

РЕШЕНИЕ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИКИ
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ



Hbsol

МИНИАТЮРНЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ
ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ДО 25кА

ПРОИЗВОДСТВО

ЗАЩИТНО-КОММУТАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

На производственной площадке ЗАО 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

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

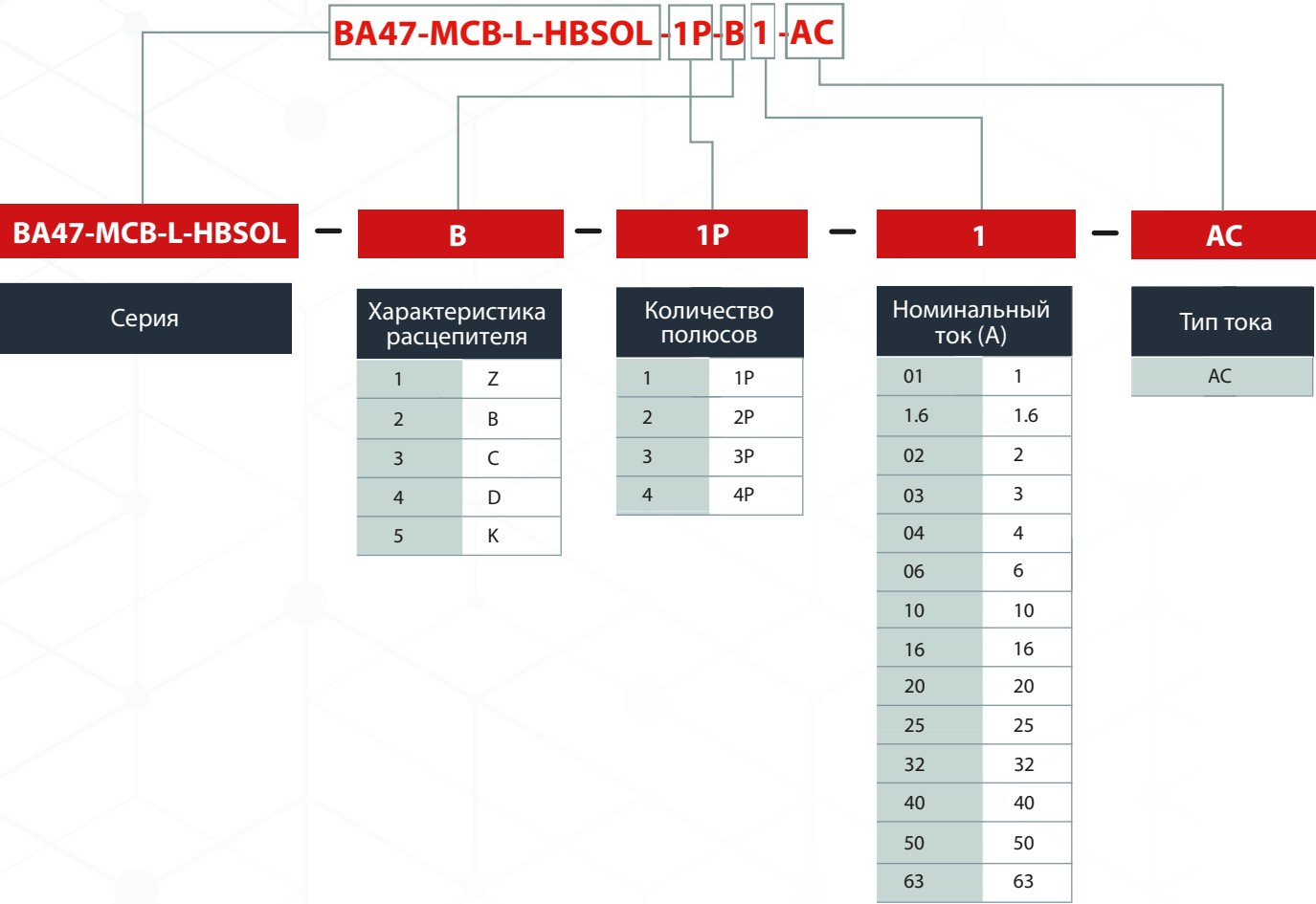
- Роботы выполняют все этапы сборки выключателей, начиная от загрузки комплектующих деталей до упаковки готового продукта
- Автоматизированный процесс сборки сокращает риск ошибок и повышает качество конечного продукта
- Позволяет снизить затраты на рабочую силу и увеличить производительность
- Без участия 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 BA47-MCB-HBSOL	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(М) HBSOL	20-25
Технические характеристики	22
Информация для заказа УДТ	23
Информация для заказа УДТМ	24
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:
BA47-MCB-L-HBSOL-1P-B4-AC - код заказа: 300809

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

Автоматические выключатели серии BA47 HBSOL предназначены для оперативного управления участками электрических цепей, а также для защиты от токов перегрузки и короткого замыкания в административных, промышленных и жилых зданиях. Выключатели производятся в одно-, двух-, трех- и четырехполюсном исполнении. Номинальная предельная отключающая способность (Icu) составляет от 15 до 70 кА.

СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ

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

Получен сертификат соответствия пожарной безопасности.

Высокое качество продукции HBSOL 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»
- ТР ТС 001/2011 «О безопасности железнодорожного подвижного состава»
- Нетиповые испытания – Солевой туман
- Нетиповые испытания – Тропическое испытание («грибы»)
- Нетиповые испытания для АЭС – Сейсмостойкость (71G)

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Рабочая температура: от -40 до +70 °С.

Температура хранения: от -60 до +85 °С

Высота установки не должна превышать 2000м.

