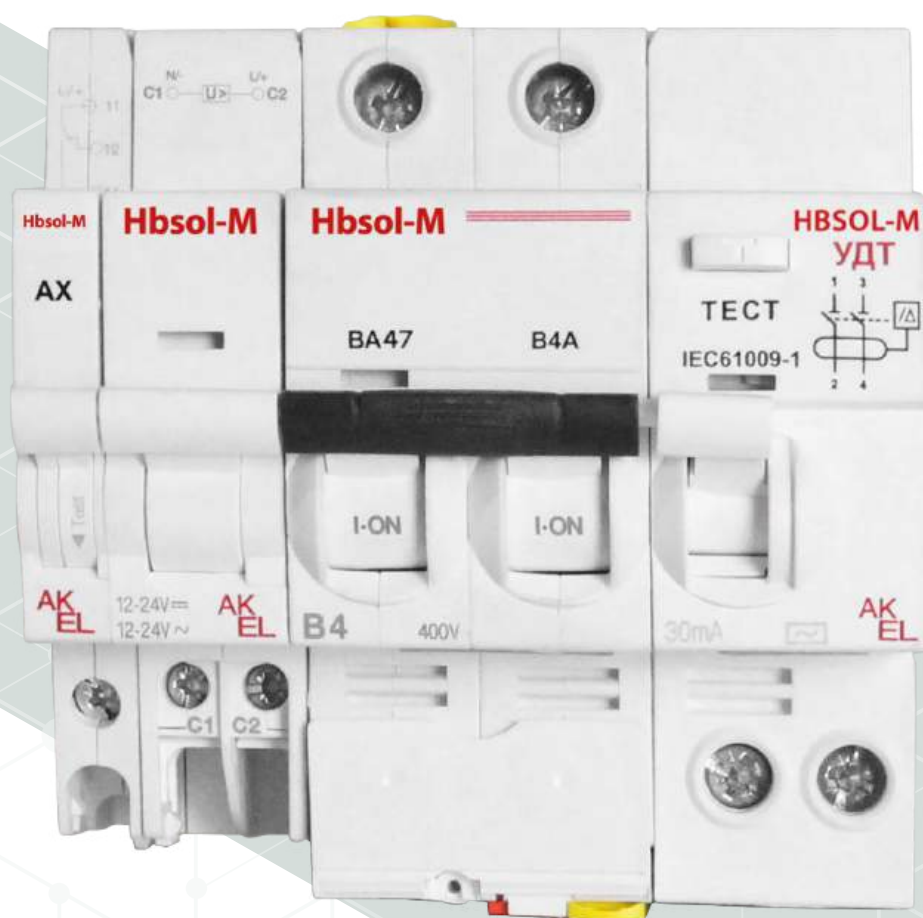


РЕШЕНИЕ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИКИ
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ



Hbsol-M

МИНИАТЮРНЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ
ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ДО 25 А

ПРОИЗВОДСТВО

ЗАЩИТНО-КОММУТАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

На производственной площадке ПТК АКЭЛ осуществляется крупноузловая сборка низковольтного и высоковольтного оборудования из лучших российских, европейских и корейских компонентов:

- Вакуумные выключатели до 5000 А (BB-VH12, BB-VL, BB-HB)
- Вакуумные контакторы до 3200 А (BK-VH, BK-VM)
- Воздушные автоматические выключатели до 7500 А (BAB-P, BAB-C)
- Автоматические выключатели в литом корпусе до 1600 А (BA55, BA55 PRO, BA57 AKSOL)
- Модульные автоматические выключатели до 125А: (BA47 MCB-N/H/L, BA47 AKSOL-N/H/L)
- Автоматические выключатели защиты электродвигателя до 100 А (BA47 MMC)
- Контактры электромагнитные до 2650 А (BA47 MC, BA47 MC-D)
- Комплектные блоки автоматического ввода резервов до 5000 А (ABP-ATSE)



10 000 м² склада с готовой продукцией
5 000 м² производственных площадей
Высокий уровень качества

Опытно-конструкторское бюро
Полный цикл испытаний
Индивидуальный подход

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СБОРКА HBSOL-M

Производство модульных выключателей осуществляется с использованием роботизированной сборки, исключающей участие человека:

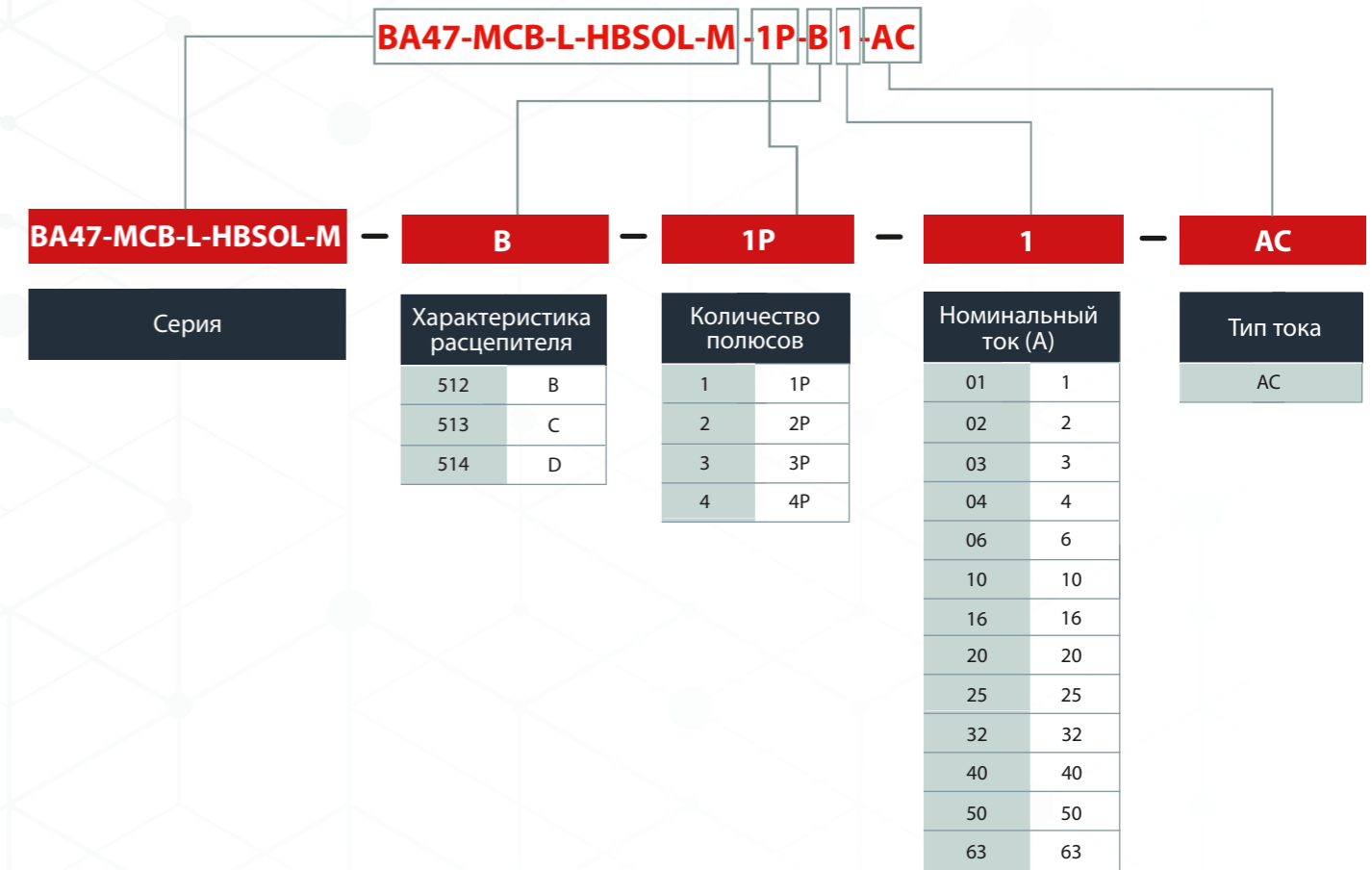
- Роботы выполняют все этапы сборки выключателей, начиная от загрузки комплектующих деталей до упаковки готового продукта
- Автоматизированный процесс сборки сокращает риск ошибок и повышает качество конечного продукта
- Позволяет снизить затраты на рабочую силу и увеличить производительность
- Без участия человека в процессе сборки возможно обеспечить более высокий уровень стандартизации и однородности продукции



