SHOP220

EKF

ПАСПОРТ

Рубильник-выключатель PowerSwitch 160-4000A EKF

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Рубильники-выключатели PowerSwitch 160 А – 4000 А EKF предназначены для работы в трёхфазных сетях переменного тока частотой 50 Гц с номинальным напряжением до 660 В в устройствах распределения электрической энергии.

Рубильник-выключатель PowerSwitch предназначен для неавтоматических нечастых операций включения и отключения токов нагрузки в номинальном режиме.

Механизм рубильника обеспечивает мгновенное (13,8 м/с) размыкание контактов независимо от скорости перемещения рукоятки.

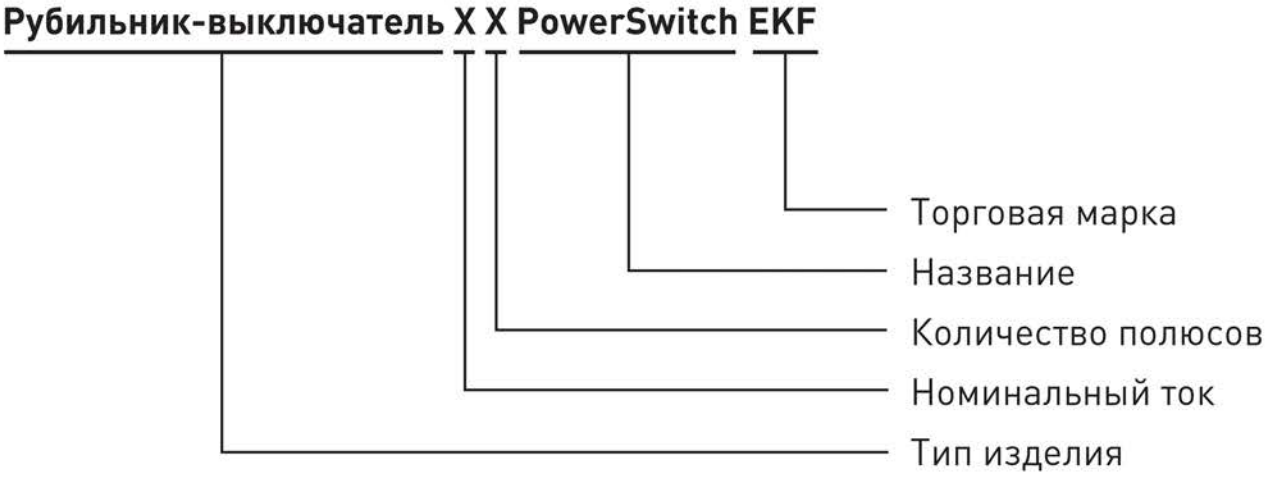
Оболочка, изготовленная из ненасыщенной полиэфирной смолы, армированной стекловолокном, обладает превосходными характеристиками огнестойкости, диэлектрическими характеристиками, устойчивостью к углекислому газу, и ударопрочностью. Обеспечивает безопасную эксплуатацию изделия при применении по назначению.

Рубильники-выключатели обеспечивают двойное размыкание на полюс.

Все контактные материалы представляют собой медный сплав, покрытый серебром, и обладают двумя разделительными контактными поверхностями. Большой зазор изоляции.

Рубильники-выключатели имеют возможность фиксации ручки во избежание ошибочного включения. Начиная с 250 А рубильники-выключатели PowerSwitch опционально оснащаются дополнительным НО/НЗ контактом.

Схема условного обозначения



2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики приведены в таблицах 1, 2.

Таблица 1 – Технические характеристики рубильников 160 А – 630 А

Параметры			**Значения**				
Номинальный тепловой ток Ith, А			100	160	250	630	630
Номинальный ток In, А			100	160	250	400	630
Номинальное напряжение изоляции Ui, В			690	1000	1000	1000	1000
Диэлектрическая прочность, В			1890	160	2200	2200	2200
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp, кВ			8	12	12	12	12
Номинальный рабочий ток Ie, А	380 В	АС-21В	100	160	250	400	630
		АС-22В	100	160	250	400	630
		АС-23В	100	160	250	400	630
	660 В	АС-21В	100	160	250	400	500
		АС-22В	50	160	160	315	315
		АС-23В	40	80	125		
Мощность двигателя Р (кВт)	380 В		40	80	132	220	315
	660 В		33	75	110	185	185
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток Icw, кА (R.M.S.)			2	6	9	12,6	12,6
Номинальная отключающая способность Icn (a RMS)			150	1080	2000	3200	5040
Номинальная включающая способность Icm (A Rms)			150	1600	2500	4000	6300
Ток короткого замыкания, кА			2,84	9,2	15,3	25,2	25,2
Механическая износостойкость, циклов при напряжении 380В			1700	1400	1400	800	800
Электрическая износостойкость, циклов при напряжении 380В			300	200	200	200	200
Усилие оперирования на ручке управления, Н*м			1,2	6,5	10	21	21
Масса, кг	3 полюса		0,55	1,2	2	4,3	4,7
	4 полюса		0,62	1,5	2,35	5,4	6,3
Диапазон рабочих температур, °С			от -45 до +40	от -45 до +41	от -45 до +42	от -45 до +43	от -45 до +44

Продолжение таблицы 1

Параметры			Значения						
Номинальный тепловой ток Ith, А			1600	1600	1600	3150	3150	3150	4000
Номинальный ток In, А			1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000
Номинальное напряжение изоляции Ui, В			1000						
Диэлектрическая прочность, В			2200						
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp, кВ			12						
Номинальный рабочий ток Ie, А	380 В	АС-21В	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000
		АС-22В	1000	1250	1600	1000	1250		
	660 В	АС-21В	1000	1000	1600	2000	2500	3150	
		АС-22В	800	800	800	750			
Мощность двигателя Р (кВт)	380 В		560	560	560	710	710	710	
	660 В		475	475	475	750	750	750	
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток Icw, кА (R.M.S.)			30	30	30	50	50	50	50
Номинальная отключающая способность Icn (а RMS)			1500	1875	2400	3000	3750	4725	5000
Номинальная включающая способность Icm (А Rms)			1500	1875	2400	3000	3750	4725	5000
Ток короткого замыкания, кА			63	63	63	105	105	105	176
Механическая износостойкость, циклов при напряжении 380 В			500	500	500	300	300	300	300
Электрическая износостойкость, циклов при напряжении 380 В			100						
Усилие оперирования на ручке управления, Н*м			37	37	60	60	60	60	70
Масса, кг	3 полюса		13,2	13,2	15,6	25,5	25,5	31	38,5
	4 полюса		14,8	17,1	18	37,5	37,5	51,5	67
Диапазон рабочих температур, °С			от -45 до +45	от -45 до +46	от -45 до +47	от -45 до +48	от -45 до +49	от -45 до +50	от -45 до +51

Рубильники соответствуют стандартам:

– ГОСТ IEC 60947-1-2017 «Аппаратура распределения и управления низковольтная. Часть 1. Общие правила»;

– ГОСТ IEC 60947-3-2022 «Аппаратура распределения и управления низковольтная. Часть 3. Выключатели, разъединители, выключатели-разъединители и их комбинации с предохранителями».

Конструкция

Включение и выключение производятся в ручном режиме с помощью поворотной рукоятки. Окошки в корпусе рубильников позволяют визуально проверить положение контактов.

Поворотная рукоятка для управления рубильником-выключателем внутри шкафа входит в стандартную комплектацию. Для управления рубильником снаружи шкафа воспользуйтесь дополнительным аксессуаром – рукоятка управления через дверь рубильниками-выключателями PowerSwitch 160 А - 630 А или 1000 А - 4000 А EKF.

Особенности модели:

– номинальный рабочий ток рубильников 160 А, 250 А, 630 А, 1000 А, 1250 А, 1600 А; 2000 А, 2500 А, 3150 А, 4000 А.
– два положения рукоятки;
– трех- или четырёхполюсное исполнение;
– высокая электрическая и механическая стойкость;
– управление с помощью поворотной рукоятки;
– индикация текущего положения контактов (окно состояния контактов);
– простая конструкция и легкость монтажа.

Возможна установка ручки на панель или при помощи удлинителя.

3 ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Внешний вид рубильников-выключателей приведён на рисунках 1-6.

