5.1 Общая часть

Все кулачковые переключатели соответствуют требованиям по нормам ЙSN EN 60947-3.

Кулачковые переключатели EPS поставляются в трех размерах
I./10.. 20A – главная фронтальная панель o48 мм; угол коммутации 30°, 45°, 60°, 90°
II./25.. 32A – главная фронтальная панель o64 мм; угол коммутации 30°, 45°, 60°, 90°
III./63.. 80A – главная фронтальная панель o88 мм; угол коммутации 60°, 90°
Подсоединение:

I./передний и задний монтаж болтами M3, задний монтаж и на лоток DIN
II./передний и задний монтаж болтами M4, задний монтаж и на лоток DIN
III./передний и задний монтаж болтами M4

5.1.1 Применение

Переключатели мощности для переключения двигателей
Переключатели во вспомогательных и измерительных цепях
Переключатели отводов трансформаторов и остальные переключатели
Переключатели с возвратным положением для тестирований и для разгона однофазных двигателей
Реверсивные переключатели, переключатели YD и переключатели полюсов двигателей

При использовании в цепях DC решающими факторами являются категория применения и величина напряжения. Для безопасного размыкания электродуги контакты подсоединяются в серию.

Таблица Но 48 – применение в цепях DC

категория	напряжение DC [V]	контакты в серии	EPS20 I_e [A]	EPS32 I_e [A]	EPS63 I_e [A]
	24..48	2	20	32	63
DC-21	110	3	12	20	35
	220	6	10	16	32
	24..48	2	12	20	35
DC-23	110	3	10	16	25
	220	6	8	12	22
	24..48	2	10	16	–
DC-13	110	3	5	8	–
	220	6	2,5	4	–

Категория применения

Тип тока	Категория	Типичная нагрузка
AC	AC-3	Двигатели с короткозамкнутым ротором: пуск, выключение двигателя в рабочем режиме
	AC-4	Двигатели с короткозамкнутым ротором: пуск, реверсирование, кратковременная работа
	AC-15	Управление переменными электромагнитными нагрузками
	AC-21	Коммутация омических нагрузок, вклч. умеренные перегрузки
	AC-23	Коммутация нагрузок двигателей или других высокоиндуктивных нагрузок
DC	DC-13	Управление постоянными электоромагнитами
	DC-21	Коммутация омических нагрузок, вклч. умеренные перегрузки
	DC-23	Коммутация высокоиндуктивных нагрузок (напр. сериесные двигатели)

5.1.2 Защита от опасного прикосновения

Основная защита зажимов IP20, при применении фронтальной панели IP42 – IP65.

5.2.1 Таб. Но 49 – технические данные

Тип выключателя		EPS10	EPS20	EPS25	EPS32	EPS63	EPS80
Номинальное изолир. напряжение U_i [В]		690	690	690	690	690	690
Номинальное импульсное напряжение задержки U_{imp} [kV]		6	6	6	6	6	6
Номинальный тепловой ток $I_{th} = I_e$ (AC-21) [A]		10	20	25	32	63	80
Номинальный рабочий ток I_e [A]	AC-23A 400 V	9	15,5	22	30	55	55
	AC-23A 690 V	5,5	9	14	17,5	32	32
	AC-3 400 V	7,5	11,7	18	22	41	46,6
	AC-3 переключитель YD 400 V	9	15,5	23	30	55	55
	AC-3 переключитель YD 690 V	5,5	9	14	17,5	32	32
	AC-15 230 V	6	6	8	8	–	–
	400 V	4	4	6	6	–	–
Макс. мощность P_e [кВт]	AC-21 400..690 V	7,5	14	18	22	43,5	55
	AC-23A 400..690 V	5,5	7,5	12	15	30	30
	AC-3 400..690 V	3	5,5	8	11	22	25
	AC-3 переключитель YD 400..690 V	5,5	7,5	12	15	30	30
	AC-4 400..690 V	2	3	4	5,5	18,5	18,5
Злектрическая стойкость 50 вкл/час [x 10^6 вкл]		0,15	0,15	0,15	0,15	0,1	0,1
[kW] AC-3 400 V		3	5,5	7,5	11	22	25
Механическая стойкость [sep]		0,5	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Макс. количество включений [вкл/час]		1 500					
Относительная влажность до 80 % при температуре [Цо] стандарт		–25..+55					
Степень защиты выключатели клеммы		IP20					
с лицевой панелью	основная защита	IP44					
	вспомогательное	IP65					
в коробке		IP65					
запорный механизм		IP42					
Номинальный кратковременный удерживающий ток I_{cw} [A]		350	350	500	500	800	800
Включающая способность коротково замыкания I_{cm} [A]		700	700	1100	1600	1600	1600
Норматив		EN 60947-3, EN 60204-1					