Влагостойкость: категория 2 (относительная влажность 95% при +55 °С)



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Механизм мгновенной коммутации
- 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 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

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, Z, K
Защита		Перегрузка и короткое замыкание
Отключающую способность		70kA (1-4A), 25kA (6-32A), 15kA (40-63A) Ics = 50%Icu Ics = 100%Icu (0.5A до 4A)
Номинальный ток (A)	In	1- 63
Максимальное рабочее напряжение (В)	Ue	230
	Пер. ток (50/60 Гц), 1P	400
Импульсное напряжение		6kV
Класс защиты		IP20
Напряжение изоляции (В пер. тока)	Ui	500



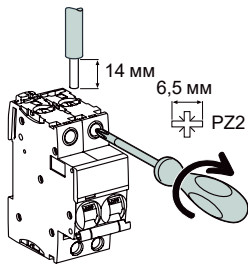
АКСЕССУАРЫ



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА АКСЕССУАРОВ

Модель	Наименование	Код заказа
ДК-BA47-HBSOL-AX	1 переключающий контакт 6А при 230 VAC / 3А при 400 VAC 2А при 48 VDC / 0,5А при 220 VDC	404361
ДК-BA47-HBSOL-AL	1 переключающий контакт 6А при 230 VAC / 3А при 400 VAC 2А при 48 VDC / 1А при 125 VDC 0.5А при 250 VDC	404362
ДК-BA47-HBSOL-AXL	2 переключающих контакта 6А при 230 VAC / 3А при 400 VAC 2А при 48 VDC / 1А при 125 VDC 0.5А при 250 VDC	404363
HP SHT MCB-HBSOL 100-415VAC	шунтовой расцепитель 110 - 415 VAC	400530
ДК AX+SHT MCB-HBSOL 100-415VAC	доп. контакт+независимый расцепитель	400531
ДК AX+HP SHT MCB-HBSOL 12-24V AC/DC	доп. контакт+независимый расцепитель 12-24V AC/DC	400533
HP SHT MCB-HBSOL 12-24V AC/DC	независимый расцепитель 12-24V AC/DC	400532
РПВ EH MCB-HBSOL	поворотная выносная рукоятка	403511

ПРИСОЕДИНЕНИЕ



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

MCB-L-HBSOL (AC)

1P

1P						
In	Z	B	C	D	K	Вес
1A	300753	300809	300865	300921	300977	124г
1.6A	300754	300810	300866	300922	300978	124г
2A	300755	300811	300867	300923	300979	124г
3A	300756	300812	300868	300924	300980	124г
4A	300757	300813	300869	300925	300981	124г
6A	300758	300814	300870	300926	300982	124г
10A	300759	300815	300871	300927	300983	124г
16A	300760	300816	300872	300928	300984	124г
20A	300761	300817	300873	300929	300985	124г
25A	300762	300818	300874	300930	300986	124г
32A	300763	300819	300875	300931	300987	124г
40A	300764	300820	300876	300932	300988	124г
50A	300765	300821	300877	300933	300989	124г
63A	300766	300822	300878	300934	300990	124г

2P

2P						
In	Z	B	C	D	K	Вес
1A	300767	300823	300879	300935	300991	222г
1.6A	300768	300824	300880	300936	300992	222г
2A	300769	300825	300881	300937	300993	222г
3A	300770	300826	300882	300938	300994	222г
4A	300771	300827	300883	300939	300995	222г
6A	300772	300828	300884	300940	300996	222г
10A	300773	300829	300885	300941	300997	222г
16A	300774	300830	300886	300942	300998	222г
20A	300775	300831	300887	300943	300999	222г
25A	300776	300832	300888	300944	301000	222г
32A	300777	300833	300889	300945	301001	222г
40A	300778	300834	300890	300946	301002	222г
50A	300779	300835	300891	300947	301003	222г
63A	300780	300836	300892	300948	301004	222г

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

BA4MCB-L-HBSOL (AC)

3P

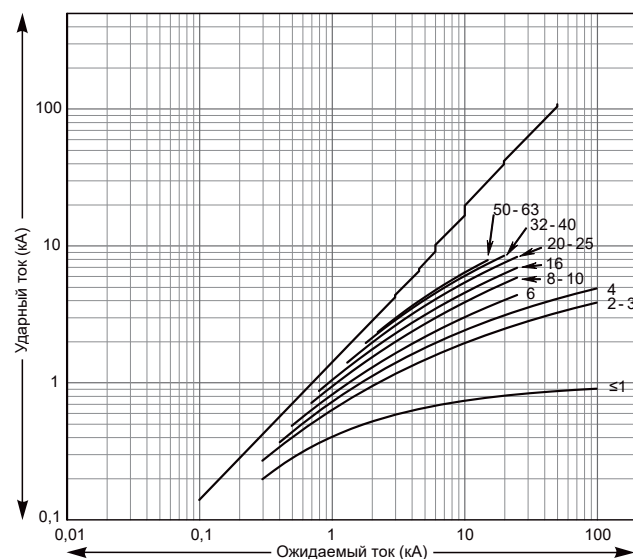
3P						
In	Z	B	C	D	K	Вес
1A	300781	300837	300893	300949	301005	315г
1.6A	300782	300838	300894	300950	301006	315г
2A	300783	300839	300895	300951	301007	315г
3A	300784	300840	300896	300952	301008	315г
4A	300785	300841	300897	300953	301009	315г
6A	300786	300842	300898	300954	301010	315г
10A	300787	300843	300899	300955	301011	315г
16A	300788	300844	300900	300956	301012	315г
20A	300789	300845	300901	300957	301013	315г
25A	300790	300846	300902	300958	301014	315г
32A	300791	300847	300903	300959	301015	315г
40A	300792	300848	300904	300960	301016	315г
50A	300793	300849	300905	300961	301017	315г
63A	300794	300850	300906	300962	301018	315г

4P

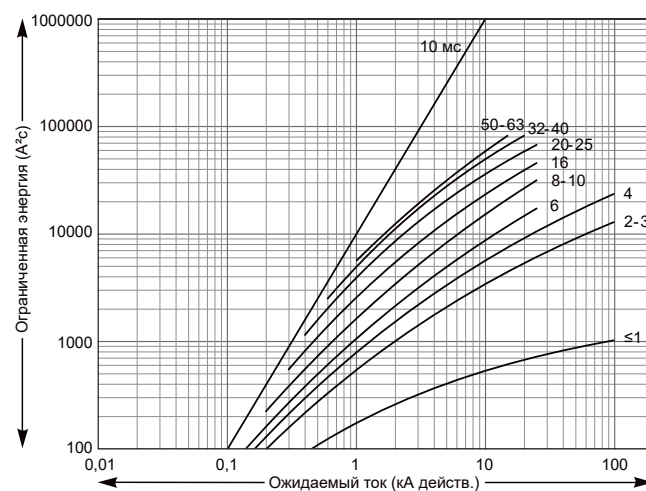
4P						
In	Z	B	C	D	K	Вес
1A	300795	300851	300907	300963	301019	526г
1.6A	300796	300852	300908	300964	301320	526г
2A	300797	300853	300909	300965	301321	526г
3A	300798	300854	300910	300966	301322	526г
4A	300799	300855	300911	300967	301323	526г
6A	300800	300856	300912	300968	301324	526г
10A	300801	300857	300913	300969	301325	526г
16A	300802	300858	300914	300970	301326	526г
20A	300803	300859	300915	300971	301327	526г
25A	300804	300860	300916	300972	301328	526г
32A	300805	300861	300917	300973	301329	526г
40A	300806	300862	300918	300974	301030	526г
50A	300807	300863	300919	300975	301031	526г
63A	300808	300864	300920	300976	301032	526г