СОДЕРЖАНИЕ

ПРОИЗВОДСТВО	2
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СБОРКА AKSOL	3
СТРУКТУРА ЗАКАЗНОГО КОДА	5
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ	6
ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА	7
МИНИАТЮРНЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ВА47-МСВ-НBSOL-М	8-19
Технические характеристики	10
Аксессуары	11
Информация для заказа	12
Ограничения токов короткого замыкания	14
Время-токовые характеристики	15
Каскадное соединение	16
Влияние температуры окружающей среды	17
Габаритные и установочные размеры	18
УСТРОЙСТВА ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ТОКА УДТ НBSOL-М	20-25
Технические характеристики	22
Информация для заказа УДТ	23
Габаритные и установочные размеры	25
АКСЕССУАРЫ ДЛЯ МИНИАТЮРНЫХ АВТОМАТИЧЕСКИХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ	26-37
Расцепители и вспомогательные контакты	28
Аксессуары для монтажа	30
Дополнительный контакт AX	32
Дополнительный контакт AL	33
Комбинированные контакты AXL, AX+SHT, PMH UVT/OVT	34
Цоколь втычного исполнения	36
Блокировка замком	36
Поворотная рукоятка	37
Габаритные и установочные размеры	38

СТРУКТУРА ЗАКАЗНОГО КОДА



Пример заказного кода:

ВА47-МСВ-Л-НBSOL-М-1P-B4-AC - код заказа: 512104

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

ПТК АКЭЛ предлагает специальную серию автоматических выключателей BA47 HBSOL-M, которые имеют долговечность и стойкость к низким температурам (морозостойкие) успешно выдерживают температуру окружающей среды от -60°C до $+70^{\circ}\text{C}$, предназначены для оперативного управления участками электрических цепей, а также для защиты от токов перегрузки и короткого замыкания в общепромышленных и жилых зданиях.

Выключатели производятся в одно-, двух-, трех- и четырехполюсном исполнении.

Номинальная предельная отключающая способность (I_{cu}) составляет от 15 до 25 кА.

СООТВЕТВИЕ СТАНДАРТАМ

Соответствует требованиям стандарта ГОСТ Р 50030.2, IEC 60947-2, IEC 60898-2.

Высокое качество продукции HBSOL -M подтверждено сертификатами соответствия техническим регламентам Таможенного союза, в частности:

- ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»
- ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»
- ТР ТС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники»

Испытания на морозостойкость: -45°C (температура эксплуатации)
 -60°C (температура хранения)

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Рабочая температура: от -45 до $+70^{\circ}\text{C}$.

Температура хранения: от -60 до $+85^{\circ}\text{C}$

Высота установки не должна превышать 2000м.

Влагостойкость: категория 2 (относительная влажность 95% при $+55^{\circ}\text{C}$)



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Механизм мгновенной коммутации
- Легкая установка и замена
- Долговечность
- Высокая отключающая способность
- Большое количество подключаемых аксессуаров
- Удобное окно для маркировки цепи
- Возможна коммутация алюминиевым и медным проводом
- Широкий диапазон номинальных токов
- Унифицированный набор аксессуаров

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Класс защиты

Класс защиты: IP20

Категория установки

Класс II (уровень нагрузки), класс III (уровень распределения электроэнергии и контроля)

Способ установки

Установка на стандартную направляющую DIN - рейка 35 мм.

Направление установки

Конструктив автоматического выключателя серии HBSOL-M допускает возможность присоединения питания и нагрузки как сверху, так и снизу, без ухудшения характеристик. Рекомендуется установка выключателя в вертикальной плоскости, при этом возможно отклонение на 90° .

Требования по охране окружающей среды

Изделие соответствует стандартам RoHS

HBSOL-M

МИНИАТЮРНЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

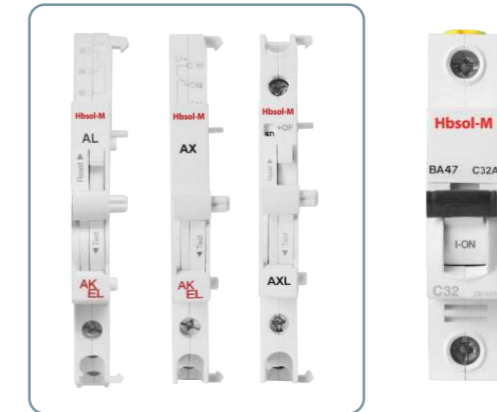


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Стандарты	ГОСТ Р 50030.2, IEC 60947-2, IEC 60898-2	
Количество полюсов	1P, 2P, 3P, 4P	
Дифференциальные блоки	✓	
Вспомогательные устройства для дистанционного отключения и сигнализации	✓	
Категория применения	A	
Электрические характеристики		
Кривые	B, C, D	
Защита	Перегрузка и короткое замыкание	
Отключающую способность	1A-25A = 25kA 32A-40A = 20kA 50A-63A = 15kA	Ics = 50% Icu Ics = 100% Icu (1A до 4A)
Номинальный ток (A)	In	1- 63
Максимальное рабочее напряжение (В)	Ue	230
	Пер. ток (50/60 Гц), 1P макс. Пер. ток (50/60 Гц), 2,3,4P	400
Импульсное напряжение		6kV
Класс защиты		IP20
Напряжение изоляции (В пер. тока)	Ui	500



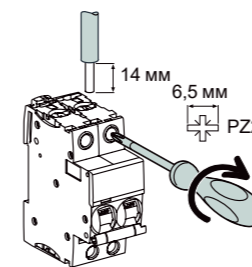
АКСЕССУАРЫ



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА АКСЕССУАРОВ

Модель	Наименование	Код заказа
ДК-BA47-HBSOL-M-AX	1 переключающий контакт 6A при 230 VAC / 3A при 400 VAC 2A при 48 VDC / 0,5A при 220 VDC	430608
ДК-BA47-HBSOL-M-AL	1 переключающий контакт 6A при 230 VAC / 3A при 400 VAC 2A при 48 VDC / 1A при 125 VDC 0,5A при 250 VDC	430609
ДК-BA47-HBSOL-M-AXL	2 переключающих контакта 6A при 230 VAC / 3A при 400 VAC 2A при 48 VDC / 1A при 125 VDC 0,5A при 250 VDC	430606
HP SHT MCB-HBSOL-M 100-415VAC	шунтовой расцепитель 110 - 415 VAC	430603
ДК-BA47-HBSOL-M-AX+SHT AC100~415V/DC110~130V	доп. контакт+независимый расцепитель	430607
ДК AX+HP SHT MCB-HBSOL-M 12-24V AC/DC	доп. контакт+независимый расцепитель 12-24V AC/DC	430611
HP SHT MCB-HBSOL-M 12-24V AC/DC	независимый расцепитель 12-24V AC/DC	430602
РПВ EN MCB-HBSOL-M	поворотная выносная рукоятка	430600

ПРИСОЕДИНЕНИЕ



Ном. ток	Момент затяжки	Без аксессуаров		С аксессуарами			
		Медные кабели Жёсткие	Гибкие или с наконечником	Клемма Al 50 мм ²	Винтовая клемма под кольцевой наконечник	Распределит. клемма Жёсткие кабели	Гибкие кабели
0,5 - 25 A	2 Н•м	1 - 25 мм ²	1 - 16 мм ²	-	5 мм	-	-
32 - 63 A	3,5 Н•м	1 - 35 мм ²	1 - 25 мм ²	50 мм ²	-	3 x 16 мм ²	3 x 10 мм ²

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

МСВ-L-HBSOL-M (AC)

1P

1P				
In	B	C	D	Bec
1A	512101	513101	514101	124r
2A	512102	513102	514102	124r
3A	512103	513103	514103	124r
4A	512104	513104	514104	124r
6A	512106	513106	514106	124r
10A	512110	513110	514110	124r
16A	512116	513116	514116	124r
20A	512120	513120	514120	124r
25A	512125	513125	514125	124r
32A	512132	513132	514132	124r
40A	512140	513140	514140	124r
50A	512150	513150	514150	124r
63A	512163	513163	514163	124r