5.2.2 Присоедение проводников

Таб. Но 50 – раэмеры для монтажа

Тып	Клема	Винт	Момент укрепл.	Cu проводник [мм²] Жестий	Гипкий
EPS10, EPS20	с головкой	M3,5	0,8 Nm	1x2,5 2x1,5	1x2,5 2x1,5
EPS25, EPS32	с головкой	M4	1,2 Nm	1x6 2x4	1x4 2x2,5
EPS63, EPS80	с гнеэдом	M5	2,0 Nm	1x25 2x10	1x16 2x6

5.2.3 Проведение

Маркировка	EPS xx xxx xxxxx x x x
Тип – **E**lektro **P**řístroj **S**pínač (выключатель)	
Номинальный рабочий ток I_e (A): 10, 20, 25, 32, 63, 80	
Проведение: без лицевой панели	без обозначения
с лицевой панелю IP64	D
с лицевой панелю IP65	G
монтаж на панель	I
задняя монтаж	O
на панели или на багет DIN 35	
с ручкой для фиксации	U
с ратентным замком	K
в изоляционной коробке из пластика IP65	P
odpínač	S
запасный выключатель	N
Программа управления	
Положение рукоятки и направление вращения	
A = 12 час., B = 9 час., V = 10 час. – вправо и назад	
C = 12 час. – влево и вправо и назад	
Включающий угол	
1 = 30°, 4 = 90°, 6 = 60°, 8 = 45°	
Цвет рукоятки	
черная = без обозначения, красная = R	
Возвратное положение-для программы управления	

Пример заказа: **EPS10 - 1103 - A6**

Трехполюсный выключатель, I_{th} = 10 A, без лицевой панелиі, положение рукоятки 12 час., включающий угол = 60°, черная рукоятка

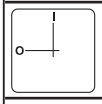
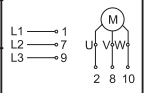
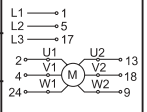
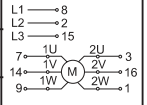
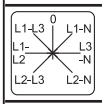
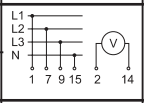
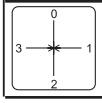
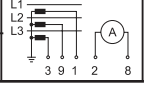
EPS80 - PN - 1103 - B4 - R

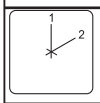
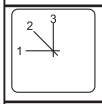
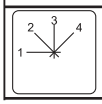
Запасный трехполюсный выключатель, I_{th} = 80 A, в изоляционной коробке из пластика IP65 с ручкой для фиксации в положению 9 час., включающий угол = 90°, красная рукоятка.

Таблица Но 51

Изготовляются	овозначение	EPS10 EPS20	EPS25 EPS32	EPS63 EPS80
без лицевой панели	без овозначения	+	+	+
с лицевой панелю IP44	D	+	+	+
с лицевой панелю IP65	G	+	+	+
монтаж на панель	I		+	+
задняя монтаж	O			+
на панели или на багет DIN 35		+	+	
выключатели с обратимым полощением	без овозначения	+	+	
с ручкой для фиксации	U	+	+	+
с патентным замком	K	+	+	
выключателъ нагруэки	S	+	+	+
запасный выключатель	N	+	+	+
в изоляционной коробке из пластика	P (88 x 88)	+		
	P (100 x 100)	+	+	
	P (162 x 126)		+	+
включающий угол – 30°, 45°, 60°, 90°	1, 8, 6, 4	+	+	
включающий угол – 60°, 90°	6, 4			+