ОГРАНИЧЕНИЕ ТОКОВ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ

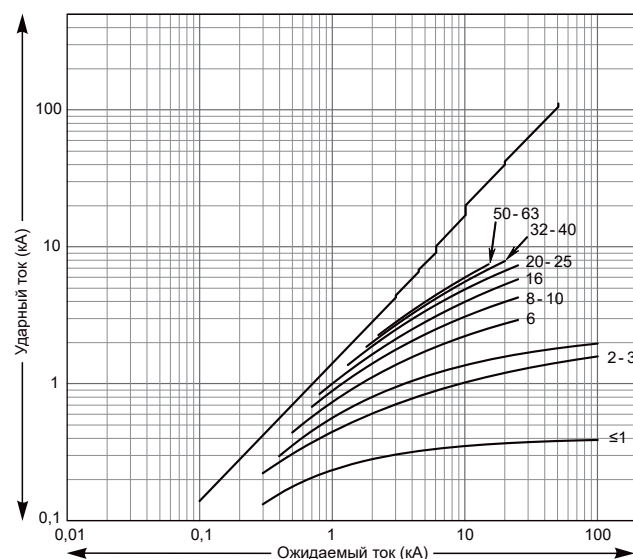
Автоматические выключатели 1P / 3P / 4P Ударный ток



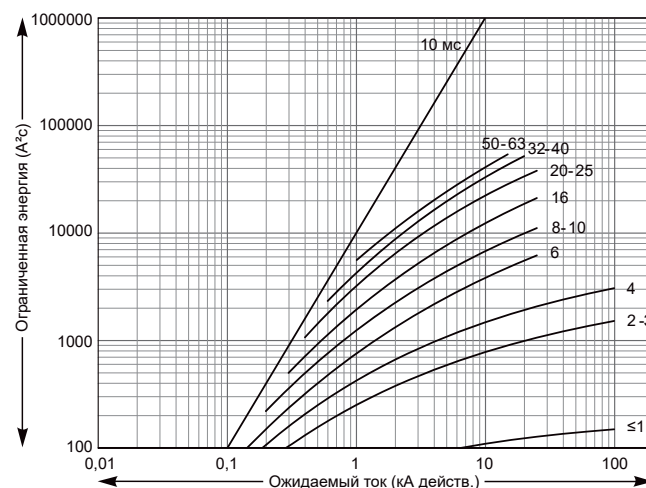
Тепловая энергия



Автоматические выключатели 1P+N/2P Ударный ток



Тепловая энергия



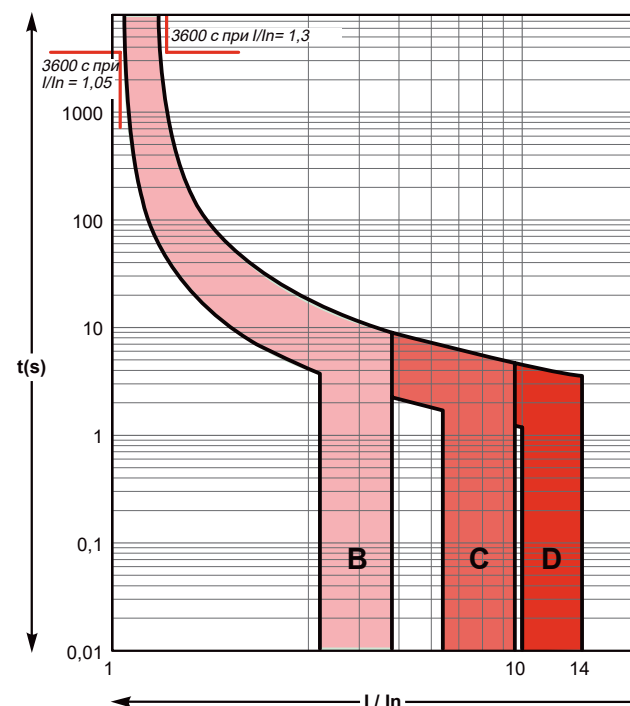
Примечание: данные значения являются также значениями токоограничения, полученными при использовании 3- или 4-полюсного автоматического выключателя, установленного в сети с линейным напряжением 230 В.

