ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ МОДУЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ: РАСЦЕПИТЕЛИ МИНИМАЛЬНОГО И МАКСИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

Краткое руководство по эксплуатации
AR.OR/UR.001.1

RU

Основные сведения об изделии

Расцепители минимального и максимального напряжения для модульного оборудования серии ARMAT товарного знака IEK (далее – расцепитель) предназначены для отключения модульного оборудования серии ARMAT при недопустимом изменении напряжения сети.

- расцепитель минимального напряжения: предназначен для отключения модульного оборудования серии ARMAT при недопустимом снижении напряжения сети;
- расцепитель минимального напряжения с выдержкой: предназначен для отключения модульного оборудования серии ARMAT при недопустимом снижении напряжения сети с возможностью выдержки по времени;
- расцепитель максимального напряжения: предназначен для отключения модульного оборудования серии ARMAT при недопустимом повышении напряжения сети.

Расцепитель соответствует требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ЕАЭС 037/2016 и ГОСТ 60947-5-1.

Структура условного обозначения артикула расцепителя

AR-AUX-XX_1-XXX_2-XXX_3, где:

AR – серия ARMAT;

AUX – дополнительное устройство;

XX_1 – описание функции:
– UR(T) – расцепитель минимального напряжения (Undervoltage Release), T – срабатывание с задержкой (Time delay));
– OR – расцепитель максимального напряжения (Overvoltage Release);

XXX_2-XXX_3 – номинальное напряжение, уровень или диапазон.

Пример записи артикула расцепителя максимального напряжения серии ARMAT с диапазоном номинального переменного напряжения 220–240 В товарного знака IEK:

AR-AUX-OR-220-240.

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 рисунку 2 и последующему алгоритму:

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

При осмотре проводится:

- удаление пыли и грязи;
- проверка надежности крепления к выключателю;
- затяжка винтов зажимов контактов;
- проверка работоспособности в составе аппаратуры при проверке ее на функционирование в рабочих режимах.

EN

Basic product data

Undervoltage and overvoltage releases for modular equipment, ARMAT series IEK trademark (hereinafter referred to as – the release) are designed for disconnection of ARMAT series modular equipment in case of inadmissible mains voltage variation.

- undervoltage release: designed to disconnect modular equipment of ARMAT series in case of inadmissible reduction of mains voltage;
- undervoltage release with time delay: designed to disconnect modular equipment of ARMAT series in case of inadmissible reduction of mains voltage with the possibility of time delay;
- overvoltage release: designed to disconnect modular equipment of ARMAT series in case of inadmissible increase of mains voltage.

The release meets the requirements of IEK 60947-5-1.

Legend of a release item

AR-AUX-XX_1-XXX_2-XXX_3, where:

AR – series – ARMAT;

AUX – accessory;

XX_1 – function description:
– UR(T) – Undervoltage Release, T – Time delay;
– OR – Overvoltage Release;

XXX_2-XXX_3 – rated voltage, level or range.

Example of recording the overvoltage release ARMAT series with rated AC voltage range from 220 V to 240 V, IEK trademark:

AR-AUX-OR-220-240.

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 "Protection device type" 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 figure 2 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 circuit-breaker is possible only with a special insert);
- press the release firmly against the main device;
- make sure that the release latch is aligned with the upper 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 indicator of the main 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 circuit-breaker;
- tightening screws of screw terminals;
- testing serviceability when installed while testing it for operation under operating modes.

Таблица 1 / Table 1

Наименование показателя / Parameter denomination		Значение для расцепителя / Value for release		
		AR-AUX-UR-220	AR-AUX-URT-220	AR-AUX-OR-220-240
Номинальное рабочее напряжение / Rated operating voltage Ue, V	AC	230		
	DC	–	48	–
Частота / Frequency, Hz		50	50	50
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		
Время срабатывания / Response time, s		< 0,1		< 1
Диапазон напряжений срабатывания / Response voltage range, V		(0,35…0,7) Ue*		266…294
Мощность в режиме включения / Power in power-on mode, W		3,5	3,5	115
Мощность в режиме удержания / Holding power, W		0,1		
Наличие выдержки времени расцепителя в случае кратковременного падения напряжения / Time delay of the release in case of short-term voltage drop		Нет / No	0,2 s	Нет / No
Наличие блок контакта / Availability of contact block		Нет / No	Нет / No	Да / Yes
Масса / Mass, kg, max		0,063	0,065	0,062
Активное сопротивление катушки управления / Control coil active resistance, kΩ		7,6 ± 0,01		0,9 ± 0,01
Индуктивность катушки управления / Control coil inductance, mH		315		750
Рабочее положение / Working position		Любое / Any		
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**		
Ремонтопригодность / Repairability		Неремонтопригоден / Non-repairable		
Утилизация / Disposal		Путём передачи расцепителя и его частей специализированным организациям / By handing over the release and its parts to specialized organizations		
Срок службы, лет / Service life, years		15		

* Расцепитель не работоспособен при подаче на него рабочего напряжения менее 0,35 Ue. / The release is disabled if the operating voltage is less than 0.35 Ue.