2P

2P				
In	B	C	D	Bec
1A	512201	513201	514201	222r
2A	512202	513202	514202	222r
3A	512203	513203	514203	222r
4A	512204	513204	514204	222r
6A	512206	513206	514206	222r
10A	512210	513210	514210	222r
16A	512216	513216	514216	222r
20A	512220	513220	514220	222r
25A	512225	513225	514225	222r
32A	512232	513232	514232	222r
40A	512240	513240	514240	222r
50A	512250	513250	514250	222r
63A	512263	513263	514263	222r

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

МСВ-L-HBSOL-M (AC)

3P

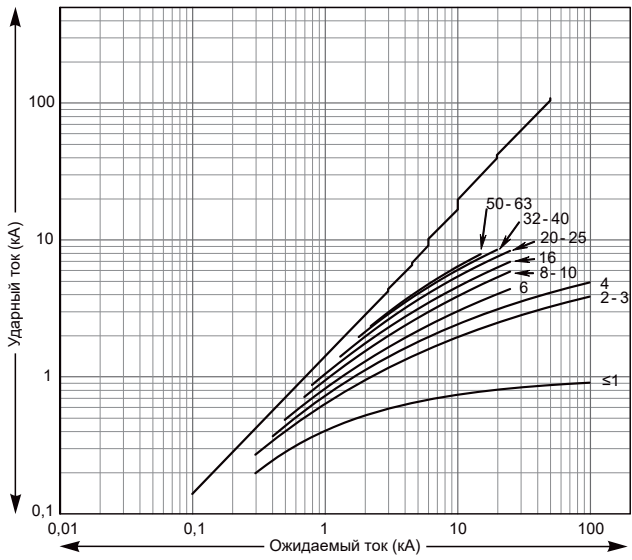
3P				
In	B	C	D	Bec
1A	512301	513301	514301	315r
2A	512302	513302	514302	315r
3A	512303	513303	514303	315r
4A	512304	513304	514304	315r
6A	512306	513306	514306	315r
10A	512310	513310	514310	315r
16A	512316	513316	514316	315r
20A	512320	513320	514320	315r
25A	512325	513325	514325	315r
32A	512332	513332	514332	315r
40A	512340	513340	514340	315r
50A	512350	513350	514350	315r
63A	512363	513363	514363	315r

4P

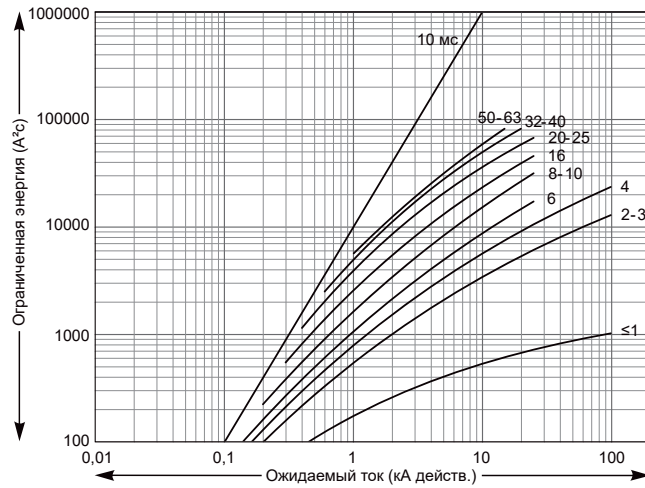
4P				
In	B	C	D	Bec
1A	512401	513401	514401	526r
2A	512402	513402	514402	526r
3A	512403	513403	514403	526r
4A	512404	513404	514404	526r
6A	512406	513406	514406	526r
10A	512410	513410	514410	526r
16A	512416	513416	514416	526r
20A	512420	513420	514420	526r
25A	512425	513425	514425	526r
32A	512432	513432	514432	526r
40A	512440	513440	514440	526r
50A	512450	513450	514450	526r
63A	512463	513463	514463	526r

ОГРАНИЧЕНИЕ ТОКОВ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ

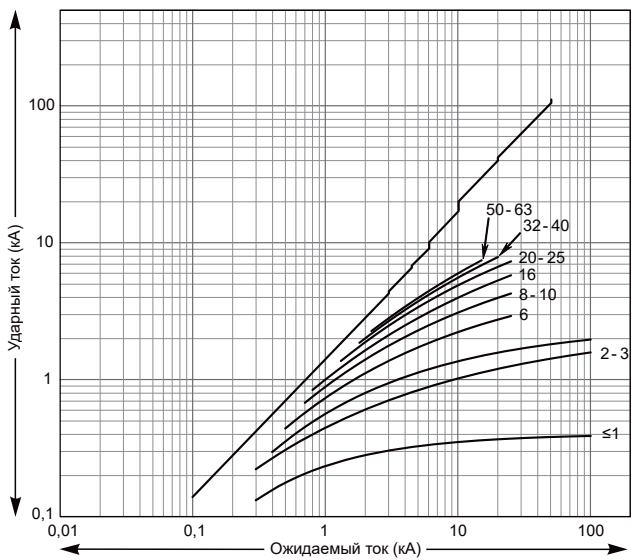
Автоматические выключатели 1P / 3P / 4P Ударный ток



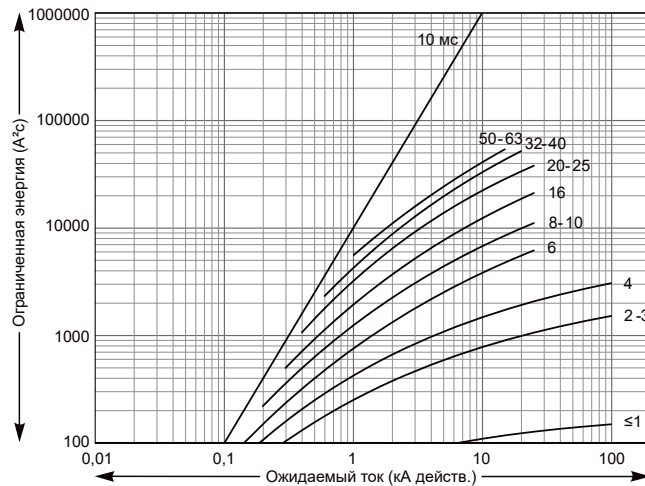
Тепловая энергия



Автоматические выключатели 1P+N/2P Ударный ток



Тепловая энергия



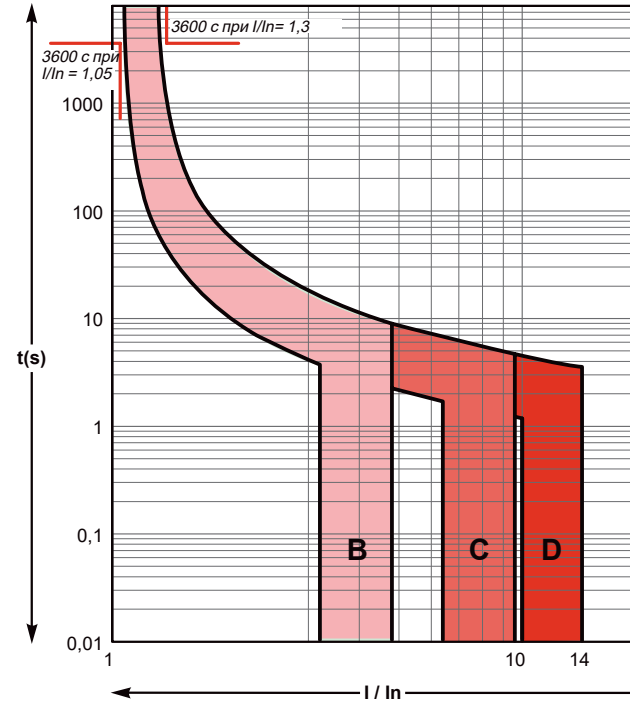
Примечание: данные значения являются также значениями токоограничения, полученными при использовании 3- или 4-полюсного автоматического выключателя, установленного в сети с линейным напряжением 230 В.