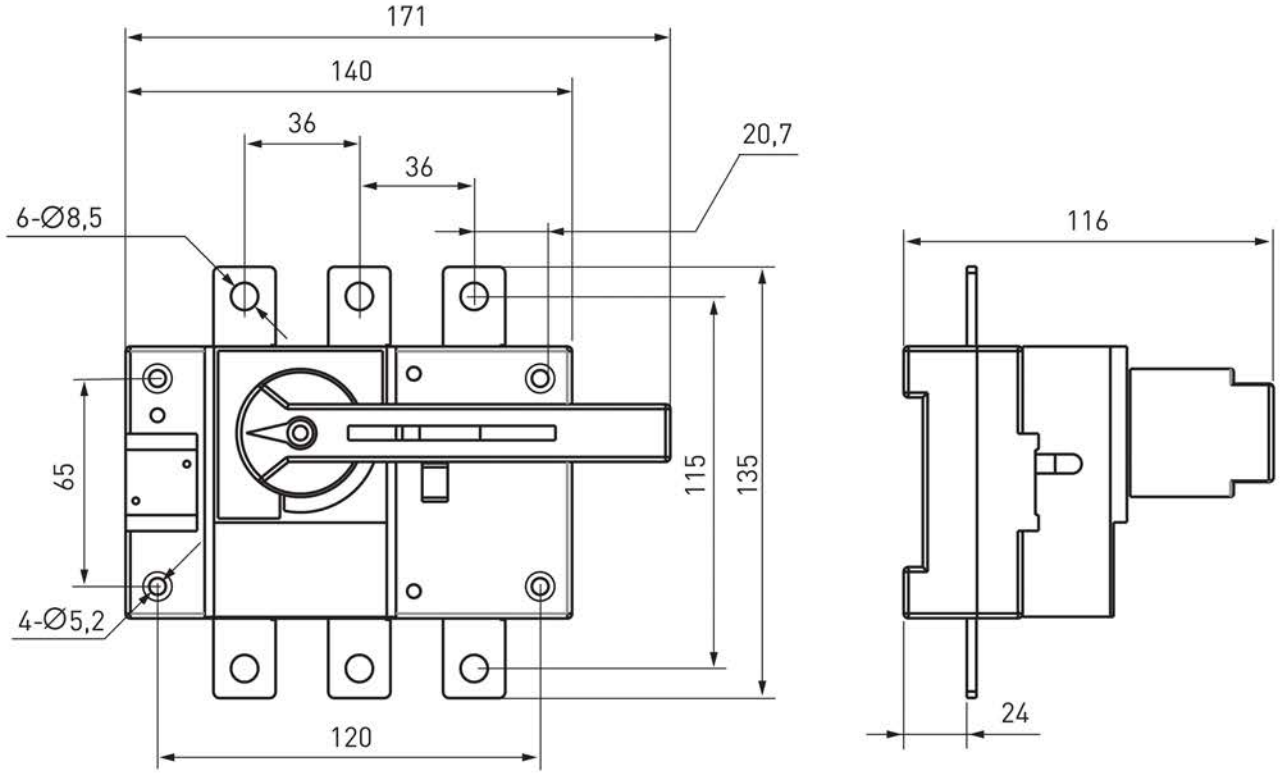


Рисунок 1а – Монтажные размеры рубильника PowerSwitch 160 А трехполюсного

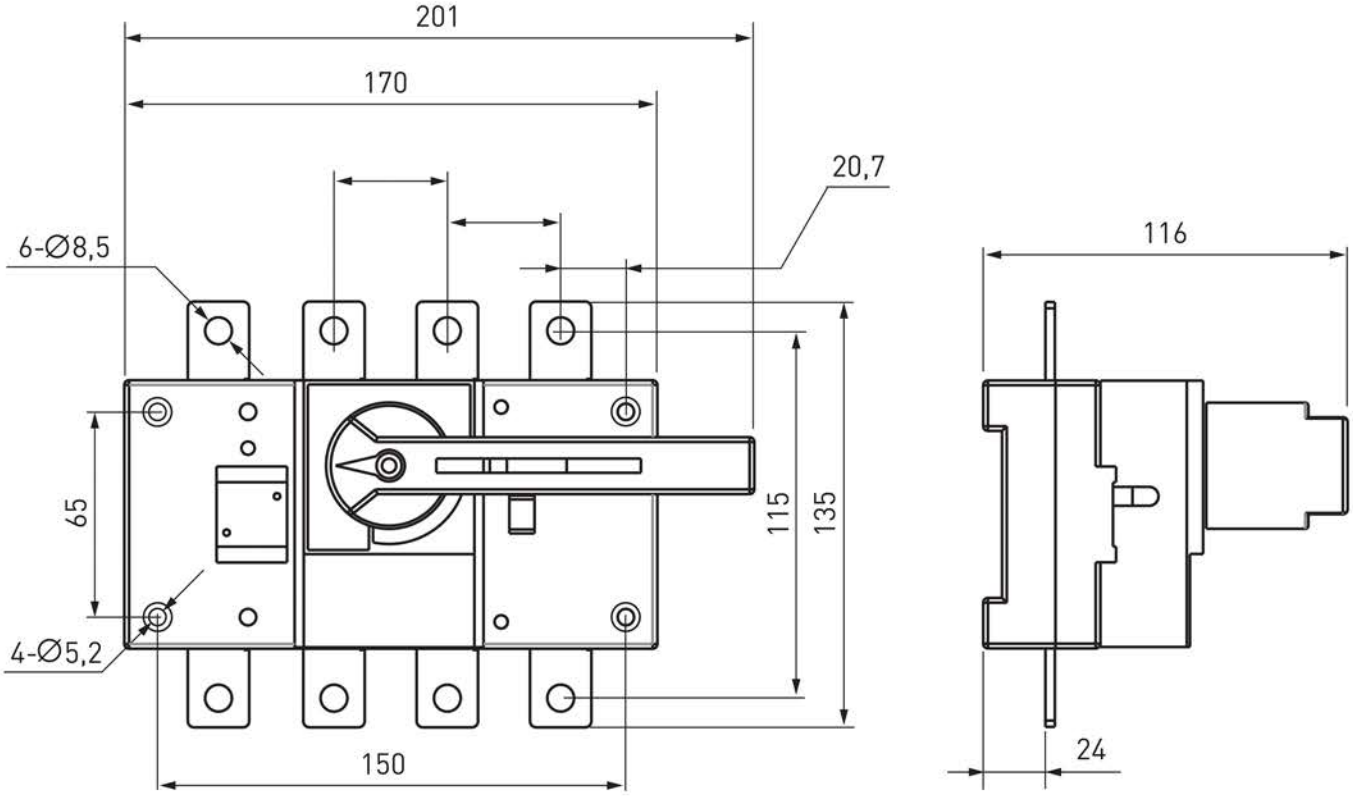


Рисунок 1б – Монтажные размеры рубильника
PowerSwitch 160 А четырехполюсного

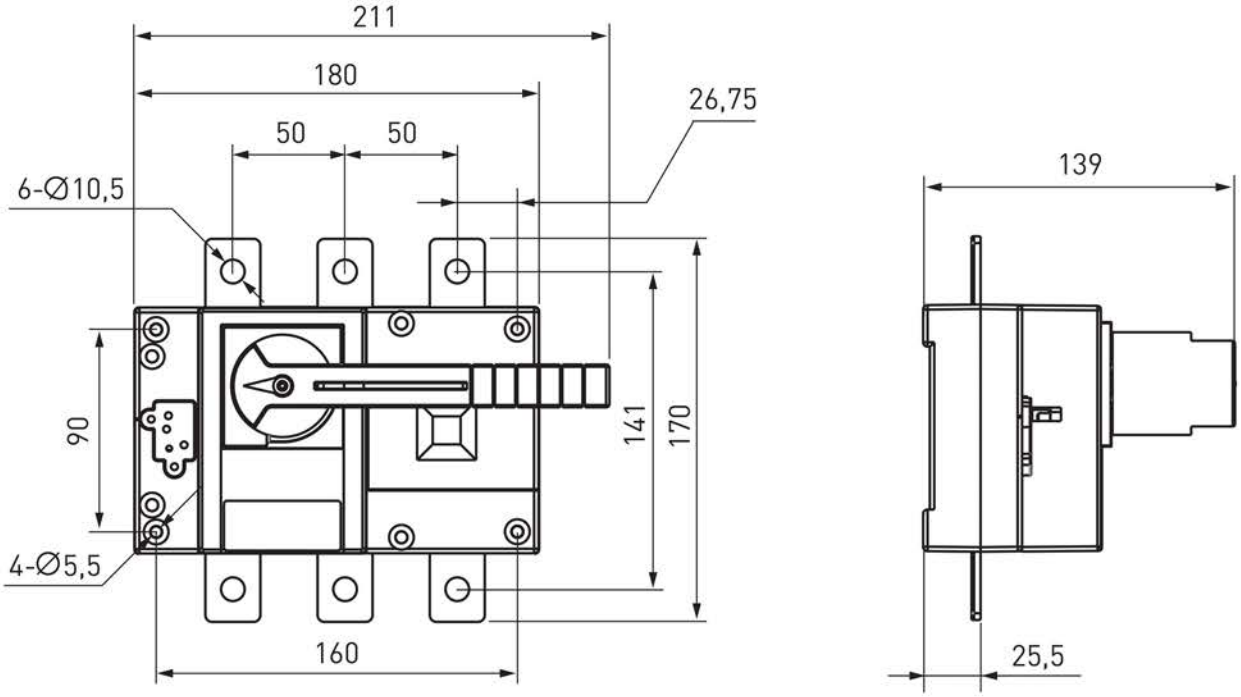


Рисунок 2а – Монтажные размеры рубильника
PowerSwitch 250 А трехполюсного

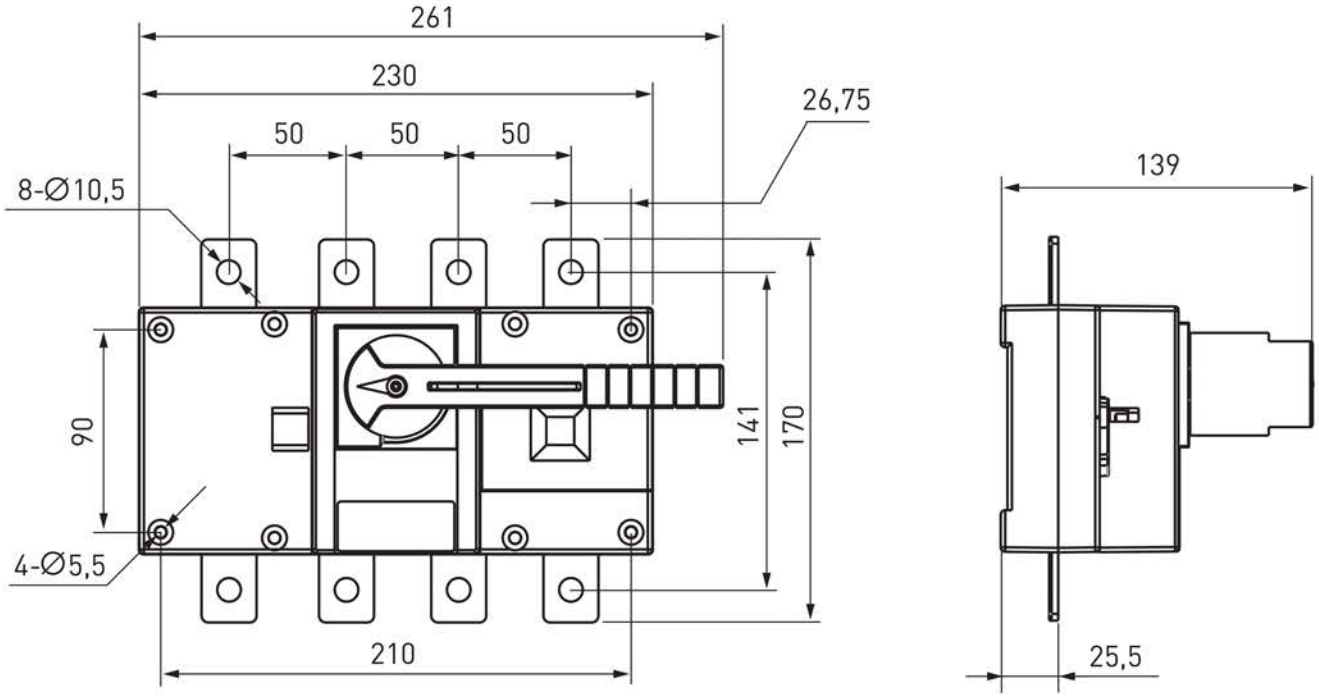


Рисунок 2б – Монтажные размеры рубильника PowerSwitch 250 А четырехполюсного

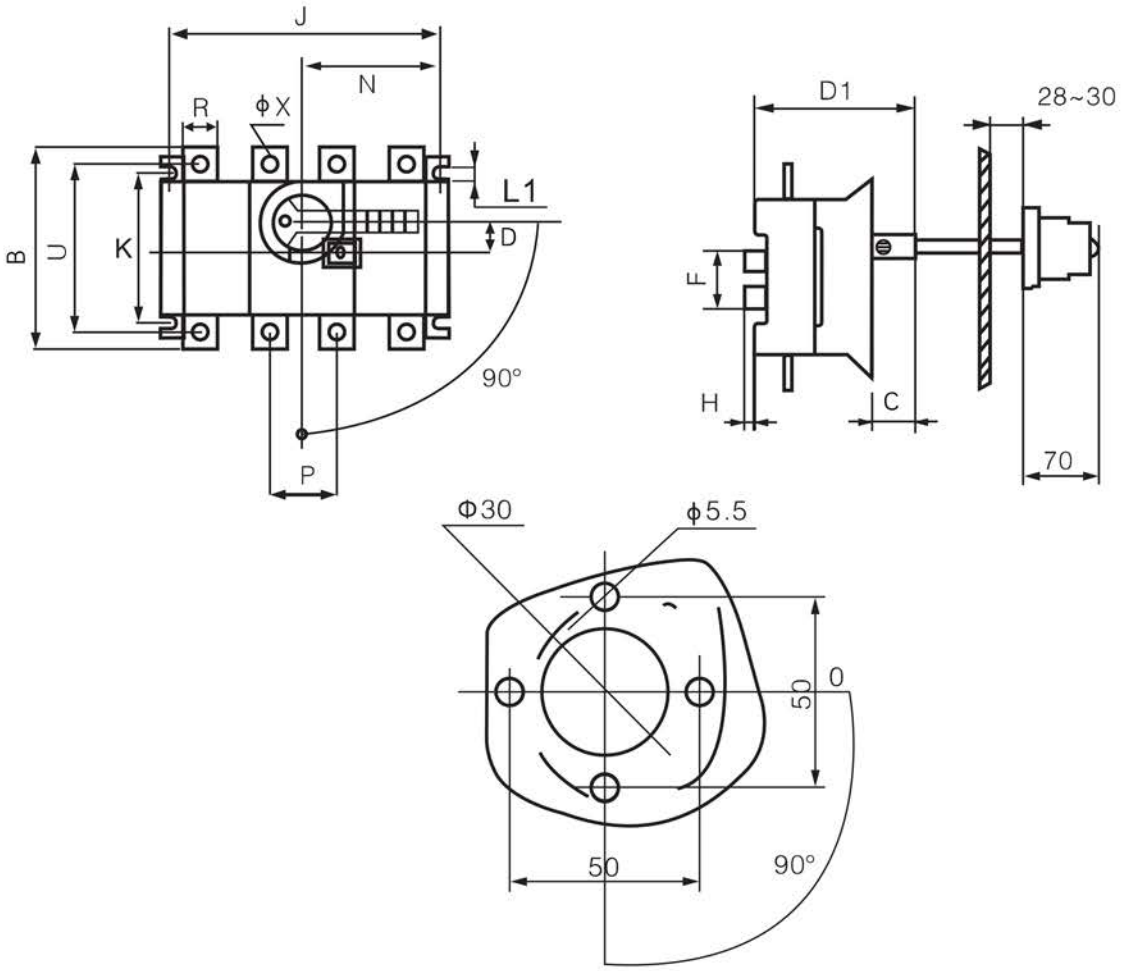


Рисунок 3а – Монтажные размеры рубильника PowerSwitch 400-630 А

Таблица 3 – Монтажные размеры рубильника PowerSwitch 400-630 A

Спецификация	Габаритные размеры												Монтажные размеры		
In	A	B	C	D	D1	N	P	R	U	ØX	F	H	J	K	L1
