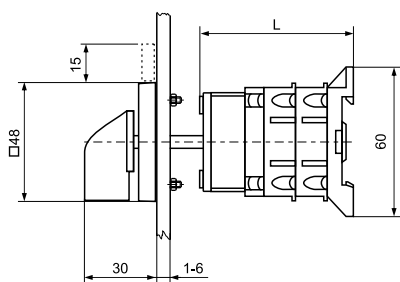
				КК0-20	КК1-32	КК2-40	КК2-63	КК2-80	КК2-115	
Номинальное изоляционное напряжение [V]				690	690	690	690	690	690	
Устойчивость против ударных напряжений [kV]				6	6	6	6	6	6	
Конвенциональный тепловой ток I _{th} =I _e (AC-21) [A]				20	32	40	63	80	115	
Коммутационная мощность трёхфазная P _e [kW] 400...690 V	AC-21			14	22	27,5	43,5	55	80	
	AC-23 A			7,5	15	22	30	30	45	
	AC-3			5,5	11	15	22	25	37	
	AC-3 переключатель Y/D			7,5	15	22	30	30	-	
	AC-4			3	5,5	11	15	15	18,5	
Номинальный рабочий ток I _e [A]	AC-23A		400 V	15,5	30	40	55	55	81	
			690 V	9	17,5	23,8	32	32	47	
	AC-3	переключатель Y/D	400 V	11,7	22	30	41	46,6	68	
			400 V	15,5	30	40	55	55	-	
			690 V	9	17,5	23,8	32	32	-	
	AC-15		230 V	6	8	-	-	-	-	
			400 V	4	6	-	-	-	-	
Электрическая износостойкость* при 50 с/ч, при коммутируемой мощности двигателя AC-3, 400 V			[x10 ⁶ с]	0,15	0,15	0,1	0,1	0,1	0,1	
			[kW]	5,5	11	15	22	25	37	
Механическая износостойкость [x10 ⁶ с]				0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	
Максимальная частота ВО [с/ч]				1500						
Температура окружающей среды при относительной влажности 80 % [°C]				-5... +40						
Степень защиты	стрелень переключателя			IP 20						IP 00
	передняя панель	основной тип		IP 40						
		увеличенная степень		IP 65						
		в оболочке		IP 65						
	запираемый замком			IP 42	IP 42	-	-	-	-	
Сечение присоединительных проводов [мм ²]	жёсткий				1x2,5	1x6	1x25	1x25	1x25	Ø6x35 мм ² каб. нако- нечник
					2x1,5	2x4	2x10	2x10	2x10	
	гибкий				1x2,5	1x4	1x16	1x16	1x16	
					2x1,5	2x2,5	2x6	2x6	2x6	
Максимальное количество камер	открытый			12	12	10	10	10	5	
	в нормальной оболочке			4	4	4	4	4	-	
Ном. кратковременный предельный ток (1 s) [A]				350	500	800	800	800	1300	
Пиковая величина предельного тока [A]				700	1100	1600	1600	1600	2600	
Включаемая способность короткого замыкания [A]				250	300	500	500	500	800	
Номинальный условный ток короткого замыкания, при номинальном токе применённого предохранителя	[kA _{eff}]			6	6	15	15	15	15	
	[A]			25	35	63	63	80	125	
Класс защиты от прикосновения / категория перенапр.				II. / III.						
Относящиеся стандарты				EN 60947, EN 60204-1						
Углы арретировки				30°; 45°; 60°; 90°			60°; 90°			
Размер и крутящий момент затяжки соединительного винта				M3,5; 1,2 Nm			M5; 2 Nm			

* Информативные данные

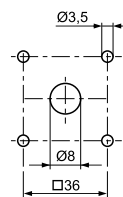
Размеры



KK0-...

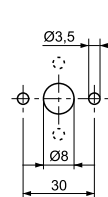


KK0-...-H

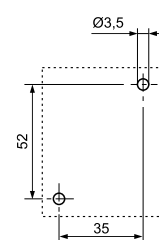


Размеры укрепления
аппарата и передней панели

E0

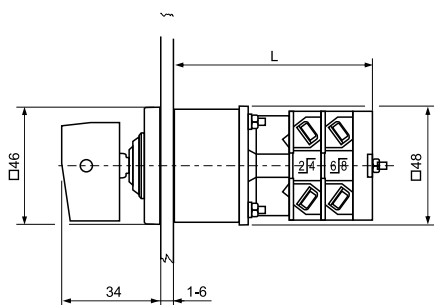


KK0-...-V

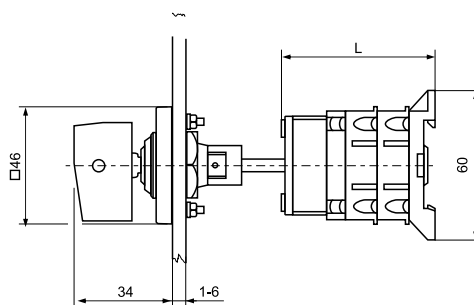


Размеры укрепления
аппарата

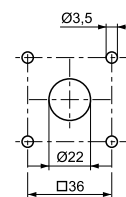
KK0-...-H



KKZ0-...

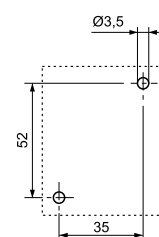


KKZ0-...-H

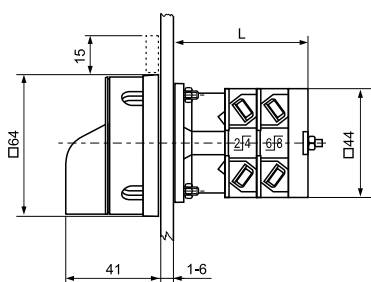


Размеры укрепления
аппарата
и передней панели

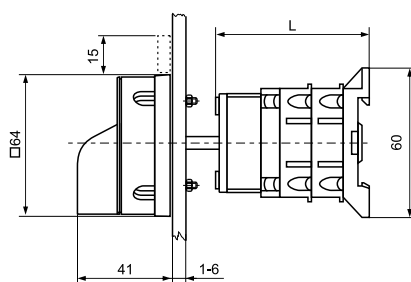
KKZ0-...

Размеры укрепления
аппарата

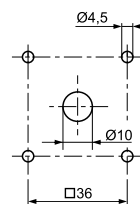
KKZ0-...-H,
KKL0-...-H,
KKS0-...-H,
KKV0-...-H



KKL0-..., KKS0-..., KKV0-...

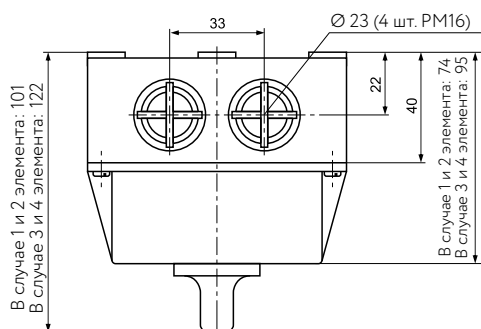
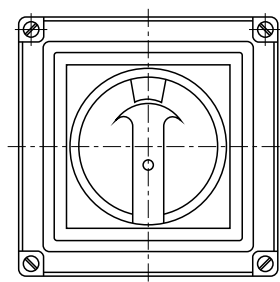
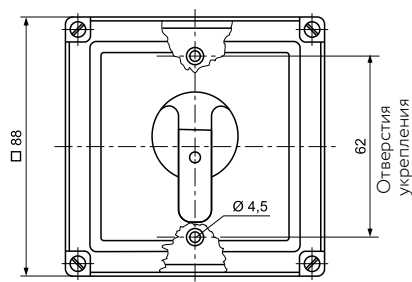