ВРЕМЯ-ТОКОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

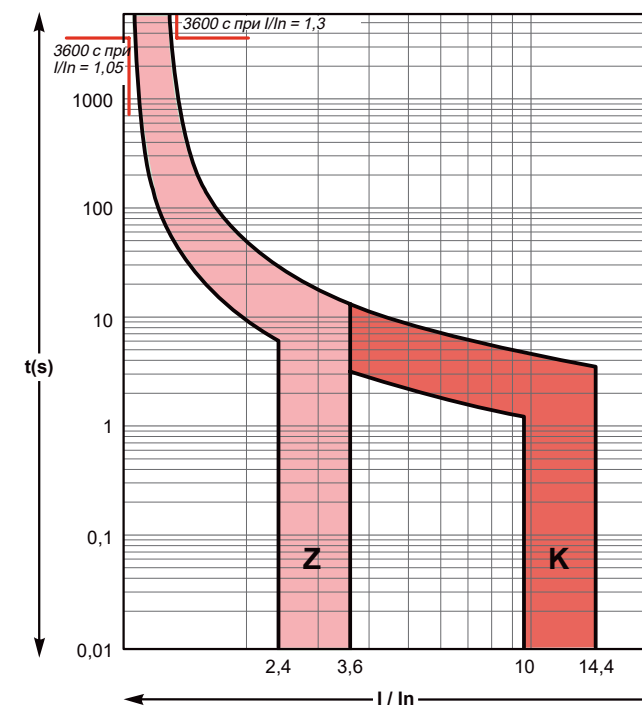
Переменный ток, 50/60 Гц

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

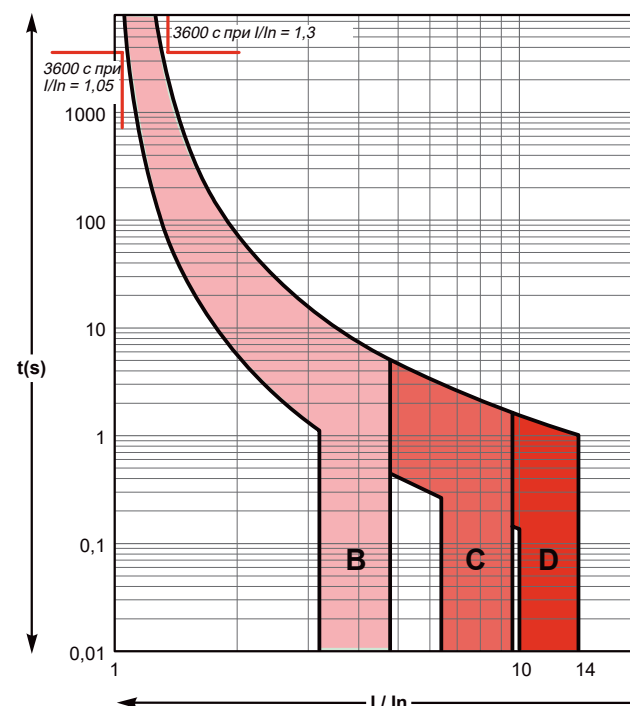
Кривые B, C, D до 4 А



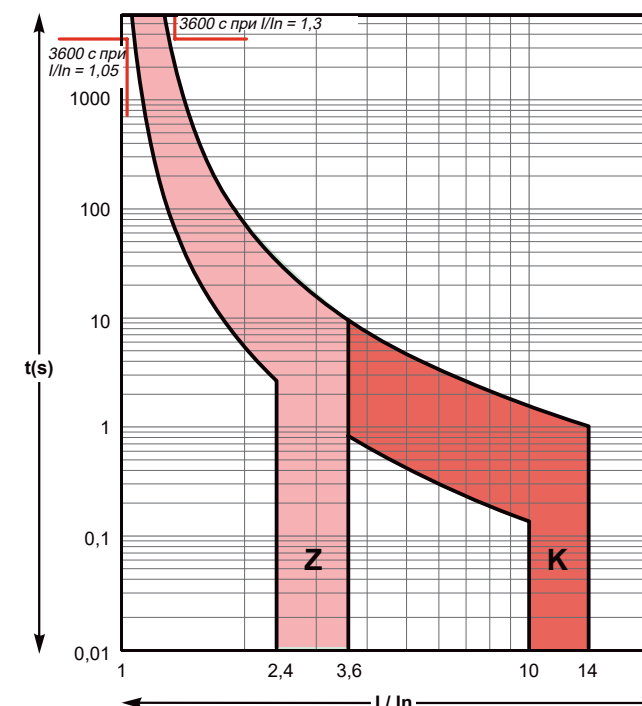
Кривые Z, K до 4 А



Кривые B, C, D от 6 до 63 А



Кривые Z, K 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 Кривая В, С, D, K, Z	≤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 Кривая В, С, D, K, Z 15 кА	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 Кривая В, С, D, K, Z	≤10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	13-16		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20			T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25				T	T	T	T	T	T	T	T
	32					T	T	T	T	T	T	T
	40					T	T	T	T	T	T	T
	50						6	T	T	T	T	T
	63							6	T	T	T	T

