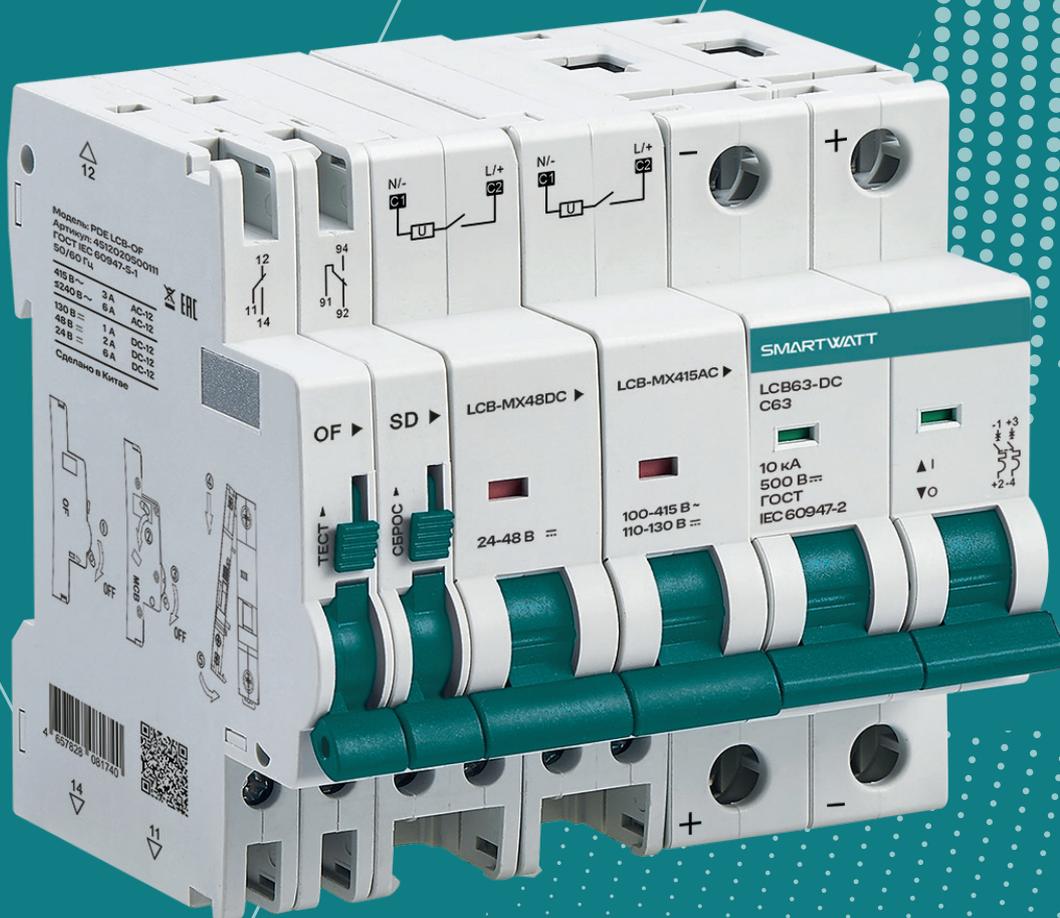


# SMARTWATT

## Автоматические выключатели постоянного тока





# Оглавление

ОБ АВТОМАТИЧЕСКИХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯХ	3
МОДУЛЬНЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ	5
LCB63-DC	7
LCB125-DC	11
АКСЕССУАРЫ	15
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ В ЛИТОМ КОРПУСЕ	21
НСВ-DC	23
АКСЕССУАРЫ	31

# SMARTWATT PDE

Широкий ассортимент автоматических выключателей на постоянный ток со всеми необходимыми аксессуарами. Ассортимент, который включает в себя и модульные автоматические выключатели и автоматические выключатели в литом корпусе для полноценного решения задач по энергоснабжению важной нагрузки.



КОМПЛЕКСНОЕ  
РЕШЕНИЕ ДЛЯ  
СИСТЕМ  
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ  
ПОСТОЯННОГО ТОКА

## Качество

На производстве осуществляется входной и выходной контроль качества. Вся продукция испытывается в высокотехнологичной аккредитованной лаборатории.



## Автоматизация

Автоматизированная сборка, настройка и тестирование обеспечивают высокое качество и надежность продукции.



## Сертификация

Вся продукция проходит испытания в международных и Российских лабораториях, что подтверждается сертификатами соответствия ГОСТ Р МЭК.





# Модульные автоматические выключатели

LCB63-DC  
LCB125-DC  
Аксессуары



## LCB63-DC

### Модульные автоматические выключатели до 63А

#### Описание

Автоматические выключатели SMARTWATT PDE LCB63-DC предназначены для защиты электрических цепей постоянного тока от токов перегрузки и короткого замыкания, для проведения тока в нормальном рабочем режиме и оперативного управления указанной цепи для надежной защиты кабелей и потребителей постоянного тока в цепях управления и промышленной автоматизации, цепях генераторов DC, аккумуляторных системах, системах солнечной генерации электроэнергии.

Выключатели полностью соответствуют требованиям следующих стандартов:

- ГОСТ IEC 60947-2
- ТР ТС 004/2011
- ТР ТС 037/2016 "Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники"



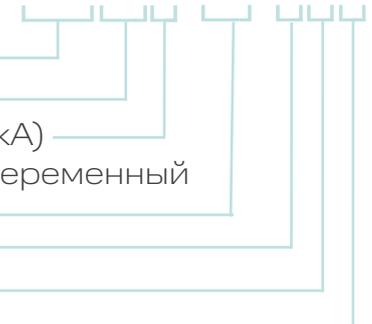
#### Технические преимущества

- Быстрый механизм контактов: скорость замыкания и размыкания неизменна
- 8 заклёпок для повышенной прочности корпуса
- Посеребрённый подвижный контакт
- Корпус из препятствующего горению пластика PA66
- QR-код на корпусе устройства для доступа к актуальной документации
- 14 пластин дугогасительной решётки
- Дополнительная защита от прогара на стенках дугогасительной камеры
- Магнит специальной формы, направляющий дугу для её эффективного гашения
- Рёбра жёсткости на корпусе в районе дугогасительной камеры

#### Структура условного обозначения

Серия автоматических выключателей \_\_\_\_\_  
Максимальный номинальный ток серии \_\_\_\_\_  
Код предельной отключающей способности: N (6 кА), H (10 кА) \_\_\_\_\_  
Вид тока: DC - постоянный ток, обозначение отсутствует - переменный ток 50/60 Гц \_\_\_\_\_  
Кривая отключения: B, C, D, Z, L, K \_\_\_\_\_  
Номинальный ток, А \_\_\_\_\_  
Количество полюсов: от 1 до 4 \_\_\_\_\_

LCB63H-DC-C1/2



## Основные технические характеристики

	PDE LCB63*-DC-*/1	PDE LCB63*-DC-*/2	PDE LCB63*-DC-*/3	PDE LCB63*-DC-*/4
Количество полюсов	1	2	3	4
Номинальное напряжение (Ue)	125 В DC 250 В DC	250 В DC 500 В DC	750 В DC	1000 В DC
Напряжение изоляции (Ui)	500 В	600 В	1000 В	1000 В
Номинальный ток (In)	1, 2, 3, 4, 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 А			
Тип расцепителя	Термомагнитный			
Кривая отключения	B: $4I_n \pm 20\%$ C: $8I_n \pm 20\%$ D: $12I_n \pm 20\%$			
Предельная отключающая способность (Icu)	Код N – 6 кА, Код H – 10 кА			
Номинальная рабочая отключающая способность (Ics)	Код N – 6 кА, Код H – 7,5 кА			
Импульсное выдерживаемое напряжение (Uimp)	6 кВ			
Степень защиты	IP20			
Механическая стойкость	10 000 циклов			
Электрическая стойкость	4 000 коммутаций			
Категория применения	A			
Класс токоограничения	3			
Категория перенапряжения	3			
Степень загрязнения	2			
Габаритные размеры (Г×В×Ш)	73,4×95×17,8 мм	73,4×95×35,6 мм	73,4×95×53,4 мм	73,4×95×71,2 мм

