ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ МОДУЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ: РАСЦЕПИТЕЛЬ НЕЗАВИСИМЫЙ

Краткое руководство по эксплуатации

AR.SR.001.1

RU Основные сведения об изделии

Расцепитель независимый для модульного оборудования серии ARMAT товарного знака IEK (далее – расцепитель) предназначен для дистанционного отключения модульного оборудования серии ARMAT. При срабатывании расцепителя его цепь питания размыкается встроенным контактом.

Расцепитель с номинальным напряжением 100–415 В переменного тока и с номинальным напряжением 110–220 В постоянного тока соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 и ГОСТ 60947-5-1.

Структура условного обозначения артикула расцепителя

AR-AUX-SR-XXX$_1$-XXX$_2$-I, где:

AR – серия ARMAT;

AUX – дополнительное устройство;

SR – описание функции: расцепитель независимый (Shunt Release);

XXX$_1$-XXX$_2$ – диапазон номинального переменного напряжения;

I – функция индикации (наличие индикаторного окна на лицевой панели устройства).

Пример записи артикула расцепителя независимого серии ARMAT с диапазоном номинального переменного напряжения от 100 В до 415 В без индикации товарного знака IEK:

AR-AUX-SR-100-415.

Технические данные и условия эксплуатации

Технические данные и условия эксплуатации указаны в таблице 1.

Рекомендации по присоединению проводников к винтовым зажимам указаны в таблице 2.

На рисунке 1 отражена разнесенная сборка, на которой показана логика подключения аппаратов защиты и дополнительных устройств серии ARMAT. Описание условных обозначений и порядковые номера в разнесенной сборке, отражены в таблице 3.

В таблице 4 показана совместимость дополнительных устройств для модульного оборудования серии ARMAT и аппаратов защиты серии ARMAT. Также в таблице 4 отмечены требования к совместимости дополнительных модульных устройств и аппаратов защиты серии ARMAT. Таблица 4 отражает различные комбинации совместимости дополнительных модульных устройств серии ARMAT и модульных аппаратов защиты серии ARMAT.

Использование таблицы 4 предполагает чтение от столбца «Тип аппарата защиты» к столбцам «Расцепители» и «Дополнительные контакты».

Пример чтения таблицы 4, отражающий одну из возможных комбинаций подключения дополнительных устройств к автоматическому выключателю M10N, отражен ниже:

- AR-AUX-UR-220 – 1 шт.;
- AR-AUX-OR-220-240 – 1 шт.;
- AR-AUX-AC-240-415 – 1 шт.;
- AR-AUX-SC-240-415 – 1 шт.

Комплектность

Комплект поставки расцепителя приведен в таблице 5.

Меры безопасности

Эксплуатация расцепителя должна проводиться в соответствии с «Правилами устройств электроустановок», «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Межотраслевыми правилами по охране труда (правилами безопасности) при эксплуатации электроустановок».

Все монтажные и профилактические работы следует проводить при снятом напряжении.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

Использование расцепителя при образовании трещин или сколов на корпусе в процессе эксплуатации.

Правила монтажа

Перед монтажом расцепителя необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации защитного устройства, с которым будет сопряжен расцепитель.

Присоединение расцепителя к R10N, M06N, M10N, M06N-DC, B06S, B10N проводить согласно рисункам 1 и 2, согласно требованиям таблицы 4, и последующему алгоритму:

- рукоятки всех устройств необходимо перевести в отключенное положение;
- необходимо снять защитную (стеклопластиковую) заглушку с основного устройства;
- верхнюю зацепляющую клипсу расцепителя вставить в верхний паз защитного устройства;
- повернуть расцепитель против часовой стрелки до совмещения штифта и выступов в рукоятке и боковине с отверстиями основного устройства (присоединение расцепителя к выключателю дифференциального тока R10N возможно только со специальной вставкой);
- плотно прижать расцепитель к защитному устройству;
- убедиться, что нижняя защелка расцепителя совместилась с нижним пазом защитного устройства и зафиксировалась в нем;
- после присоединения включить защитное устройство. Рукоятка должна четко фиксироваться во включенном положении «I», а индикатор положения контактной группы защитного устройства должен быть красного цвета.