400A/3	230	240	20	30	137	135	65	32	206	11	95	20	210	135	11
400A/4	290	240	20	30	137	135	65	32	206	11	95	20	210	135	11
630A/3	230	260	20	30	137	135	65	40	220	13	95	20	210	135	11
630A/4	290	260	20	30	137	135	65	40	220	13	95	20	210	135	11

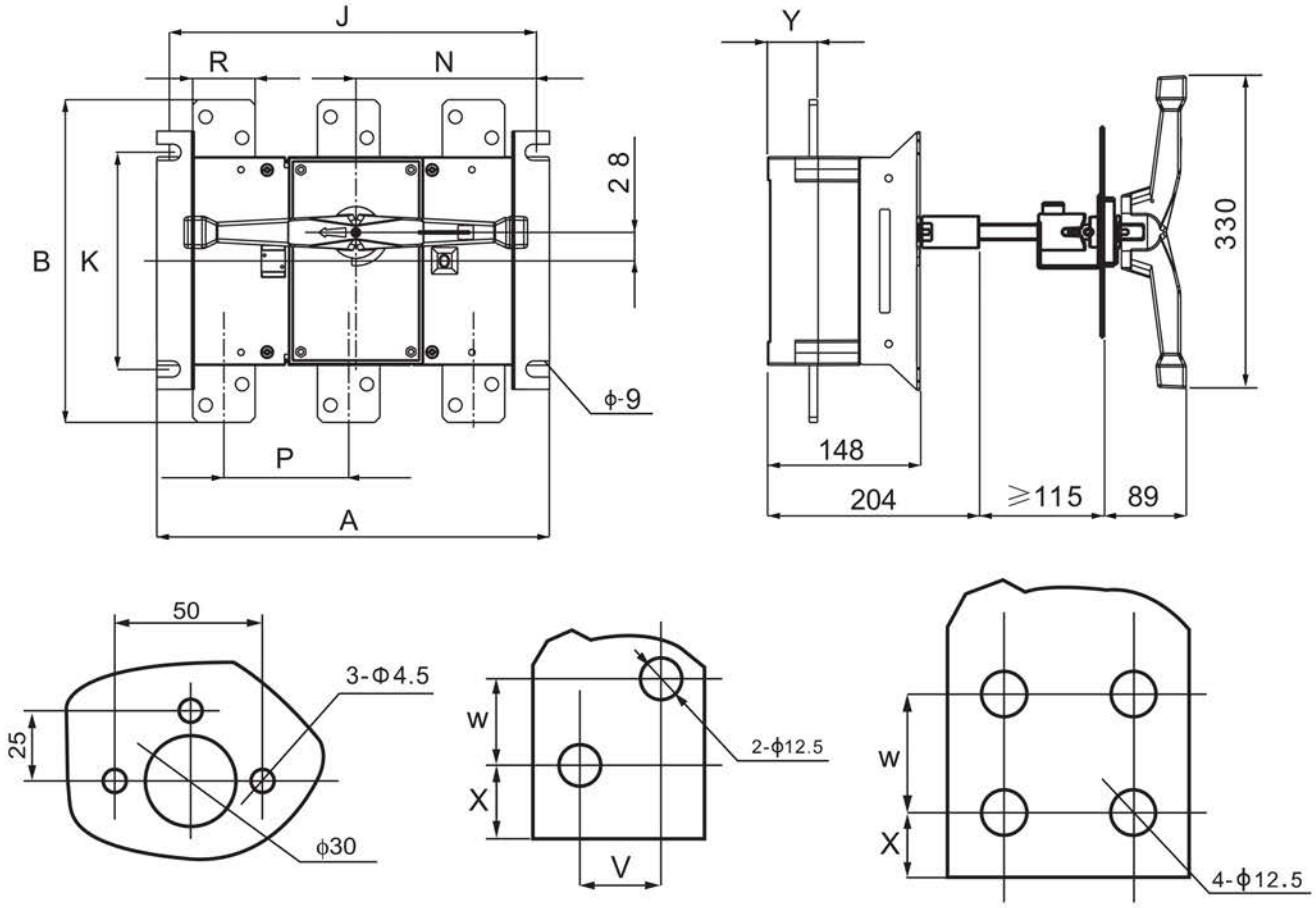


Рисунок 4а – Монтажные размеры рубильника PowerSwitch 1000-1600 A

Таблица 4 – Монтажные размеры рубильника PowerSwitch 1000-1600 A

Спецификация	Габаритные размеры									Монтажные размеры	
In	A	B	N	P	R	V	W	X	Y	J	K
1000A/3	378	308	174	120	60	35	20	16,5	49	350	220
1000A/4	493	310	235	120	60	40	35	16	48	471	220
1250A/3	378	336	174	120	80	40	35	16	49	350	220
1250A/4	493	338	235	120	80	40	35	16	48	471	220
1600A/3	378	336	174	120	80	40	35	16	50	350	220
1600A/4	493	338	235	120	80	40	35	16	49	471	220