KKL0-...-H, KKS0-...-H, KKV0-...-H

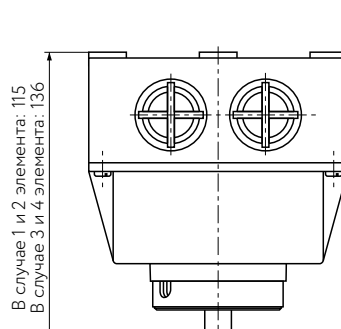


Размеры укрепления
аппарата и передней панели

L0, S0, V0



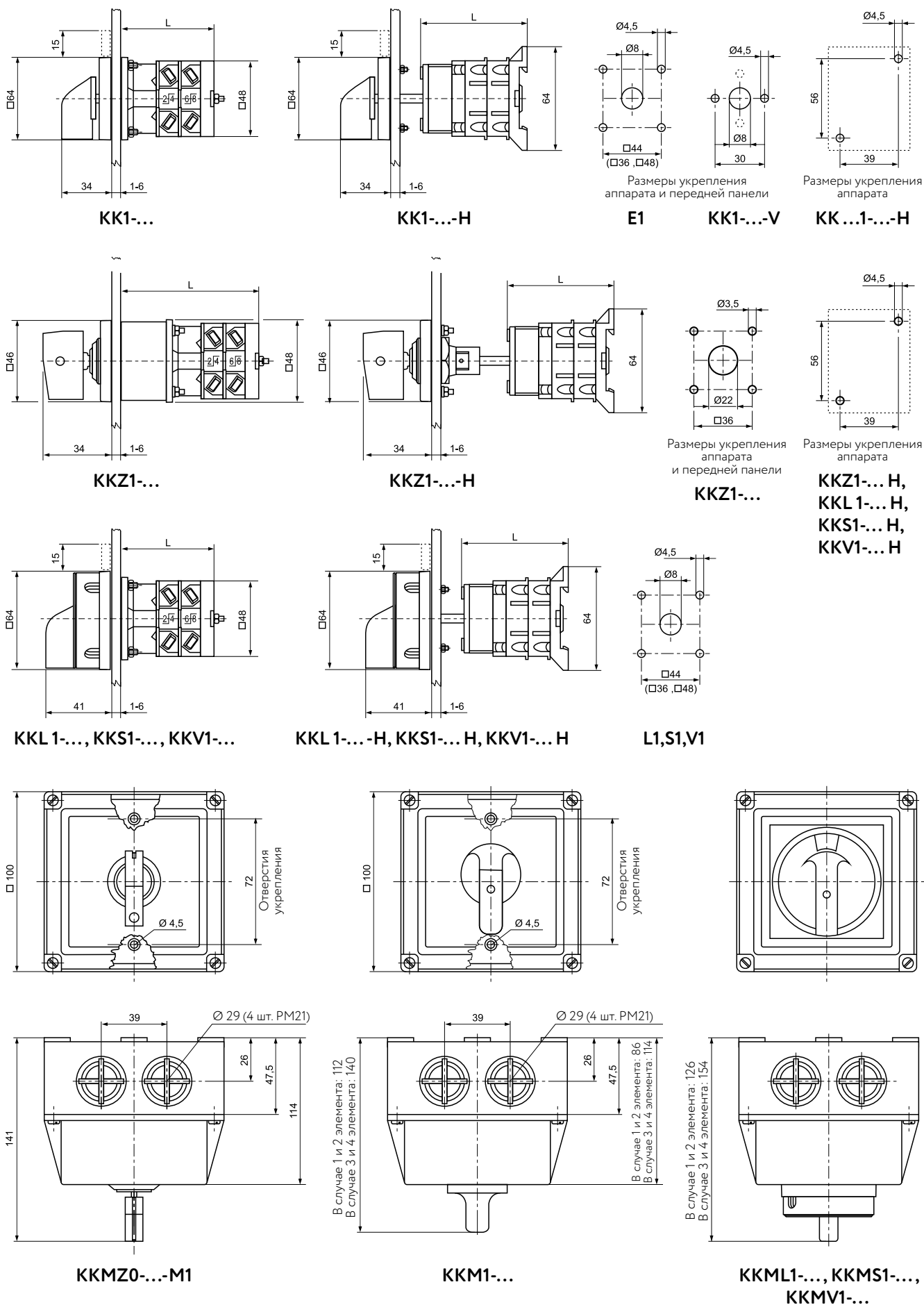
KKM0-...

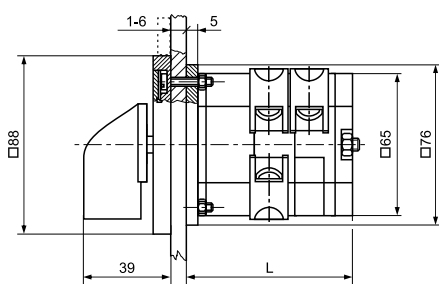


KKML0-..., KKMS0-..., KKMV0-...

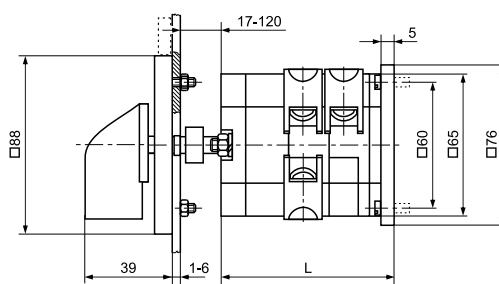
К-во камер	L		
	KK0...-, KKL0...- KK50...-, KKV0...-	KKZ0...-	KK0...-H, KK ... 0...-H
1	42	68,6	50,6
2	55,6	82,1	64
3	69	95,6	76,5
4	82,6	109	90
5	96	123	104
6	109	136	117
7	123	150	131
8	136	163	144
9	150	177	158
10	163	190	171
11	177	204	186
12	180	217	198

Размеры

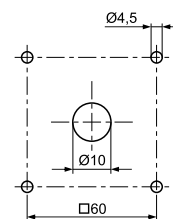




KK2-...

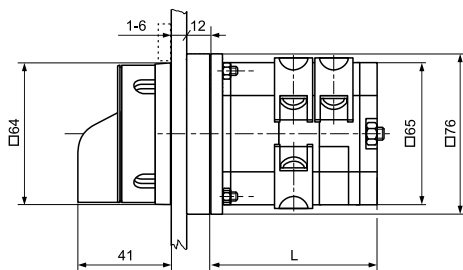


KK2-...-H

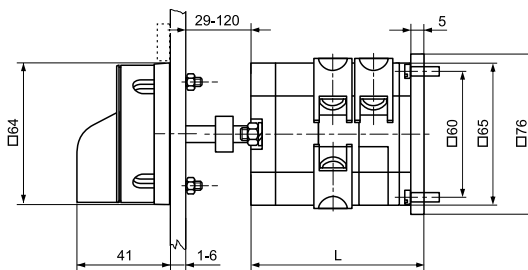


Размеры укрепления аппарата и передней панели

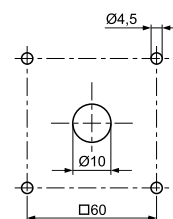
E2



KKL2-..., KKS2-..., KKV2-...

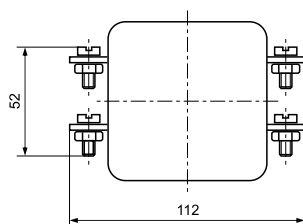


KKL2-...-H, KKS2-...-H, KKV2-...-H



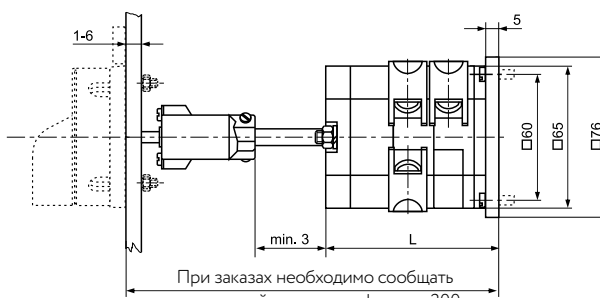
Размеры укрепления аппарата и передней панели

L2, S2, V2

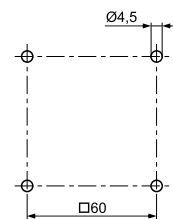


KK2-115

Вынос соединительных пластинок



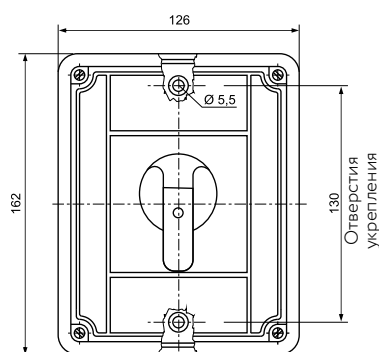
KK2-...-T, KKL2-...-T, KKS2-...-T, KKV2-...-T