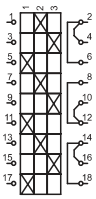
5.2.4 Типы и применение переключателей

Фронтальная панель	тип	AC-21 тепловой ток I_{th} [A]	AC-3 400 V [kW]	AC-4 400 V [kW]	применение	порядок положений	угол поворота	количество полюсов	количество контактов	количество камер	схема
	EPS10-1102-A6	10	3	2	Выключатель ON/OFF двухполюсный	0 - 1	0 - 60	2	2	1	
	EPS20-1102-A6	20	5,5	3		0 - 1	0 - 60	2	2	1	
	EPS32-1102-A6	32	11	5,5		0 - 1	0 - 60	2	2	1	
	EPS10-1103-A6	10	3	2	Выключатель ON/OFF трехполюсный	0 - 1	0 - 60	3	3	2	
	EPS20-1103-A6	20	5,5	3		0 - 1	0 - 60	3	3	2	
	EPS25-1103-A6	25	8	4		0 - 1	0 - 60	3	3	2	
	EPS32-1103-A6	32	11	5,5		0 - 1	0 - 60	3	3	2	
	EPS63-1103-A6	63	22	18,5		0 - 1	0 - 60	3	3	2	
	EPS80-1103-A6	80	25	18,5		0 - 1	0 - 60	3	3	2	
	EPS20-1103-B4	20	5,5	3	Главный выключатель Аварийный выключатель	0 - I	0 - 90	3	3	2	
	EPS32-1103-B4	32	11	5,5		0 - I	0 - 90	3	3	2	
	EPS10-9151-C6	10	3	2	Реверсивный переключатель	1 - 0 - 2	60 - 0 - 60	3	5	3	
	EPS20-9151-C6	20	5,5	3		1 - 0 - 2	60 - 0 - 60	3	5	3	
	EPS25-9151-C6	25	8	4		1 - 0 - 2	60 - 0 - 60	3	5	3	
	EPS32-9151-C6	32	11	5,5		1 - 0 - 2	60 - 0 - 60	3	5	3	
	EPS10-9551-V6	10	5,5	2	Переключатель звезда-треугольник	0 - Y - D	0 - 60 - 60	3	8	4	
	EPS10-9552-V6	10	3	2	Переключатель полюсов (Dahlander)	0 - 1 - 2	0 - 60 - 60	3	8	4	
	EPS20-9552-V6	20	5,5	3		0 - 1 - 2	0 - 60 - 60	3	8	4	
	EPS32-94010-A6	32	11	5,5	Переключатель с возвратом – ZAP (ВКЛ)	0 - start	0 - _	1	1	1	
	EPS10-8357-C8	10	3	2	Измерение межфазного и фазного напряжения в трех фазном комплекте с положением „0"	...L1-L3 - 0 - L1-N....	3x45 - 0 - 3x45	4	8	4	
	EPS20-8357-C8	20	5,5	3		...L1-L3 - 0 - L1-N....	3x45 - 0 - 3x45	4	8	4	
	EPS10-8151-A4	10	3	2	Измерение тока в трехфазном комплекте, с положением „0"	0 - 1 - 2 - 3	0-90-90-90	3	6	6	
	EPS20-8151-A4	20	5,5	3		0 - 1 - 2 - 3	0-90-90-90	3	6	6	

Фронтальная панель	тип	AC-21 тепловой ток I_{th} [A]	AC-3 400 V [kW]	AC-4 400 V [kW]	применение	порядок положений	угол поворота	количество полюсов	количество контактов	количество камер	схема
	EPS10-2201-C6	10	3	2	Переключатель однополюсный с положением „0"	1 - 0 - 2	60 - 0 - 60	1	2	1	
	EPS20-2201-C6	20	5,5	3		1 - 0 - 2	60 - 0 - 60	1	2	1	
	EPS10-2202-C6	10	3	2	Переключатель двухполюсный с положением „0"	1 - 0 - 2	60 - 0 - 60	2	4	2	
	EPS20-2202-C6	20	5,5	3		1 - 0 - 2	60 - 0 - 60	2	4	2	
	EPS10-2203-C6	10	3	2	Переключатель трехполюсный с положением „0"	1 - 0 - 2	60 - 0 - 60	3	6	3	
	EPS20-2203-C6	20	5,5	3		1 - 0 - 2	60 - 0 - 60	3	6	3	
	EPS25-2203-C6	25	8	4		1 - 0 - 2	60 - 0 - 60	3	6	3	
	EPS32-2203-C6	32	11	5,5		1 - 0 - 2	60 - 0 - 60	3	6	3	
	EPS63-2203-C6	63	22	18,5		1 - 0 - 2	60 - 0 - 60	3	6	3	
	EPS80-2203-C6	80	25	18,5		1 - 0 - 2	60 - 0 - 60	3	6	3	
	EPS10-2253-A6	10	3	2	Переключатель трехполюсный без положения „0"	1 - 2	0 - 60	3	6	3	
	EPS20-2253-A6	20	5,5	3		1 - 2	0 - 60	3	6	3	
	EPS20-2352-B8	20	5,5	3	Переключатель однополюсный без положения „0"	1 - 2 - 3	45 - 45 - 45	2	6	3	
	EPS25-2451-B8	25	8	4	Переключатель однополюсный без положения „0"	1 - 2 - 3 - 4	45-45-45-45	1	4	2	
	EPS32-2451-B8	32	11	5,5		1 - 2 - 3 - 4	45-45-45-45	1	4	2	