ВРЕМЯ-ТОКОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

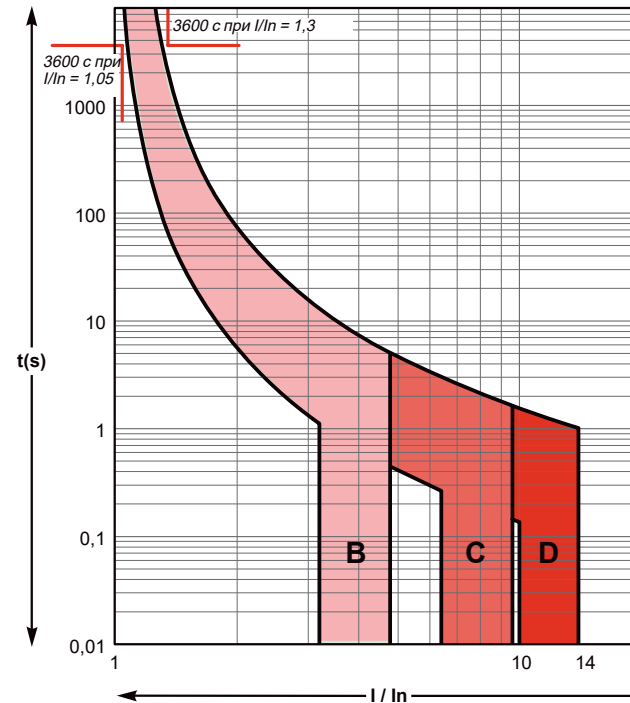
Переменный ток, 50/60 Гц

Время отключения в соответствии со стандартом МЭК/EN60947-2 (при температуре окружающей среды 50 °C)

Кривые В, С, D до 4 А



Кривые В, С, D от 6 до 63 А



КАСКАДНОЕ СОЕДИНЕНИЕ

Вышестоящий аппарат		BA55-PRO (37/50/65/85кА)									
		тип расцепителя: ТМД									
Номинальный ток:		16	25	32	40	50	63	80	100	125	
Предел отключающей способности (кА)											
Нижестоящий аппарат											
Нbsol-M Кривая В, С, D	≤10	0.19	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	1	2	T	
	13-16		0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	1	2	T	
	20			0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	1.5	T	
	25				0.5	0.5	0.5	0.63	1.5	T	
	32							0.5	0.63	1	T
	40							0.5	0.63	1	T
	50								0.63	0.8	T
63									0.8	T	

Вышестоящий аппарат		BA55-PRO (37/50/65/85кА)										
		тип расцепителя: ЭБ/ЭБМ/ЭЦМ/РМП										
Номинальный ток:		16	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200
Отключающая способность (кА)		50/70	50/70	50/70	50/70	50/70	50/70	50/70	50/70	50/70	50/70	50/70
Нижестоящий аппарат		Отключающая способность (кА)										
Нbsol-M Кривая В, С, D	In, A											
	1-63	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Вышестоящий аппарат		BA55-PRO (37/50/65/85кА)									
		тип расцепителя: ЭБ/ЭБМ/ЭЦМ/РМП									
Номинальный ток:		16	25	32	40	50	63	80	100	125	160
Предел отключающей способности (кА)											
Нижестоящий аппарат											
Нbsol-M Кривая В, С, D	≤10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	13-16		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20			T	T	T	T	T	T	T	T
	25				T	T	T	T	T	T	T
	32					T	T	T	T	T	T
	40						T	T	T	T	T
	50							6	T	T	T
63								6	T	T	T

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

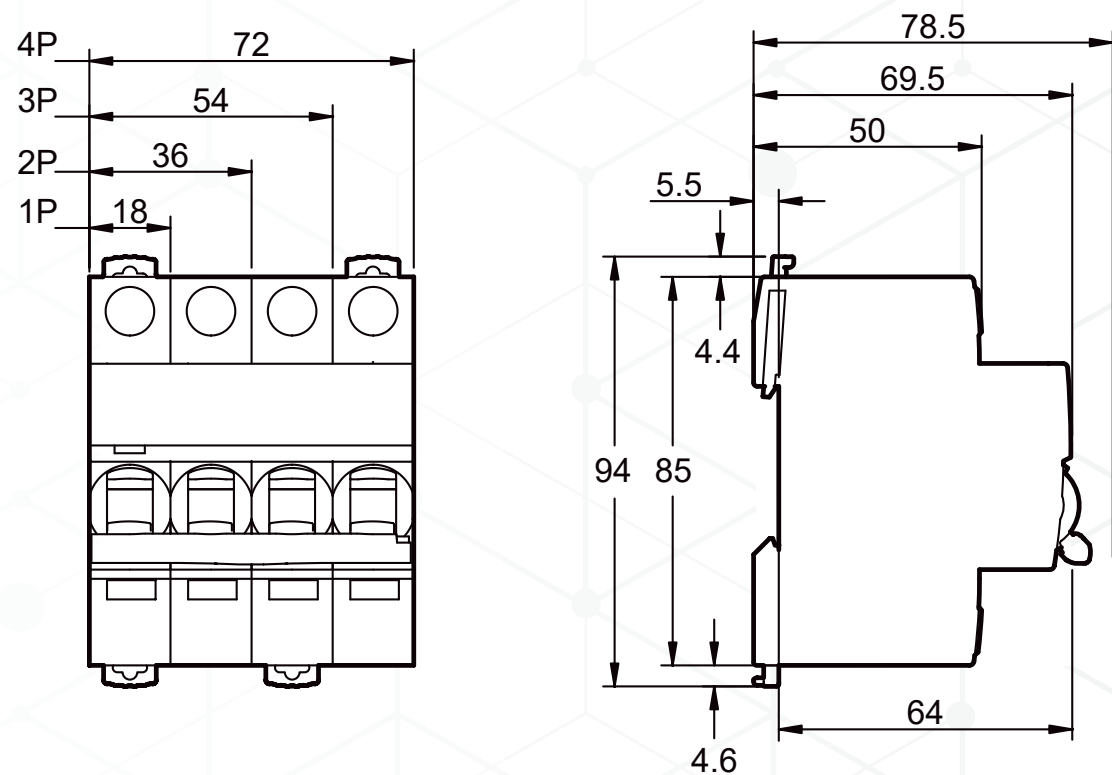
ПОНИЖЕННАЯ ТЕМПЕРАТУРА

- Понижение температуры вызывает повышение порога срабатывания тепловой защиты автоматического выключателя.
- Риск ложного срабатывания отсутствует: порог превышает максимальный рабочий ток цепи (I_B), потребляемый нагрузками.
- Необходимо убедиться, что кабель по-прежнему правильно защищён, то есть его допустимый ток (I_Z) превышает значения (в амперах), указанные в приведённой таблице:

Ном. ток автоматического выключателя (А)	Температура окружающей среды						
	-35 °C	-25 °C	-15 °C	-5 °C	+5 °C	+15 °C	+25 °C
1 А	0,62	0,60	0,58	0,57	0,55	0,53	0,51
1.6 А	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,0
2 А	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0
3 А	3,9	3,8	3,6	3,5	3,4	3,2	3,1
4 А	5,1	5,0	4,9	4,7	4,5	4,3	4,1
6 А	7,8	7,5	7,2	7,0	6,7	6,4	6,1
10 А	13	12	12	11	11	11	10
16 А	19	19	18	18	17	17	16
20 А	25	24	23	22	22	21	20
25 А	30	29	28	28	27	26	25
32 А	39	38	37	36	35	34	33
40 А	49	48	47	46	44	42	41
50 А	61	60	58	57	55	53	51
63 А	78	76	74	72	70	67	64

- Если существует вероятность изменений температуры окружающей среды в широком диапазоне, необходимо учитывать следующие два аспекта: разность между максимальным рабочим током цепи (I_B) и порогом отключения автоматического выключателя для минимальной температуры окружающей среды.

ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ МОДУЛЬНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ



УДТ HBSOL-M

УСТРОЙСТВО ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ТОКА



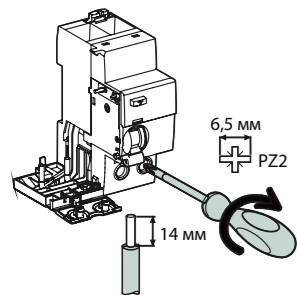
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

УДТ HBSOL-M—устройство дифференциального тока

Тип		Дифференциальные блоки
Стандарты		ГОСТ Р 50030.2, IEC 60947-2, IEC 60898-2
Количество полюсов	1P+N	—
	2P	✓
	3P	✓
	4P	✓
Тип		AC
Напряжение (В)	U_e	230/400
Номинальное импульсное напряжение (кВ)	U_{imp}	6
Напряжение изоляции (В)	U_i	500
Рабочий ток (А)	I_n	25/63
Частота (Гц)		50/60
Номинальный ток отключения (А)	I_{cn}	—
Номинальный дифференциальный ток отключения и включения (А)	$(I_{\Delta m})$	—
Кривая		—
Чувствительность (мА)	$(I_{\Delta n})$	—
	30 100	✓ ✓
Рабочая температура (°C)		AC: от -5 до +60 °C A: от -25 до +60 °C
Электрические характеристики		
Кривые	B	В зависимости от используемого автоматического выключателя
	C	
	D	



ПРИСОЕДИНЕНИЕ



Тип	Ном. ток	Момент затяжки	Медные кабели	
			Жесткие	Гибкие или с наконечником
УДТ	25 А	2 Н·м	1 - 25 мм ²	1 - 16 мм ²
	40 - 63 А	3,5 Н·м	1 - 35 мм ²	1 - 25 мм ²

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

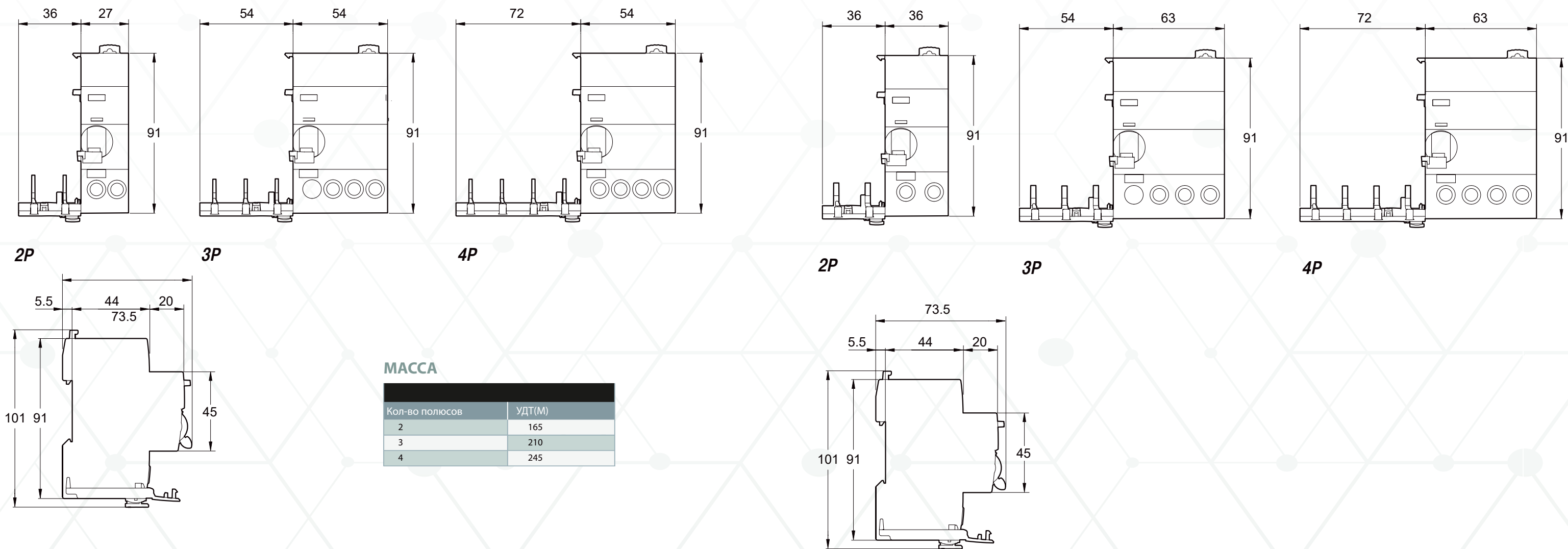
УСТРОЙСТВА ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ТОКА УДТ

В сочетании с автоматическим выключателем Hbsol-M, блок УДТ выполняет следующие функции:

- защита людей от поражения электротоком при прямом прикосновении (≤ 30 мА);
- защита людей от поражения электротоком при косвенном прикосновении (≥ 100 мА);

Тип		AC		Кол-во модулей Ш = 9 мм
Вспомогательные устройства		Без вспомогательных устройств		
1P+N 	Чувствительность	30 мА	100 мА	3
		Ном. ток		
25 А	63 А	430573	430579	4
		430571	430578	
3P 	Чувствительность	30 мА	100 мА	6
		Ном. ток		
25 А	63 А	430564	-	7
		430563	-	
4P 	Чувствительность	30 мА	100 мА	6
		Ном. ток		
25 А	63 А	430554	430559	7
		430552	430558	
Рабочее напряжение (U_e)		230 - 240 В, 400 - 415 В		
Рабочая частота				

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



АКСЕССУАРЫ ДЛЯ МИНИАТЮРНЫХ АВТОМАТИЧЕСКИХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

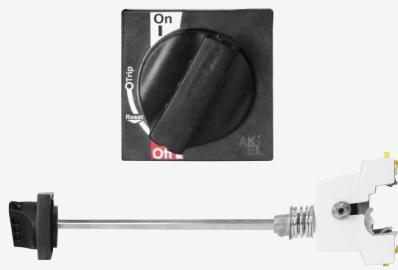



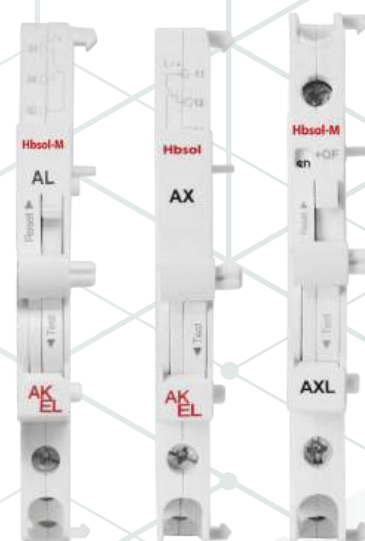
РАСЦЕПИТЕЛИ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ КОНТАКТЫ

Вспомогательные устройства	UVT	SHT	AX	AL	AXL																																																																																													
Тип	Расцепитель минимального напряжения UVT	Независимый расцепитель SHT 100-415VAC SHT 12-24 AC/DC	Контакт сигнализации положения «вкл. - откл.» AX	Контакт сигнализации отключения из-за повреждения AL	Комбинированный контакт: сигнализация положения «вкл. - откл.» или отключения из-за повреждения AXL																																																																																													
Функция	Вызывает отключение соответствующего аппарата при понижении его входного напряжения (между 70 % и 35 % Un). Предотвращает включение аппарата до восстановления его входного напряжения.	При запитывании вызывает отключение соответствующего аппарата	Переключающий контакт сигнализирующий положение «включено» или «отключено» соответствующего аппарата	Переключающий контакт, сигнализирующий положение соответствующего аппарата в случае: - электрического повреждения; - воздействия на расцепитель.	Вспомогательный контакт iOF/SD+OF – изделие типа «два в одном»: выбор контакта OF+SD или OF+OF с помощью механического переключателя на боковой грани																																																																																													
Схемы соединений																																																																																																		
Использование	Аварийное отключение кнопкой с размыкающим контактом обеспечивает безопасность цепей питания нескольких машин, предотвращая неконтролируемый повторный пуск	Аварийное отключение кнопкой с замыкающим контактом	Дистанционная сигнализация положения соответствующего аппарата	Дистанционная сигнализация отключения из-за повреждения соответствующего аппарата	Дистанционная сигнализация положения и/или отключения из-за повреждения соответствующего аппарата																																																																																													
Технические характеристики	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Номинальное напряжение (Ue)</th> <th>В пер. тока</th> <td>220...240</td> <td>100...415</td> <td>240...415</td> <td>240...415</td> <td>240...415</td> </tr> <tr> <th>В пост тока</th> <td>-</td> <td>12-24</td> <td>24...130(220)*</td> <td>24...130(220)*</td> <td>24...130(220)*</td> </tr> <tr> <th>Рабочая частота</th> <th>Гц</th> <td>50/60</td> <td>50/60</td> <td>50/60</td> <td>50/60</td> <td>50/60</td> </tr> <tr> <th>Красный механический индикатор состояния</th> <td colspan="6">На передней панели</td> </tr> <tr> <th>Функция тестирования</th> <td colspan="6">-</td> </tr> <tr> <th>Кол-во модулей Ш = 9 мм</th> <td colspan="6">2</td> </tr> <tr> <th>Рабочий ток</th> <td colspan="6">-</td> </tr> <tr> <th rowspan="5">Кол-во контактов</th> <td colspan="6">-</td> </tr> <tr> <td colspan="6">1 НО/НЗ</td> </tr> <tr> <td colspan="6">1 НО/НЗ</td> </tr> <tr> <td colspan="6">1 НО/НЗ + 1 НО/НЗ</td> </tr> <tr> <td colspan="6">-</td> </tr> <tr> <th>Рабочая темп-ра</th> <th>°C</th> <td colspan="5">-35...+70</td> </tr> <tr> <th>Темп-ра хранения</th> <th>°C</th> <td colspan="5">-40...+85</td> </tr> </thead></table>					Номинальное напряжение (Ue)	В пер. тока	220...240	100...415	240...415	240...415	240...415	В пост тока	-	12-24	24...130(220)*	24...130(220)*	24...130(220)*	Рабочая частота	Гц	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	Красный механический индикатор состояния	На передней панели						Функция тестирования	-						Кол-во модулей Ш = 9 мм	2						Рабочий ток	-						Кол-во контактов	-						1 НО/НЗ						1 НО/НЗ						1 НО/НЗ + 1 НО/НЗ						-						Рабочая темп-ра	°C	-35...+70					Темп-ра хранения	°C	-40...+85				
Номинальное напряжение (Ue)	В пер. тока	220...240	100...415	240...415	240...415		240...415																																																																																											
	В пост тока	-	12-24	24...130(220)*	24...130(220)*	24...130(220)*																																																																																												
Рабочая частота	Гц	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60																																																																																												
Красный механический индикатор состояния	На передней панели																																																																																																	
Функция тестирования	-																																																																																																	
Кол-во модулей Ш = 9 мм	2																																																																																																	
Рабочий ток	-																																																																																																	
Кол-во контактов	-																																																																																																	
	1 НО/НЗ																																																																																																	
	1 НО/НЗ																																																																																																	
	1 НО/НЗ + 1 НО/НЗ																																																																																																	
	-																																																																																																	
Рабочая темп-ра	°C	-35...+70																																																																																																
Темп-ра хранения	°C	-40...+85																																																																																																

