ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ МОДУЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ: КОНТАКТЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ

Краткое руководство по эксплуатации
AR.001.1

RU

Основные сведения об изделии

Контакты дополнительные для модульного оборудования серии ARMAT товарного знака IEK (далее – контакты) предназначены для коммутации цепей управления и сигнализации переменного или постоянного тока при изменении коммутационного состояния главных контактов.

Контакт крепится на защелку с левой стороны модульного оборудования серии ARMAT.

Контакты соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011 и ГОСТ 60947-5-1.

В ассортименте ARMAT представлены следующие контакты:

- контакт состояния: предназначен для получения информации о состоянии модульного оборудования серии ARMAT;
- аварийный контакт: предназначен для сигнализации положения механизма взвода выключателей. Переключение контактов происходит только при срабатывании выключателя от сверхтока или по дифференциальному току. Для имитации аварийного срабатывания необходимо перевести рукоятку тест в верхнее положение;
- переключаемый контакт: представляет собой механический переключатель, который позволяет выбирать между двумя парами контактов:
- AS Аварийный контакт + контакт состояния, (Alarm contact + state contact)
- 2S Два контакта состояния, (Two state contacts)

Для имитации аварийного срабатывания необходимо повернуть рукоятку тест в сторону органа управления.

Структура условного обозначения артикула контактов

AR-AUX-XX$_1$-XXX$_2$-XXX$_3$, где

AR – серия ARMAT;

AUX – дополнительное устройство;

XX1 – описание функции:
- SC – контакт состояния (State Contact);
- AC – аварийный контакт (Alarm Contact);
- DC – переключаемый контакт состояния/аварийный (Dual Contact);

XXX$_2$-XXX$_3$ – номинальное напряжение, уровень или диапазон.

Пример записи артикула контакта состояния серии ARMAT с диапазоном номинального переменного напряжения от 240 В до 415 В товарного знака IEK:

Контакт состояния: AR-AUX-SC-240-415.

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 «Наименование 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 контактов приведен в таблице 5.

Меры безопасности

Эксплуатация контактов должна производиться 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 контактов при образовании трещин или сколов на корпусе в процессе эксплуатации.

Правила монтажа

Перед монтажом контактов необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации защитного устройства, с которым будет сопряжен контакт.

Присоединение дополнительного контакта 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 заглушку с основного устройства (защитная стеклопластиковая наклейка на боковой поверхности устройства);
- верхнюю зацепляющую клипсу контакта вставить в верхний паз основного устройства;
- повернуть контакт против часовой стрелки до совмещения штифта и выступов в рукоятке и боковине с отверстиями основного устройства (присоединение дополнительных контактов к выключателю дифференциального тока R10N возможно только с специальной вставкой);
- плотно прижать контакт к основному устройству;
- убедиться, что защелка контакта 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 контакта один раз в год. Независимо от этого осмотр контакта нужно проводить после каждого аварийного отключения основного устройства.

При осмотре проводится:

- удаление пыли и грязи;
- проверка надежности крепления устройства к выключателю;
- затяжка винтов винтовых зажимов;
- проверка работоспособности.

EN

Basic product data

Auxiliary contacts for modular equipment ARMAT series IEK trademark (hereinafter referred to as – the contacts) are designed for switching control circuits and signaling AC or DC at change of switching state of main contacts.

The contact is mounted with a latch on the left side of the modular equipment of ARMAT series.

The contacts meet the requirements of IEC 60947-5-1.

The ARMAT list of products includes the following auxiliary contacts:

- state contact: designed to provide information on the state of the modular equipment of the ARMAT series;
- alarm switch: designed for signaling the position of the circuit-breaker operating mechanism. The contacts are switched over only when the circuit-breaker is tripped in case of overcurrent or residual current. To simulate an emergency trip, the test handle should be moved to the upper position;
- dual contact: this device is a mechanical switch that allows you to select between two pairs of contacts:
- AS Alarm switch+ state contact,
- 2S Two state contacts

To simulate an emergency trip, turn the test handle towards the actuating member.

Legend of a contact item

AR-AUX-XX$_1$-XXX$_2$-XXX$_3$, where

AR – series ARMAT;

AUX – accessory;

XX1 – function description:
- SC – State Contact;
- AC – Alarm Switch;
- DC – Dual Contact;

XXX$_2$-XXX$_3$ – rated voltage, level or range.

Example of recording the state contact ARMAT series with rated AC voltage range from 240 V to 415 V, IEK trademark:

State Contact: AR-AUX-SC-240-415.

Completeness

The contact delivery set is shown in table 5.

Technical data and operating conditions

Technical data and operating conditions are given in table 1.

Recommendations for connection of conductors to screw-type 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 auxiliary devices 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.

Safety measures

The contacts 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 contacts with cracks or chips formed on the housing during operation.

Installation rules

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

The connection of the auxiliary contact 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 cap from the main device (protective fiberglass sticker on the side of the device);
- insert the upper catching clip of the contact into the upper slot of the main device;
- turn the contact 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 contact firmly against the main device;
- make sure that the contact 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 contact should be inspected once a year. Regardless of this, the contact 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-type terminals;
- check of serviceability.