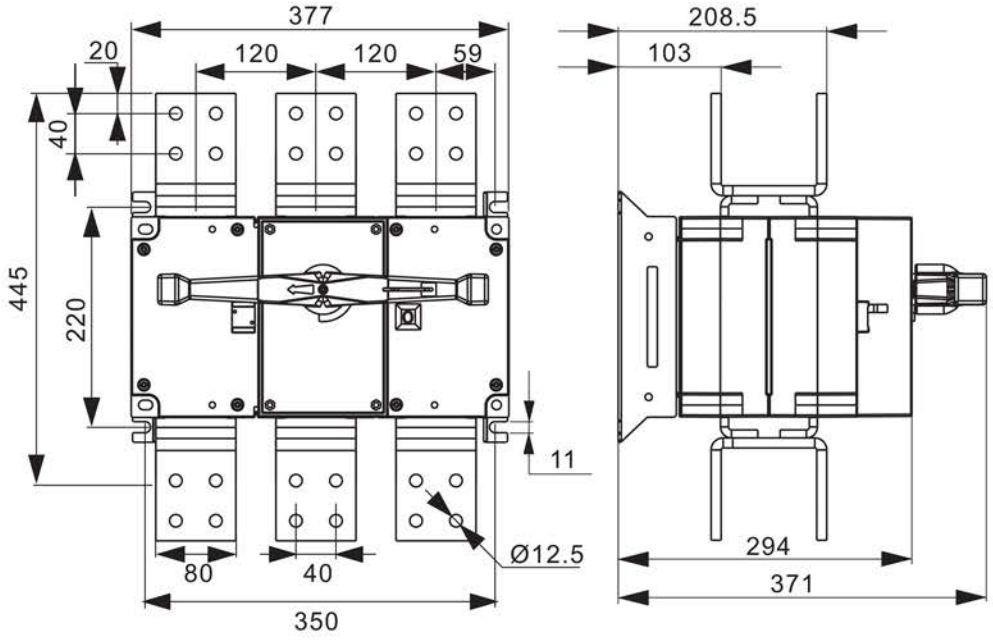


Рисунок 5а – Монтажные размеры рубильника PowerSwitch 2000 А трехполюсного

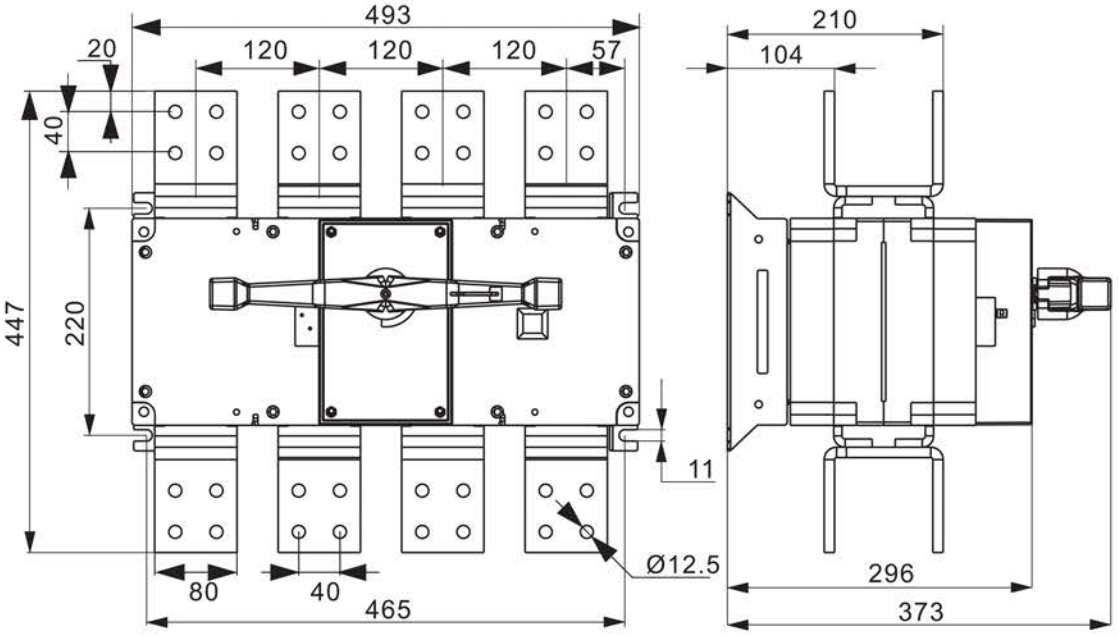


Рисунок 5б – Монтажные размеры рубильника PowerSwitch 2000 А четырехполюсного

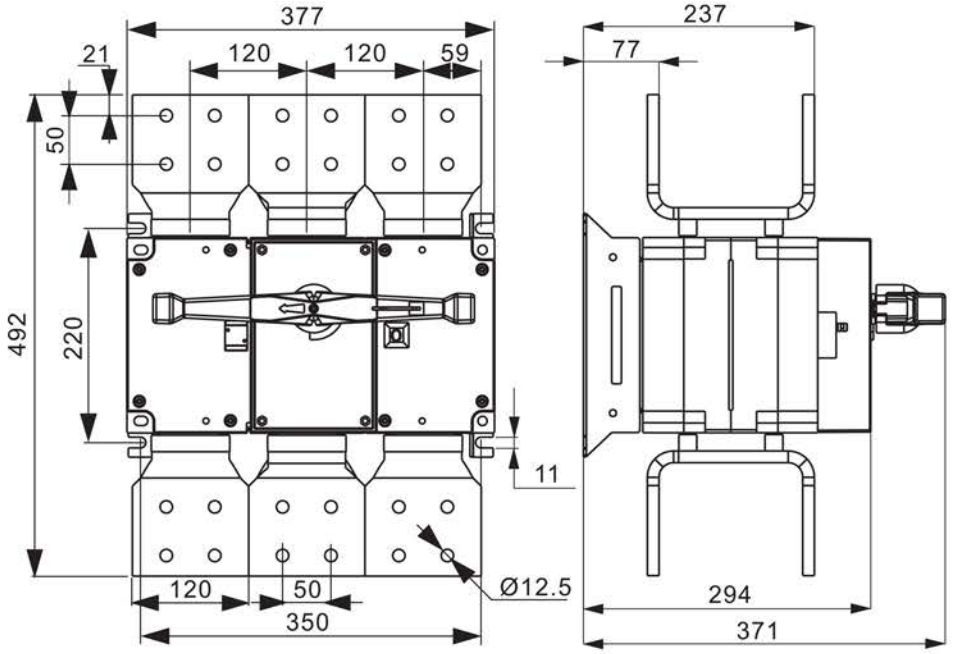


Рисунок 6а – Монтажные размеры рубильника PowerSwitch 2500 А трехполюсного

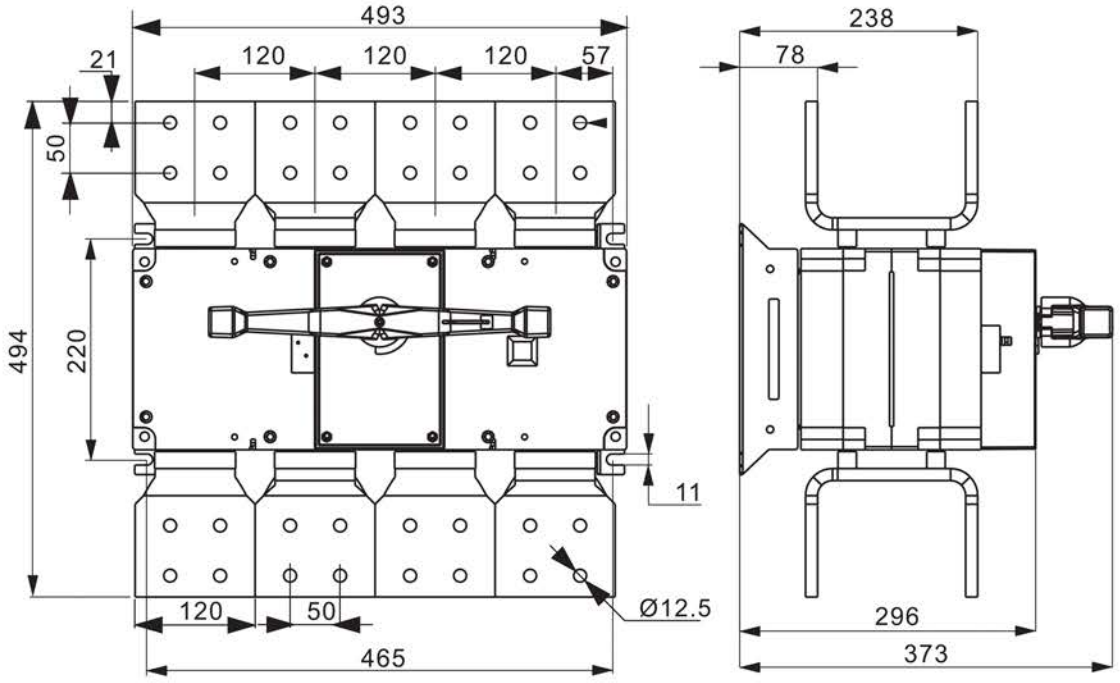


Рисунок 6б – Монтажные размеры рубильника PowerSwitch 2500 А четырехполюсного

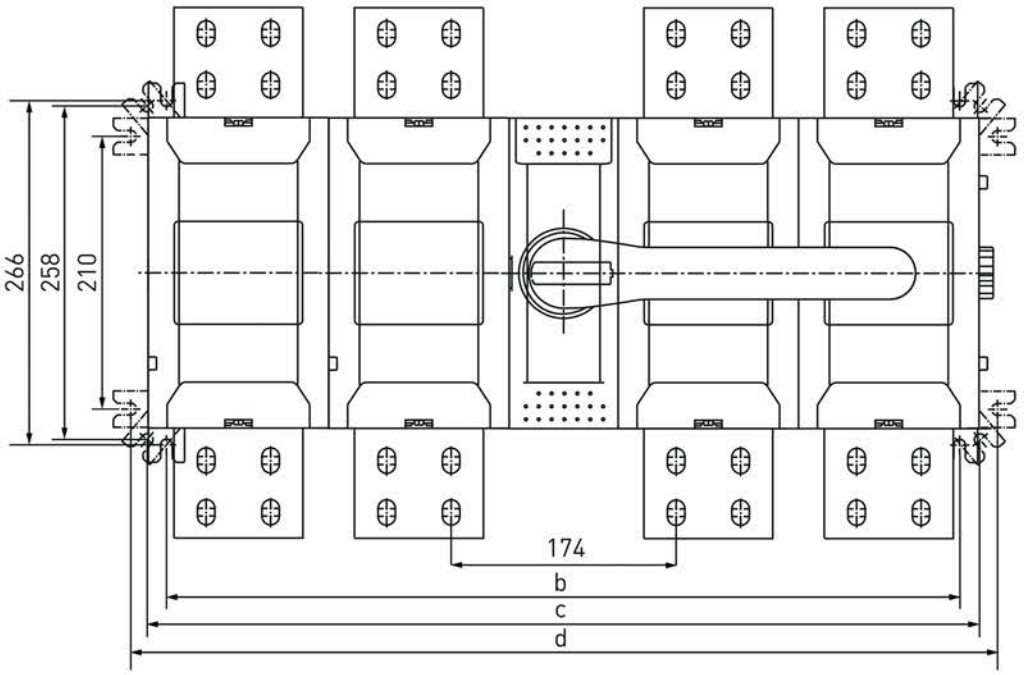


Рисунок 7а – Монтажные размеры рубильника PowerSwitch 4000 А

Таблица 5 – Монтажные размеры рубильника PowerSwitch 4000 А

Размеры, мм	a	b	c	d
3150А/4, 4000А/4	656	615	646	672

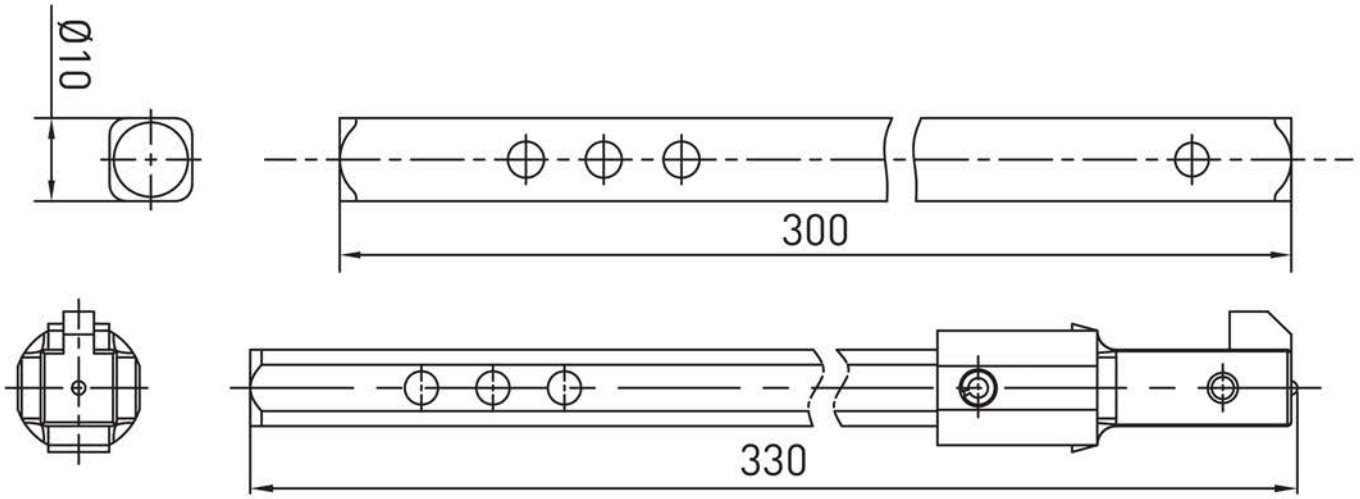


Рисунок 8а – габаритные чертежи штока (160~630А)

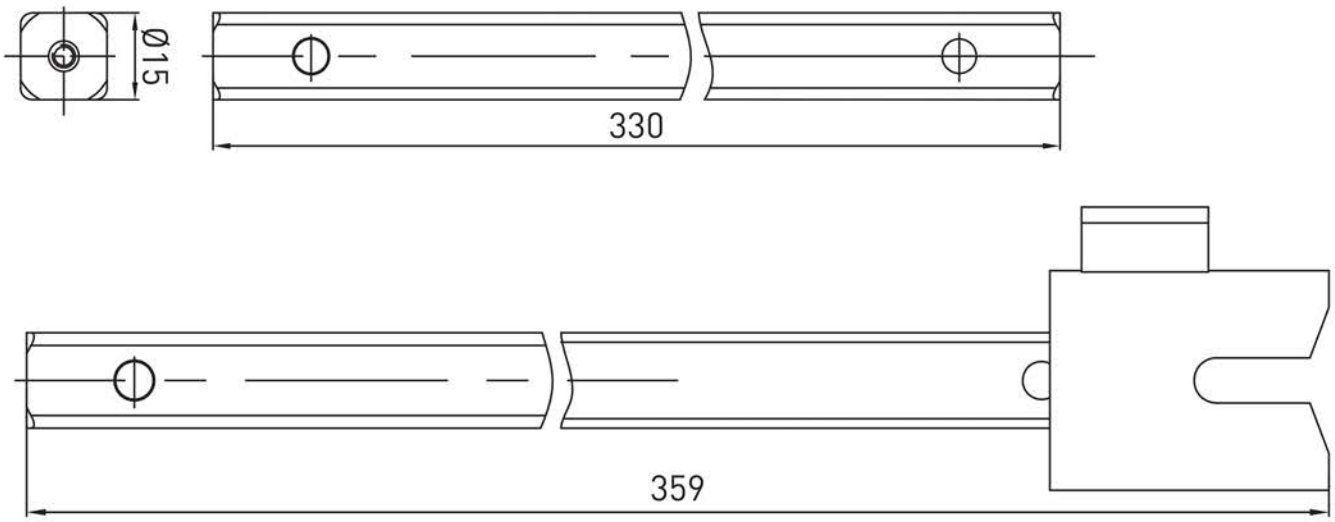


Рисунок 8б – габаритные чертежи штока (800~3150А)