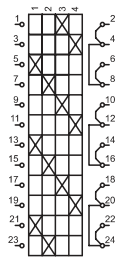
5.2.5 Программа управления

Включатель вез положения “0”
3 позиции



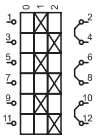
2353 - B8

4 позиции



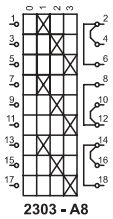
2453 - B8

Включатель с положением “0”
2 позиции



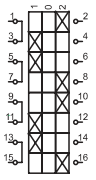
2203 - A8

3 позиции



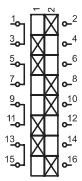
2303 - A8

Перекючатель - 4 полюса
с положением “0”



2204 - C6

без положения “0”



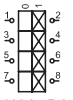
2254 A6

Выключатель - 4 полюса
ON - OF



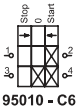
1104 - A6

Главный выключатель
4 полюса



1104 - B4

Выключатель ON - OF
обратимый



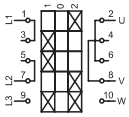
95010 - C6

Выключатель для однофазных
двигателей



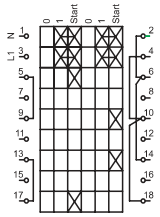
94552 - B4

Реверсивный



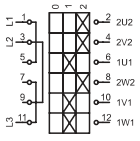
9151 - C6

Однофазный выключатель
с вращением направо -налево



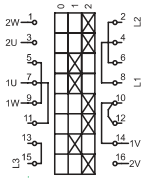
91012 - C4

Перекючатель полюсов



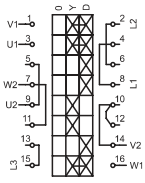
9553 - V6

Перекючатель полюсов
(Dahlander)



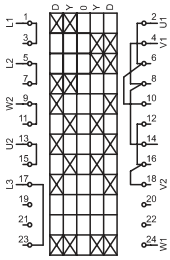
9552 - V6

Звезда - треугольник



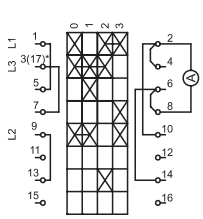
9551 - V6

Звезда - треугольник
реверсивный

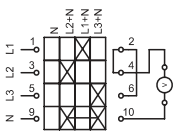


9153 - C6

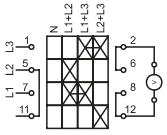
Выключатели для измерительных приборов
амперметры, волтметры



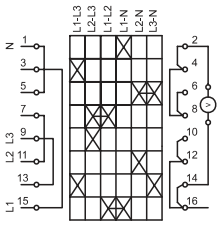
8151 - A4



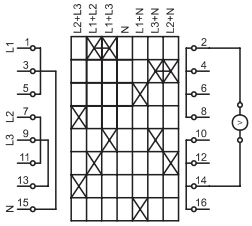
8352 - A8



8351 - A8



8357

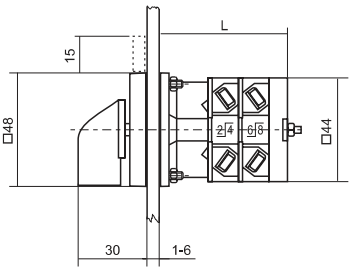


8357 - C8

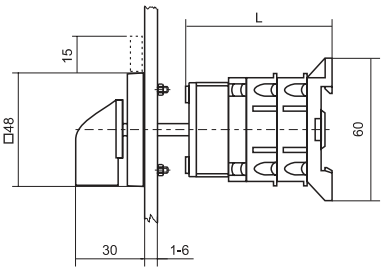
5.2.6 Размерные чертежи переключателей EPS10, EPS20