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

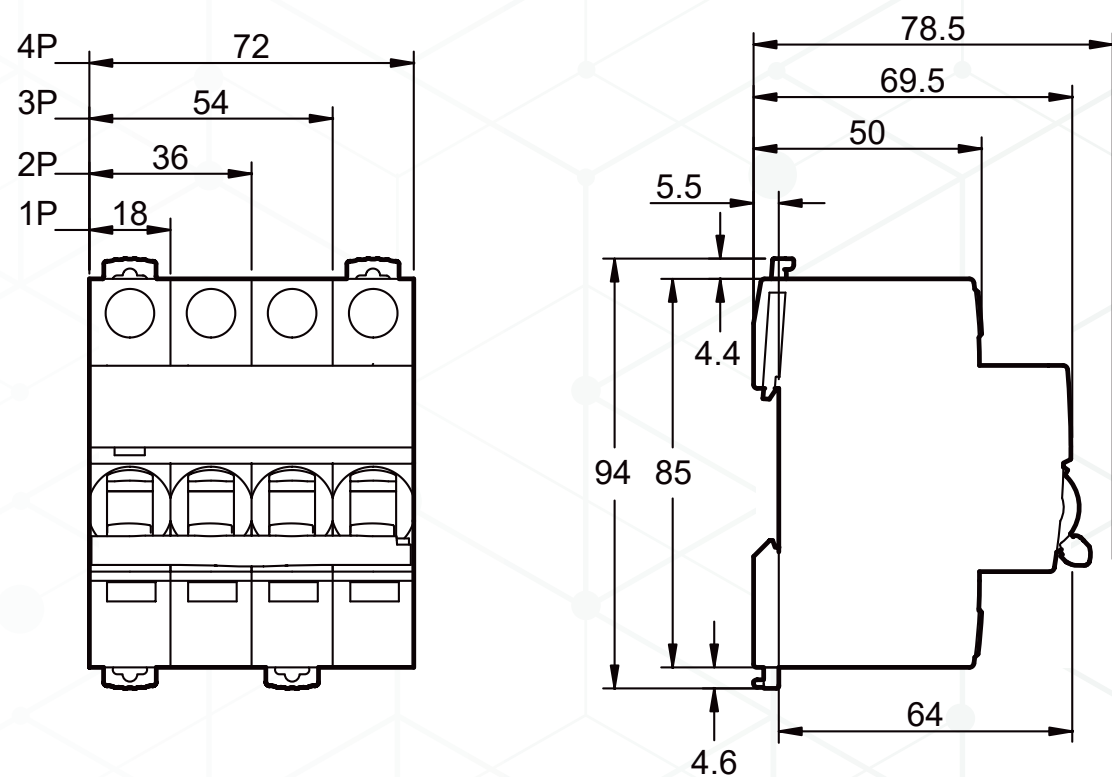
ПОНИЖЕННАЯ ТЕМПЕРАТУРА

- 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(М) HBSOL

УСТРОЙСТВА ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ТОКА



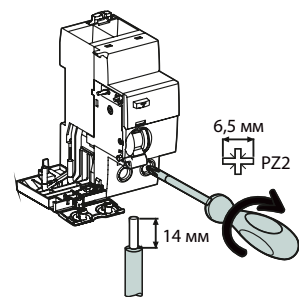
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

УДТ(М) HBSOL — устройство дифференциального тока, электронный (механический)

Тип		Дифференциальные блоки	
Стандарты		ГОСТ Р 50030.2 , IEC 60947-2, IEC 60898-2	
Количество полюсов	1P+N	—	
	2P	✓	
	3P	✓	
	4P	✓	
Тип	AC	✓	
	A	✓	
Напряжение (В)	Ue	110, 230/400	
Номинальное импульсное напряжение (кВ)	Uimp	6	
Напряжение изоляции (В)	Ui	500	
Рабочий ток (А)	In	25/63	
Частота (Гц)		50/60	
Номинальный ток отключения (А)	Icn	—	
Номинальный дифференциальный ток отключения и включения (А)	(IΔm)	—	
Кривая		—	
Чувствительность (мА)	(IΔn) 10	✓	
	30	✓	
	100	✓	
	300	✓	
	500	✓	
	1000	—	
	3000	—	
	300 s	✓	
	500 s	—	
	1000 s	✓	
	3000 s	—	
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		
	Z		
	K		



ПРИСОЕДИНЕНИЕ



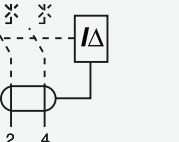
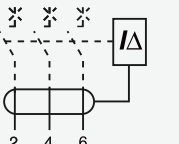
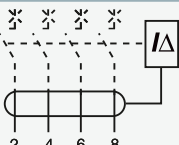
Тип	Ном. ток	Момент затяжки	Медные кабели	
			Жесткие	Гибкие или с наконечником
УДТ (М)	25 А	2 Н•м	1 - 25 мм ²	1 - 16 мм ²
	40 - 63 А	3,5 Н•м	1 - 35 мм ²	1 - 25 мм ²

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

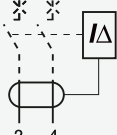
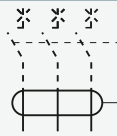
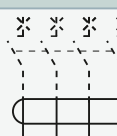
УСТРОЙСТВА ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ТОКА УДТ

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

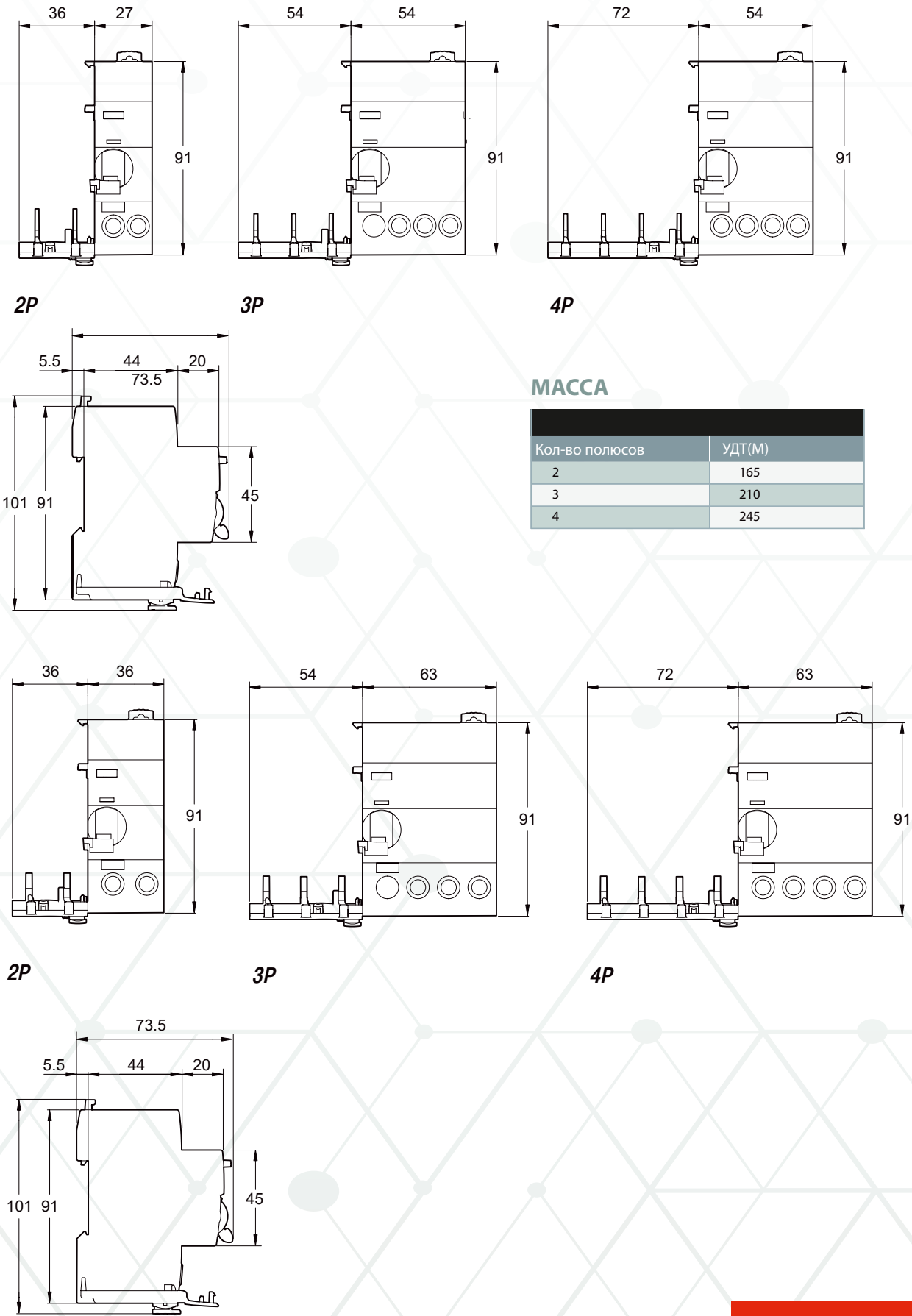
- защита людей от поражения электротоком при прямом прикосновении (≤ 30 мА);
- защита людей от поражения электротоком при косвенном прикосновении (≥ 100 мА);
- защита электроустановок от риска возгорания (300S - 1000S мА).