4 ТИПОВАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Типовая схема подключения рубильника – выключателя приведена на рисунке 8.

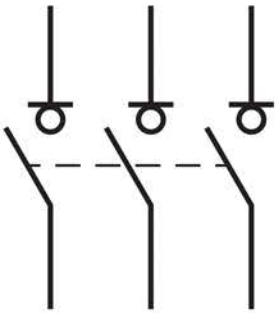


Рисунок 9

5 ОСОБЕННОСТИ МОНТАЖА

Монтаж и пуск рубильника в эксплуатацию должен производить только квалифицированный персонал. Рубильники крепятся на монтажную панель. Рабочее положение рубильников при эксплуатации приведено на рисунках 9а, 9б и 9в.

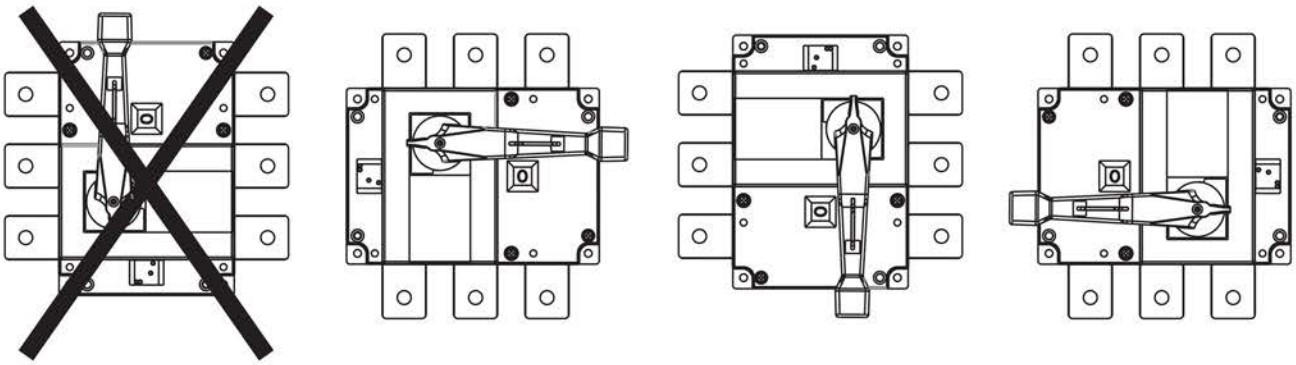


Рисунок 10а – Рабочее положение рубильников PowerSwitch 160-630 А

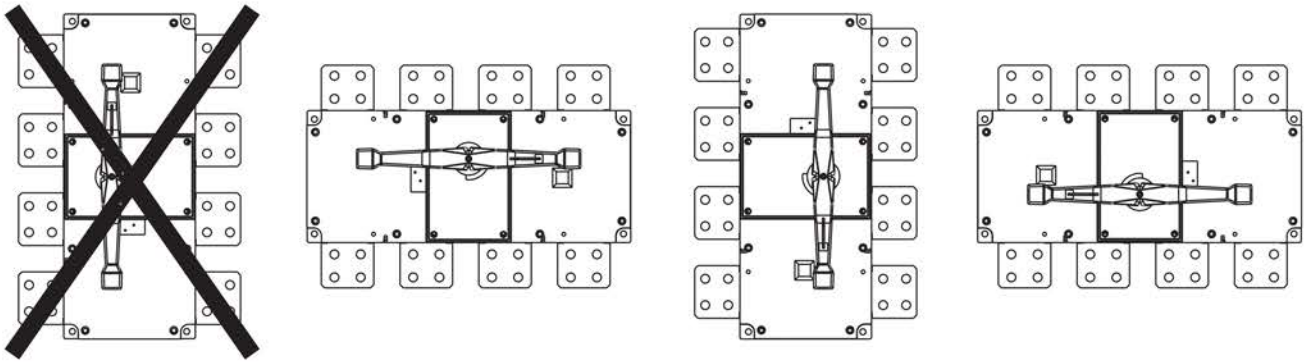


Рисунок 10б – Рабочее положение рубильников PowerSwitch 1000-2500 А

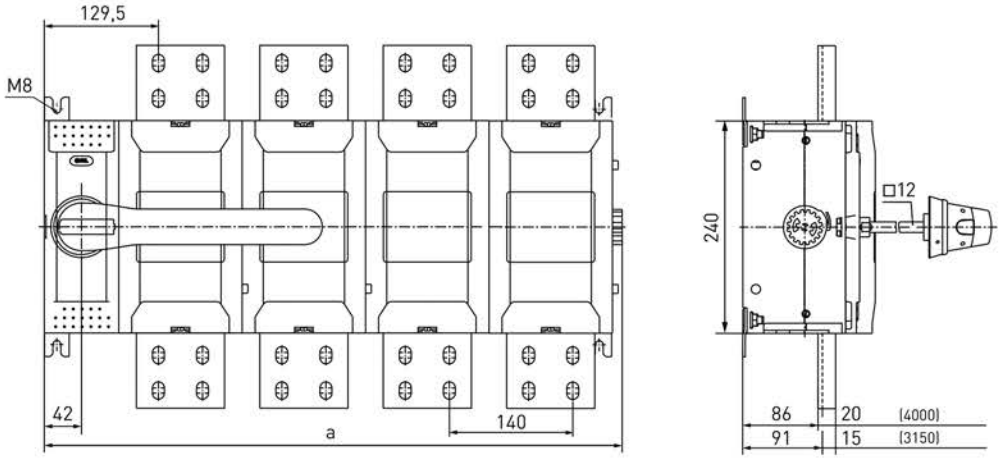


Рисунок 10в – Рабочее положение рубильников PowerSwitch 4000 А

Перед установкой рубильника необходимо проверить:
– соответствие типоисполнения аппарата его назначению;
– отсутствие повреждений.
Монтаж ручки на корпус рубильника и блокировка навесным замком приведены на рисунках 10, 11, 12.