Монтаж

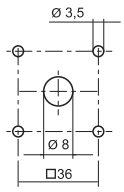
Лицовая Задняя



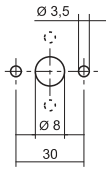
EPS10 .. EPS20-D , G



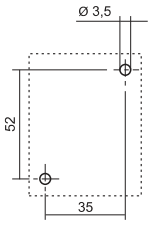
EPS10 .. EPS20-DO, GO



D, G

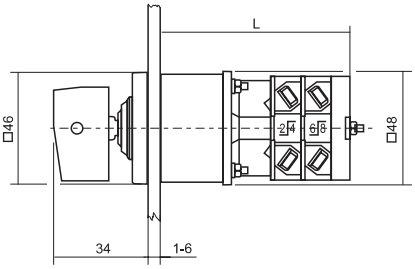


N

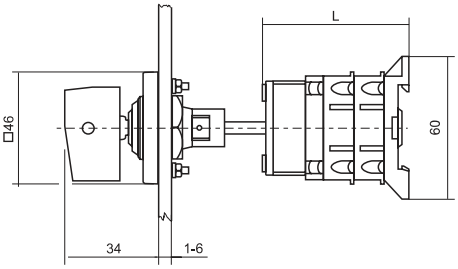


DO, GO

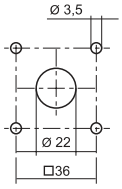
Лицовая Задняя



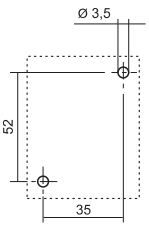
EPS10 .. EPS20-K



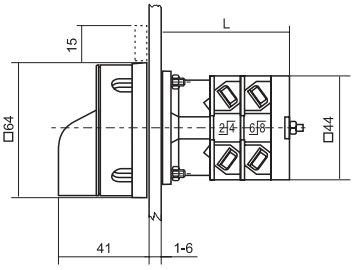
EPS10 .. EPS20-KO



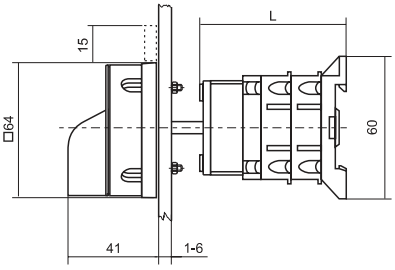
K



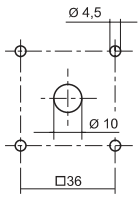
KO, UO, NO, SO



EPS10 .. EPS20-U, S, N

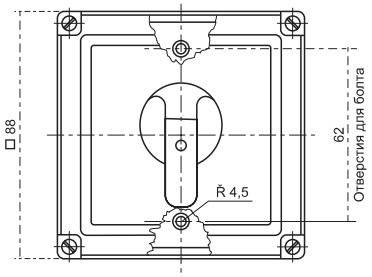


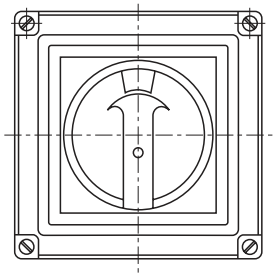
EPS10 .. EPS20-UO, SO, NO



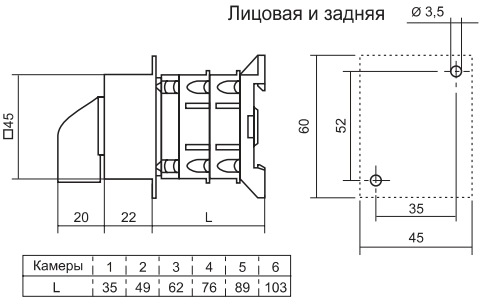
UO, SO, NO

Кол. камер	L D, U, S, N	L K	L DO, UO, SO, NO, KO
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