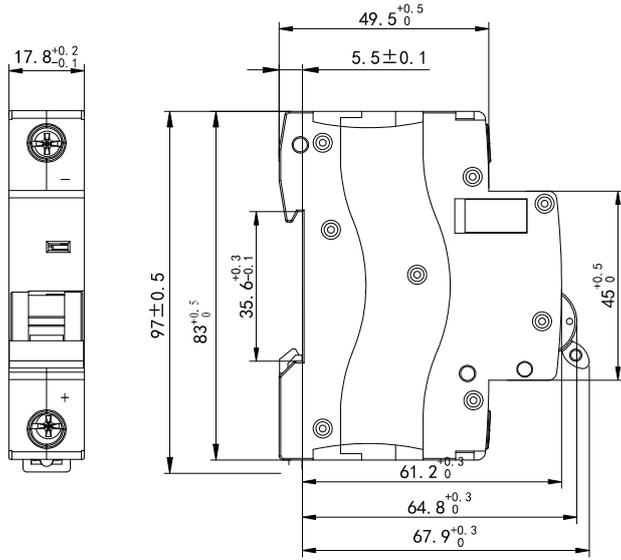
## Артикулы для заказа LCB63H-DC

Количество полюсов	1		2		3		4	
Принципиальные электрические схемы	Нагрузка		Нагрузка		Нагрузка		Нагрузка	
In, A	Тип защитной характеристики							
	Кривая		Кривая		Кривая		Кривая	
	C	D	C	D	C	D	C	D
1	4512020490064	4512020490120	4512020490075	4512020490134	4512020490097	4512020490013	4512020490111	4512020490027
2	4512020490065	4512020490123	4512020490081	4512020490069	4512020490090	4512020490014	4512020490108	4512020490028
3	4512020490066	4512020490122	4512020490076	4512020490001	4512020490104	4512020490015	4512020490117	4512020490029
4	4512020490067	4512020490125	4512020490084	4512020490002	4512020490096	4512020490016	4512020490118	4512020490030
6	4512020490071	4512020490131	4512020490077	4512020490003	4512020490089	4512020490017	4512020490110	4512020490031
10	4512020490073	4512020490129	4512020490092	4512020490004	4512020490098	4512020490018	4512020490116	4512020490032
13	4512020490082	4512020490128	4512020490085	4512020490005	4512020490102	4512020490019	4512020490114	4512020490033
16	4512020490072	4512020490130	4512020490087	4512020490006	4512020490099	4512020490020	4512020490115	4512020490034
20	4512020490068	4512020490126	4512020490094	4512020490007	4512020490103	4512020490021	4512020490113	4512020490035
25	4512020490080	4512020490132	4512020490091	4512020490008	4512020490100	4512020490022	4512020490109	4512020490036
32	4512020490074	4512020490070	4512020490086	4512020490009	4512020490101	4512020490023	4512020490112	4512020490037
40	4512020490078	4512020490135	4512020490095	4512020490010	4512020490107	4512020490024	4512020490121	4512020490038
50	4512020490083	4512020490127	4512020490093	4512020490011	4512020490105	4512020490025	4512020490124	4512020490039
63	4512020490079	4512020490133	4512020490088	4512020490012	4512020490106	4512020490026	4512020490119	4512020490040

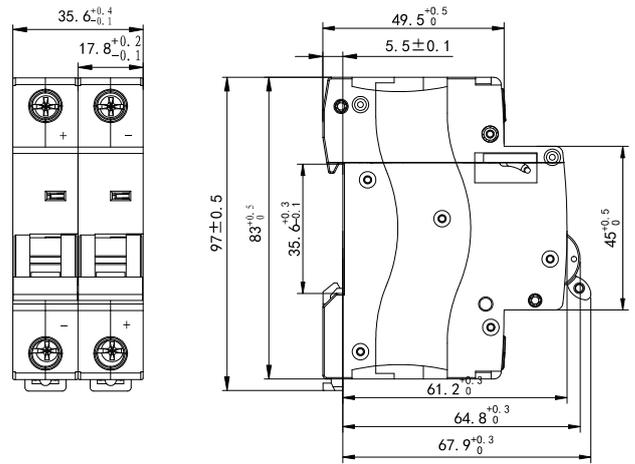
Артикулы автоматических выключателей LCB63. Выключатели с кривой отключения B, D, Z, L, K доступны под заказ.

# Габаритно-присоединительные размеры

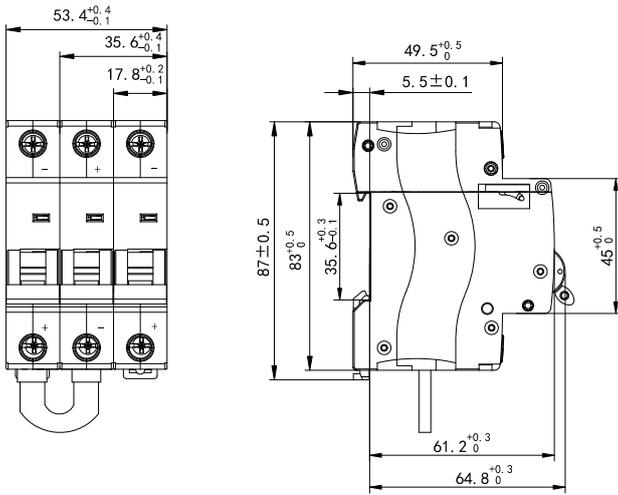
1P



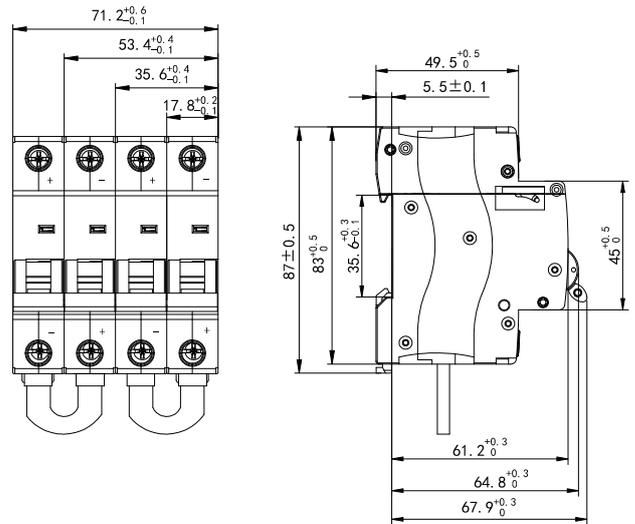
2P



3P



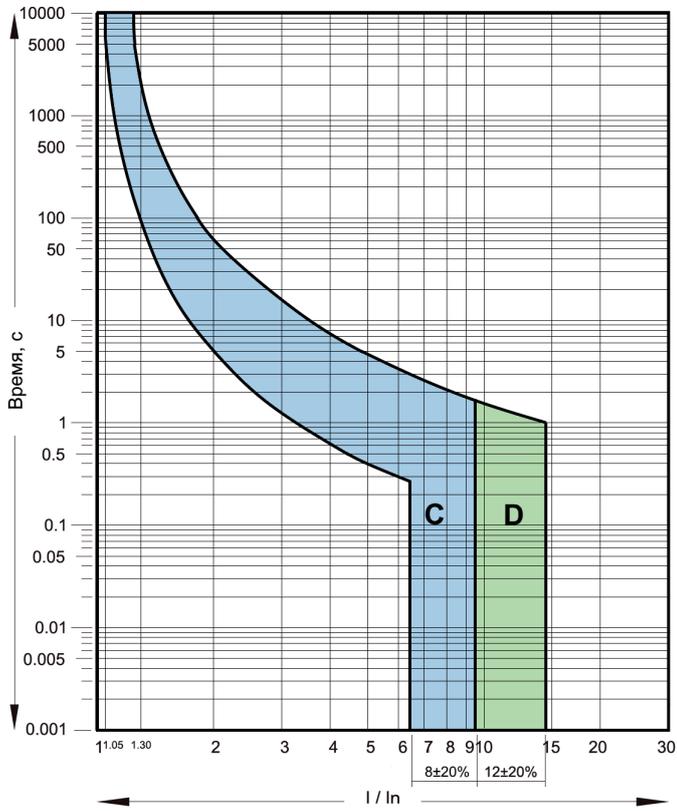
4P



## Присоединение

	Одножильный кабель	Многожильный кабель	Шина типа PIN (штырь)	Шина типа FORK (вилка)
Медь	35 мм <sup>2</sup>	25 мм <sup>2</sup>	7*5 мм <sup>2</sup>	-
Алюминий	35 мм <sup>2</sup>	25 мм <sup>2</sup>	7*5 мм <sup>2</sup>	-

## Время-токовые характеристики



## Таблица дерейтинга автоматических выключателей в зависимости от температуры

In, A	-30°C	-25°C	-20°C	-15°C	-10°C	-5°C	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C
1	1.21	1.20	1.18	1.16	1.15	1.13	1.11	1.09	1.08	1.06	1.04	1.02	1.00	0.98	0.96	0.94	0.92	0.90	0.88	0.85	0.83
2	2.38	2.35	2.32	2.29	2.26	2.23	2.20	2.17	2.13	2.10	2.07	2.03	2.00	1.96	1.93	1.89	1.86	1.82	1.78	1.74	1.70
3	3.56	3.52	3.47	3.43	3.38	3.34	3.29	3.24	3.20	3.15	3.10	3.05	3.00	2.95	2.90	2.84	2.79	2.73	2.68	2.62	2.56
4	4.81	4.75	4.68	4.62	4.55	4.49	4.42	4.35	4.29	4.22	4.15	4.07	4.00	3.93	3.85	3.77	3.69	3.61	3.53	3.44	3.36
6	7.72	7.59	7.46	7.32	7.19	7.08	6.94	6.79	6.65	6.49	6.33	6.16	6.00	5.80	5.61	5.48	5.29	5.10	4.92	4.71	4.50
10	11.89	11.75	11.60	11.45	11.30	11.15	10.99	10.85	10.68	10.52	10.35	10.18	10.00	9.82	9.64	9.46	9.24	9.06	9.00	8.81	8.60
13	16.12	15.86	15.60	15.34	15.08	14.82	14.56	14.26	13.98	13.74	13.49	13.24	13.00	12.76	12.53	12.22	11.96	11.70	11.44	11.18	10.92
16	19.57	19.30	19.02	18.74	18.46	18.26	17.98	17.68	17.33	17.12	16.58	16.33	16.00	15.68	15.26	14.91	14.52	14.16	13.68	13.42	13.02
20	24.42	24.09	23.75	23.40	23.05	22.79	22.43	22.03	21.68	21.26	20.86	20.43	20.00	19.58	19.11	18.68	18.12	17.58	17.20	16.82	16.35
25	29.75	29.35	29.02	28.62	28.24	27.95	27.58	27.19	26.82	26.31	25.95	25.46	25.00	24.56	24.08	23.54	23.18	22.66	22.26	21.77	21.26
32	39.50	38.96	38.47	37.83	37.24	36.68	36.02	35.42	34.78	34.15	33.45	32.73	32.00	31.28	30.55	29.81	28.98	28.12	27.27	26.63	25.74
40	48.45	47.82	47.23	46.50	45.83	45.22	44.56	43.78	43.05	42.33	41.56	40.77	40.00	39.19	38.35	37.46	36.66	35.74	34.82	34.02	33.10
50	60.06	59.29	58.51	57.71	57.01	56.18	55.38	54.59	53.65	52.86	51.83	50.92	50.00	49.01	48.05	46.95	45.93	45.03	44.02	43.01	41.92
63	76.25	75.30	74.22	73.21	72.09	71.15	70.05	68.91	67.81	66.62	65.33	64.18	63.00	61.80	60.52	59.12	58.02	56.42	55.22	54.23	52.88