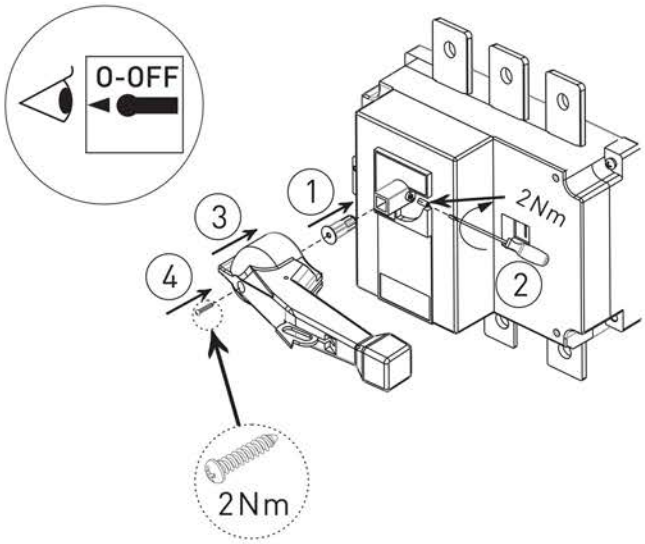


Рисунок 11а – Монтаж ручки на корпус рубильников 160-630 А

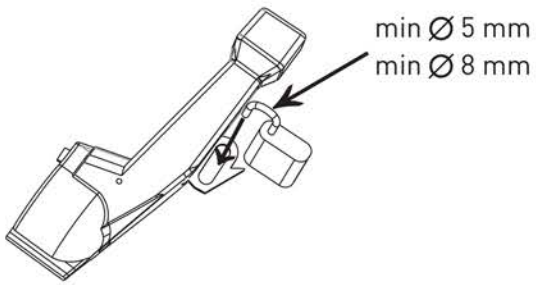


Рисунок 11б – Блокировка ручки рубильников 160-630 А навесным замком

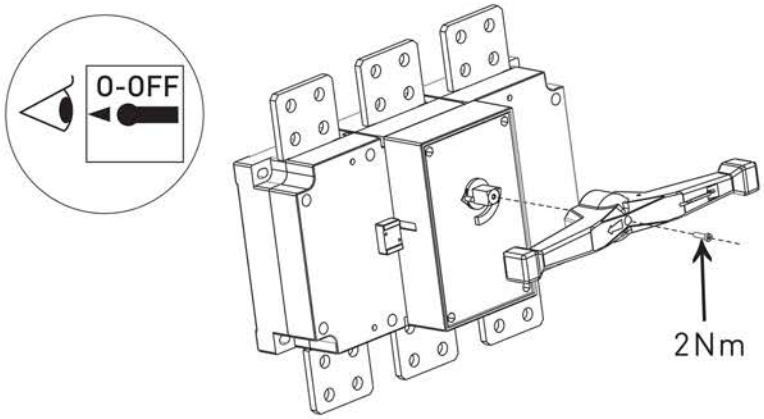


Рисунок 12а – Монтаж ручки на корпус рубильников 1000-1600 А

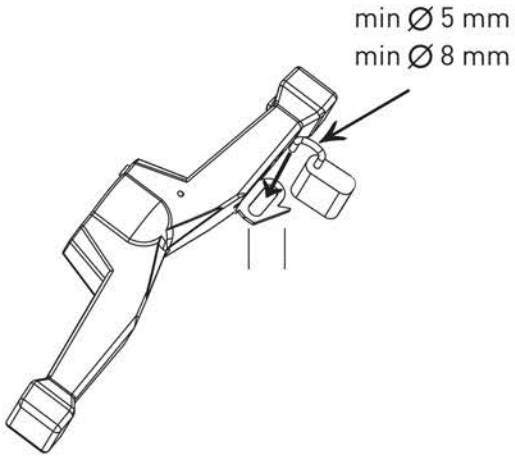


Рисунок 12б – Блокировка ручки рубильников 1000-1600 А навесным замком

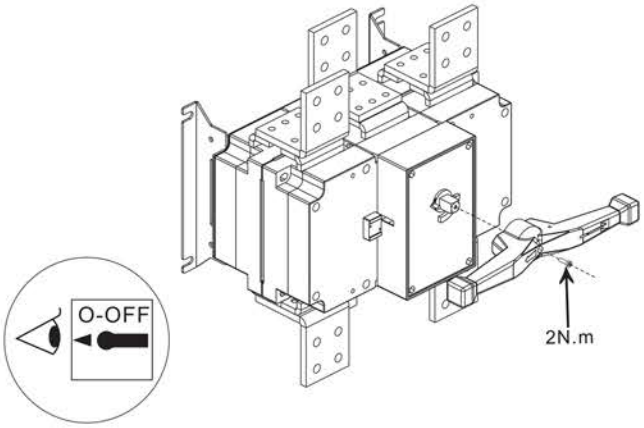


Рисунок 13а – Монтаж ручки на корпус рубильников 2000-4000 А

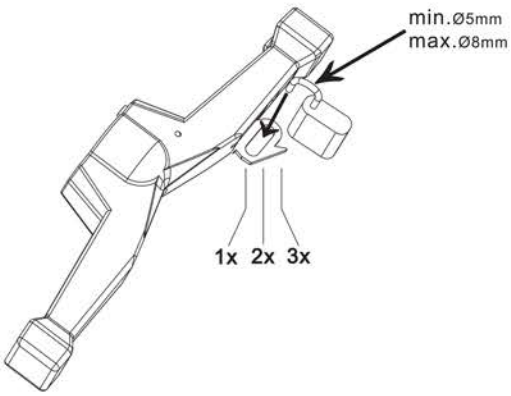


Рисунок 13б – Блокировка ручки рубильников 2000-4000 А навесным замком

Монтаж выносной ручки на дверь шкафа приведены на рисунках 13, 14, 15.