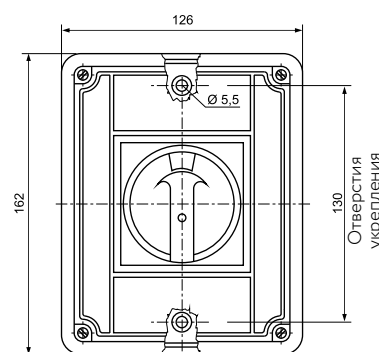
Размеры укрепления аппарата

KK...2-...H

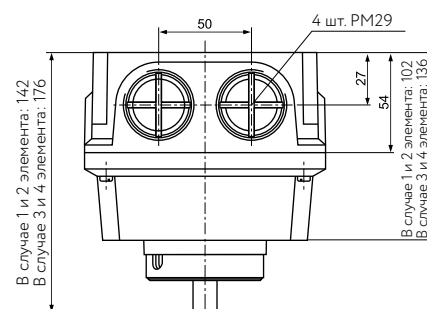
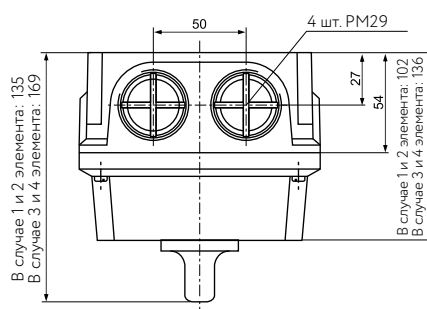
К-во камер	L				
	KK1-..., KKL1-..., KKS1-..., KKV1-...	KKZ1-...	KK1-...-H, KK...1-...-H	KK2-40, KK2-63, KK2-80	KK2-115
1	48	74,6	55	53	70
2	64	90,6	71	70	104
3	80	107	87	87	138
4	96	123	103	104	172
5	112	139	119	121	206
6	128	155	135	138	
7	144	171	151	155	
8	160	187	167	172	
9	176	203	183	189	
10	192	219	199	206	
11	208	235	215		
12	224	251	231		



KKM2



KKML2; KKMS2; KKMV2

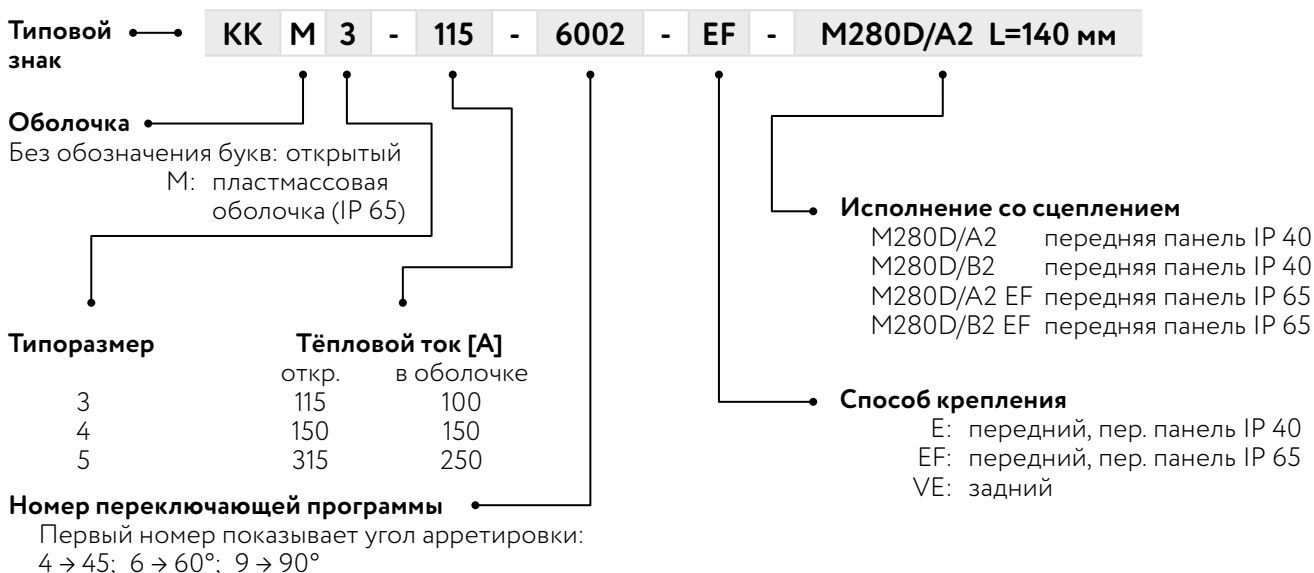


РУЧНЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ТИПА КК3, КК4, КК5

Основной частью переключателя является контактная камера или элемент, где находятся 1 или 2 независимый друг от друга контактные системы с двойным прерывателем.

Контакты сдвигаются перпендикулярно оси под влиянием управляющих дисков, надеваемых на ось переключателя.

Структура заказного кода переключателей



При исполнениях со сцеплением представляется возможность для проведения операций только специальным средством при открытой двери. Это осуществляется с покрытием осевого профиля переключателя. Сцепление заказывается вместе и с блокировкой переключателя, при которой открытие двери возможно только в позиции «0». Частые комбинации:

- с покрытием профиля, без блокировки: A2
- с покрытием профиля, с блокировкой: B2

Длина оси L по размерам приводится на 14-ой странице.

В качестве аварийного выключателя (выключатель безопасности) или выключателя-разъединителя (главный выключатель) предлагается выбирать из семейства выключателей типа GK.

Переключающие программы (основные)

Передняя панель	Наименование	Типоразмер	Номер переключательной программы	К-во камер	К-во контактов	Схема соединения
-----------------	--------------	------------	----------------------------------	------------	----------------	------------------

Выключатели ВКЛ. - ОТКЛ.

	1- полюсные	3	6054	1	1	
	2-х полюсные	3	6001	1	2	
	3-х полюсные	3	6002	2	3	
	4-х полюсные	3	6046	2	4	

Переключатели без 0 позиции

	1- полюсные	3	6047	1	2	
	2-х полюсные	3	6048	2	4	
	3-х полюсные	3	6004	3	6	
	4-х полюсные	3	6049	4	8	

Переключатели с 0 позицией

	1- полюсные	3	6050	1	2	
	2-х полюсные	3	6051	2	4	
	3-х полюсные	3	6006	3	6	
	4-х полюсные	3	6044	4	8	

Передняя панель	Наименование	Типоразмер	Номер переключательной программы	К-во камер	К-во контактов	Схема соединения
-----------------	--------------	------------	----------------------------------	------------	----------------	------------------

Выключатели двигателей

	Реверсивный	3	6008	3	5	
	Переключатель со звезды на треугольник	3	6009	4	8	
	Переключатель со звезды на треугольник на 2 направления вращения	3	4052	5	10	
	К двигателю с катушкой типа Даландер на 2 направления вращения	3	6013	4	8	
	На 2 вращения, на 1 направление вращения к двигателю с отдельной катушкой	3	6016	3	6	

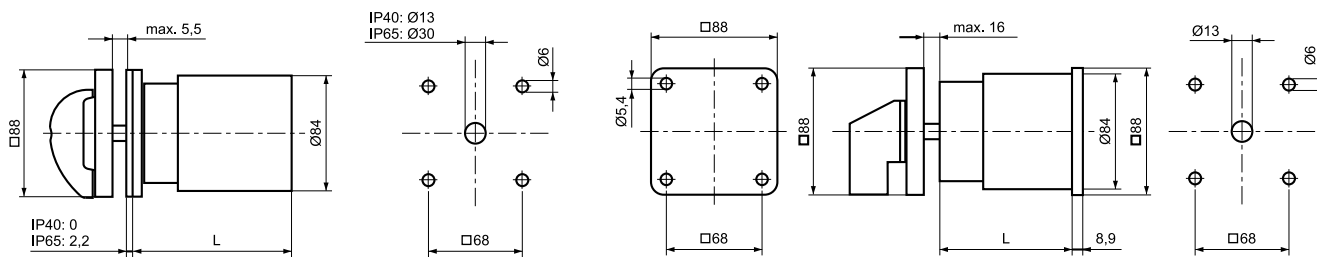
Выбор передней панели

Под схемой передней панели описаны идентификационный номер и величина построения переключателя.