** 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 / Connection type		Винтовой зажим / Screw terminal
Жесткий кабель без наконечника / Rigid cable without a lug, mm²	1 проводник / conductor	1–2,5
	2 проводника / conductors	1–2,5
Тип шлица отвертки / Screwdriver slot type		Pozidriv (PZ 2)
Размеры винта, резьба / Screw sizes, mm		3,5
Длина зачистки провода от изоляции / Wire stripping length, mm		10
Номинальный крутящий момент при затягивании / Rated tightening torque, Mn, N·m		0,8
Максимальный крутящий момент при затягивании / Maximum tightening torque, Mmax, N·m		1,0

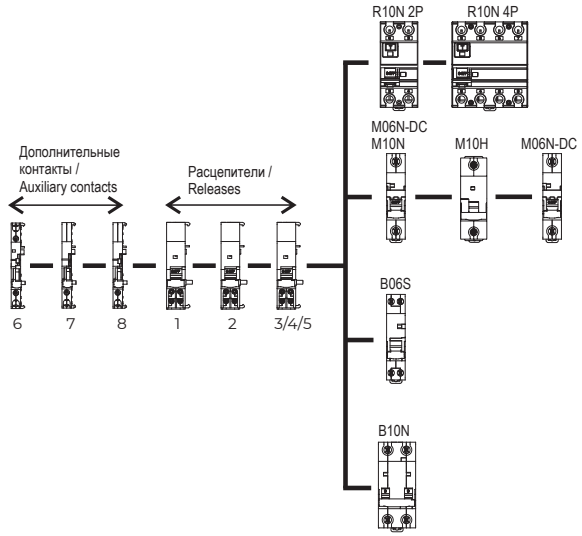


Рисунок 1 – Логика подключения аппаратов защиты и дополнительных устройств серии ARMAT/
Figure 1 – Connection logic of ARMAT series protection devices and accessories

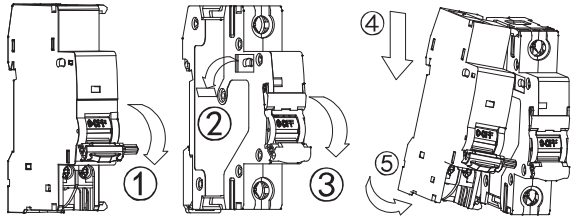


Рисунок 2 – Присоединение расцепителя к защитному устройству / Figure 2 – Connection of the release to the protective device

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…240 V	AR-AUX-UR-220
2	Расцепитель минимального напряжения с выдержкой / Undervoltage release with time delay AR-AUX-URT 220…240 V	AR-AUX-URT-220
3	Расцепитель максимального напряжения / Overvoltage release AR-AUX-OR 220…240 V	AR-AUX-OR-220–240
4	Независимый расцепитель / Shunt release AR-AUX-SR 100…415 V	AR-AUX-SR-100-415
	Независимый расцепитель / Shunt release AR-AUX-SR 48 V	AR-AUX-SR-48
	Независимый расцепитель / Shunt release AR-AUX-SR 12…24 V	AR-AUX-SR-12–24
5	Независимый расцепитель с индикацией / Shunt release with indication AR-AUX-SR-I 100…415 V	AR-AUX-SR-100-415-I
	Независимый расцепитель с индикацией / Shunt release with indication AR-AUX-SR-I 48 V	AR-AUX-SR-48-I
	Независимый расцепитель с индикацией / Shunt release with indication AR-AUX-SR-I 12…24 V	AR-AUX-SR-12–24-I
6	Контакт состояния / State contact AR-AUX-SC 240…415 V	AR-AUX-SC-240-415
7	Аварийный контакт / Alarm switch AR-AUX-AC 240…415 V	AR-AUX-AC-240-415
8	Переключаемый контакт / Dual contact AR-AUX-DC 240…415 V	AR-AUX-DC-240-415

Таблица / Table 4

Дополнительные контакты / Auxiliary contacts						Расцепители / Releases			Тип аппарата защиты / Protective device type
Количество, макс / Qty. max	Артикул устройства / Device item		Количество, макс / Qty. max	Артикул устройства / Device item		Количество, 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;

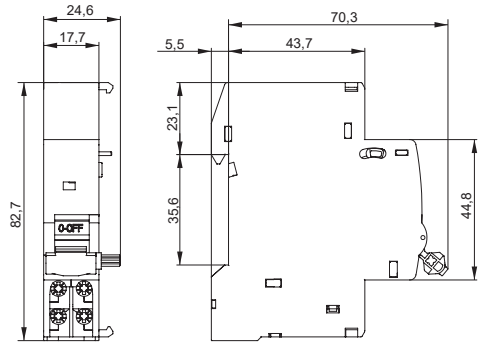
4 При сборке нескольких дополнительных контактов сначала необходимо смонтировать аварийный контакт / When assembling several auxiliary contacts, the alarm switch should be mounted first;

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 (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

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



Схемы электрические принципиальные расцепителя / Electrical schematic diagrams 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