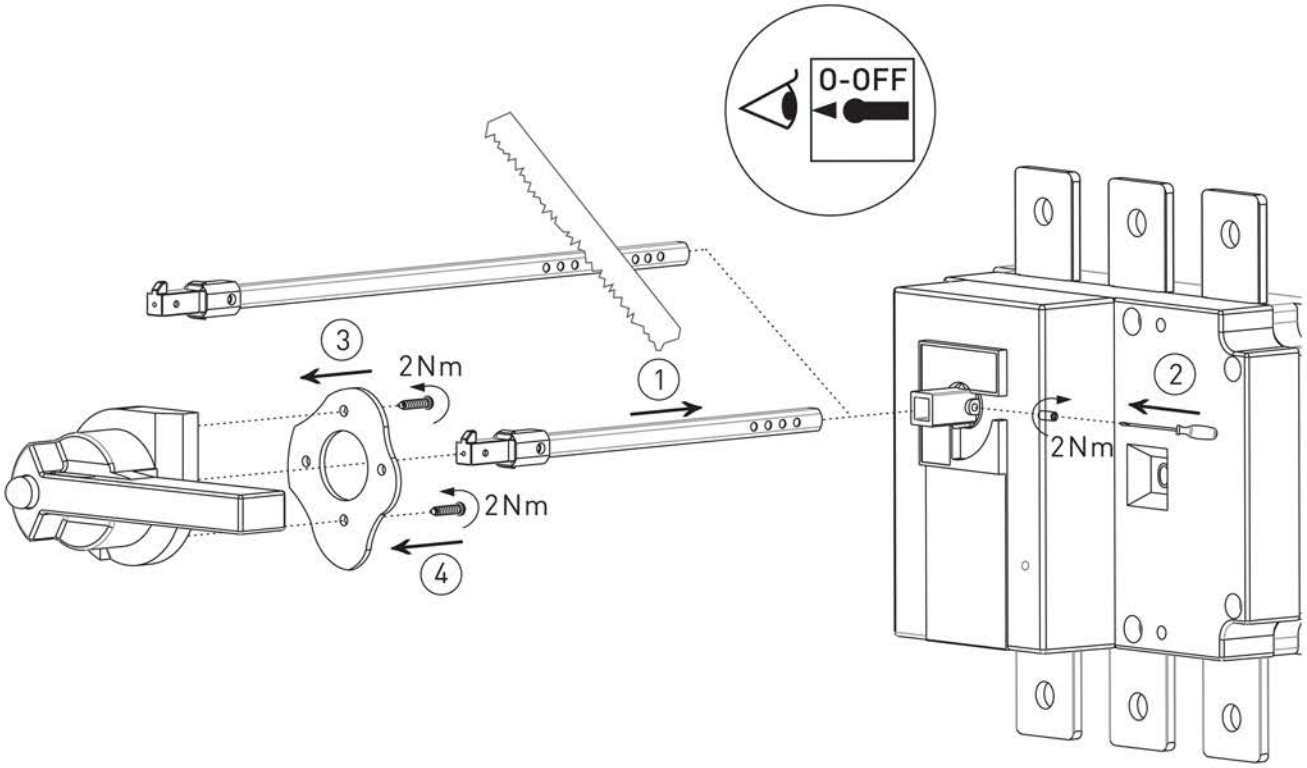


Рисунок 14а – Порядок монтажа выносной ручки для рубильников 160-630 А

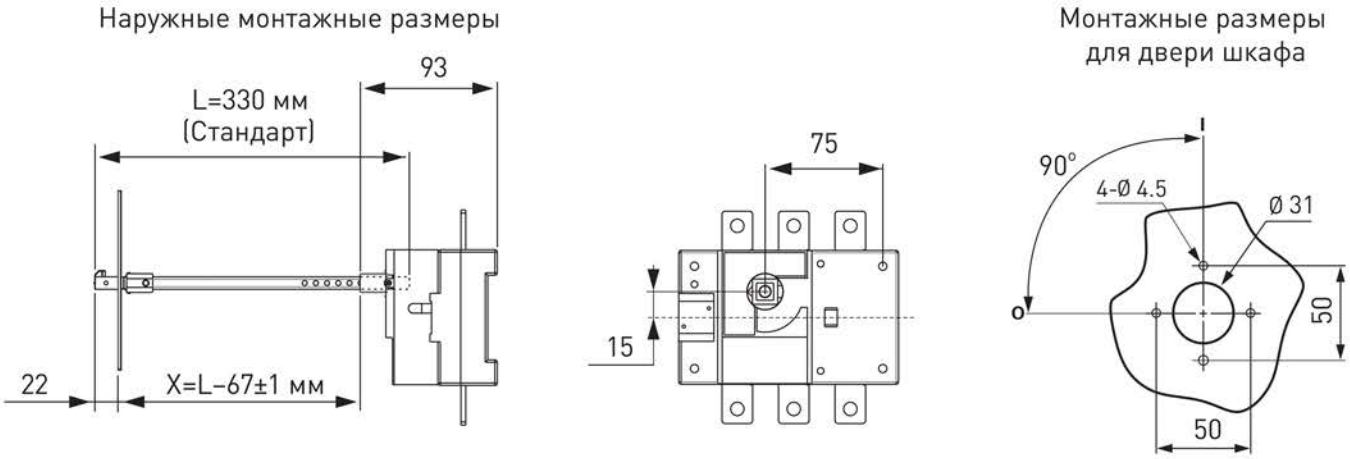


Рисунок 14б – Монтажные размеры при установке на дверцу шкафа для рубильников 160 А

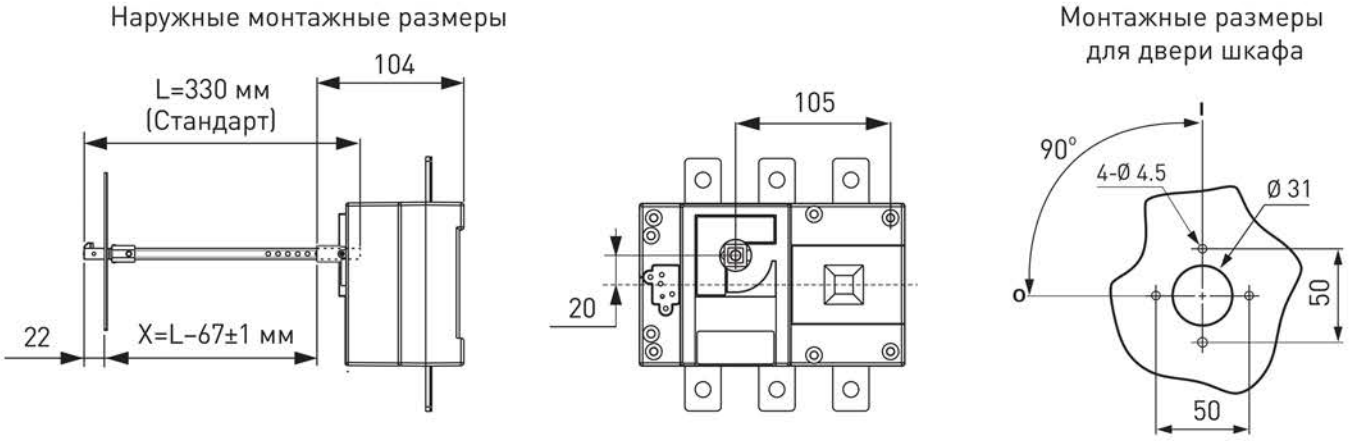


Рисунок 14в – Монтажные размеры при установке на дверцу шкафа для рубильников 250 А

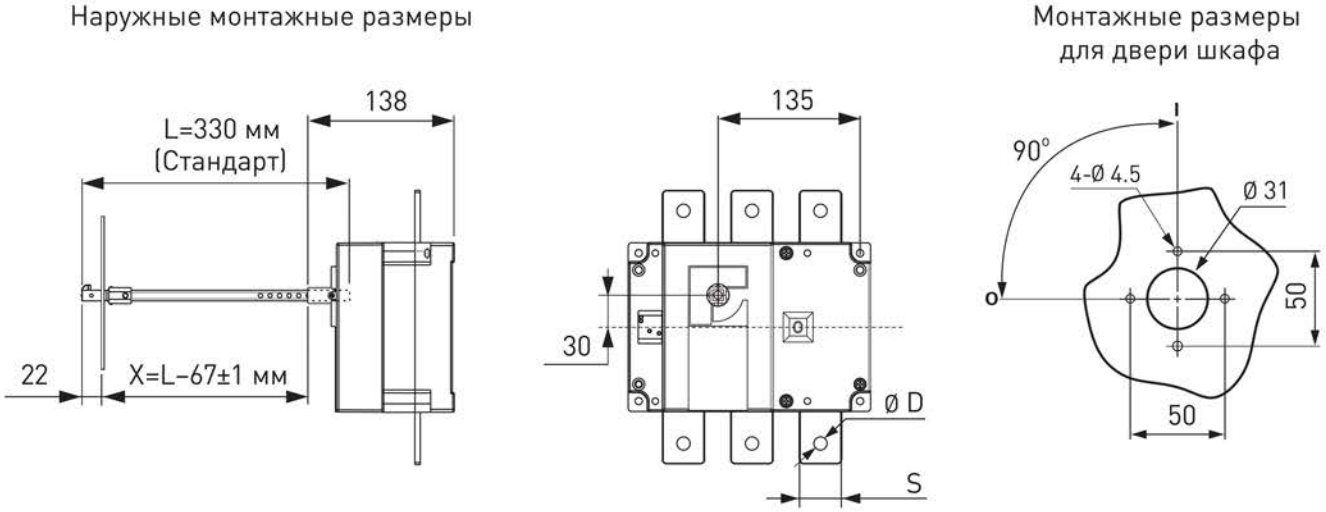


Рисунок 14г – Монтажные размеры при установке на дверцу шкафа для рубильников 400-630 А

Таблица 6 – Буквенные обозначения размеров

Размеры, мм	S	D
PowerSwitch 400 A	31,5	11
PowerAwitch 630 A	40	13

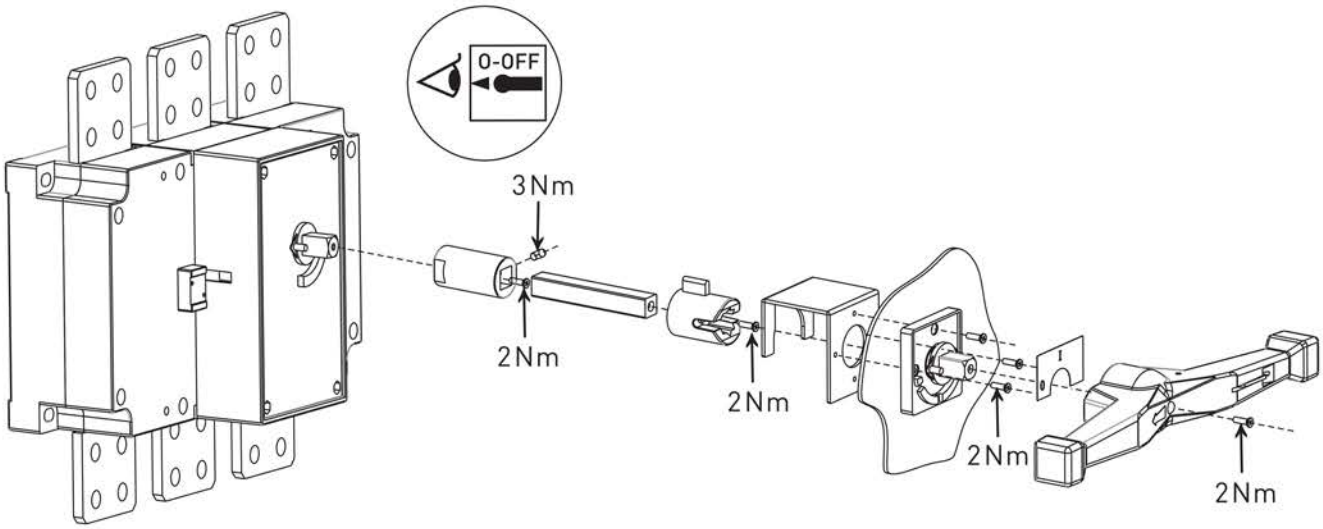


Рисунок 15а – Монтаж выносной ручки для рубильников 1000-1600 А

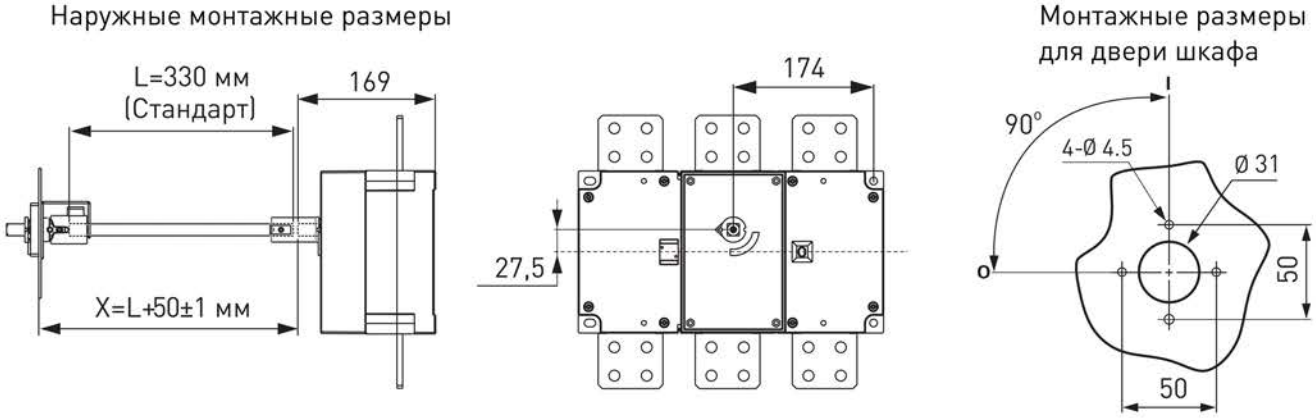


Рисунок 15б – Монтажные размеры при установке на дверцу шкафа для рубильников 400-630 А