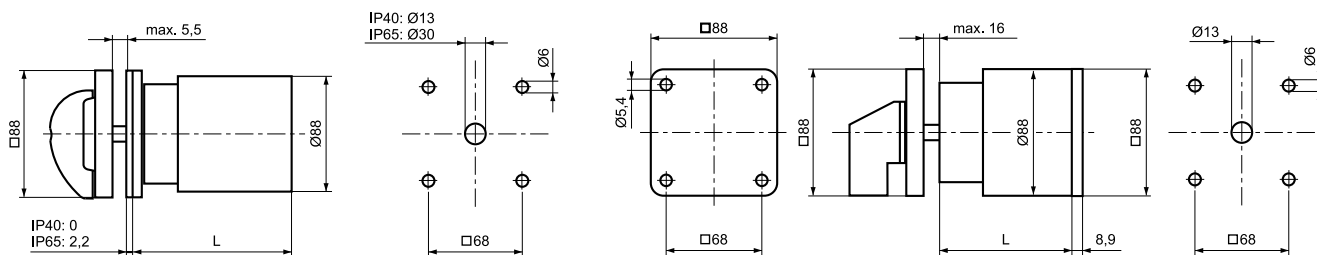
Угол включения 60°

	F070	3;4;5		F071	3;4;5		F072	3;4;5		F073	3;4
	F080	3;4;5		F249	3;4		F754	3;4			

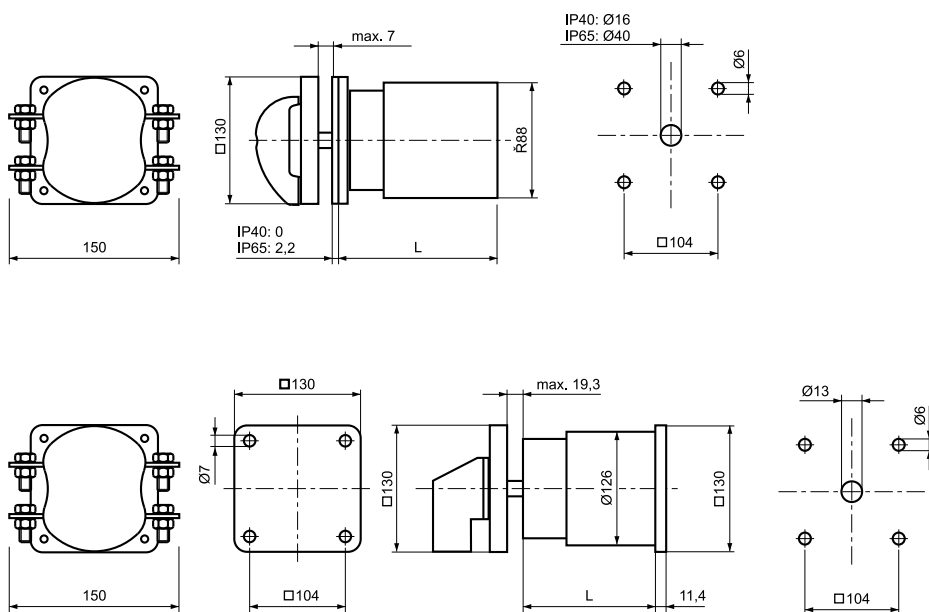
Размеры



KK3-...-VE



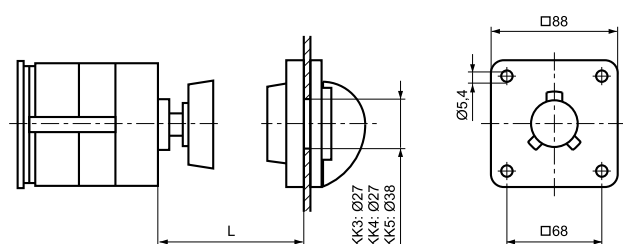
KK4-...-VE



KK5-...-VE

Кол-во элементов	L		
	KK3	KK4	KK5
1	61,5	67,5	78,6
2	88,0	100	117,2
3	114,5	132,5	155,8
4	141,0	165,0	194,4
5	167,5	197,5	233,0
6	194,0	230,0	271,6
7	220,5	262,5	310,2
8	247,0	295,0	348,8
9	273,5	327,5	387,4
10	300,0	360,0	426,0
11	326,5	392,5	464,6
12	353,0	425,0	503,2

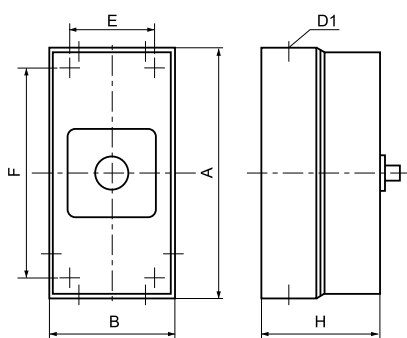
Исполнение со сцеплением M 280D и M280D/EF



При заказе необходимо сообщить величину L, которая может быть:

Тип	L [мм]			
KK3	60...90	90...120	120...150	150...180
KK4	60...90	90...120	120...150	150...180
KK5	60...95	95...130	130...165	165...200

Переключатели в оболочке



Типо-размер	Кол-во элементов	Кодовый номер оболочки	Степень защиты	Размеры [мм]					Тип сальника (D1)
				A	B	H	E	F	
ККМ3	1	ST1 A011B	IP 54	180	140	115	128	150	2×M40 и 1×M16
	2	ST1 A011B	IP 54	180	140	115	128	150	
	3	ST6 T999/B019	IP 65	280	190	180	164	254	
ККМ4	1	ST1A011A	IP 54	180	140	115	128	150	
	2	ST6 T999/B019	IP 65	280	190	180	164	254	
	3	ST6 T999/B019	IP 65	280	190	180	164	254	
ККМ5	2	ST6 T999/B022	IP 65	280	280	230	254	254	2×M40 и 1×M16
	3	ST6 T999/B025	IP 65	280	280	280	254	254	

Технические данные

									КК3-115	КК4-150	КК5-315		
Ном. изоляционное напряжение [V]									690				
Устойчивость против ударных напряжений [kV]									6				
Конвенциональный тепловой ток [A]		открытый							115	150	315		
		в оболочке							100	150	250		
Рабочий ток (AC-21A и AC-22A) [A]									100	150	315		
Отключаемая способность [A]		3x220...240 V							830	1200	2000		
		3x380...440 V							700	1200	2000		
		3x660...690 V							480	480	335		
Коммутационная мощность [kW]		AC-3			380...440 V				30	37	55		
		AC-23A			380...440 V				45	75	132		
Номинальный рабочий постоянный ток [A] если количество серийно соединенных контактов:		1	2	3	4	5	6	8					
и наибольшее напряжение [V]:		при омической нагрузке T<1 ms		24	48	70	95	120	145	190	125	200	315
				48	95	140	190	240	290	350	100	160	250
		при индуктивной нагрузке T=50 ms		24	48	70	95	120	145	190	100	160	250
				30	60	90	120	150	180	240	33	50	70
Устойчивость против короткого замыкания		макс.величина предохранителя gL [A]							125	200	315		
		ном. кратковременный предельный ток (1 s) [A]							1300	2000	4200		
		ном. условный ток короткого замыкания [kA _{eff}]							25	25	30		
Макс. сечение присоединительных проводов [мм ²]		жесткий							35	70	185		
		гибкий							25	50	150		
Степень защиты		открытый							IP 00				
		передней панель							IP 45				
		оболочка							IP 65				
Максимальное количество камер		открытый							12				
		в оболочке ККМ							3				
Относящиеся стандарты									EN 60947-3, EN 60204-1				
Размер и крутящий момент затяжки соединительного винта									M5; 4 Nm	M6; 4,5 Nm	M8; 14 Nm		

РУЧНЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ТИПА GK20 ... GK315

В отличие от ручных переключателей типов КК, основной узел выключателей типов GK содержит три контакта двойным прекращением, которые двигаются в направлении оси выключателя.