## LCB125-DC

### Модульные автоматические выключатели до 125А

#### Описание

Автоматические выключатели SMARTWATT PDE LCB125-DC предназначены для защиты электрических цепей постоянного тока от токов перегрузки и короткого замыкания, а также для проведения тока в нормальном рабочем режиме и оперативного управления защищаемой цепи. Обеспечивают надежную защиту кабелей и потребителей постоянного тока в цепях управления и промышленной автоматизации, цепях генераторов DC, аккумуляторных системах, системах солнечной генерации электроэнергии. Выключатели полностью соответствуют требованиям следующих стандартов:

- ГОСТ IEC 60947-2
- ТР ТС 004/2011
- ТР ТС 037/2016 "Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники"



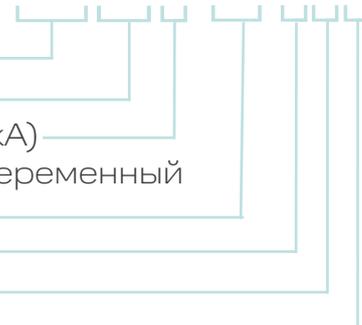
#### Технические преимущества

- В конструкции предусмотрен специальный магнит для эффективного гашения дуги постоянного тока
- Icu 10 кА выше аналогов на DC
- Аксессуары сигнализации и отключения, общие с серией LCB63-DC
- Рабочее напряжение до 1000 В DC с выдерживанием импульсных скачков до 6000 В
- Индикация реального состояния контактной группы

#### Структура условного обозначения

Серия автоматических выключателей \_\_\_\_\_  
Максимальный номинальный ток серии \_\_\_\_\_  
Код предельной отключающей способности: N (6 кА), H (10 кА) \_\_\_\_\_  
Вид тока: DC - постоянный ток, обозначение отсутствует - переменный ток 50/60 Гц \_\_\_\_\_  
Кривая отключения: C, D \_\_\_\_\_  
Номинальный ток, А \_\_\_\_\_  
Количество полюсов: от 1 до 4 \_\_\_\_\_

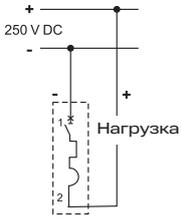
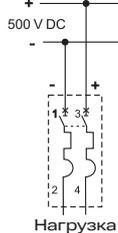
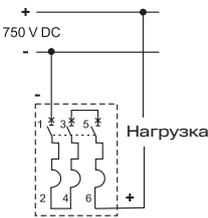
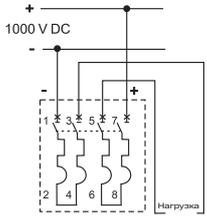
**LCB125H-DC-C1/2**



## Основные технические характеристики

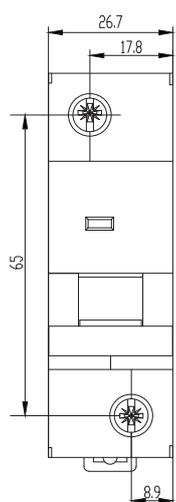
	PDE LCB125*-DC-*/1	PDE LCB125*-DC-*/2	PDE LCB125*-DC-*/3	PDE LCB125*-DC-*/4
Количество полюсов	1	2	3	4
Номинальное напряжение (Ue)	125 В DC 250 В DC	250 В DC 500 В DC	750 В DC	1000 В DC
Напряжение изоляции (Ui)	500 В	600 В	1000 В	1000 В
Номинальный ток (In)	80, 100, 125 А			
Тип расцепителя	Термомагнитный			
Кривая отключения	C: $8I_n \pm 20\%$ D: $12I_n \pm 20\%$			
Предельная отключающая способность (Icu)	Код N – 6 кА, Код H – 10 кА			
Номинальная рабочая отключающая способность (Ics)	Код N – 6 кА, Код H – 7,5 кА			
Импульсное выдерживаемое напряжение (Uimp)	6 кВ			
Степень защиты	IP20			
Механическая стойкость	10 000 циклов			
Электрическая стойкость	3 000 коммутаций			
Категория применения	A			
Класс токоограничения	3			
Категория перенапряжения	3			
Степень загрязнения	2			
Габаритные размеры (Г×В×Ш)	73,5×86×26,7 мм	73,5×86×53,4 мм	73,5×86×80,1 мм	73,5×86×106,8 мм

## Артикулы для заказа LCB125H-DC

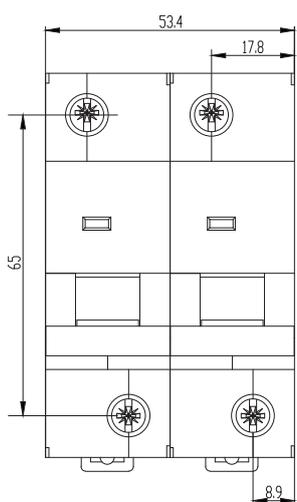
Количество полюсов	1	2	3	4
Принципиальные электрические схемы				
	In, A	C	C	C
80	4512020490041	4512020490044	4512020490047	4512020490050
100	4512020490042	4512020490045	4512020490048	4512020490051
125	4512020490043	4512020490046	4512020490049	4512020490052
	D	D	D	D
80	4512020490053	4512020490056	4512020490059	4512020490062
100	4512020490054	4512020490057	4512020490060	4512020490063
125	4512020490055	4512020490058	4512020490061	4512020500112

# Габаритно-присоединительные размеры

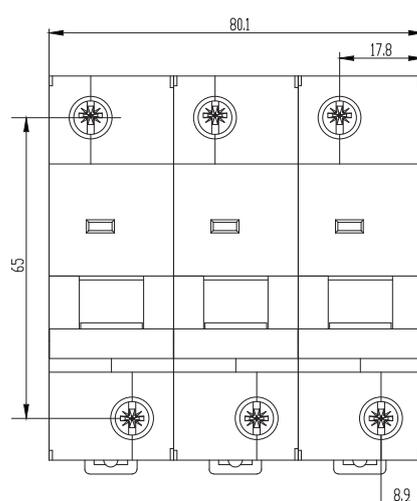
1P



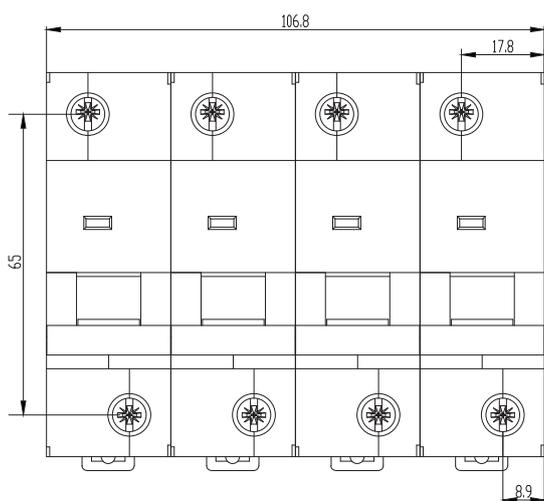
2P



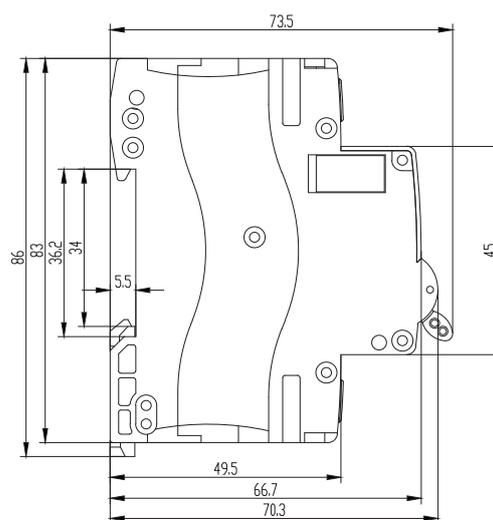
3P



4P



Вид с боку

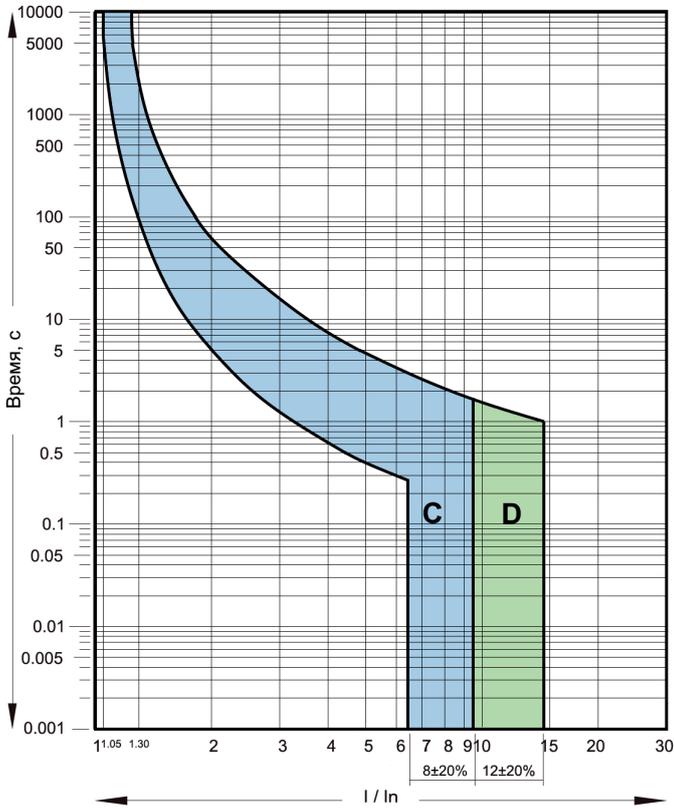


# Присоединение

Номинальный ток (In)	Момент затяжки	Сечение присоединяемых проводников
80-125 А	3,5 Н/м	2,5-50 мм <sup>2</sup>