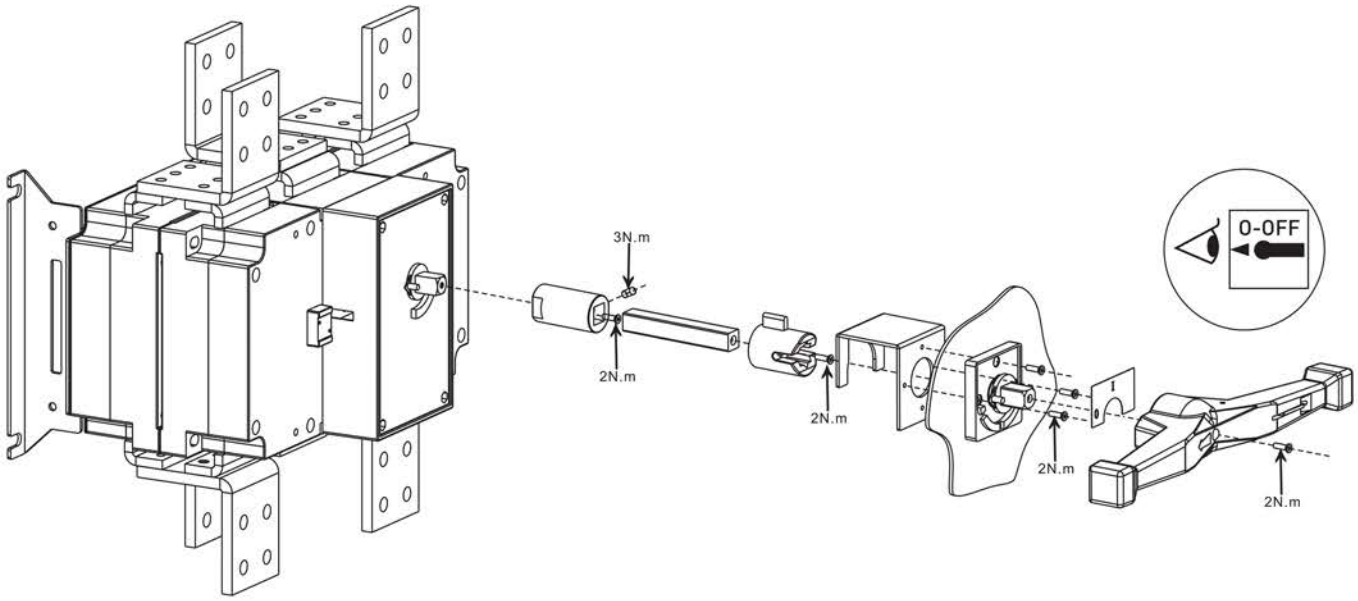


Рисунок 16а – Монтаж выносной ручки для рубильников 2000-2500 А

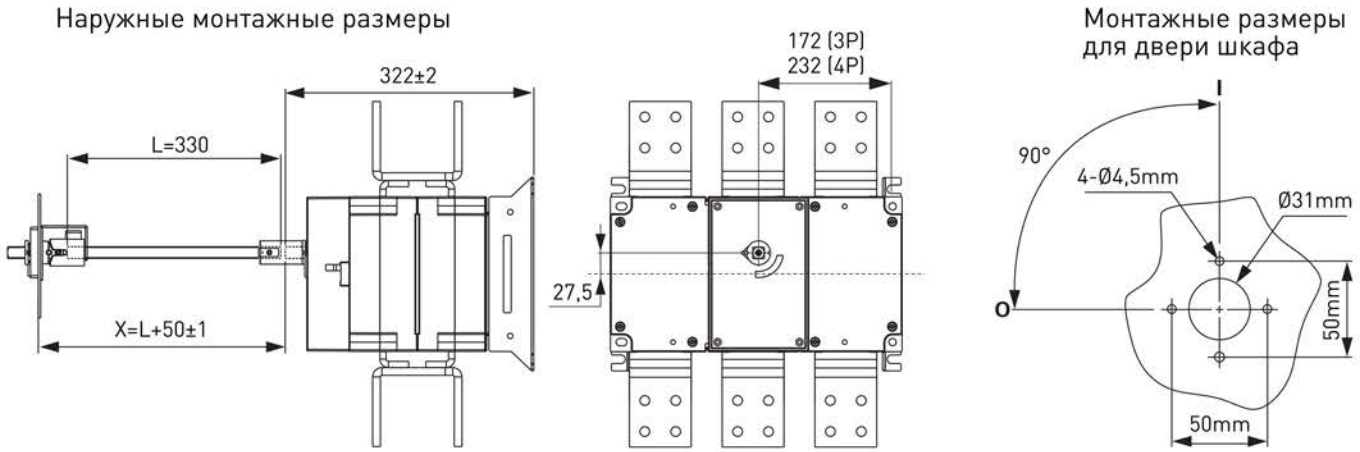


Рисунок 16б – Монтажные размеры при установке на дверцу шкафа для рубильников 2000-2500 А

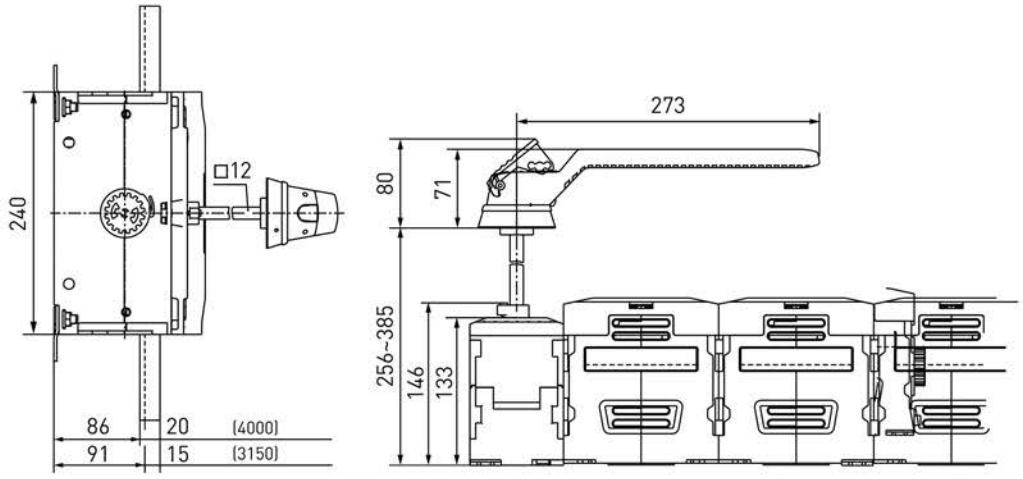


Рисунок 16в – Монтажные размеры при установке на дверцу шкафа для рубильников 3150-4000 А

6 ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Все монтажные и профилактические работы производить только при снятом напряжении.

При нормальных условиях эксплуатации необходимо производить профилактический осмотр рубильника один раз в год и каждый раз после воздействия токов короткого замыкания.

При осмотре производится:

– удаление пыли и грязи;

– проверка затяжки винтов (болтов);

– включение и отключение рубильника без нагрузки.

Запрещается при эксплуатации рубильников касаться руками зажимов и неизолированных токоведущих проводников.

7 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ РУБИЛЬНИКОВ

Температура окружающей среды: от -45°С до +40°С , относительная влажность воздуха не должна превышать 95% в закрытом помещении.

Высота над уровнем моря: не должна превышать 2000 м.

Рубильники не предназначены для эксплуатации в условиях контакта с коррозионно-агрессивными веществами.
Эксплуатация рубильников во взрывоопасной зоне запрещена!

8 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Рубильники-выключатели PowerSwitch 160 А – 4000 А EKF поставляются в групповой упаковке. Вся документация доступна по QR-коду на вкладыше/ на внутренней стороне упаковки.
В комплект поставки рубильников-выключателей PowerSwitch 3150А и 4000А входит шток и рукоятка для выносного монтажа

9 УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

Транспортирование рубильников может осуществляться любым видом закрытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных изделий от механических воздействий и воздействий атмосферных осадков. Условия транспортирования должны соответствовать группе С по ГОСТ 15150.
Хранение рубильников должно осуществляться в упаковке производителя в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от -45°С до +40°С и относительной влажности не более 50% при 40°С.

10 УТИЛИЗАЦИЯ

Рубильники, вышедшие из строя и выведенные из эксплуатации следует утилизировать в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

11 ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок эксплуатации: 7 лет с даты продажи изделия,
указанной в товарном чеке.
Гарантийный срок хранения: 7 лет с даты изготовления,
указанной на упаковке или на издели.
Срок службы: 10 лет.
Изготовитель: информация указана на упаковке изделия.

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Рубильники-выключатели PowerSwitch 160 А – 4000 А EKF
признаны годными к эксплуатации.

Дата изготовления: информация указана на упаковке изделия.

Штамп технического контроля изготовителя

ОТК 1

EAC

v3