Расходящееся структурное построение частично означает и отличающуюся область потребления. Выключатели типов GK из-за больших отверстий между контактами особенно применяются в качестве выключателя-разъединителя и аварийного выключателя, но не применяются, напр. как переключатель со звезды на треугольник.

Все типы производятся арритеровочным углом 90°.

Простую возможность присоединения дает „самоподнимающийся” зажим провода, который производится нетеряемыми винтами, и до типоразмера GK 160 защищены против случайного прикосновения.

Модульные системы конструкции дают возможность на изменение аппарата после его монтирования, таким образом можно снижать расходы по их складированию.

Припасовываемые модули - кроме вспомогательного контакта управляемого кулачками и зубчатыми рейками - прищёлкиваются дополнительно на монтируемые аппараты.

Основной узел содержит три или четыре главного контакта. До типоразмера GK 160 можно монтировать один или два узла, а GK 250 и GK 315 лишь один узел.

Элементы монтируемые на левую или правую стороны аппарата:

- зажим для защитного провода
- зажим нулевого провода
- вспомогательный контакт.

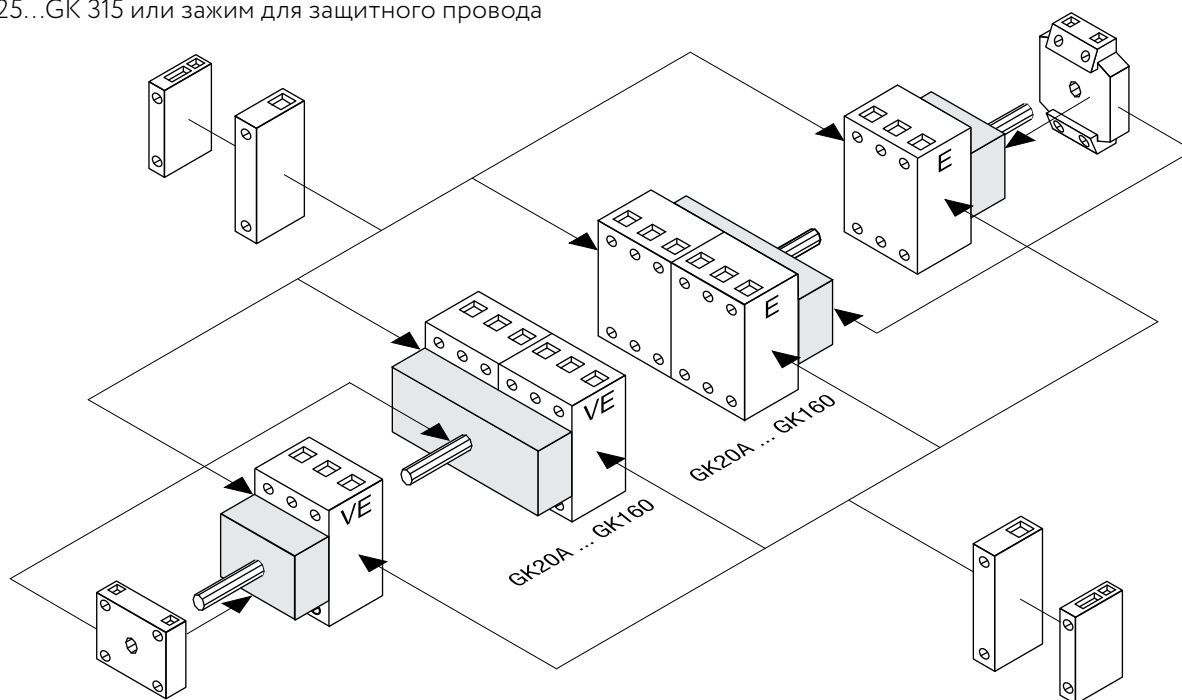
Эти элементы в направлении оси аппарата можно простым толчком защёлкивать в прорез, образованный для этой цели, в замкнутом положении выключателя.

При исполнениях со сцеплением дверь управляющего шкафа открываема только в позиции 0.

Построение выключателя тремя главными контактами:

2 шт. вспомогательного контакта для GK 20... GK 100C
или 3 шт. вспомогательного контакта для
GK 125...GK 315 или зажим для защитного провода

Макс. 4 шт. вспомогательного контакта
с кулачковым управлением для GK 20... GK 160 или
6 шт. вспомогательных контактов с зубчато
реечным управлением для GK 125... GK 315



Макс. 4 шт. вспомогательного контакта с кулачковым управлением для GK 20... GK 160 или 6 шт. вспомогательных контактов с зубчато реечным управлением для GK 125... GK 315

Зажим нулевого провода или 2 шт. вспомогательного контакта для GK 20... GK 100C
или 3 шт. вспомогательного контакта для GK 125...GK 315

Технические данные

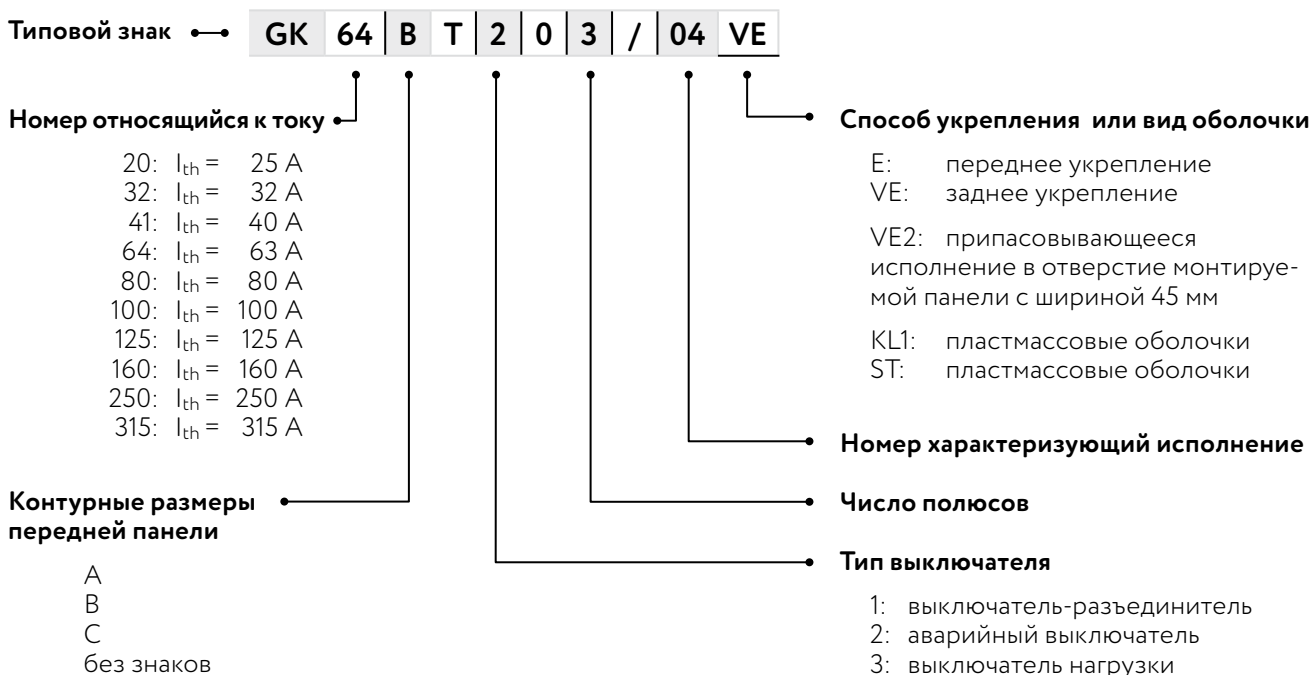
Размер передней панели [мм x мм]	30x30	GK20	GK32	-	-	-	-	-	-	-	-
	48x48	GK20A	GK32A	GK41	GK64	-	-	-	-	-	-
	64x64	GK20B	GK32B	GK41B	GK64B	GK80	GK100	-	-	-	-
	88x88	-	-	-	-	GK80C	GK100C	GK125	GK160	GK250	GK315
Номинальные величины											
Изоляционное напряжение [V]		690	690	690	690	690	690	1000 ²⁾	1000 ²⁾	1000 ²⁾	1000 ²⁾
Уст. против ударных напр. [kV]		6	6	6	6	6	6	8	8	8	8
Конвенциональный тепловой ток [A]	открытый	25	32	40	63	80	100	125	160	250	315
	в оболочке	25	32	40	50	63	80	100	140	200	250
Рабочий ток (AC-21A) [A]		20	32	40	63	80	100	125	160	200	250
Отключаемая способность [A]	3x220...240 V	180	220	300	350	560	700	800	900	1600	1800
	3x380...440 V	180	220	300	350	560	650	750	850	1380	1650
	3x660...690 V	125	135	150	190	200	280	340	340	400	400
Выключатели-разъединители											
предельное напр. выполнения условий разъединения [V] ¹⁾		690	690	690	690	690	690	1000 ²⁾	1000 ²⁾	1000 ²⁾	1000 ²⁾
Коммутируемая мощность											
Моторстартер AC-3 [kW]	3x220...240 V	3	4	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45
	3x380...440 V	5,5	7,5	11	18,5	22	30	37	45	55	75
	3x660...690 V	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	45
Моторстартер AC-23 и выключатель-разъединитель AC-23B [kW]	3x220...240 V	4	5,5	7,5	11	18,5	22	30	30	37	55
	3x380...440 V	7,5	11	15	22	30	37	45	55	90	110
	3x660...690 V	7,5	11	15	18,5	22	30	37	37	45	45
Устойчивость против коротких замыканий											
Макс. величина предохран. gL [A]		35	35	50/35	63/50	80	100	125	160	200	250
Условный ток корот. зам. [kA _{eff}]		15	15	15/25	15/25	25	25	30	30	30	30
Кратковременный пред. ток [A]		350	430	500	580	1600	1850	2500	3000	4600	5800
Максимальное сечение присоединяемых проводов											
Жёсткий (1- и многожильный) [мм ²]		6	6	16	16	35	35	95	95	185	185
Гибкий [мм ²]		4	4	10	10	25	25	50	50	120	120
Максимальное ширина токопроводящей шины из меди [мм]		-	-	-	-	-	-	20	20	25	25
Размер винта-присоединителя		-	-	-	-	-	-	M10	M10	M12	M12

