



ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ТОКА БЕЗ ВСТРОЕННОЙ ЗАЩИТЫ ОТ СВЕРХТОКОВ ВДТ R10N СЕРИИ ARMAT

Краткое руководство по эксплуатации



Основные сведения об изделии
 Выключатель дифференциального тока без встроенной защиты от сверхтока типа R10N серии ARMAT товарного знака IEK (далее – ВДТ) предназначен для эксплуатации в однофазных или трёхфазных электрических сетях переменного тока напряжением до 400 В частотой 50/60 Гц и соответствует требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, ТР Еuras 037/2016.

ВДТ не предназначены для отключения токов короткого замыкания и токов перегрузки. Применение ВДТ в квартирных и этажных щитах в электроустановках с системами заземления TN – S, TN – C – S, TN – C регламентируется в ГОСТ Р 51628.

Область применения ВДТ электроустановки жилых, общественных и производственных зданий:

- распределительные щиты (РЩ);
 - групповые щиты;
 - отдельные потребители электроэнергии.
- Структура условного обозначения артикула выключателя AR-R10N-X-XXX.XXX.XXX.**
 AR – серия ARMAT;
 R – (RCCB) – ВДТ;
 10 – отключающая способность, кА;
 N – типоразмер (ширина кратна 18 мм);
 X1 – количество полюсов: 2 – два полюса; 4 – четыре полюса;
 XXXx – обозначение номинального тока, A: 25; 32; 40; 50; 63; 80; 100;
 XXXx – рабочая характеристика в случае дифференциального тока с составляющей постоянного тока: AC; A, B; AC-S; A-S-S – селективное исполнение (для неселективных ВДТ не указывается) AC-S (CS), A-S (AS);
 XXXx – обозначение номинального отключающего дифференциального тока, mA: 10; 30; 100; 300.

Пример записи четырёхполюсного ВДТ серии ARMAT на номинальный ток 80 А с защитной характеристикой типа "B", с номинальным условным током короткого замыкания 10 кА, товарного знака IEK: AR-R10N-4-080B300.

Пример записи двухполюсного ВДТ серии ARMAT на номинальный ток 100 А с защитной характеристикой типа "A-S", с номинальным условным током короткого замыкания 10 кА, товарного знака IEK: AR-R10N-2-100AS300.

ВНИМАНИЕ

Монтаж, подключение и пуск в эксплуатацию ВДТ должны осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом.

Меры безопасности

Эксплуатация ВДТ 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.

По способу защиты от поражения электрическим током ВДТ соответствует классу 0 по ГОСТ Р 12.1.019 и должен устанавливаться в распределительное оборудование, имеющее класс защиты не ниже I.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

Эксплуатировать ВДТ без наличия в схеме электроустановки последовательного устройства защиты (автоматического выключателя или предохранителя).

Использовать выключатель при образовании трещин или сколов на корпусе в процессе эксплуатации.

РЕКОМЕНДУЕТСЯ

Один раз в 6 месяцев подтягивать контактные винтовые зажимы.

Правила монтажа

При присоединении проводников необходимо проявлять осторожность, не допуская, чтобы ими создавались усилия, отгибающие выводные зажимы.

Все присоединяемые проводники и кабельные наконечники плотно притягиваются к зажимам контактов. Места соединений должны быть чистыми и без заусенцев. Допускается при необходимости подточка кабельных наконечников для обеспечения монтажа внешних проводников.

При заделке проводников с кабельными наконечниками обязательно применять изоляционные трубки или изоляционные ленты.

Контактные винтовые зажимы выключателей допускают присоединение медных однопроволочных и многопроволочных проводников без специальной подготовки, соединительных шин типа PIN (штырь) и FORK (вилка).

Подключение однопроволочных и многопроволочных проводников из алюминиевого сплава должно выполняться с использованием медно-алюминиевых штифтовых наконечников или наконечников из твердого алюминиевого сплава по ГОСТ 23598.