Техническое обслуживание

При нормальных условиях эксплуатации необходимо проводить осмотр расцепителя один раз в год. Независимо от этого осмотр расцепителя нужно проводить после каждого аварийного отключения защитного устройства.

При осмотре проводится:

- удаление пыли и грязи;
- проверка надежности крепления к защитному устройству;
- затяжка винтов зажимов контактов;
- проверка работоспособности в смонтированном состоянии при проверке ее на функционирование в рабочих режимах.

EN Basic product data

Shunt release for modular equipment, ARMAT series IEK trademark (hereinafter referred to as – the release) is designed for remote disconnection of ARMAT series modular equipment. When the release is activated, its power supply circuit is opened by the built-in contact.

The release meets the requirements of IEC 60947–5–1.

Legend of a release item

Structure and decoding of the item:

AR-AUX-SR-XXX$_1$-XXX$_2$-I, where:

AR – series – ARMAT;

AUX – accessory;

SR – Function description: Shunt Release;

XXX$_1$-XXX$_2$ – rated AC voltage range;

I – indication function (the display window on the front panel of the device).

Example of recording the shunt release ARMAT series with rated AC voltage range from 100 V to 415 V, without indication, IEK trademark:

AR-AUX-SR-100-415

Technical data and operating conditions

Technical data and operating conditions are given in table 1.

Recommendations for connection of conductors to screw terminals are given in table 2.

Figure 1 shows the separated assembly which shows the connection logic of the protective devices and accessories of the ARMAT series. Description of symbols and serial numbers in the separated assembly are shown in table 3.

Table 4 shows the compatibility of accessories for modular equipment of the ARMAT series and protective devices of the ARMAT series. Also, the requirements for compatibility of the modular accessories and protective device of the ARMAT series are noted in table 4. Table 4 shows the various combinations of compatibility of modular accessories and protective devices of the ARMAT series.

Using table 4 means reading from the column "Denomination of the protective device" to the columns "Releases" and "Auxiliary contacts".

An example of reading table 4, which represents one of the possible combinations of connection of accessories to the M10N circuit-breaker, is shown below:

- AR-AUX-UR-220 – 1 pc.;
- AR-AUX-OR-220-240 – 1 pc.;
- AR-AUX-AC-240-415 – 1 pc.;
- AR-AUX-SC-240-415 – 1 pc.

Completeness

The release delivery set is shown in table 5.

Safety measures

The release should be operated in accordance with the "Requirements for Electrical Installations", "Rules of Technical Operation of Electric Installations of Consumers» and "Interindustry Rules on Labor Safety (Safety Rules) for Operation of Electrical Installations".

Installation and maintenance should be carried out with the voltage disconnected.

IT IS FORBIDDEN

Using the release with cracks or chips formed on the housing during operation.

Installation rules

Before mounting the release, it is necessary to familiarize yourself with the operating manual of the protective device with which the release will be connected.

The connection of the release to R10N, M06N, M10N, M06N-DC, B06S, B10N should be carried out according to figures 1–2 and requirements of table 4 and the following algorithm:

- the handles of all devices should be switched to the disconnected position;
- remove the protective (fiber-glass) cap from the main device;
- insert the upper catching clip of the contact into the upper slot of the main device;
- turn the release counterclockwise until the pin and the protrusions in the handle and sidewall are aligned with the holes in the main device (connection of the releases to the R10N residual current circuit-breaker is possible only with a special insert);
- press the release firmly against the main device;
- make sure that the lower release latch is aligned with the lower slot of the main device and fixed in it;
- switch on the main device after connection. The handle should be precisely locked in the «I» position, and the contact group position indicating device of the protective device should be red.

Maintenance

Under normal operating conditions the release should be inspected once a year. Regardless of this, the release should be inspected after each emergency tripping of the protective device.

The inspection shall include:

- removal of dust and dirt;
- checking the reliability of the device fastening to the protective device;
- tightening screws of screw terminals;
- testing serviceability when installed while testing it for operation under operating modes.