Вспомогательные контакты											
Номинальные величины											
Изоляционное напряжение [V]		500	500	690	690	690	690	690	690	690	690
Уст. против ударных напр. [kV]		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Конвенциональный тепловой ток [A]	открытый	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16
	в оболочке	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16
Рабочий ток AC-15 [A]	220...240 V	2,5	2,5	6	6	6	6	6	6	6	6
	380...440 V	1,5	1,5	3	3	3	3	4	4	4	4
Устойчивость против коротких замыканий											
Макс. величина предохран. gL [A]		10	10	16	16	16	16	16	16	16	16
Условный ток корот. зам [kA _{eff}]		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Максимальное сечение присоединяемых проводов											
Жёсткий (1- и многожильный) [мм ²]		1,5	1,5	4	4	4	4	4	4	4	4
Гибкий [мм ²]		1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5

1) в случае сетей, заземленных звездой, категория перенапряжения: III., степень загрязнения: 3.

2) в случае коммутации свыше 690 V без нагрузки (AC-20A)

Структура заказного кода переключателей



Выключатели-разъединители и аварийные выключатели

Стандарт EN 60204 определяет требования к выключателям разъединителям и аварийным выключателям:

Выключатель-разъединитель

- рукоятка чёрная или серая, если не играет роль аварийного выключателя;
- лишь 1 позиция ВКЛ., 1 позиция ОТКЛ., которые обозначены знаками "0" и "1" (часовой циферблат находится на месте "9" и "12");
- замыкаемый в отключённом положении;
- сигнализирующий элемент может показывать ОТКЛ. позицию, если контакты находятся в разомкнутом положении.

Структура **аварийного выключателя** идентична выключателю разъединителя, но рукоятка красная, а задняя плита желтая.

Переключатели изложенные в нижеследующих таблицах соответствуют требованиям стандарта EN 60204-1.

Данные для заказа

3-х полюсный ВКЛ-ОТКЛ. выключатель нагрузки			4-х полюсный ВКЛ-ОТКЛ. выключатель нагрузки		
Переднее укрепление IP 65	Заднее укрепление IP40		Переднее укрепление IP 65	Заднее укрепление IP40	
	без удлинения оси	с удлинением оси		без удлинения оси	с удлинением оси
GK20A T303 E	GK20A T303 VE	GK20A T303/57 VE	GK20A T304 E	GK20A T304 VE	GK20A T304/57 VE
GK32A T303 E	GK32A T303 VE	GK32A T303/57 VE	GK32A T304 E	GK32A T304 VE	GK32A T304/57 VE
GK41 T303 E	GK41 T303 VE	GK41B T303/57 VE	GK41 T304 E	GK41 T304 VE	GK41B T304/57 VE
GK64 T303 E	GK64 T303 VE	GK64B T303/57 VE	GK64 T304 E	GK64 T304 VE	GK64B T304/57 VE
GK80 T303 E	GK80 T303 VE	GK80 T303/57 VE	GK80 T304 E	GK80 T304 VE	GK80 T304/57 VE
GK100 T303 E	GK100 T303 VE	GK100 T303/57 VE	GK100 T304 E	GK100 T304 VE	GK100 T304/57 VE
GK125 T303 E	GK125 T303 VE	GK125 T303/57 VE	GK125 T304 E	GK125 T304 VE	GK125 T304/57 VE
GK160 T303 E	GK160 T303 VE	GK160 T303/57 VE	GK160 T304 E	GK160 T304 VE	GK160 T304/57 VE
GK250 T303 E	GK250 T303 VE	GK250 T303/57 VE	GK250 T304 E	GK250 T304 VE	GK250 T304/57 VE
GK315 T303 E	GK315 T303 VE	GK315 T303/57 VE	GK315 T304 E	GK315 T304 VE	GK315 T304/57 VE

Данные для заказа

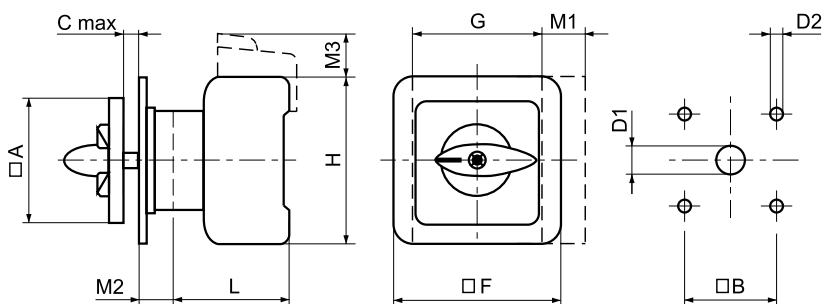
		3-х полюсный ВКЛ-ОТКЛ. выключатель со степенью защиты IP 65		4-х полюсный ВКЛ-ОТКЛ. выключатель со степенью защиты IP 65	
		Выключатель-разъединитель	Аварийный выключатель	Выключатель-разъединитель	Аварийный выключатель
Переднее крепление	макс. 2-мя замками	GK20A T103/04 E	GK20A T203/04 E	GK20A T104/04 E	GK20A T204/04 E
		GK32A T103/04 E	GK32A T203/04 E	GK32A T104/04 E	GK32A T204/04 E
		GK41B T103/04 E	GK41B T203/04 E	GK41B T104/04 E	GK41B T204/04 E
		GK64B T103/04 E	GK64B T203/04 E	GK64B T104/04 E	GK64B T204/04 E
		GK80 T103/04 E	GK80 T203/04 E	GK80 T104/04 E	GK80 T204/04 E
		GK100 T103/04 E	GK100 T203/04 E	GK100 T104/04 E	GK100 T204/04 E
	макс. 4-мя замками	GK125 T103/04 E	GK125 T203/04 E	GK125 T104/04 E	GK125 T204/04 E
		GK160 T103/04 E	GK160 T203/04 E	GK160 T104/04 E	GK160 T204/04 E
		GK250 T103/05 E	GK250 T203/05 E	GK250 T104/05 E	GK250 T204/05 E
		GK315 T103/05 E	GK315 T203/05 E	GK315 T104/05 E	GK315 T204/05 E
Заднее крепление	исполненное со сцеплением макс. 3-мя замками	GK20B T103/65 VE	GK20B T203/65 VE	GK20B T104/65 VE	GK20B T204/65 VE
		GK32B T103/65 VE	GK32B T203/65 VE	GK32B T104/65 VE	GK32B T204/65 VE
		GK41B T103/65 VE	GK41B T203/65 VE	GK41B T104/65 VE	GK41B T204/65 VE
		GK64B T103/65 VE	GK64B T203/65 VE	GK64B T104/65 VE	GK64B T204/65 VE
		GK80 T103/65 VE	GK80 T203/65 VE	GK80 T104/65 VE	GK80 T204/65 VE
		GK100 T103/65 VE	GK100 T203/65 VE	GK100 T104/65 VE	GK100 T204/65 VE
		GK125 T103/65 VE	GK125 T203/65 VE	GK125 T104/65 VE	GK125 T204/65 VE
		GK160 T103/65 VE	GK160 T203/65 VE	GK160 T104/65 VE	GK160 T204/65 VE
		GK250 T103/65 VE	GK250 T203/65 VE	GK250 T104/65 VE	GK250 T204/65 VE
		GK315 T103/65 VE	GK315 T203/65 VE	GK315 T104/65 VE	GK315 T204/65 VE