Тип		AC 								Кол-во модулей Ш = 9 мм	
Вспомогательные устройства		Без вспомогательных устройств									
1P+N		Чувстви- тельность	10 mA	30 mA	100 mA	300 mA	500 mA	300S mA	1000S mA		
	Ном. ток	25 A	430366	430350	430367	430368	430370	-	-	3	
		63 A	-	430354	430362	430369	430371	430372	430373	4	
3P		Чувстви- тельность	10 mA	30 mA	100 mA	300 mA	500 mA	300S mA	1000 mA		
	Ном. ток	25 A	-	430374	-	430376	430378	-	-	6	
		63 A	-	430375	-	430377	430379	430380	430381	7	
4P		Чувстви- тельность	10 mA	30 mA	100 mA	300 mA	500 mA	300S mA	1000S mA		
	Ном. ток	25 A	-	430351	430384	430386	430388	-	-	6	
		63 A	-	430383	430385	430387	430389	430390	430391	7	
Рабочее напряжение (Ue)			230 - 240 В, 400 - 415 В								
Рабочая частота			50/60 Гц								

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА
УСТРОЙСТВА ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ТОКА УДТМ

Тип		A 							Кол-во модулей Ш = 9 мм
Вспомогательные устройства		Без вспомогательных устройств							
1P+N		Чувстви- тельность	30 мА	100 мА	300 мА	500 мА	300SмА	1000S мА	
	Ном. ток	25 A	430352	430360	430392	430394	-	-	3
		63 A	430356	430365	430393	430395	430396	430397	4
3P		Чувстви- тельность	30 мА	100 мА	300 мА	500 мА	300S мА	1000S мА	
	Ном. ток	25 A	430398	430400	430401	430403	-	-	6
		63 A	430399	-	430402	430404	430405	430406	7
4P		Чувстви- тельность	30 мА	100 мА	300 мА	500 мА	300S мА	1000S мА	
	Ном. ток	25 A	430353	430361	430407	430409	-	-	6
		63 A	430357	430364	430408	430410	430411	430412	7
Рабочее напряжение (Ue)			230 - 240 В, 400 - 415 В						
Рабочая частота			50/60 Гц						

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



МАССА

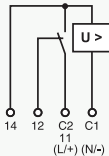
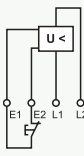
Кол-во полюсов	УДТ(М)
2	165
3	210
4	245

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
Мгновенного действия					
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					
Номинальное напряжение (Ue)	В пер. тока	220...240	100...415	240...415	240...415
	В пост тока	–	12-24	24...130(220)*	24...130(220)*
Рабочая частота	Гц	50/60	50/60	50/60	50/60
Красный механический индикатор состояния		На передней панели	На передней панели	На передней панели	На передней панели
Функция тестирования		–	–	На рукоятке управления	На рукоятке управления
Кол-во модулей Ш = 9 мм		2	2	1	1
Рабочий ток	–	–	24 В пост тока 6 A	–	–
			48 В пост тока 2 A	–	–
			60 В пост тока 1,5 A	–	–
			130 В пост тока 1 A	–	–
			240 В пер. тока 6 A	–	–
			415 В пер. тока 3 A	–	–
Кол-во контактов	–	–	1 НО/НЗ	1 НО/НЗ	1 НО/НЗ + 1 НО/НЗ
Рабочая темп-ра	°C	-35...+70	-35...+70	-35...+70	-35...+70
Темп-ра хранения	°C	-40...+85	-40...+85	-40...+85	-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
		С контактом сигнализации положения «вкл. - откл.»	Мгновенного действия. Вход и питание подключаются раздельно
			
Функция		При запитывании вызывает отключение соответствующего аппарата+переключающий контакт, сигнализирующий положение «включено» или «отключено» соответствующего аппарата.	Вызывает отключение соответствующего аппарата при понижении его входного напряжения (между 70 % и 35% Un). Предотвращает включение аппарата до восстановления его входного напряжения +переключающий контакт, сигнализирующий положение «включено» или «отключено» соответствующего аппарата
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			
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	-35...+70
Темп-ра хранения		°C -40...+85	-40...+85

АКСЕССУАРЫ ДЛЯ МОНТАЖА

Аксессуары	Поворотная рукоятка	Основание для установки втычных автоматов
		
Функция	Ручное управление с передней или с боковой панели ■ Степень защиты: IP55 (поворотная рукоятка). Установка: • передаточный механизм установлен на аппарате; • рукоятка установлена на передней или боковой стороне щита. ■ 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.	Позволяет быстро снять или заменить автоматический выключатель или выключатель нагрузки, не прикасаясь к клеммам под напряжением ■ Степень защиты: IP20. ■ Состав: • основание, закрепляемое на рейке (или панели); • втычные контакты, закрепляемые на клеммах аппарата. ■ Присоединение: туннельные клеммы под жёсткий кабель сечением до 35 мм² или гибкий кабель сечением до 25 мм². ■ Установка: • в универсальном шкафу; • на горизонтальной рейке. ■ Высота: 178 мм. ■ Возможность блокировки навесным замком (диаметром 6 мм, не входит в комплект поставки аппарата).
Комплект из	1	1
Совместимость с аппаратами:		
BA47 HbSol	1P, 1P+N, 2P, 3P, 4P	≤ 63 A
BA47 HbSol + 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: 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 ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО КОНТАКТА АХ