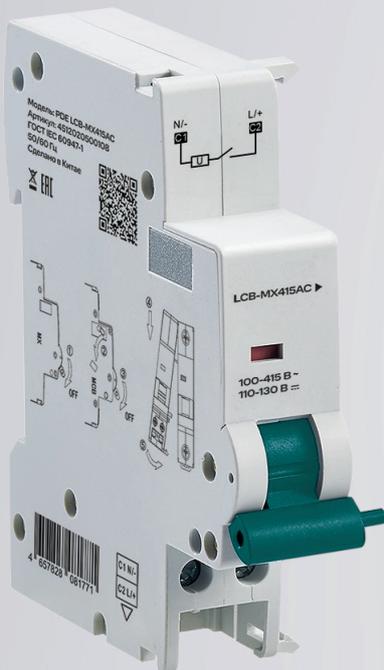
ВНИМАНИЕ: не рекомендуется использование алюминиевых кабелей и шин.

## Время-токовые характеристики

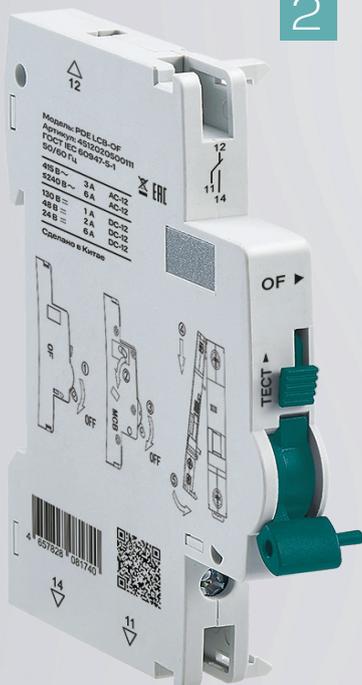


## Таблица дерейтинга автоматических выключателей в зависимости от температуры

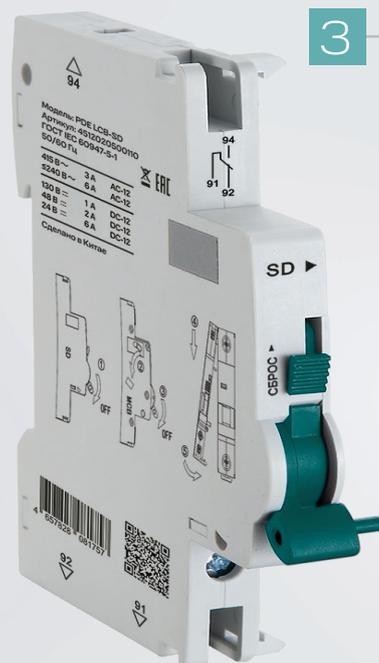
In, A	-30°C	-25°C	-20°C	-15°C	-10°C	-5°C	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C
80	98.40	97.00	95.59	94.15	92.68	91.20	89.70	88.15	86.57	84.95	83.35	81.69	80.00	78.27	76.50	74.69	72.84	70.93	68.95	66.96	64.89
100	124.46	122.61	120.73	118.82	116.87	114.90	112.89	110.85	108.77	106.64	104.47	102.26	100.00	97.69	95.32	92.89	90.39	87.82	85.18	82.45	79.63
125	157.02	154.61	152.16	149.66	117.13	114.55	141.92	139.24	136.51	133.73	130.88	127.98	125.00	121.95	118.72	115.24	112.03	108.75	105.00	101.21	97.85



1



2



3

## Аксессуары к модульным автоматическим выключателям



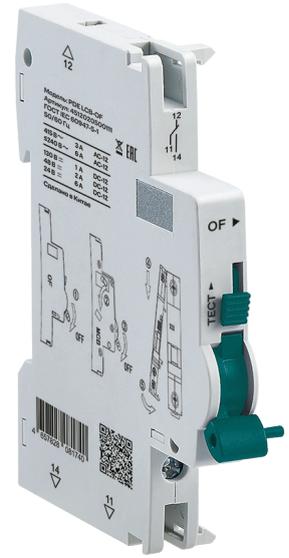
- 1 Независимые расцепители PDE LCB-MX\*\*\* на различное номинальное напряжение
- 2 Вспомогательный контакт PDE LCB-OF
- 3 Сигнальный контакт PDE LCB-SD

# PDE LCB-OF

## Вспомогательный контакт

### Описание

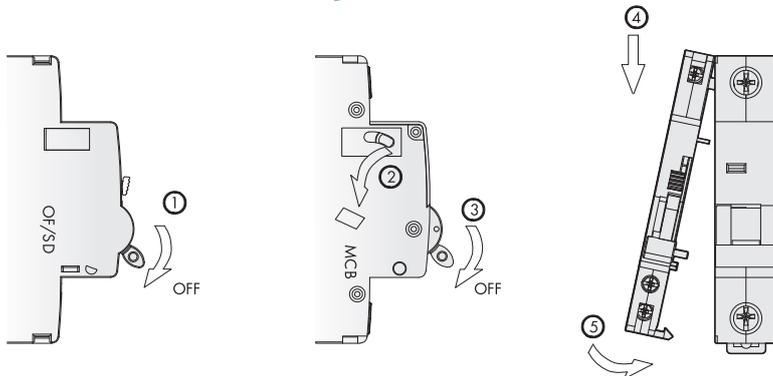
Вспомогательный контакт состояния PDE LCB-OF предназначен для контроля за состоянием автоматических выключателей серий LCB63-DC и LCB125-DC. Устанавливается с левой стороны выключателя и сигнализирует о состоянии главных силовых контактов «Замкнуто» или «Разомкнуто».



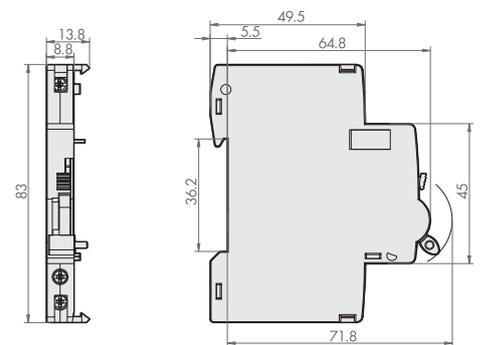
### Основные технические характеристики

		PDE LCB-OF
Номинальное напряжение (Us)		400 В AC
Макс. пусковой ток		3 А для 400 В AC, 6 А для 240 В AC, 1 А для 110 В DC
Электромеханическая стойкость		5000 циклов
Диапазон рабочего напряжение		70..100% от Us
Напряжение изоляции		500 В
Степень защиты		IP20
Ширина		0,5 модулей = 9 мм
Сечение подключаемого кабеля		0,5-4 мм <sup>2</sup>
Соответствие стандартам и регламентам		ГОСТ IEC 60947-5-1, ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»

### Рекомендации по установке



### Размеры



### Артикулы для заказа

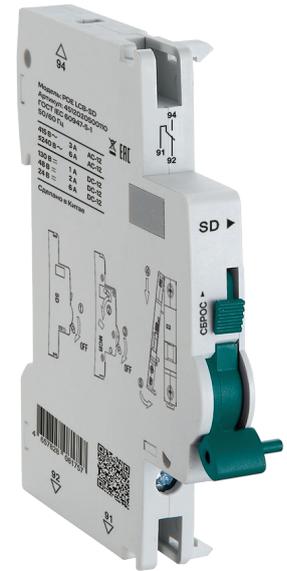
Модель	Артикул	Описание
PDE LCB-OF	4512020500111	Вспомогательный контакт SMARTWATT PDE LCB-OF

# PDE LCB-SD

## Сигнальный контакт

### Описание

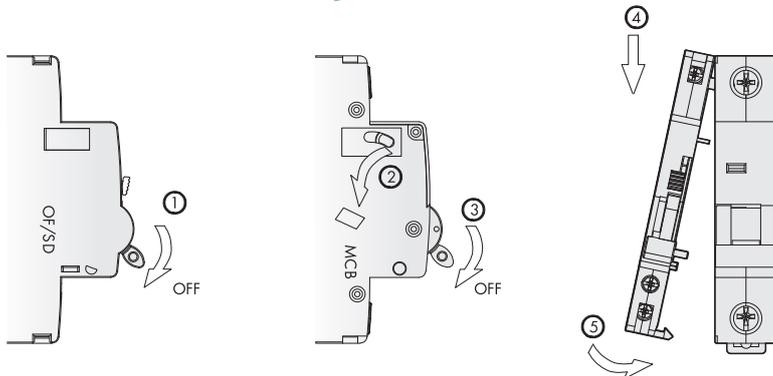
Сигнальный контакт состояния PDE LCB-SD предназначен для оповещения о случаях аварийного срабатывания автоматического выключателя серий LCB63-DC и LCB125-DC. Устанавливается с левой стороны выключателя и сигнализирует об аварийном размыкании силовых контактов автоматического выключателя.