Вспомогательные устройства	AX+SHT	AX+UVT																																							
Тип	Независимый расцепитель SHT 100-415VAC SHT 12-24 AC/DC + Контакт сигнализации положения «вкл. - откл.» AX	Расцепитель минимального напряжения PMH UVT + Контакт сигнализации положения «вкл. - откл.» AX																																							
Функция	С контактом сигнализации положения «вкл. - откл.»	Мгновенного действия. Вход и питание подключаются раздельно																																							
Схемы соединений																																									
Использование	Аварийное отключение кнопкой с размыкающим контактом + дистанционная сигнализация положения соответствующего аппарата	Отказоустойчивое аварийное отключение. Повышенная бесперебойность работы благодаря нечувствительности к колебаниям напряжения цепи управления + дистанционная сигнализация положения соответствующего аппарата																																							
Технические характеристики	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Номинальное напряжение (Ue)</th> <th>В пер. тока</th> <td>100...415</td> <td>220...240</td> </tr> <tr> <th>В пост. тока</th> <td>24</td> <td>-</td> </tr> <tr> <th>Рабочая частота</th> <th>Гц</th> <td>50/60</td> <td>50/60</td> </tr> <tr> <th>Красный механический индикатор состояния</th> <td colspan="2">На передней панели</td> <td>На передней панели</td> </tr> <tr> <th>Функция тестирования</th> <td colspan="2">-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <th>Кол-во модулей Ш = 9 мм</th> <td colspan="2">2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <th>Рабочий ток</th> <td colspan="2">-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <th>Кол-во контактов</th> <td colspan="2">-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <th>Рабочая темп-ра</th> <th>°C</th> <td colspan="2">-35...+70</td> </tr> <tr> <th>Темп-ра хранения</th> <th>°C</th> <td colspan="2">-40...+85</td> </tr> </thead></table>		Номинальное напряжение (Ue)	В пер. тока	100...415	220...240	В пост. тока	24	-	Рабочая частота	Гц	50/60	50/60	Красный механический индикатор состояния	На передней панели		На передней панели	Функция тестирования	-		-	Кол-во модулей Ш = 9 мм	2		2	Рабочий ток	-		-	Кол-во контактов	-		-	Рабочая темп-ра	°C	-35...+70		Темп-ра хранения	°C	-40...+85	
Номинальное напряжение (Ue)	В пер. тока	100...415		220...240																																					
	В пост. тока	24	-																																						
Рабочая частота	Гц	50/60	50/60																																						
Красный механический индикатор состояния	На передней панели		На передней панели																																						
Функция тестирования	-		-																																						
Кол-во модулей Ш = 9 мм	2		2																																						
Рабочий ток	-		-																																						
Кол-во контактов	-		-																																						
Рабочая темп-ра	°C	-35...+70																																							
Темп-ра хранения	°C	-40...+85																																							

АКСЕССУАРЫ ДЛЯ МОНТАЖА

Аксессуары	Поворотная рукоятка	Основание для установки втычных автоматов
		
Функция	<p>Ручное управление с передней или с боковой панели</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Степень защиты: IP55 (поворотная рукоятка). <p>Установка:</p> <ul style="list-style-type: none"> • передаточный механизм установлен на аппарате; • рукоятка установлена на передней или боковой стороне щита. <ul style="list-style-type: none"> ■ Монтаж на передней стороне (на двери) или неподвижной боковой панели. ■ Блокировка, препятствующая открытию двери, если аппарат находится в положении «включено» (с возможностью дезактивации). ■ Блокировка навесным замком, если аппарат в положении «отключено» (возможность обеспечить путём адаптации блокировку навесным замком при положении «включено» аппарата). ■ Диаметр навесного замка: 3 - 6 мм. 	<p>Позволяет быстро снять или заменить автоматический выключатель или выключатель нагрузки, не прикасаясь к клеммам под напряжением</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Степень защиты: IP20. <p>■ Состав:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основание, закрепляемое на рейке (или панели); • втычные контакты, закрепляемые на клеммах аппарата. <p>■ Присоединение: туннельные клеммы под жёсткий кабель сечением до 35 мм² или гибкий кабель сечением до 25 мм².</p> <p>■ Установка:</p> <ul style="list-style-type: none"> • в универсальном шкафу; • на горизонтальной рейке. <p>■ Высота: 178 мм.</p> <p>■ Возможность блокировки навесным замком (диаметром 6 мм, не входит в комплект поставки аппарата).</p>
Комплект из	1	1
Совместимость с аппаратами:		
BA47 Hbsol-M	1P, 1P+N, 2P, 3P, 4P	≤ 63 A
BA47 Hbsol-M + УДТ(М)	1P, 1P+N, 2P, 3P, 4P	-



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОНТАКТ АХ

ВНЕШНИЙ ВИД



ОПИСАНИЕ

Дополнительные контакты АХ предназначены для применения во вспомогательных цепях управления и сигнализации переменного и постоянного тока. Дополнительный контакт АХ, АХ2 информирует о состоянии контактов аппарата, к которому он присоединен.

Устанавливается с левой стороны автоматического выключателя и показывает состояние положения контактов этого автоматического выключателя.

Соответствует требованиям ГОСТ Р 50030.5.1–2005 (IEC60947–5–1:2003)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО КОНТАКТА АХ

Нагрузочная способность: АС	3А/400V 6А/230V
Нагрузочная способность: DC	1А/130V 2А/48V 6А/24V
Диэлектрическая стойкость	2 кВ/1min
Электрическая износостойкость	≤5000

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО КОНТАКТА АХ

Модель	Наименование	Код заказа	Схема
ДК-ВА47-HBSOL-M-AX	1 переключающий контакт 6А при 230 VAC / 3А при 400 VAC 2А при 48 VDC / 0,5А при 220 VDC	430608	

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОНТАКТ АЛ

ВНЕШНИЙ ВИД



ОПИСАНИЕ

Сигнальные контакты АЛ предназначены для применения во вспомогательных цепях управления, сигнализации переменного и постоянного тока. Сигнальный контакт АЛ информирует о срабатывании по аварии (КЗ, перегрузка, ток утечки) аппарата, к которому он присоединен.

Устанавливается с левой стороны автоматического выключателя и сигнализирует об аварийном срабатывании этого автоматического выключателя.