Таблица / Table 1

Наименование показателя / Parameter denomination		Значение / Value	
Номинальное рабочее напряжение / Rated operating voltage Ue, V		AR-AUX-SR-100-415	100…415 AC
			110…220 DC
		AR-AUX-SR-48	48 AC
			48 DC
		AR-AUX-SR-100-415-I	100…415 AC
			110…220 DC
		AR-AUX-SR-48-I	48 AC
			48 DC
		AR-AUX-SR-12-24-I	12…24 AC
		AR-AUX-SR-12-24	12…24 DC
Частота переменного тока / AC frequency, Hz		50/60	
Износостойкость, циклов / Wear resistance, cycles		20000	
Сторона присоединение к защитным устройствам / Side for connection to protective devices		Слева / On the left side	
Режим работы / Operating mode		Продолжительный / Continuous	
Диапазон напряжений срабатывания / Response voltage range, V		(0,7…1,1) Ue	
Наличие индикаторного окна на лицевой панели / Availability of display window on the front panel		AR-AUX-SR-100-415	Нет / No
		AR-AUX-SR-48	
		AR-AUX-SR-12-24	
		AR-AUX-SR-100-415-I	Да / Yes
		AR-AUX-SR-48-I	
		AR-AUX-SR-12-24-I	
Активное сопротивление катушки управления / Control coil active resistance, Ω		AR-AUX-SR-100-415	285 ± 10
		AR-AUX-SR-48	46,4 ± 7
		AR-AUX-SR-12-24	7 ± 1
		AR-AUX-SR-100-415-I	285 ± 10
		AR-AUX-SR-48-I	46,4 ± 7
		AR-AUX-SR-12-24-I	7 ± 1
Индуктивность катушки управления / Control coil inductance, mH		AR-AUX-SR-100-415	300
		AR-AUX-SR-48	50
		AR-AUX-SR-12-24	7,5
		AR-AUX-SR-100-415-I	300
		AR-AUX-SR-48-I	50
		AR-AUX-SR-12-24-I	7,5
Рабочее напряжение контакта сигнализации / Operating voltage of an alarm switch, V		100…415 AC	
		12…220 DC	
Коммутируемый ток / Switched current, A		0,01…6	
Контактная группа / Contact set		1 NO	
Время срабатывания / Response time, ms		AR-AUX-SR-100-415-I	< 10
		AR-AUX-SR-100-415	
		AR-AUX-SR-48-I	
		AR-AUX-SR-48	
		AR-AUX-SR-12-24-I	
		AR-AUX-SR-12-24	
Масса, кг / Mass, kg		0,070	
Ремонтопригодность / Repairability		Неремонтопригоден / Non-repairable	
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529) / Degree of Protection according to IEC 60529		IP20	
Температура эксплуатации / Operating temperature, °C		–40…+70	
Высота над уровнем моря / Base altitude, m		≤ 2000	
Относительная влажность воздуха / Relative humidity, %	при / at +20 °C	90	
	при / at +40 °C	50	
Транспортирование / Transportation	Температура / Temperature, °C	–40…+55	
	Условия / Conditions	В упаковке изготовителя любым видом крытого транспорта, предохраняющим изделие от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги / In the manufacturer's packaging by any type of covered transport that protects the product from mechanical damage, dirt and moisture ingress	
Хранение / Storage	Температура / Temperature, °C	–25…+55	
	Условия / Conditions	В упаковке изготовителя, в помещениях с естественной вентиляцией воздуха / In the manufacturer's packaging, in rooms with natural ventilation	
Гарантийный срок эксплуатации, лет / Warranty period of operation, years		10*	
Утилизация / Disposal		Путём передачи расцепителя и его частей специализированным организациям / By handing over the release and its parts to specialized organizations	
Рабочее положение / Working position		Любое / Any	
Срок службы, лет / Service life, years		15	

* Гарантия сохраняется при соблюдении покупателем правил эксплуатации, монтажа, транспортирования и хранения. / Warranty is preserved in case the purchaser complies with the operation, installation, transportation and storage requirements.