Модель	Наименование	Код заказа	Схема
ДК-BA47-HBSOL-AX	1 переключающий контакт 6A при 230 VAC / 3A при 400 VAC 2A при 48 VDC / 0,5A при 220 VDC	404361	

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: 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 ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО КОНТАКТА АЛ

Модель	Наименование	Код заказа	Схема
ДК-BA47-HBSOL-AL	сигнальный контакт 1 переключающий контакт 6A при 230 VAC / 3A при 400 VAC 2A при 48 VDC / 1A при 125 VDC 0.5A при 250 VDC	404362	

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-AXL	2 переключающих контакта 6А при 230 VAC / 3А при 400 VAC 2А при 48 VDC / 1А при 125 VDC 0.5А при 250 VDC	404363	
ДК-BA47-HBSOL-AX	1 переключающий контакт 6А при 230 VAC / 3А при 400 VAC 2А при 48 VDC / 0,5А при 220 VDC	404361	
ДК-BA47-HBSOL-AL	1 переключающий контакт 6А при 230 VAC / 3А при 400 VAC 2А при 48 VDC / 1А при 125 VDC 0.5А при 250 VDC	404362	
PMH UVT HBSOL	PMH UVT HBSOL Расцепитель минимального напряжения 230VAC	488500	
AX+SHT	Независимый расцепитель SHT 100-415VAC SHT 12-24 AC/DC + Контакт сигнализации положения «вкл. - откл.» AX	400531	
AX+UVT	Расцепитель минимального напряжения PMH UVT + Контакт сигнализации положения «вкл. - откл.» AX	400512	

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)
	втычные контакты, закрепляемые на клеммах аппарата
Присоединение	Туннельные клеммы под жёсткий кабель до 35 мм2
	Туннельные клеммы под гибкий кабель сечением до 25 мм2
Установка	В универсальном шкафу
	На горизонтальной рейке
Диаметр навесного замка (не входит в комплект поставки аппарата)	6 мм

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Модель	Наименование	Код заказа
ЦВИ РВ МСВ-HBSOL	цоколь втычного исполнения	400512

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	Блокировка замком	404393

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

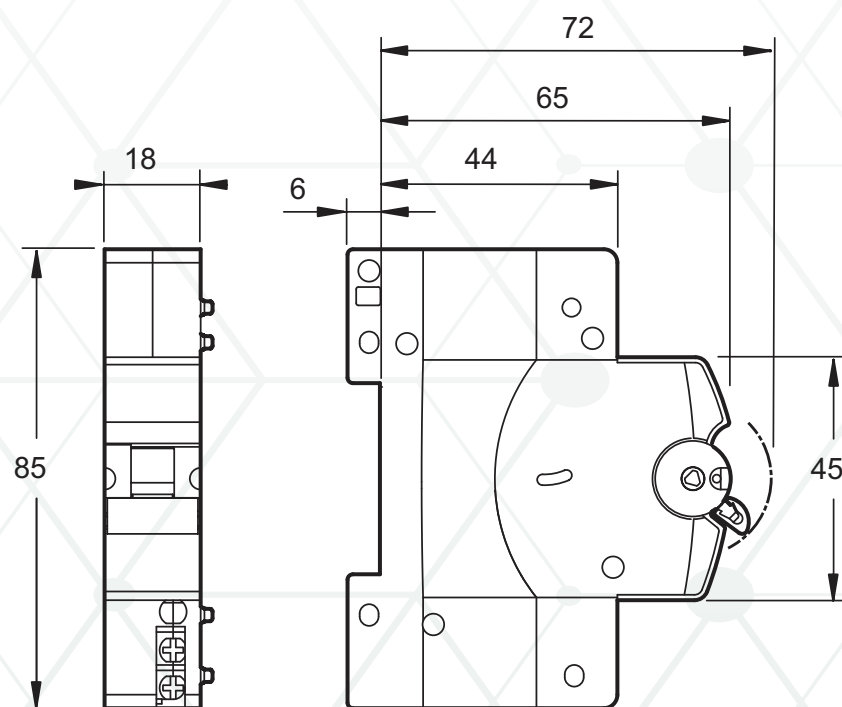
Модель	Наименование	Код заказа
РПВ ЕН МСВ-HBSOL	поворотная выносная рукоятка	403511