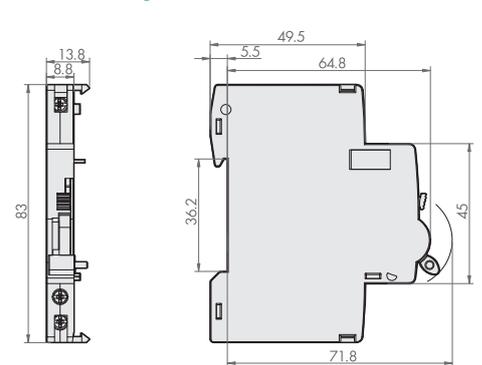
### Основные технические характеристики

PDE LCB-SD	
Номинальное напряжение (Us)	250 В AC; 500 В AC
Макс. пусковой ток	3 А для 400 В AC, 6 А для 230 В AC, 9 А для 125 В DC
Электромеханическая стойкость	4000 циклов
Диапазон рабочего напряжения	70..100% от Us
Напряжение изоляции	500 В
Степень защиты	IP20
Ширина	0,5 модулей = 9 мм
Сечение подключаемого кабеля	0,5-4 мм <sup>2</sup>
Соответствие стандартам и регламентам	ГОСТ IEC 60947-5-1, ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»

### Рекомендации по установке



### Размеры



### Артикулы для заказа

Модель	Артикул	Описание
PDE LCB-SD	4512020500110	Сигнальный контакт SMARTWATT PDE LCB-SD

## PDE LCB-MX\*\*\*\*

### Независимый расцепитель постоянного тока

#### Описание

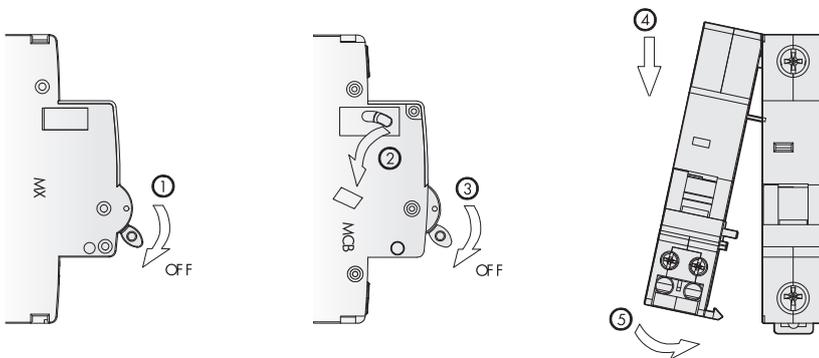
Независимый расцепитель постоянного тока PDE LCB-MX\*\*\*\* предназначен для дистанционного отключения выключателя при подаче управляющего напряжения на катушку независимого расцепителя. Представляет собой электромагнит с многовитковой катушкой. Является универсальным аксессуаром для серий автоматических выключателей LCB63-DC и LCB125-DC.



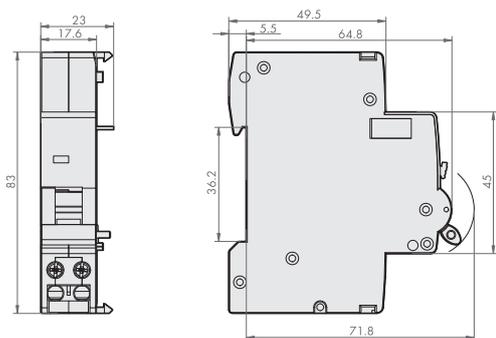
#### Основные технические характеристики

PDE LCB-MX***	
Номинальное напряжение (Us)	24DC - 24 В пост. тока, 48DC - 48 В пост. тока, 110AC - 110 В пер. тока, 220AC - 220 В пер. тока, 415AC - 415 В пер. тока
Электромеханическая стойкость	4000 циклов
Диапазон рабочего напряжение	70..110% от Us
Степень защиты	IP20
Ширина	1 модуль = 18 мм
Сечение подключаемого кабеля	0,5-4 мм <sup>2</sup>
Соответствие стандартам и регламентам	ГОСТ IEC 60947-5-1, TR TC 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»

#### Рекомендации по установке



## Размеры



## Артикулы для заказа

Модель	Артикул	Описание
PDE LCB-MX24DC	4512020690001	Независимый расцепитель SMARTWATT PDE LCB-MX24DC, 24 В пост. тока
PDE LCB-MX48DC	4512020500109	Независимый расцепитель SMARTWATT PDE LCB-MX48DC, 48 В пост. тока
PDE LCB-MX110AC	4512020690002	Независимый расцепитель SMARTWATT PDE LCB-MX110AC, 110 В пер. тока
PDE LCB-MX220AC	4512020690003	Независимый расцепитель SMARTWATT PDE LCB-MX220AC, 220 В пер. тока
PDE LCB-MX415AC	4512020500108	Независимый расцепитель SMARTWATT PDE LCB-MX415AC, 415 В пер. тока



# Автоматические выключатели в литом корпусе

НСВ-DC  
Аксессуары



## НСВ-DC

### Автоматические выключатели в литом корпусе

#### Описание

Автоматические выключатели SMARTWATT PDE НСВ-DC в литом корпусе предназначены для защиты электрических цепей постоянного тока от токов перегрузки и короткого замыкания с рабочим напряжением до 1500 В DC. Такие выключатели подходят для нечастого включения и отключения нагрузок при номинальном токе, а также для защиты электроустановок общественных промышленных зданий и ответственных предприятий от перегрузок и коротких замыканий.

Выключатели полностью соответствуют требованиям следующих стандартов:

- ГОСТ IEC 60947-2
- ТР ТС 004/2011
- ТР ТС 037/2016



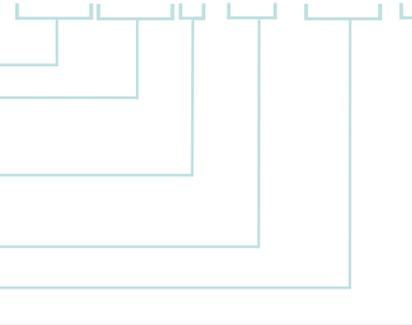
#### Технические преимущества

- Рабочее напряжение до 1500 В DC позволяет применять автоматы в любых сферах промышленности и энергетики
- Отключающая способность до 40 кА при 1000 В DC
- Соответствие промышленному стандарту ГОСТ IEC 60947-2
- Полный набор аксессуаров, все функции можно установить на один аппарат
- Большое расстояние между силовыми контактами выключателя
- Безопасное гашение высокоэнергетической дуги постоянного тока
- Компактные габариты позволяют экономить место в электрическом щите
- Широкий диапазон рабочих температур от -40 до +70°C

#### Структура условного обозначения

Серия автоматических выключателей \_\_\_\_\_  
Типоразмер корпуса \_\_\_\_\_  
Код предельной отключающей способности:  
V/F ( $\geq 25$  кА), N ( $\geq 40$  кА), H ( $\geq 50$  кА), S ( $\geq 75$  кА)  
Вид тока: DC - постоянный ток,  
обозначение отсутствует переменный ток 50/60 Гц \_\_\_\_\_  
Номинальный ток \_\_\_\_\_  
Количество полюсов \_\_\_\_\_

**НСВ250N-DC-200/2**



## Основные технические характеристики

Типоразмер корпуса		250	315	400		400+
Номинальный ток (In)		63, 80, 100, 140, 125, 160, 180, 200, 225, 250 A	280, 300, 315 A	250, 315, 350, 400 A		250, 315, 350, 400 A
Номинальное напряжение изоляции		1500 В				
Ном. выдерживаемое импульсное напряжение		12 кВ				
Номинальное рабочее напряжение (Ue)		250, 500, 750, 1000, 1500 В DC				
Код отключающей способности	2P	B	F	B	F	H
	3P	B	F	F	N	-
Номинальная предельная отключающая способность Icu при 1000 В DC	2P, 250-500 В DC	15 кА	50 кА	25 кА	50 кА	70 кА
	2P, 750-1000 В DC	15 кА	25 кА	15 кА	25 кА	50 кА
	2P, 1500 В DC	5 кА	7,5 кА	10 кА	10 кА	20 кА
	3P, 750-1000 В DC	25 кА	25 кА	30 кА	40 кА	-
	3P, 1500 В DC	25 кА	25 кА	25 кА	30 кА	-
Номинальная рабочая отключающая способность (Ics)		100% Icu				
Схема подключения	2P	Схема 1		Схема 1		Схема 1
	3P	Схема 2		Схема 3		-
Категория применения		A				
Степень загрязнения		III				
Класс ток ограничения		3				
Механический ресурс, кол-во циклов вкл-откл		20000		15000		
Электрический ресурс, кол-во коммутаций		1500		1000		800
Дуговой промежуток		≥50 мм		≥100 мм		
Габариты ВхШхГ	2P	200x78x133 мм		270x130x158 мм		275x106x178 мм
	3P	200x107x133 мм		270x182x158 мм		
Контрольная температура окружающей среды		40°C				