Таблица / Table 2

Наименование показателя / Parameter denomination		Значение / Value
Тип присоединения по ГОСТ IEC 60898-1 / Connection type according to IEC 60898-1		Винтовой зажим / Screw terminal
Жесткий кабель без наконечника / Rigid cable without a lug, mm²	1 проводник / conductor	1,0–2,5
	2 проводника / conductors	1,0–2,5
Тип шлица отвертки / Screwdriver slot type		PZ2
Размеры винта, резьба / Screw sizes, thread, mm		3,5
Длина зачистки провода от изоляции / Wire stripping length, mm		10
Номинальный крутящий момент при затягивании винта Rated tightening torque of the screw, N·m		0,8
Максимальный крутящий момент при затягивании винта / Maximum tightening torque of the screw, N·m		1,0

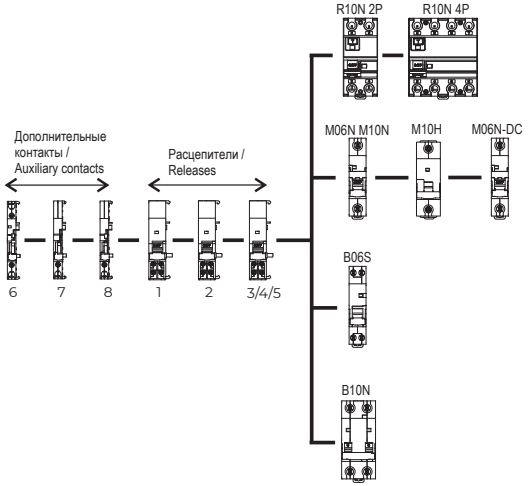


Рисунок 1 – Логика подключения аппаратов защиты и дополнительных устройств серии ARMAT /
Figure 1 – Connection logic of ARMAT series protection devices and accessories

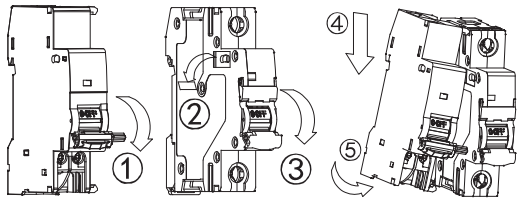


Рисунок 2 – Присоединение расцепителя к защитному устройству / Figure 2 – Connection of the release to the protective device

Таблица / Table 3

№	Наименование дополнительных устройств серии ARMAT / Denomination of accessories of ARMAT series	Артикул / Item
1	Расцепитель минимального напряжения / Undervoltage release AR-AUX-UR 220…240V	AR-AUX-UR-220
2	Расцепитель минимального напряжения с выдержкой / Undervoltage release with time delay AR-AUX-URT 220…240V	AR-AUX-URT-220
3	Расцепитель максимального напряжения / Overvoltage release AR-AUX-OR 220…240V	AR-AUX-OR-220-240
4	Независимый расцепитель / Shunt release AR-AUX-SR 100…415V	AR-AUX-SR-100-415
	Независимый расцепитель / Shunt release AR-AUX-SR 48V	AR-AUX-SR-48
	Независимый расцепитель / Shunt release AR-AUX-SR 12…24V	AR-AUX-SR-12-24
5	Независимый расцепитель с индикацией / Shunt release with indication AR-AUX-SR-I 100…415V	AR-AUX-SR-100-415-I
	Независимый расцепитель с индикацией / Shunt release with indication AR-AUX-SR-I 48V	AR-AUX-SR-48-I
	Независимый расцепитель с индикацией / Shunt release with indication AR-AUX-SR-I 12…24V	AR-AUX-SR-12-24-I
6	Контакт состояния / State contact AR-AUX-SC 240…415V	AR-AUX-SC-240-415
7	Аварийный контакт / Alarm switch AR-AUX-AC 240…415V	AR-AUX-AC-240-415
8	Переключаемый контакт / Dual contact AR-AUX-DC 240…415V	AR-AUX-DC-240-415