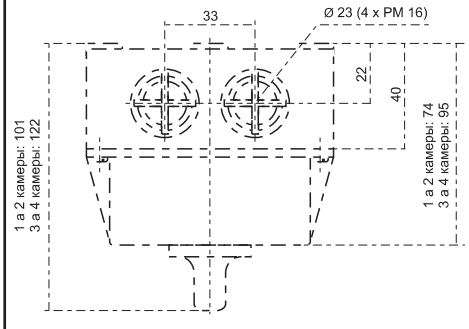


Лицовая и задняя

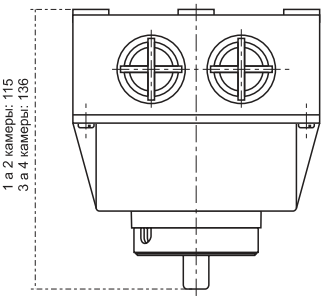


Камеры	1	2	3	4	5	6
L	35	49	62	76	89	103

EPS10 .. EPS20-I

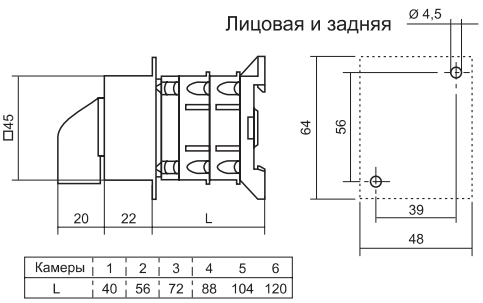


EPS10 .. EPS20-PG



EPS10 .. EPS20-PU, PS, PN

Лицовая и задняя



Камеры	1	2	3	4	5	6
L	40	56	72	88	104	120

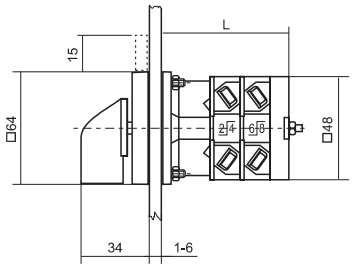
EPS25 .. EPS32-I

Размерные чертежи переключателей EPS25, EPS32

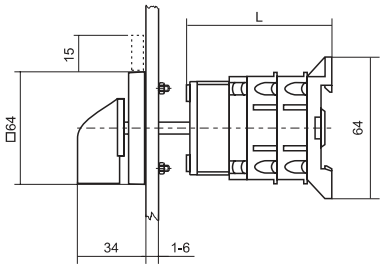
Монтаж

Лицовая

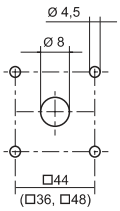
Эадняя



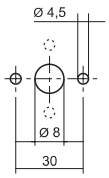
EPS25 .. EPS32-D , G



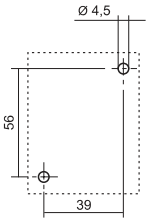
EPS25 .. EPS32-DO, GO



D, G



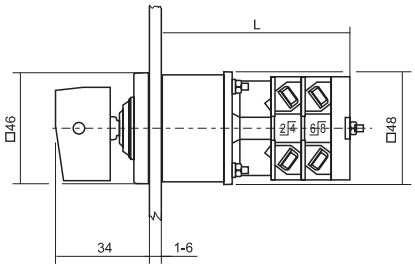
N



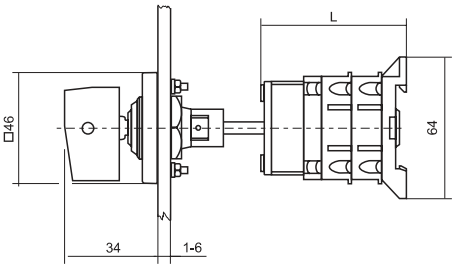