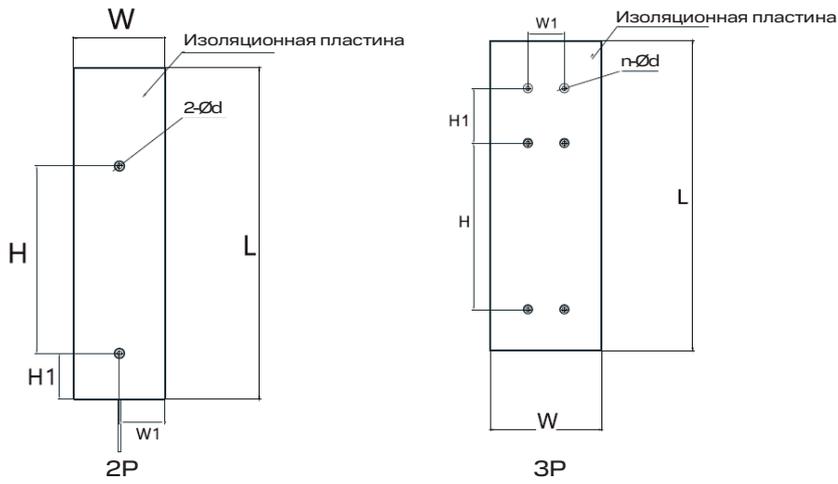
Типоразмер корпуса	Размеры изоляционной пластины, мм					
	L	W	H	W1	H1	n-Ød
250, 315/2P	285	78	161	39	39,5	2-Ø4,5
250, 315/3P	300	107	161	35	53,3	4-Ø4,5
400+, 630+/2P	-	-	-	-	-	2-Ø6
400, 630, 800/2P	390	130	200	65	55	2-Ø7
400, 630, 800/3P	350	182	200	58	60	4-Ø7

## Основные технические характеристики

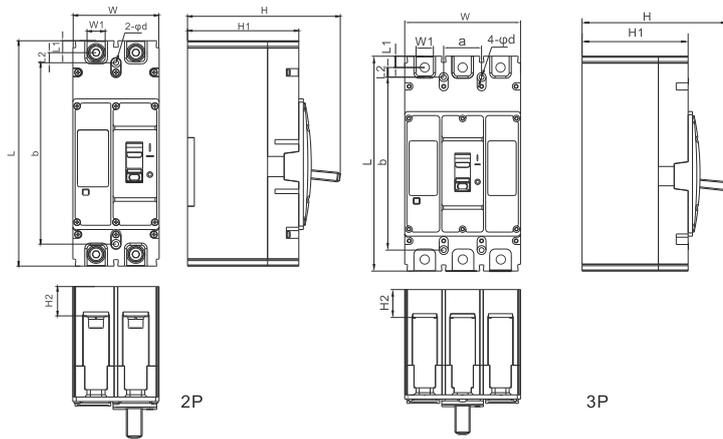
Типоразмер корпуса		630		630+		800	
Номинальный ток (In)		400, 500, 630 А		400, 500, 630 А		630, 700, 800 А	
Номинальное напряжение изоляции		1500 В					
Ном. выдерживаемое импульсное напряжение		12 кВ					
Номинальное рабочее напряжение (Ue)		250, 500, 750, 1000, 1500 В DC					
Код отключающей способности	2P	B	F	H	B	F	
	3P	F	N	-	F	N	
Номинальная предельная отключающая способность Icu при 1000 В DC	2P, 250-500 В DC	25 кА	50 кА	70 кА	25 кА	50 кА	
	2P, 750-1000 В DC	15 кА	25 кА	50 кА	15 кА	25 кА	
	2P, 1500 В DC	10 кА	10 кА	20 кА	10 кА	10 кА	
	3P, 750-1000 В DC	30 кА	40 кА	-	30 кА	40 кА	
	3P, 1500 В DC	25 кА	30 кА	-	25 кА	30 кА	
Номинальная рабочая отключающая способность (Ics)		100% Icu					
Схема подключения	2P	Схема 1		Схема 1		Схема 1	
	3P	Схема 2		-		Схема 2	
Категория применения		A					
Степень загрязнения		III					
Класс ток ограничения		3					
Механический ресурс, кол-во циклов вкл-откл		20000				15000	
Электрический ресурс, кол-во коммутаций		1500				800 500	
Дуговой промежуток		≥100 мм					
Габариты ВхШхГ	2P	270x130x158 мм		275x106x178 мм		270x130x156 мм	
	3P	270x182x158 мм				270x182x156 мм	
Контрольная температура окружающей среды		40°C					

Типоразмер корпуса	Основные размеры, мм								Установочные размеры, мм		
	L	W	H	L1	L2	W1	H1	H2	a	b	n-Ød
250/2P	200	78	135	10,5	9,5	22	98	26	-	161	2-Ø4,5
250/3P	200	107	135	10,5	9,5	22	98	26	35	161	4-Ø4,5
400+, 630+/2P	275	106	178	16,5	31	31	148,8	50,5	-	212	2-Ø6
400, 630, 800/2P	270	130	158	18	37	41	118	29	-	200	2-Ø7
400, 630, 800/3P	270	182	158	18	37	41	118	29	58	200	4-Ø7

## Размер изоляционной пластины на задней стенке выключателя



## Габаритно-присоединительные размеры



## Схемы подключения

Схема 1

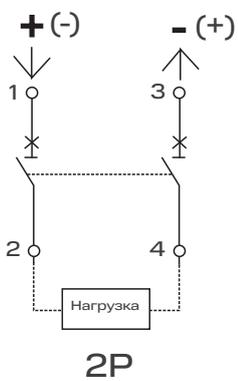


Схема 2

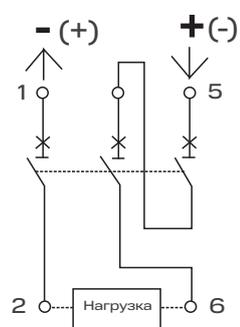
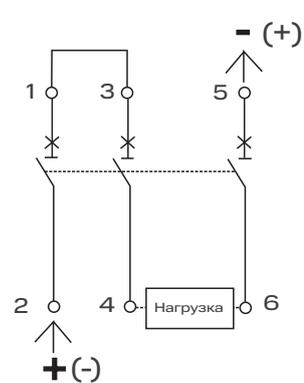


Схема 3



## Артикулы для заказа HCB-DC

Предельная отключающая способность		15 кА				25 кА	
Кол-во полюсов	In   Типоразмер	250	400	630	800	250	315
2P	63 A	4512020500104					
	80 A	4512020500103					
	100 A	4512020500102					
	125 A	4512020500101					
	140 A	4512020500100					
	160 A	4512020500099					
	180 A	4512020500098					
	200 A	4512020500097					
	225 A	4512020500096					
	250 A	4512020500095	4512020500078				
	280 A						4512020500083
	300 A						4512020500084
	315 A		4512020500077				4512020500082
	350 A		4512020500076	4512020500058			
	400 A		4512020500075	4512020500057			
	500 A			4512020500056	4512020500043		
	630 A				4512020500042		
	700 A				4512020500041		
	800 A						
3P	63 A						
	80 A						
	100 A					4512020500092	
	125 A					4512020500091	
	140 A						
	160 A					4512020500089	
	180 A						
	200 A					4512020500087	
	225 A						
	250 A					4512020500085	
	280 A						4512020500081
	300 A						4512020500080
	315 A						4512020500079
	350 A						
	400 A						
	500 A						
	630 A						
	700 A						
	800 A						
630 A							

## Артикулы для заказа HCB-DC

Предельная отключающая способность		25 кА			30 кА		
Кол-во полюсов	In   Типоразмер	400	630	800	400	630	800
2P	63 A						
	80 A						
	100 A						
	125 A						
	140 A						
	160 A						
	180 A						
	200 A						
	225 A						
	250 A	4512020500070					
	280 A						
	300 A						
	315 A	4512020500069					
	350 A	4512020500068					
	400 A	4512020500067	4512020500052				
	500 A		4512020500051				
	630 A		4512020500050	4512020500037			
	700 A			4512020500036			
800 A			4512020500035				
3P	63 A						
	80 A						
	100 A						
	125 A						
	140 A						
	160 A						
	180 A						
	200 A						
	225 A						
	250 A				4512020500074		
	280 A						
	300 A						
	315 A	4512020500073					
	350 A				4512020500072		
	400 A				4512020500071	4512020500055	
	500 A					4512020500054	
	630 A					4512020500053	4512020500040
	700 A						4512020500039
800 A						4512020500038	
630 A							