Таблица / Table 4

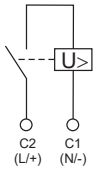
Дополнительные контакты / Auxiliary contacts				Расцепители / Releases			Тип аппарата защиты / Protective device type
Кол-во, макс / Qty. max	Артикул устройства / Device item		Кол-во, макс / Qty. max	Артикул устройства / Device item		Кол-во, макс / Qty. max	Артикул устройства / Device item	
1 шт. / pc	AR-AUX-DC-240-415 AR-AUX-AC-240-415	+	1 шт. / pc	AR-AUX-DC-240-415	+	1 шт. / pc	AR-AUX-UR-220 AR-AUX-URT-220 AR-AUX-OR-220-240 AR-AUX-SR-100-415 AR-AUX-SR-48 AR-AUX-SR-12-24 AR-AUX-SR-100-415-I AR-AUX-SR-48-I AR-AUX-SR-12-24-I	+	R10N M06N M10N M06N-DC B06S B10N
1 шт. / pc	AR-AUX-AC-240-415		1 шт. / pc	AR-AUX-AC-240-415		1 шт. / pc			
1 шт. / pc	AR-AUX-SC-240-415		1 шт. / pc	AR-AUX-DC-240-415 AR-AUX-SC-240-415 AR-AUX-AC-240-415		2 шт. / pcs			
–	–		–	–		3 шт. / pcs	AR-AUX-OR-220-240		

Примечания / Notes
1 Расцепители должны устанавливаться первыми / The releases should be installed first;
2 Перед монтажом расцепителей необходимо сначала смонтировать на расцепители дополнительные контакты / Before mounting the releases, it is necessary to mount auxiliary contacts to the releases first;
3 При сборке нескольких расцепителей сначала необходимо смонтировать расцепитель минимального напряжения / When assembling several releases, the undervoltage release should be mounted first;
4 При сборке нескольких дополнительных контактов сначала необходимо смонтировать аварийный контакт / When assembling several auxiliary contacts, the alarm switch should be mounted first;
5 Выключатель дифференциального тока R10N не может управлять отключением дополнительного устройства (т.е. не может передавать исполнительный сигнал на изменение состояния дополнительных контактов), но отключение дополнительного устройства (расцепителя) может управлять отключением выключателя дифференциального тока R10N. / The R10N residual current circuit-breaker cannot control the tripping of the auxiliary device (i.e. it cannot transmit an actuating signal to change the state of the auxiliary contacts), but the tripping of the auxiliary device (shunt release) can control the tripping of the R10N residual current circuit-breaker.

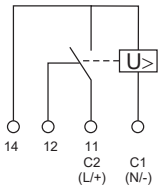
Таблица 5 / Table 5

Наименование / Denomination	Количество, шт. (экз.) / Qty, pcs (copies)
Расцепитель / Release	1
Паспорт / Passport	1

Схемы электрические принципиальные расцепителя / Electrical schematic diagrams of release

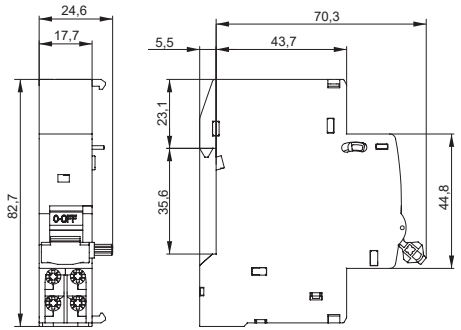


AR-AUX-SR-100-415,
AR-AUX-SR-48,
AR-AUX-SR-12-24



AR-AUX-SR-100-415-I,
AR-AUX-SR-48-I,
AR-AUX-SR-12-24-I

Габаритные и установочные размеры расцепителя / Overall and mounting dimensions of release



Расширенная техническая информация на странице товара на сайте /
Extended technical information can be found in the product section at: iek.ru.

Сделано в Китае по требованиям IEK GROUP /
Made in China by IEK GROUP requirements

KD

Издание / Version **9**

iek.ru