Соответствует требованиям ГОСТ Р 50030.5.1–2005 (IEC60947–5–1:2003).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО КОНТАКТА АЛ

Нагрузочная способность: АС	3А/400V 6А/230V
Нагрузочная способность: DC	1А/130V 2А/48V 6А/24V
Диэлектрическая стойкость	2 кВ/1min
Электрическая износостойкость	≤5000

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО КОНТАКТА АЛ

Модель	Наименование	Код заказа	Схема
ДК-ВА47-HBSOL-M-AL	сигнальный контакт 1 переключающий контакт 6А при 230 VAC / 3А при 400 VAC 2А при 48 VDC / 1А при 125 VDC 0,5А при 250 VDC	430609	

КОМБИНИРОВАННЫЕ КОНТАКТЫ AXL, AX+SHT, PMH UVT



ОПИСАНИЕ

Комбинированные контакты предназначены для применения во вспомогательных цепях управления и сигнализации переменного и постоянного тока.

Комбинированный контакт AXL может выполнять следующие функции: 2 перекидных контакта показывающих состояние выключателя, либо 1 перекидной контакт показывающий состояние выключателя + 1 перекидной контакт сигнализирующий об аварийном срабатывании выключателя.

Комбинированный контакт AX2 выполняет следующие функции: 1 перекидной контакт, показывающий состояние автоматического выключателя.

Комбинированный контакт AX+SHT выполняет следующие функции: 1 перекидной контакт, показывающий состояние автоматического выключателя + шунтовой расцепитель.

Комбинированный контакт AX+UVT/OVT выполняет следующие функции: 1 перекидной контакт, показывающий состояние автоматического выключателя + расцепитель минимального/максимального напряжения. Устанавливаются с левой стороны автоматического выключателя и показывает состояние положения контактов этого автоматического выключателя.

Соответствует требованиям ГОСТ Р 50030.5.1–2005 (IEC60947–5–1:2003)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

КОМБИНИРОВАННЫХ КОНТАКТОВ AXL, AX2, AX+SHT, AX+UVT/OVT

Нагрузочная способность: AC	3A/400V 6A/230V
Нагрузочная способность: DC	1A/130V 2A/48V 6A/24V
Диэлектрическая стойкость	2 кВ/1min
Электрическая износостойкость	≤5000

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

КОМБИНИРОВАННЫХ КОНТАКТОВ AXL, AX+SHT, PMH UVT

Модель	Наименование	Код заказа	Схема
ДК-BA47-HBSOL-M-AXL	2 переключающих контакта 6A при 230 VAC / 3A при 400 VAC 2A при 48 VDC / 1A при 125 VDC 0.5A при 250 VDC	430606	
ДК-BA47-HBSOL-M-AX	1 переключающий контакт 6A при 230 VAC / 3A при 400 VAC 2A при 48 VDC / 0,5A при 220 VDC	430608	
ДК-BA47-HBSOL-M-AL	1 переключающий контакт 6A при 230 VAC / 3A при 400 VAC 2A при 48 VDC / 1A при 125 VDC 0.5A при 250 VDC	430609	
PMH UVT HBSOL-M	PMH UVT Hbsol-M Расцепитель минимального напряжения 230VAC	430601	
AX+SHT	Независимый расцепитель SHT 100-415VAC SHT 12-24 AC/DC + Контакт сигнализации положения «вкл. - откл.» AX	430607	

ОСНОВАНИЕ ДЛЯ УСТАНОВКИ ВТЫЧНЫХ АВТОМАТОВ (ЦОКОЛЬ ВТЫЧНОГО ИСПОЛНЕНИЯ)



ОПИСАНИЕ

Цоколь втычного исполнения позволяет быстро снять или заменить автоматический выключатель или выключатель нагрузки, не прикасаясь к клеммам под напряжением. Возможность блокировки навесным замком (не входит в комплект поставки аппарата).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Степень защиты	Степень защиты: IP20
Состав	Основание, закрепляемое на рейке (или панели)
Присоединение	втычные контакты, закрепляемые на клеммах аппарата
	Туннельные клеммы под жёсткий кабель до 35 мм ²
Установка	Туннельные клеммы под гибкий кабель сечением до 25 мм ²
	В универсальном шкафу
Диаметр навесного замка (не входит в комплект поставки аппарата)	На горизонтальной рейке
	6 мм

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Модель	Наименование	Код заказа
ЦВИ РВ МСВ-HBSOL-M	цоколь втычного исполнения	430612

БЛОКИРОВКА ЗАМКОМ МСВ-БЗ

Конструкция надежно фиксирует автоматический выключатель во избежание неправильной работы.

Универсальный, может устанавливаться на все виды миниатюрных автоматических выключателей.

Автоматический выключатель может быть заблокирован как в открытом, так и в «закрытом» состоянии для облегчения управления обслуживающим персоналом.



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Модель	Наименование	Код заказа
БЗ МСВ-HBSOL-M	Блокировка замком	430610

ПОВОРОТНАЯ РУКОЯТКА

ОПИСАНИЕ

Ручное управление с передней панели

Степень защиты: IP55 (поворотная рукоятка)

Монтаж на передней стороне (на двери)

Блокировка, препятствующая открытию двери, если аппарат находится в положении «включено» (с возможностью дезактивации)

Блокировка навесным замком, если аппарат в положении «отключено» или «включено» (навесной замок в комплект не входит, диаметр дужки навесного замка: 4 - 8 мм)

Совместима с 2, 3 и 4-х полюсными аппаратами

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Степень защиты	IP55 (поворотная рукоятка)
Диаметр навесного замка (не входит в комплект поставки аппарата)	4— 8 мм.
Напряжение изоляции, В/мин	4000

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Модель	Наименование	Код заказа
РПВ ЕН МСВ-HBSOL-M	поворотная выносная рукоятка	430600

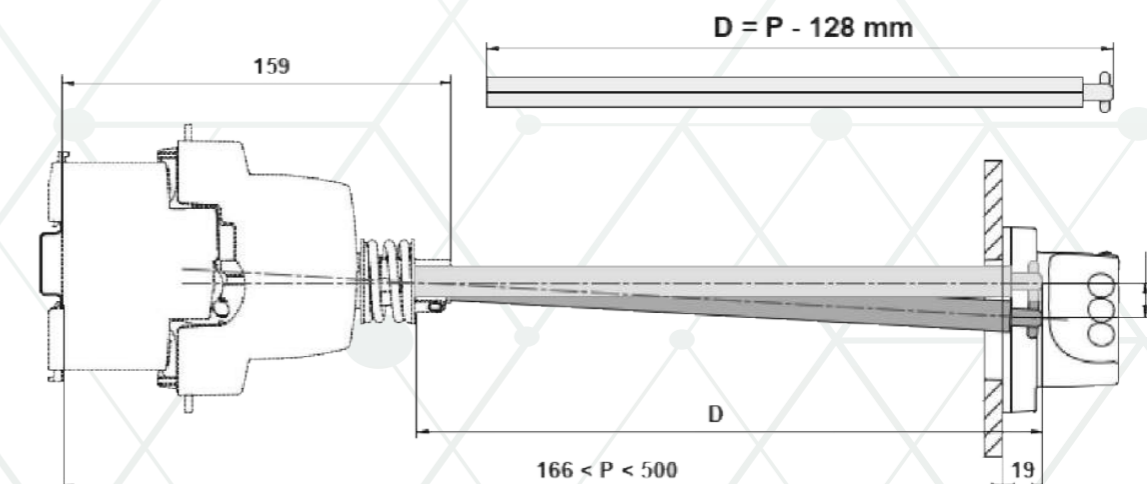
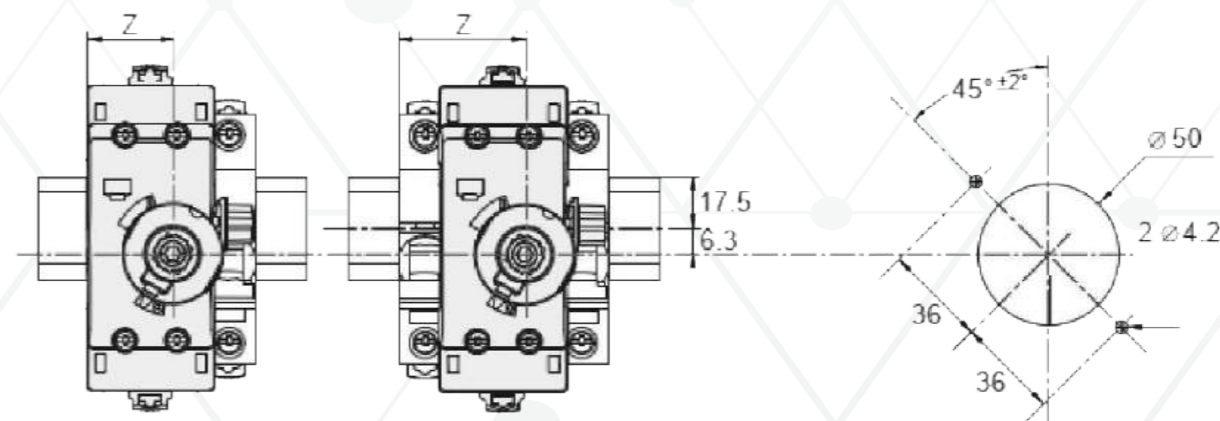