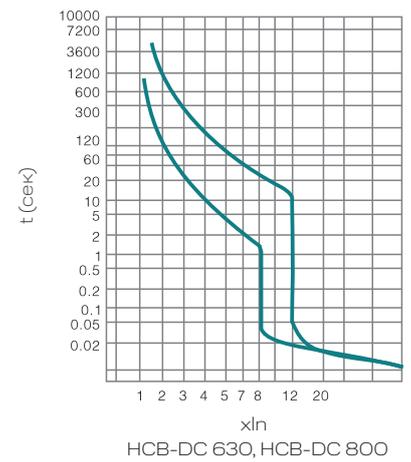
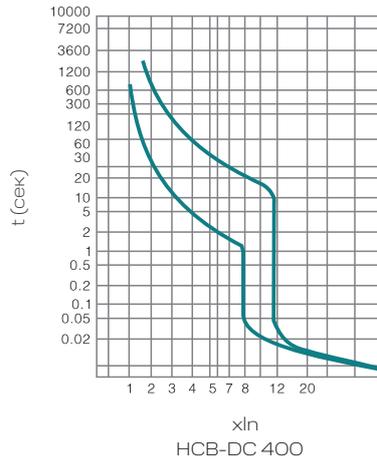
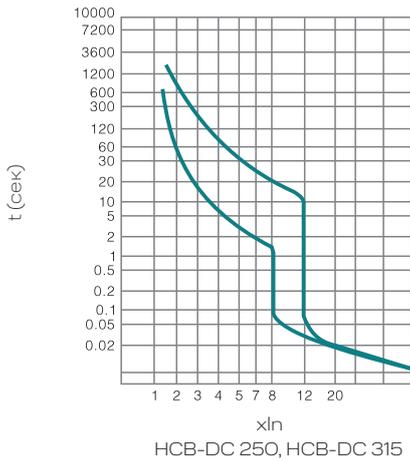
## Артикулы для заказа HCB-DC

Предельная отключающая способность		40 кА			50 кА		
Кол-во полюсов	In   Типоразмер	400	630	800	630+	400+	
2P	63 A						
	80 A						
	100 A						
	125 A						
	140 A						
	160 A						
	180 A						
	200 A						
	225 A						
	250 A					4512020500062	
	280 A						
	300 A						
	315 A					4512020500061	
	350 A					4512020500060	
	400 A					4512020500046	4512020500059
	500 A					4512020500045	
	630 A					4512020500044	
	700 A						
800 A							
3P	63 A						
	80 A						
	100 A						
	125 A						
	140 A						
	160 A						
	180 A						
	200 A						
	225 A						
	250 A	4512020500066					
	280 A						
	300 A						
	315 A	4512020500065					
	350 A	4512020500064					
	400 A	4512020500063	4512020500049				
	500 A		4512020500048				
	630 A		4512020500047	4512020500034			
	700 A			4512020500033			
800 A			4512020500032				
630 A		4512020500115					

# Присоединение

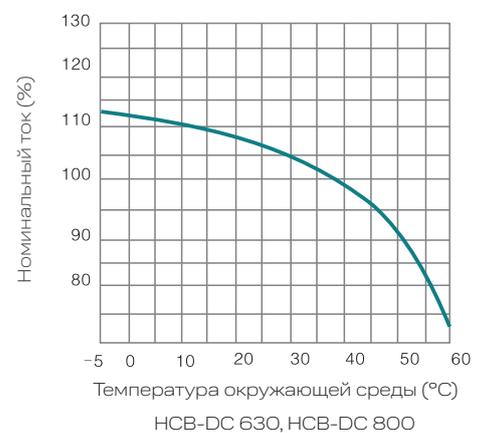
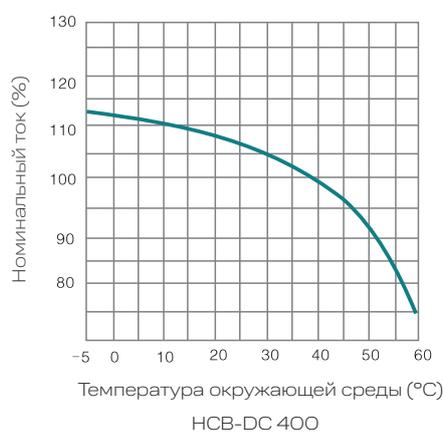
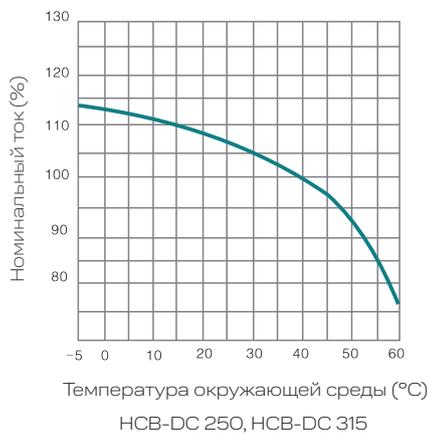
In, A	63	80	100	125	160	180/200/225	250	280/300/315	350/400	500/630	700/800
Площадь поперечного сечения, мм <sup>2</sup>	16	25	35	50	70	95	120	Медная шина 20×5×2	Медная шина 30×5	Медная шина 40×8	Медная шина 40×5×2

## Время-токовые характеристики



## Таблица и графики дериетинка автоматических выключателей в зависимости от температуры

Модель	Температура окружающей среды						
	+40 °C	+45 °C	+50 °C	+55 °C	+60 °C	+65 °C	+70 °C
HCB-DC 250	1.0In	1.0In	1.0In	0.95In	0.93In	0.91In	0.88In
HCB-DC 315	1.0In	1.0In	1.0In	0.95In	0.93In	0.91In	0.88In
HCB-DC 400	1.0In	1.0In	1.0In	0.93In	0.91In	0.89In	0.85In
HCB-DC 630	1.0In	1.0In	1.0In	0.92In	0.90In	0.89In	0.83In
HCB-DC 800	1.0In	1.0In	1.0In	0.92In	0.89In	0.85In	0.80In





1



2



4



3

5





- 1 Поворотная рукоятка выносная/прямого монтажа  
PDE HCB\*-DC-RH150/\*-A
- 2 Независимый расцепитель  
PDE HCB\*-DC-MX\*\*\*\*
- 3 Моторный привод  
PDE HCB\*\*\*-DC-M\*\*\*\*
- 4 Сигнальный контакт  
PDE HCB\*-DC-SD
- 5 Вспомогательный контакт  
PDE HCB\*-DC-OF

# PDE HCB\*-DC-MX\*\*

## Независимый расцепитель

### Описание

Независимый расцепитель используется для отключения автоматических выключателей на больших расстояниях, решая задачи дистанционного и автоматического управления выключателями.



### Структура условного обозначения

### PDE HCB630-DC-MX24DC

Серия автоматических выключателей

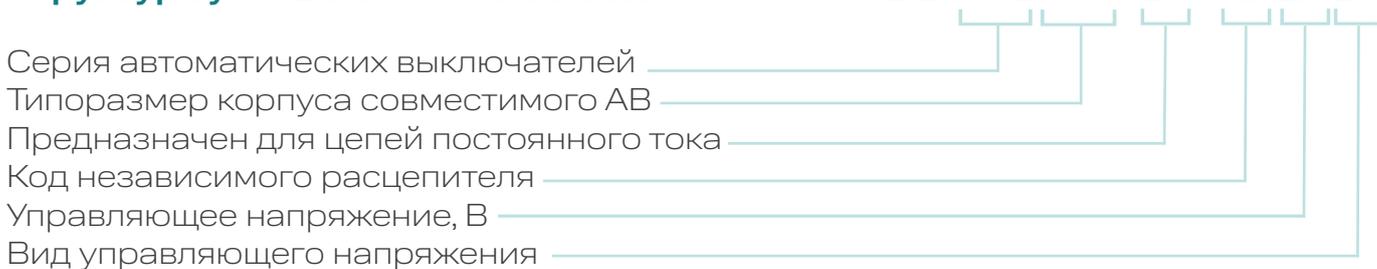
Типоразмер корпуса совместимого АВ

Предназначен для цепей постоянного тока

Код независимого расцепителя

Управляющее напряжение, В

Вид управляющего напряжения

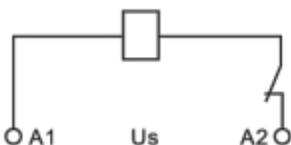


### Основные технические характеристики

230 ВАС	400 ВАС	220 ВDC	110 ВDC	24 ВDC
Работа в диапазоне 70-100% Us				

Для независимого расцепителя 24 В пост.тока мощность источника питания на клемме расцепителя должна быть  $\geq 50$  Вт.

### Схема подключения



## PDE HCB\*-DC-OF

### Вспомогательный контакт

#### Описание

Вспомогательный контакт предназначен для индикации состояния силовых контактов автоматического выключателя (замкнуто или разомкнуто).



#### Структура условного обозначения

#### PDE HCB250-DC-OF

Серия автоматических выключателей  
 Типоразмер корпуса совместимого АВ  
 Предназначен для цепей постоянного тока  
 Код вспомогательного контакта

#### Схемы подключения



## PDE HCB\*-DC-SD

### Сигнальный контакт

#### Описание

Сигнальный контакт используется для подачи сигнала о срабатывании автоматического выключателя. Сигнальный контакт не срабатывает при ручном размыкании и замыкании автоматического выключателя, а срабатывает только в состоянии аварийного срабатывания или срабатывания по команде. После повторного включения автоматического выключателя сигнальный контакт вернется в исходное состояние.



#### Структура условного обозначения

#### PDE HCB250-DC-SD

Серия автоматических выключателей  
 Типоразмер корпуса совместимого АВ  
 Предназначен для цепей постоянного тока  
 Код вспомогательного контакта

#### Схемы подключения



# PDE HCB\*\*\*-DC-M\*\*\*\* Моторный привод

## Описание

Моторный привод PDE применяется для дистанционного замыкания силовых контактов автоматического выключателя при подаче управляющего напряжения на контакты моторного привода.