Выключатель в пластмассовой оболочке со степенью защиты IP 65				
3-х полюсный выключатель не более с тремя замками			Выключатель нагрузки	
Выключатель-разъединитель	Аварийный выключатель		3-х полюсный	4-х полюсный
GK20 T103/75 KL1	GK20 T203/75 KL1		GK20 T303 KL1	GK20 T304 KL1
GK32 T103/75 KL1	GK32 T203/75 KL1		GK32 T303 KL1	GK32 T304 KL1
GK41 T103/75 KL1	GK41 T203/75 KL1		GK41 T303 KL1	GK41 T304 KL1
GK64 T103/75 KL1	GK64 T203/75 KL1		GK64 T303 KL1	GK64 T304 KL1
GK80 T103/75 KL1	GK80 T203/75 KL1		GK80 T303 KL1	GK80 T304 KL1
GK100 T103/75 KL1	GK100 T203/75 KL1		GK100 T303 KL1	GK100 T304 KL1
GK125 T103/76 ST	GK125 T203/76 ST		GK125 T303/59 ST	GK125 T304/60 ST
GK160 T103/76 ST	GK160 T203/76 ST		GK160 T303/59 ST	GK160 T304/60 ST
GK250 T103/36 ST	GK250 T203/36 ST		GK250 T303/61 ST	GK250 T304/61 ST
GK315 T103/36 ST	GK315 T203/36 ST		GK315 T303/61 ST	GK315 T304/61 ST

Припасовывающие выключатели в стандартное отверстие шириной 45 мм. 3-х полюсные ВКЛ-ОТКЛ. выключатели со степенью защиты IP 40				
Незапираемые выключатели нагрузки			Запираемые выключатели нагрузки не более с 2-мя замками	
GK20A T303 VE2			GK20A T303/58 VE2	
GK32A T303 VE2			GK32A T303/58 VE2	
GK41 T303 VE2			GK41 T303/58 VE2	
GK64 T303 VE2			GK64 T303/58 VE2	
GK80 T303 VE2			GK80 T303/58 VE2	
GK100 T303 VE2			GK100 T303/58 VE2	

Размеры (выключателя-разъединителя, аврийного выключателя, выключателя нагрузки)

Переднее укрепление

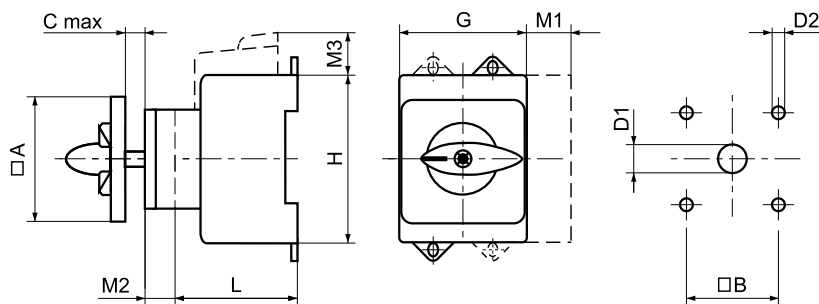


Увеличение размеров

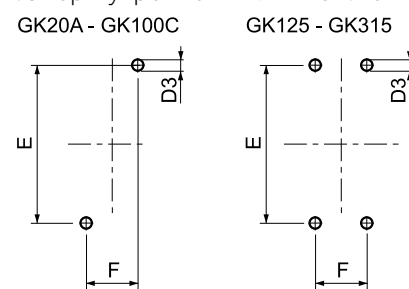
- M1: при 4-х главных контактах
или при зажиме защитного
провода или при зажиме
нулевого провода
- M2: при использовании
вспомогательного контакта
- M3: присоединительный зажим с

	A	B	C	D1	D2	F	G	H	L	M1	M2	M3
GK20A, GK32A	48	36	4	10	4,5	48	42	54	53,8	13,5	9	20
GK20B, GK32B	64	48	4	10	4,5	64	42	54	53,8	13,5	9	20
GK41, GK64	48	36	4	10	4,5	64	50	64	60,5	16	-	16
GK41 B, GK64B	64	48	4	10	4,5	64	50	64	60,5	16	12,5	16
GK80, GK100	64	48	4	10	4,5	88	70	80	70,6	22	10	25
GK80C, GK100C	88	68	4	10	6	88	70	80	70,6	22	10	25
GK125, GK160	88	68	5,5	13	6	-	112	108	96	38	21	22
GK250, GK315	88	68	5,5	13	6	-	145	126	103	52,5	21	24,5x2

Заднее укрепление

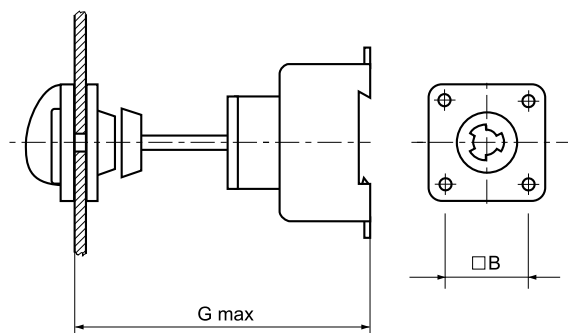


Размеры укрепления выключателя



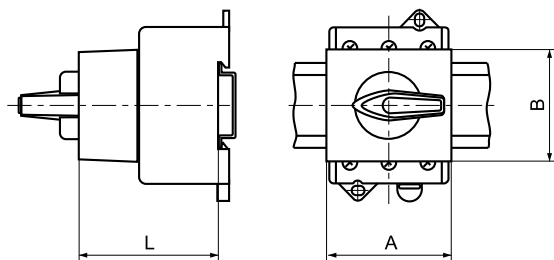
	A	B	C	D1	D2	D3	E	F	G	H	L	M1	M2	M3
GK20A, GK32A	48	36	12	8	4,5	4,5	60	22	42	54	50	13,5	9	20
GK20B, GK32B	64	48	13,5	10	4,5	4,5	60	22	42	54	50	13,5	-	20
GK41, GK64	48	36	12	10	4,5	4,5	70	25	50	64	61	16	10	16
GK41 B, GK64B	64	48	13,5	10	4,5	4,5	70	25	50	64	61	16	10	16
GK80, GK100	64	48	13,5	10	4,5	6	90	25	70	80	68	22	10	25
GK80C, GK100C	88	68	13,5	10	6	6	90	25	70	80	68	22	10	25
GK125, GK160	88	68	16	13	6	7	120	36	112	108	91	38	0	22
GK250, GK315	88	68	16	13	6	7	142	44	145	126	98	52,5	0	24,5x2