DO, GO

Лицовая

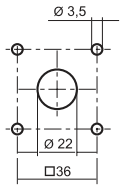
Эадняя



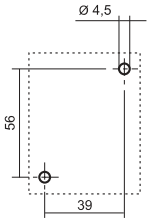
EPS25 .. EPS32-K



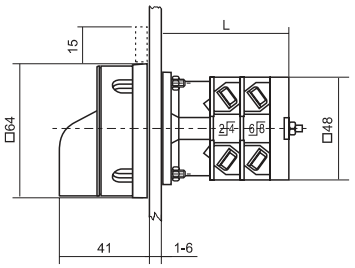
EPS25 .. EPS32-KO



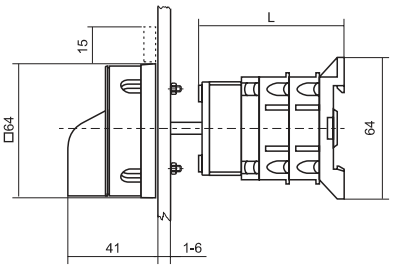
K



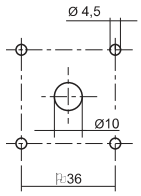
KO, UO, NO, SO



EPS25 .. EPS32-U, S, N

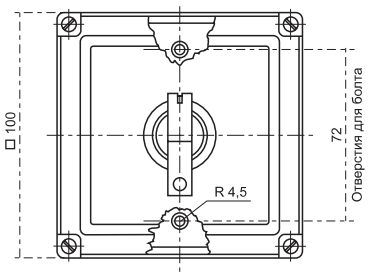


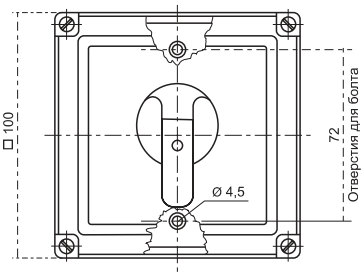
EPS25 .. EPS32-UO, SO, NO

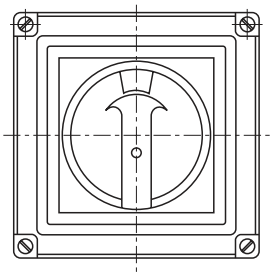


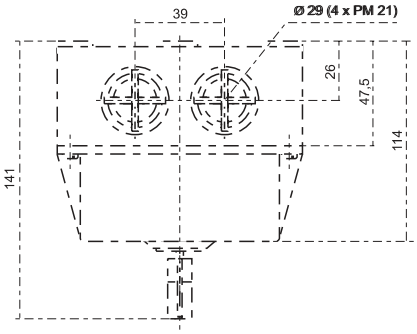
UO, SO, NO

Кол. Камер	L D, U, S, N	L K	L DO, UO, SO, NO, KO
1	48	74,6	55
2	64	90,6	71
3	80	107	87
4	96	123	103
5	112	139	119
6	128	155	135
7	144	171	151
8	160	187	167
9	176	203	183
10	192	219	199
11	208	235	215
12	224	251	231