Устройство и работа

ВДТ имеют указатель коммутационного положения контактов и указатель срабатывания от дифференциального тока. В качестве указателей используются цветные индикаторы. Коммутационное положение ВДТ указывается состоянием цвета индикатора положения контактов: – отключенное положение – индикатор зеленого цвета;

– включенное положение – индикатор красного цвета. Срабатывание от дифференциального тока указывается дополнительным индикатором желтого цвета.

Минимальные расстояния от ВДТ до металлических частей изделий распределительного устройства должны соответствовать ГОСТ IEC 61008-1, ГОСТ Р 12.1.019.

ВДТ устанавливаются последовательно с автоматическим выключателем или плавким предохранителем для защиты от токов перегрузки и токов короткого замыкания.

Номинальный ток ВДТ необходимо выбирать на ступень выше или равный по номинальному току впереди стоящего автоматического выключателя или плавкого предохранителя для обеспечения проведения ВДТ временных токов перегрузки.

После монтажа и проверки его правильности, подают напряжение электрической сети на электроустановку, и включают ВДТ переводом рукоятки управления в положение «I» – «ВКЛ!», нажимают кнопку «ТЕСТ». Немедленно срабатывание ВДТ (отключение защищаемой устройством цепи и желтый цвет индикатора срабатывания от дифференциального тока) означает, что он работает исправно.

Если после включения ВДТ сразу или через некоторое время происходит его отключение, необходимо определить вид неисправности в электроустановке в следующем порядке:

а) везсти ВДТ рукояткой управления. Если ВДТ взводится, то это означает, что в электроустановке имела место утечка тока на землю, вызванная нестабильным или кратковременным нарушением изоляции. Проверить работоспособность ВДТ нажатием кнопки «ТЕСТ»;

б) если ВДТ не взводится, то это означает, что в электроустановке имеет место дефект изоляции какого-либо электроприёмника, электропроводки, монтажных проводников электрошита или ВДТ неисправен.

В этом случае необходимо произвести следующие действия: – отключить все электроприёмники и везсти ВДТ. Если ВДТ взводится, то это свидетельствует о наличии электроприёмника с повреждённой изоляцией. Неисправность выявляется путём последовательного подключения электроприёмников до момента срабатывания ВДТ. Повреждённый электроприёмник необходимо отключить.

Проверить работоспособность ВДТ нажатием кнопки «ТЕСТ»;

– если при отключении электроприёмника ВДТ продолжает срабатывать, необходимо вызвать квалифицированного специалиста для определения характера повреждения электроустановки или выявления неисправности ВДТ.

ВДТ типа В электронные и для отключения аварийного участка им нужна сеть в качестве внешнего источника питания. И при отключении сети ВДТ не срабатает при возникновении токовой утечки.

Рекомендуется один раз в квартал проверять работоспособность ВДТ. Проверка осуществляется нажатием кнопки «ТЕСТ». Немедленное срабатывание ВДТ и отключение защищаемой электроустановки означают, что ВДТ работает исправно.

Обслуживание

При нормальных условиях эксплуатации необходимо производить осмотр выключателя один раз в год. Независимо от этого осмотра выключателя надо производить после каждого отключения тока короткого замыкания внешнего автоматического выключателя.

При осмотре производится: удаление пыли и грязи, проверка надёжности крепления выключателя к конструкции, затяжка винтов зажимов главных и вспомогательных контактов, включение и отключение выключателя вручную без нагрузки, проверка работоспособности выключателя в составе аппаратуры при проверке ее на функционирование в рабочем режиме.



Basic product data
 Residual current operated circuit-breaker without integral overcurrent protection R10N of ARMAT series of IEK trademark (hereinafter referred to as – RCCB) designed for operation in single-phase or three-phase AC electrical networks with a voltage of up to 400 V and a frequency of 50/60 Hz.

RCCBs are not intended to interrupt short-circuit currents and overload currents.