ГРЕБЕНЧАТЫЕ ШИНКИ

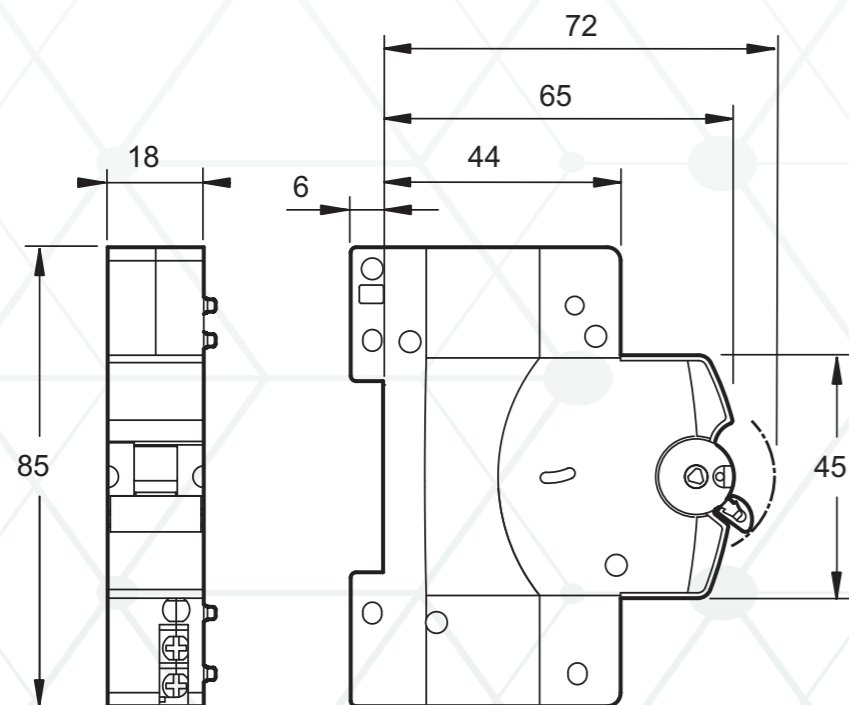
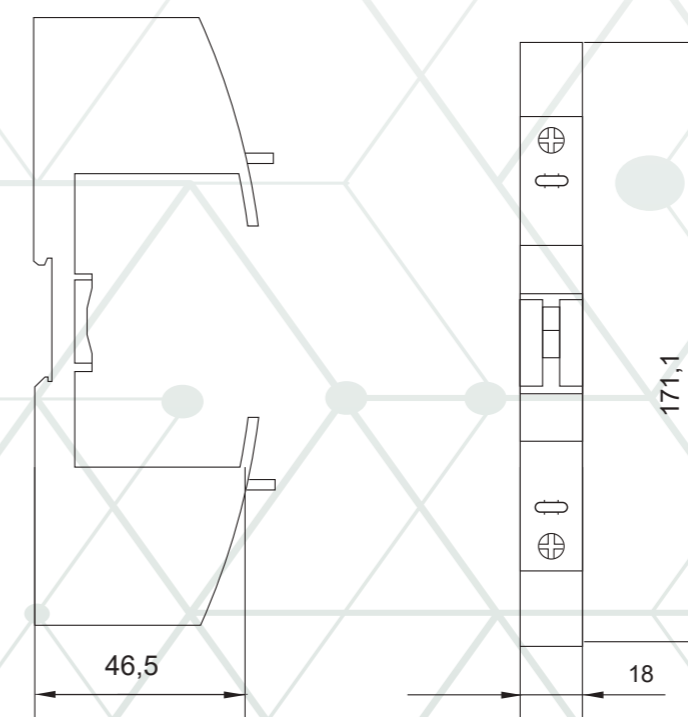
Модель	Наименование	Код заказа
МСВ-ШГ101 HBSOL	МСВ-ШГ101 HBSOL Шинка гребенчатая 1P (L1), вывод штыревой	515500
МСВ-ШГ201 HBSOL	МСВ-ШГ201 HBSOL Шинка гребенчатая 2P (L1+L2), вывод штыревой	515501
МСВ-ШГ301 HBSOL	МСВ-ШГ301 HBSOL Шинка гребенчатая 3P (L1+L2+L3), вывод штыревой	515502
МСВ-ШГ401 HBSOL	МСВ-ШГ401 HBSOL Шинка гребенчатая 4P (L1+L2+L3+N), вывод штыревой	515503

ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ АКСЕССУАРОВ ДЛЯ МОДУЛЬНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ И РАЗЪЕДИНИТЕЛЕЙ

ПОВОРОТНАЯ РУКОЯТКА



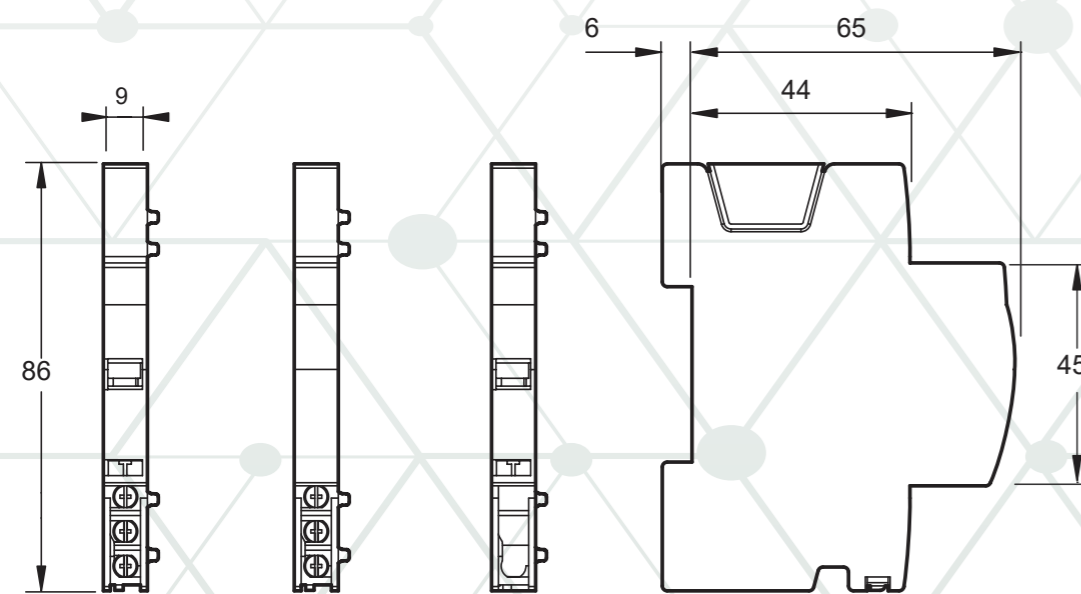
ЦОКОЛЬ ВТЫЧНОГО ИСПОЛНЕНИЯ



MN, MX

МАССА

Вспомогательные контакты	
Тип	
UVT	62
SHT	62
AX	34.5
AL	35
AXL	36



iOF, iSD

iOF/iSD

iOF/iSD24



+7 (495) 128-02-54
ak-el@ak-el.ru

АДРЕС ОФИСА:
107076, г. Москва,
Колодезный переулок, д. 3, стр. 4

АДРЕС ПРОИЗВОДСТВА:
108820, г. Москва, поселение Мосрентген,
ул. Героя России Соломатина, влд. 6, к.10
(монтажно-сборочный цех)

www.ak-el.ru