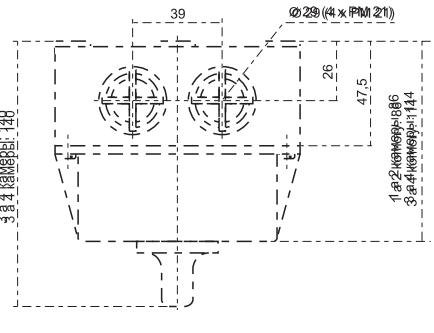




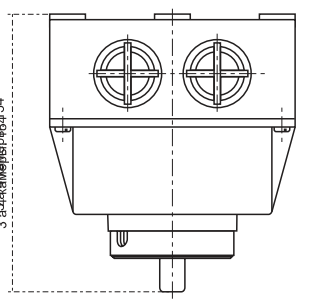




EPS10 .. EPS32-PK

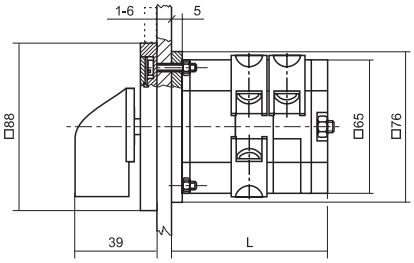


EPS25 .. EPS32-PG

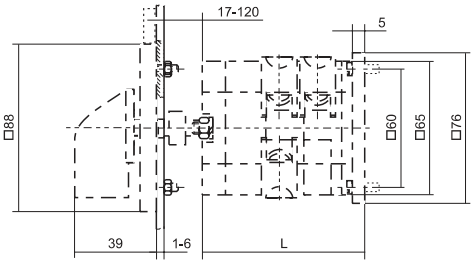


EPS25 .. EPS32-PU, PS, PN

Размерные чертежи переключателей EPS63, EPS80



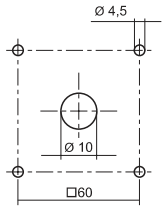
EPS63 .. EPS80-D , G



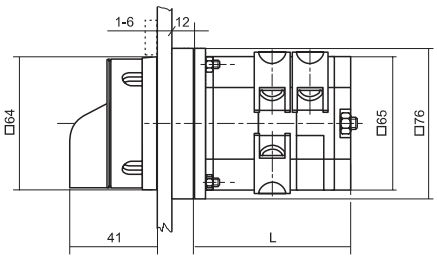
EPS63 .. EPS80-DO, GO

Монтаж

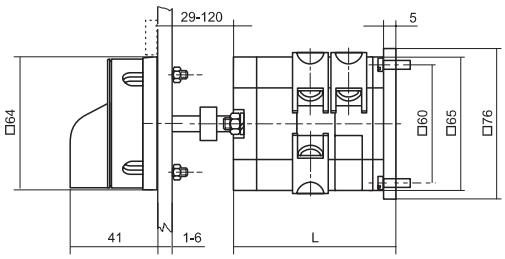
Лицовая



D, G

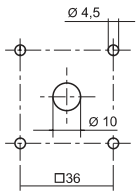


EPS63 .. EPS80-U, S, N



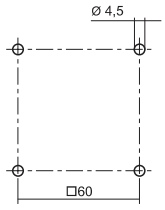
EPS63 .. EPS80-UO, SO, NO

Лицовая



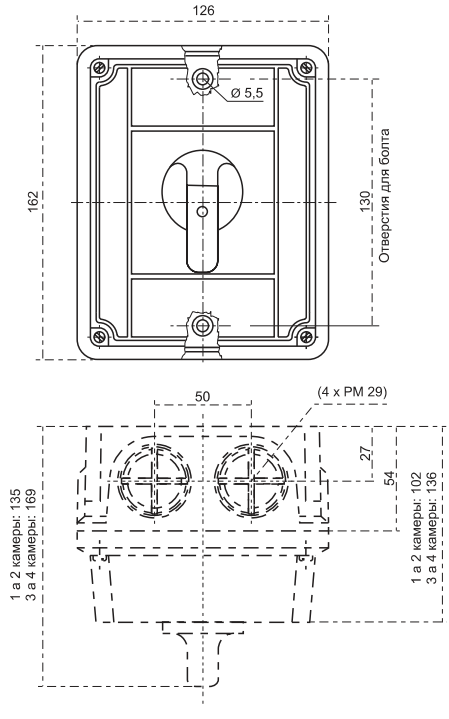
U, S, N

Эадняя

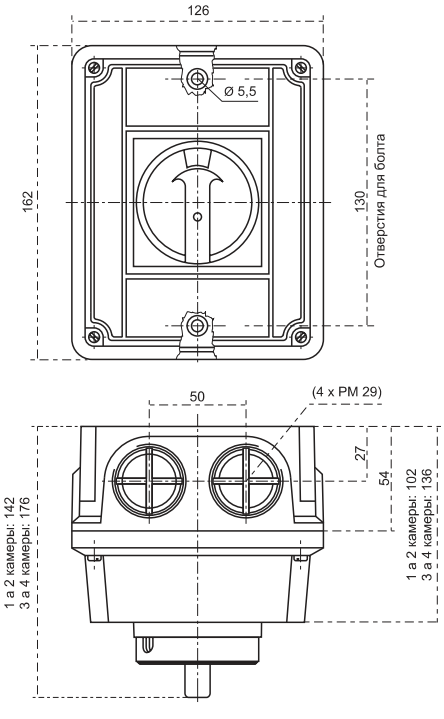


EPS63 .. EPS80-■O

Количество камер	L EPS63 EPS80
1	53
2	70
3	87
4	104
5	121
6	138
7	155
8	172
9	189
10	206



EPS63 .. EPS80-PG



EPS63 .. EPS80-PU, PS, PN