The main area of application of VDT: – residential electrical installations;

- public and industrial buildings;
 - distribution boards (DP);
 - group panels (apartment and floor);
 - individual consumers of electricity.
- AR-R10N-X1-XXX.XXX.XXX;
 AR – ARMAT series;
 R – RCCB;
 10 – breaking capacity, kA;
 N – standard size (width is a multiple of 18 mm);
 X1 – number of poles; 2 – two poles; 4 – four poles;
 XXXx – designation of rated current, A: 25; 32; 40; 50; 63; 80; 100;
 XXXx – RCCB type according to operating conditions in the presence of a direct current component: AC; A, B; AC-S; A-S-S – selective design (not specified for non-selective RCCBs: AC-S (CS), A-S (AS));
 XXXx – designation of the rated disconnecting differential current, mA: 10; 30; 100; 300;

An example of recording a four-pole RCCB of the ARMAT series for a rated current of 80 A with a protective characteristic of type "B", with a rated conditional short-circuit current of 10 kA, IEK trademark: AR-R10N-4-080B300.

An example of recording a two-pole RCCB of the ARMAT series for a rated current of 100 A with a protective characteristic of type "A-S", with a rated conditional short-circuit current of 10 kA, IEK trademark: AR-R10N-2-100AS300.

ATTENTION

Installation, connection and commissioning of RCCBs must be carried out only by qualified electrical personnel.

Security measures

Operation of RCCBs must be carried out in accordance with the "Rules for Electrical Installations", "Rules for the Technical Operation of Consumer Electrical Installations" and "Inter-Industry Rules for Labor Protection (Safety Rules) for the Operation of Electrical Installations".

All installation and maintenance work should be carried out with the voltage removed.

According to the method of protection against electric shock, the RCCB corresponds to class 0 and must be installed in distribution equipment with a protection class of at least I.

IT IS FORBIDDEN

To operate RCCB without a serial protection device (circuit breaker or fuse) in the electric installation circuit.

Use the switch if cracks or chips form on the housing during operation.

IT IS RECOMMENDED

Once in 6 months to tighten the contact screw clamps.

Installation rules

When connecting conductors, care must be taken not to allow them to create forces that bend the terminal clamps.

All connected conductors and cable lugs are tightly attracted to the contact clamps. The joints must be clean and free of burrs. It is allowed, if necessary, to bend the cable lugs to ensure the installation of external conductors.

When terminating conductors with cable lugs, be sure to use insulating tubes or adhesive tapes.

Contact screw terminals of switches allow the connection of copper single-wire and multi-wire conductors without special preparation, connecting buses of the PIN (pin) and FORK (plug) types. The connection of single-wire and multi-wire conductors made of aluminum alloy must be made using copper-aluminum pin lugs or lugs made of hard aluminum alloy.

Design and operation

RCCBs have an indicator of the switching position of the contacts and an indicator of actuation from the residual current. Colored indicators are used as pointers. The switching position of the RCCB is indicated by the color state of the contact position indicator:

- off-position – green indicator;
- on-position – red indicator.

An additional yellow indicator indicates actuation from residual current. The minimum distances from the RCCB to the metal parts of the switchgear products should correspond to IEC 61008-1.

RCCBs are installed in series with a circuit breaker or fuse for protection against overload currents and short-circuit currents. The rated current of the RCCB should be selected in one step higher than the rated current of the circuit breaker or fuse in front of it to ensure that the RCCB can conduct the temporary overcurrents.

After installation and checking its correctness, supply the voltage of the electrical network to the electrical installation and turn on the RCCB by moving the control handle to the "ON" position, press the "TEST" button.

Immediate operation of the RCCB (disconnection of the circuit protected by the device and yellow color of the residual current actuation indicator) means that it is working properly.