Выключатели со сцеплением



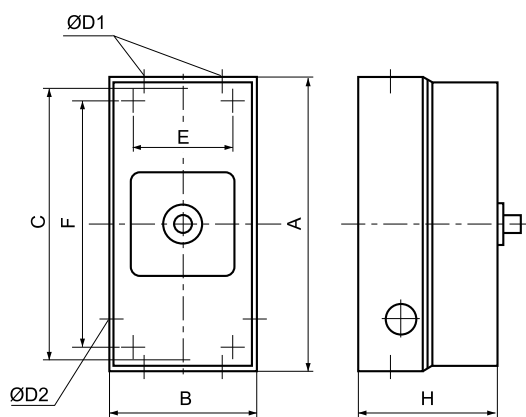
	G max	□ B
GK20B, GK32B, GK41B	190	48
GK64	330	
GK80	380	
GK100	450	68
GK125, GK160		
GK250, GK315	550	

Припасовывающие исполнения в стандартное отверстие шириной 45 мм



	A	B	L
GK20A, GK32A	43,7	45,4	52
GK41, GK64	52,4	45,4	59
GK80, GK100	70	45	65

Выключатели в пластмассовой оболочке



	A	B	C	D1	D2	E	F	H
GK20, GK32	160	85	150	2x23	19	-	-	78
GK41, GK64	190	100	178	2x29	23	-	-	91
GK80, GK100	250	145	-	2x37,5	23	124	229	100
GK125, GK160	300	200	-	2x48/1x23	-	172	272	170
GK250, GK315	380	280	-	2x61	-	254	354	180

Выборы по типам выключателей типа GK (3-х полюсный)

Число относящееся к номинальному току											
	20	32	41	64	80	100	125	160	250	315	
3-х полюсный											
Выключатель нагрузки				Выключатель-разъединитель				Аварийный выключатель			
- чёрная или серая рукоятка - незапираемый				- чёрная или серая рукоятка - запираемый				- красная рукоятка - жёлтый задний план - запираемый			
переднее укрепление				переднее укрепление				переднее укрепление			
заднее укрепление, короткая ось				заднее укрепление				заднее укрепление			
заднее укрепление, длинная ось				в оболочке				в оболочке			
в оболочке				припасовывающий в отверстие монтируемой панели шириной 45 мм							
припасовывающий в отверстие монтируемой панели шириной 45 мм											

Выборы по типам выключателей типа GK (4-х полюсный)

Число относящееся к номинальному току											
	20	32	41	64	80	100	125	160	250	315	
4-х полюсный											
Выключатель нагрузки				Выключатель-разъединитель				Аварийный выключатель			
- чёрная рукоятка - незапираемый				- чёрная рукоятка - запираемый				- красная рукоятка - жёлтый задний план - запираемый			
переднее укрепление				переднее укрепление				переднее укрепление			
заднее укрепление, короткая ось				заднее укрепление				заднее укрепление			
заднее укрепление, длинная ось											
в оболочке											

Построение типовых знаков ручных кулачковых переключателей типа KK0, KK1, KK2

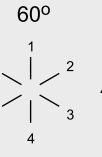
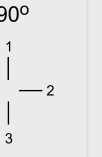
Типоразмер		KK0-20	KK1-32	KK2-40	KK2-63	KK2-80	KK2-115
P _e [kW]		5,5	11	15	22	25	37
I _e [A]		20	32	40	63	80	115
Открытое	переднее укрепление	KK0-20	KK1-32	KK2-40	KK2-63	KK2-80	KK2-115
	заднее укрепление	KK0-20...H	KK1-32...H	KK2-40...H	KK2-63...H	KK2-80...H	KK2-115...H
В оболочке со степенью защиты IP 65		KKM0-20	KKM1-32	KKM2-40	KKM2-63	KKM2-80	KKM2-115
С передней панелью IP 65		KKE0-20	KKE1-32	KKE2-40	KKE2-63	KKE2-80	KKE2-115
Управляемый ключом		KKZ0-20	KKZ1-32	-	-	-	-
Запираемый замком		KKL0-20	KKL1-32	KKL2-40	KKL2-63	KKL2-80	KKL2-115
Выключатель-разъединитель		KKS0-20	KKS1-32	KKS2-40	KKS2-63	KKS2-80	KKS2-115
Аварийный выключатель		KKV0-20	KKV1-32	KKV2-40	KKV2-63	KKV2-80	KKV2-115
Со сцеплением Защита передней панели	IP 40	-	-	-	-	-	-
	IP 54	-	-	KK2-40...T	KK2-63...T	KK2-80...T	KK2-115...T
	IP 65	-	-	-	-	-	-

Построение типовых знаков ручных кулачковых переключателей типа KK3, KK4, KK5

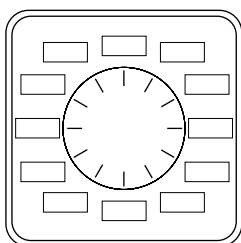
Типоразмер		KK3-115	KK4-150	KK5-315
P _e [kW]		30	37	55
I _e [A]		115	150	315
Открытое	переднее укрепление	KK3-115...E	KK4-150...E	KK5-315...E
	заднее укрепление	KK3-115...VE	KK4-150...VE	KK5-315...VE
В оболочке со степенью защиты IP 65		KKM3-100	KKM4-150	KKM5-250
С передней панелью IP 65		KK3-115...EF	KK4-150...EF	KK5-315...EF
Управляемый ключом		-	-	-
Запираемый замком		-	-	-
Выключатель-разъединитель		-	-	-
Аварийный выключатель		-	-	-
Со сцеплением Защита передней панели	IP 40	KK3... M280D...	KK4...M280D...	KK5...M280D...
	IP 54	-	-	-
	IP 65	KK3... M280D...EF	KK4...M280D...EF	KK5...M280D...EF

ФОРМУЛЯР

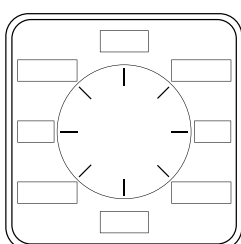
для разработки специальных переключающих программ

Тип		Номер камеры	Помещение присоединительных зажимов	Обозначение позиции контактов:												Переключки	Обозначение позиции контактов	Переключки		
				при открытых: ☐ при закрытых: ☒ при самовозвращающихся: ☐																
				Позиции рукоятки:																
				30°  45°  60°  90° 																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12							
Исполнение	нормальное	1		1	2											☐	1—2	☐		
	3			4												☐	3—4	☐		
	в пластм. оболочке	2		5	6											☐	5—6	☐		
	управляемое ключом			7	8												☐	7—8	☐	
	запираемое замком	3		9	10												☐	9—10	☐	
выкл.-разъединитель	11			12													☐	11—12	☐	
Угол переключения	аварийный выкл.	4		13	14												☐	13—14	☐	
	вращающееся кругом			15	16													☐	15—16	☐
	самовозвращающееся	5		17	18												☐	17—18	☐	
	исполнение			19	20													☐	19—20	☐
	исп. со сцеплением	6		21	22													☐	21—22	☐
	23			24														☐	23—24	☐
Способ крепления	переднее	7		25	26													☐	25—26	☐
	заднее			27	28														☐	27—28
	переднее, 2-мя винт	8		29	30													☐	29—30	☐
	переднее и заднее			31	32														☐	31—32
	Передняя панель		9		33	34													☐	33—34
		35			36														☐	35—36
		10		37	38													☐	37—38	☐
				39	40														☐	39—40
		11		41	42													☐	41—42	☐
	43			44														☐	43—44	☐
	12		45	46													☐	45—46	☐	
			47	48														☐	47—48	☐

30°/60°



45°/90°



ТИПОВЫЕ ВАРИАНТЫ



KK3-115-6002E



KK5-315-6002E



KKM2-40



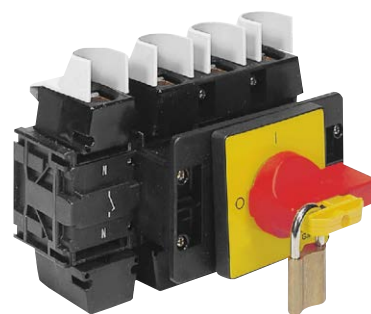
GK32A T303/57 VE



GK32A T303/58 VE



GK250 T203/65 VE



GK315 T204/05E



GANZ Switchgear and Appliance Manufacturing Ltd.

Address: H-1101 Budapest, Kőbányai út 41/c
Phone.: +36 (1) 261 1115 · Fax: +36 (1) 261-7670

Web: www.ganzkk.hu

E-mail: ganzkk@ganzkk.hu