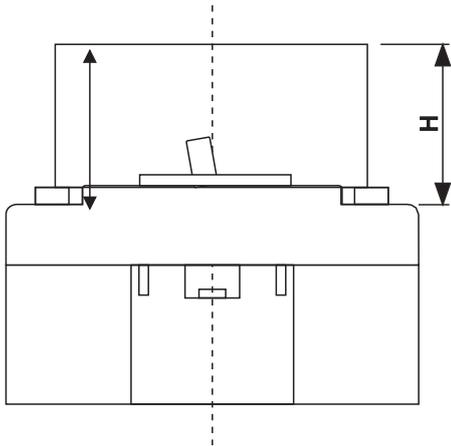


## Структура условного обозначения

Серия автоматических выключателей  
Наибольший типоразмер корпуса совместимого АВ  
Предназначен для цепей постоянного тока  
Номинальный ток

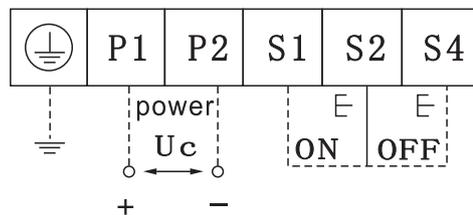
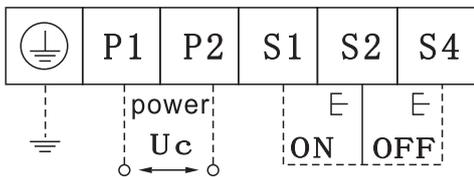
## PDE HCB800-DC-M400AC

## Габаритно-присоединительные размеры



Типоразмер корпуса	250/315	400	630/800
Высота H	98 мм	136 мм	138 мм

## Схемы подключения



P1-P2: Вход для внешнего питания

SB1, SB2: Кнопки управления (предоставляются пользователем)

Характеристики напряжения: 400 В/ 230 В/110 В перем.тока 50/60Гц,  
24 В/110 В/220 В пост. тока

# PDE HCB\*-DC-RH150/\*-A

## Поворотная рукоятка выносная/прямого монтажа

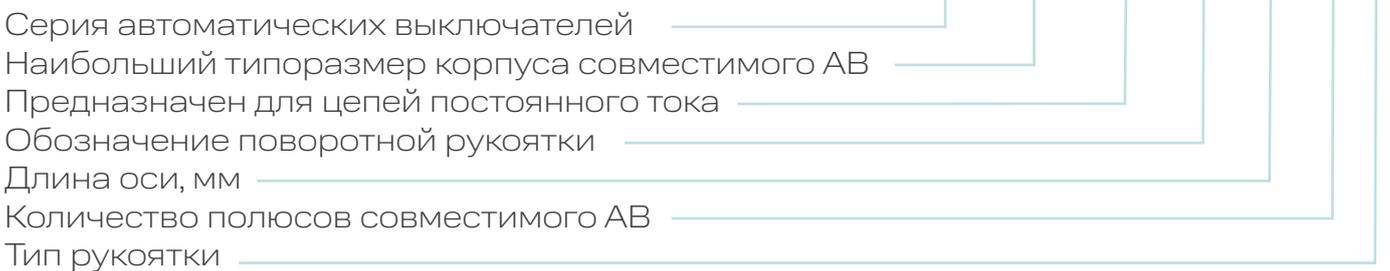
### Описание

Поворотная рукоятка PDE предназначена для осуществления включения и отключения автоматического выключателя путём поворота рукоятки, установленной непосредственно на передней панели выключателя или вынесенной на дверцу распределительного щита с целью дополнительной безопасности или эргономики.

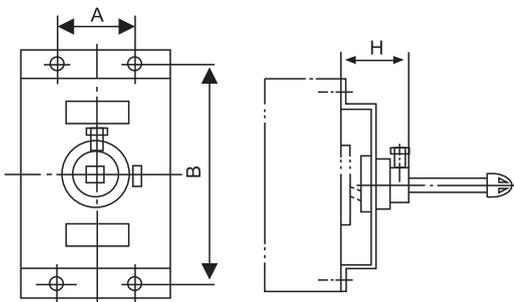


### Структура условного обозначения

### PDE HCB800-DC-RH150/2-A

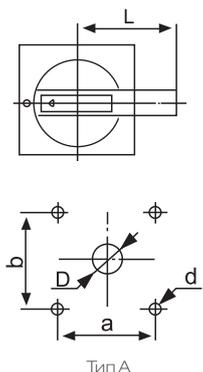


### Габаритно-присоединительные размеры

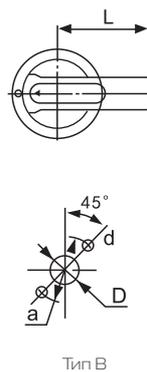


Типоразмер корпуса	Размеры, мм	
	A	B
250, 315 2П	-	161
250, 315 3П	35	161
400, 630 2П	116	200
400+, 630+ 2П	89	217
800 2П	116	200
400, 630, 800 3П	167	214

Поворотная рукоятка может быть установлена как напрямую на переднюю панель выключателя, так и вынесена с помощью оси на дверцу щита. Заказ размещается на одну и ту же модель независимо от типа монтажа.



Размер	A1 250-315	A2 400-800
D	φ 35	φ 35
d	φ 4.5	φ 4.5
a	65	65
b	65	65
L	95	125



Размер	B1 250-315	B2 400-800
D	φ 35	φ 35
d	φ 4.5	φ 4.5
a	65	65
b	53	53
L	95	125

## Артикулы для заказа аксессуаров

Типоразмер корпуса	In	250	315	400	400+	630, 800	630+	
Вспомогательный контакт		4512020500031	4512020500030	4512020500029	4512020500029	4512020500027	4512020500027	
Сигнальный контакт		4512020500026	4512020500025	4512020500024	4512020500024	4512020500022	4512020500022	
Комбинированный контакт		4512020500130	4512020500130	4512020500131	4512020500131	4512020500131	4512020500131	
Независимый расцепитель	230AC	4512020500118	4512020500016	4512020500119	4512020500119	4512020500121	4512020500121	
	400AC	4512020500122	4512020500123	4512020500124	4512020500124	4512020500126	4512020500126	
	24DC	4512020680001	4512020680001	4512020680003	4512020680003	4512020680005	4512020680005	
Моторный привод	230AC	4512020500012	4512020500012					
	400AC			4512020500011		4512020500011		
	24DC	4512020680006	4512020680006	4512020680007		4512020680007		
Поворотная рукоятка	2P	A	4512020500010	4512020500010	4512020500008	4512020500007	4512020500008	4512020500007
		B	4512020500004	4512020500004	4512020500002	4512020500001	4512020500002	4512020500001
	3P	A	4512020500009	4512020500009	4512020500005		4512020500005	
		B	4512020500003	4512020500003	4512020500114		4512020500114	

## Взаимозаменяемость аксессуаров

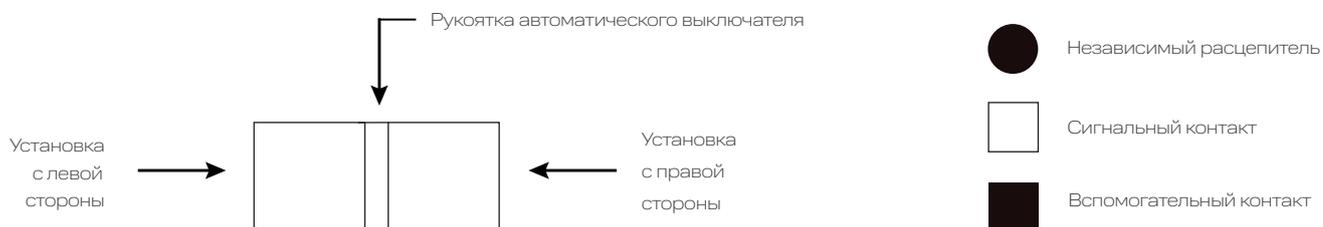
Аксессуары для следующих типоразмеров являются взаимозаменяемыми:

- НСВ250 2P и НСВ315 2P;
- НСВ250 3P и НСВ315 3P;
- НСВ400+ 2P и НСВ630+ 2P;
- НСВ400 2P, НСВ630 2P и НСВ800 2P;
- НСВ400 3P, НСВ630 3P и НСВ800 3P.

## Артикулы для заказа

Типоразмер корпуса		Тип рукоятки	
		Тип А	Тип В
250, 315	2P	4512020500010	4512020500004
	3P	4512020500009	4512020500003
400, 630	2P	4512020500008	4512020500002
	3P	4512020500005	4512020500114
	4P	4512020500128	4512020500129
800	2P	4512020500006	4512020500113
	3P	4512020500005	4512020500114
400+, 630+	2P	4512020500007	4512020500001

## Размещение аксессуаров



Типоразмер корпуса	250/315		400/630	400/630/800	
	2P	3P	2P	2P	3P
Наименование аксессуара					
Независимый расцепитель					
Сигнальный контакт					
Вспомогательный контакт					
Независимый расцепитель со вспом. контактом					
Два вспомогательных контакта					
Сигнальный контакт с независимым расцепителем	—		—	—	
Сигнальный контакт со вспом. контактом					
Сигнальный контакт со вспом. контактом и независимым расцепителем	—		—	—	
Два вспом. контакта и сигнальный контакт	—		—	—	











Подробнее об автоматических  
выключателях SMARTWATT PDE  
на сайте [smartwatt.ru](http://smartwatt.ru)

**SMARTWATT**

[sales@smartwatt.ru](mailto:sales@smartwatt.ru) | 8 800 550 14 08