If after switching on of the RCCB immediately or after a while it turns off, it is necessary to determine the type of malfunction in the electrical installation in the following order:

a) cock the RCCB by means of the control handle. If the RCCB is cocked, it means that there was a current leakage to earth in the electrical installation, caused by an unstable or short-term insulation fault. Check the RCCB operability by pressing the "TEST" button;

b) if the RCCB is not cocked, then this means that the electrical installation has a defect in the insulation of any electrical receiver, electrical wiring, wiring of the switchboard or RCCB is faulty.

In this case, you must perform the following actions:

– turn off all electrical receivers and cock the RCCB. If the RCCB is cocked, then this indicates the presence of an electrical receiver with damaged insulation. The malfunction is detected by serial connection of electrical receivers until the RCCB is triggered. The damaged electrical receiver should be disconnected. Check the RCCB operability by pressing the "TEST" button;

– if the RCCB continues to pick up when the electrical receivers are disconnected, it is necessary to call a qualified specialist to determine the nature of the electrical installation damage or to identify the RCCB malfunction.

RCCBs of B type are electronic and need the mains as an external power supply to disconnect the fault section. And when the mains is disconnected, the RCCB will not operate when a current leakage occurs.

It is recommended to check the performance of the RCCB once a quarter. The test is carried out by pressing the "TEST" button. Immediate actuation of the RCCB and disconnection of the protected electrical installation mean that the RCCB is working properly.

Service

Under normal operating conditions, the circuit breaker should be inspected once a year. Regardless of this, the circuit breaker must be inspected after each short circuit current interruption of the higher circuit breaker.

During the inspection, the following is carried out: removing dust and dirt, checking the reliability of fastening the switch to the structure, tightening the screws of the clamps of the main and auxiliary contacts, turning the switch on and off manually without load, checking the functionality of the switch as part of the equipment when checking it for operation in operating modes.

Технические данные и условия эксплуатации / Specifications and operating conditions

-25...+55 °C	IP20	2000 m	+20 °C / 90% RH	-25...+55 °C
-25...+55 °C			15 лет / years	

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

Наименование параметра / Parameter denomination	Значение для выключателей типа / Value for circuit-breakers of type		
	AC / R10N of AC type	A / R10N of A type	B / R10N of B type
Номинальное рабочее напряжение Ue, В / Rated operation voltage Ue, V	2P 4P	230 400	
Номинальная частота сети, Гц / Rated mains frequency, Hz		50/60	
Количество полюсов / Pole number		2, 4	
Номинальное напряжение изоляции Ui, В / Rated insulation voltage Ui, V		500	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, В / Rated impulse withstand voltage, V		4000	
Номинальный ток In, А / Rated current In, A	Общий / Common	25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	25, 32, 40, 63, 80
	Тип S / S type	63, 80, 100	–
Номинальный отключающий дифференциальный ток (уставка) IΔn, mA	Общий / Common	10, 30, 100, 300	30, 100, 300
	Тип S / S type	100, 300	–
Номинальный неотключающий дифференциальный ток IΔno, mA / Rated residual non-breaking current IΔno, mA		0,5 IΔn	
Номинальная включающая и отключающая способность Im, А / Rated making and breaking capacity Im, A		10 In или 500 А (выбирается большее значение)	
Номинальная дифференциальная включающая и отключающая способность IΔm, А / Rated residual making and breaking capacity IΔm, A		10 In или 500 А (выбирается большее значение)	
Номинальный условный ток короткого замыкания, Inc, kА / Rated conditional short-circuit current, Inc, kA		10	
Номинальный условный дифференциальный ток короткого замыкания, IΔsc, kА / Rated conditional residual short-circuit current, IΔsc, kA		10	
Тип рабочей характеристики по условиям функционирования при наличии составляющей постоянного тока / Operating curve type according to operation with presence of DC component	AC	A	B
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее / Mechanical wear-resistance, ON-OFF cycles		10000	
Коммутационная износостойкость, циклов В-О, не менее / Commutation wear resistance, cycles ON-OFF cycles		6000	
Сечение подключаемых проводников, мм² / Cross-section of connected conductors, mm²		1,5–25 (от 25А до 63А) 1,5–35 (от 80А до 100А)	
Возможность присоединения шин к полюсам N, 3 или N, 3, 5, 7	PIN	Да / Yes	
Возможность присоединения шин к полюсам N, 4 или N, 4, 6, 8	FORK	Нет / No	Да для (1P+N) / Yes for (1P+N)
Возможность присоединения шин к полюсам N, 4 или N, 4, 6, 8	PIN	Да / Yes	
Возможность присоединения шин к полюсам N, 4 или N, 4, 6, 8	FORK	Ins63 A	Да / Yes
Возможность присоединения шин к полюсам N, 4 или N, 4, 6, 8	FORK	In>63 A	Нет / No
Момент затяжки винтов, Н·м / Screw tightening torque, N·m	Рекомендуемый / Recommended	2,5	
	Максимальный / Max	5	
Синусоидальная вибрация / Sinusoidal vibration	Диапазон частот, Гц / Frequency range, Hz	0,5-100	
	Максимальная амплитуда ускорения, м·с ⁻² (g) / Maximum acceleration amplitude, m·s ⁻² (g)	5 (0,5)	
Удары многократного действия / Repeated impacts	Максимальное пиковое ударное ускорение, м·с ⁻² (g) / Maximum shock acceleration peak value, m·s ⁻² (g)	30 (3)	
	Длительность действия ударного ускорения, мс / Duration of impact acceleration, ms	2-20	