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

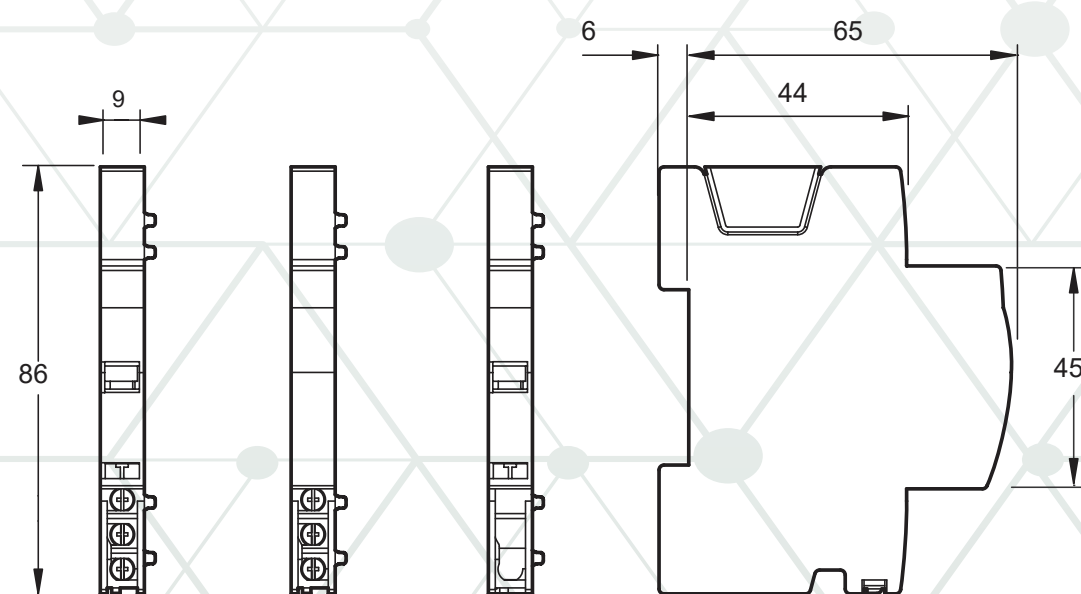


MN, MX

МАССА

Вспомогательные контакты

Тип	
UVT	62
SHT	62
AX	34.5
AL	35
AXL	36

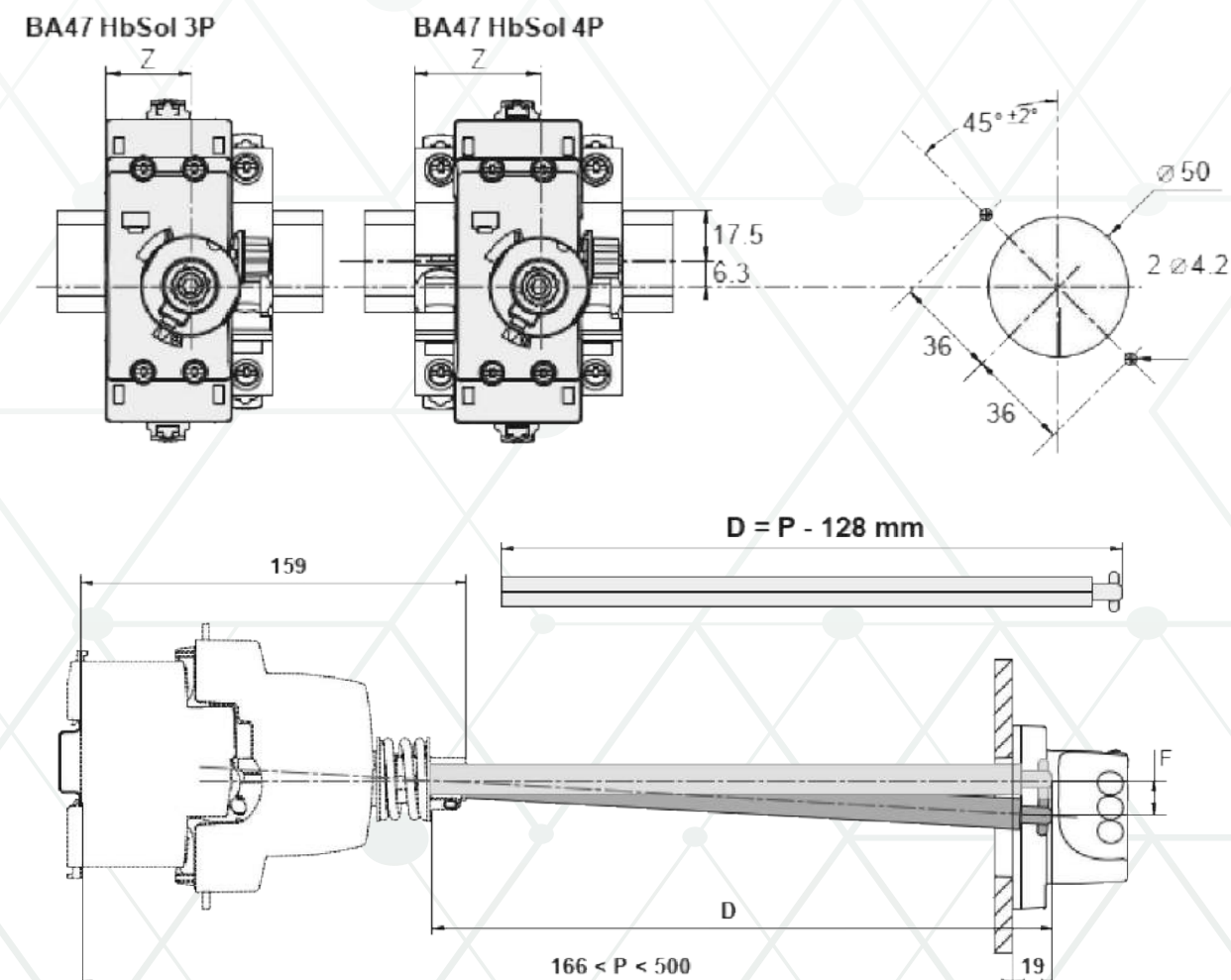


iOF, iSD

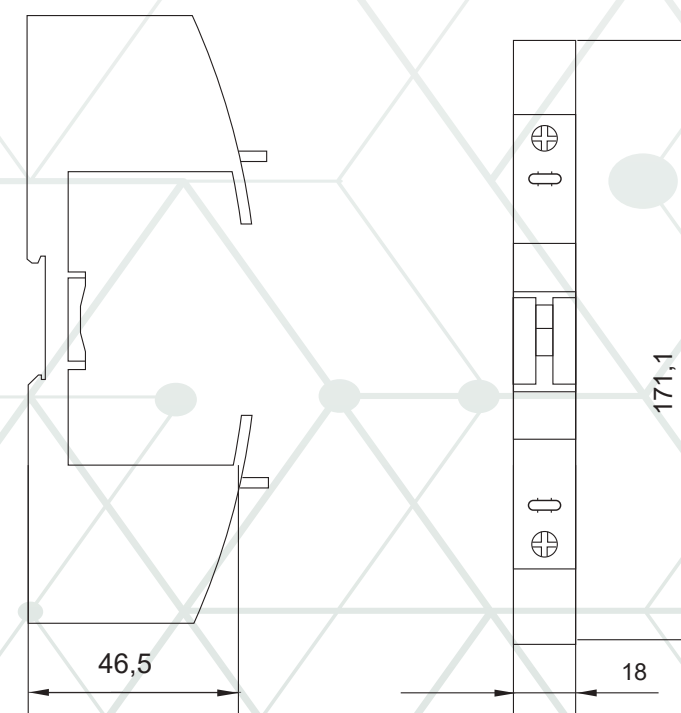
iOF/iSD

iOF/iSD24

ПОВОРОТНАЯ РУКОЯТКА



ЦОКОЛЬ ВТЫЧНОГО ИСПОЛНЕНИЯ





+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