Таблица / Table 1

Наименование показателя / Parameter denomination		Значение / Value		
Номинальное рабочее напряжение / Rated operating voltage Ue, V		240…415 AC		
		24…220 DC		
Частота / Frequency, Hz		50		
Коммутируемый ток / Switched current, A		0,01…6		
Условный тепловой ток / Thermal rating, Ith, A		6		
Номинальное напряжение изоляции / Rated insulation voltage, V		415		
Режимы коммутации / Switching modes		48 V DC	2 A	DC-12
		220 V DC	1 A	
		240 V AC	6 A	AC-12
		415 V AC	3 A	
Контактная группа / Contact set		AR-AUX-SC-240-415	1 NO/NC	
		AR-AUX-AC-240-415	1 NO/NC	
		AR-AUX-DC-240-415	1 NO/NC + 1 NO/NC	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение / Rated impulse withstand voltage, kV		4		
Износостойкость, циклов / Wear resistance, cycles		10000		
Присоединение к автоматическому выключателю / Connection to circuit-breaker		Слева / On the left side		
Режим работы / Operating mode		Продолжительный / Continuous		
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		Неремонтопригодны / Non-repairable		
Утилизация / Disposal		Путём передачи контактов и их частей специализированным организациям / By handing over the release and its parts to specialized organizations		
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 / Connection type		Винтовой зажим / Screw-type terminal
Жесткий кабель без наконечника / Rigid cable without a lug, mm^2	1 проводник / conductor	1–2,5
	2 проводника / conductors	1–2,5
Тип шлица отвертки / Screwdriver slot type		PZ1
Размеры винта, резьба / Screw sizes, thread, 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, N·m		1,0

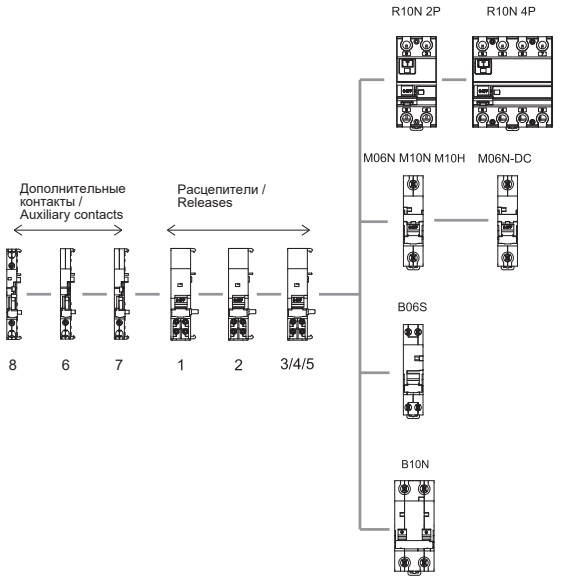


Рисунок 1 – Логика подключения аппаратов защиты и дополнительных устройств серии ARMAT /
Figure 1 – Connection logic of protective devices and accessories of ARMAT series

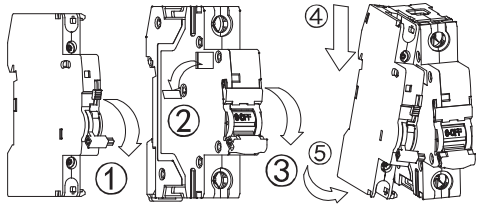


Рисунок 2 – Присоединение контакта к защитному устройству / Figure 2 – Connection of the contact to the protective device

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

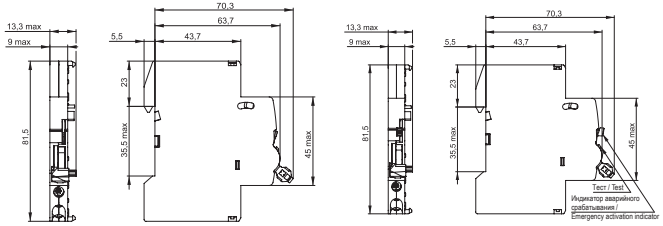
Дополнительные контакты / Auxiliary contacts				Расцепители / Releases		Тип аппарата защиты / Protective device type
Количество, макс / Qty. max	Артикул устройства / Device item	Количество, макс / Qty. max	Артикул устройства / Device item	Количество, макс / Qty. max	Артикул устройства / Device item	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

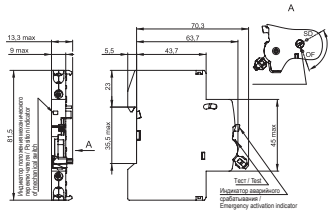
Наименование / Denomination	Количество, шт. (экз.) / Qty, pcs (copies)
Контакт / Contact	1
Паспорт / Passport	1

Габаритные и установочные размеры контактов / Overall and mounting dimensions of contacts



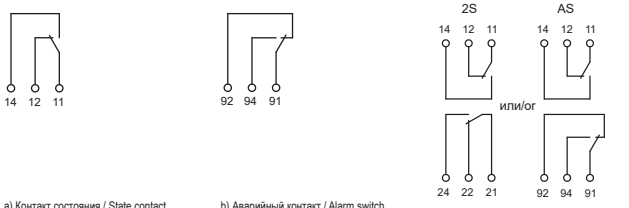
a) Контакт состояния / State contact AR-AUX-SC-240-415

b) Аварийный контакт / Alarm switch AR-AUX-AC-240-415



c) Переключаемый контакт / Dual contact AR-AUX-DC-240-415

Схемы электрические принципиальные контактов / Electrical schematic diagrams of contacts



a) Контакт состояния / State contact AR-AUX-SC-240-415

b) Аварийный контакт / Alarm switch AR-AUX-AC-240-415

c) Переключаемый контакт / Dual contact AR-AUX-DC-240-415

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

Издание / Version **9**