Диапазоны тока расцепления для ВДТ тип А / Circuit breaker breaking current ranges for RCCB type A

Угол задержки тока α / Current delay angle α	Ток расцепления / Breaking current	
	Нижний предел / Lower limit	Верхний предел / Upper limit
0°	0,35 IΔn	1,4 IΔn или /or 2 IΔn*
90°	0,2 IΔn	
135°	0,11 IΔn	

* Для испытаний по 9.2.1.1 ГОСТ 61008 с коэффициентом 1,4 для ВДТ с IΔn=0,01 А и с коэффициентом 2 для ВДТ с IΔn=0,01 А. / For tests according to 9.2.1.1 IEC 61008-1 with factor 1,4 для RCCB with IΔn=0,01 А and with factor 2 for RCCB with IΔn=0,01 А.

Предельные значения времени отключения и неотключения для переменного дифференциального тока (среднеквадратичное значение) для ВДТ типов AC, A, AC-S, A-S / Breaking and non-breaking time limits for alternating residual current (rms value) for RCCB types AC, A, AC-S, A-S

Тип / Type	I _n , A	I _{Δn} , A	Предельное значение времени отключения и неотключения для RCCB типов AC, A, AC-S, A-S в случае переменного дифференциального тока (среднеквадратичное значение), с / Limit value of the breaking and non-breaking time for RCCB types AC, A, AC-S, A-S in the case of alternating differential current (rms value), s /				Примечания / Notes
			1I _{Δn}	2I _{Δn}	5I _{Δn}	500 A	
Общий / General	Любое значение / Any value	< 0,03	0,3	0,15	0,04	0,04	Максимальное время отключения / Maximum breaking time
		0,03	0,3	0,15	0,04	0,04	
		> 0,03	0,3	0,15	0,04	0,04	
S	Св. 25	Св. 0,03	0,5	0,2	0,15	0,15	Минимальное время неотключения / Minimum breaking time
			0,13	0,06	0,05	0,04	

* Для ВДТ общего типа, встраиваемых или предназначенных только для компонентов со штепсельными розетками и вилками, и для ВДТ общего типа с I_{Δn}30 мА ток 0,25 А может быть использован как альтернатива 5I_{Δn}. / For general type RCCBs, built in or intended only for components with sockets and plugs, and for general type RCCBs with I_{Δn}30 mA, a current of 0,25 A can be used as an alternative to 5I_{Δn}.

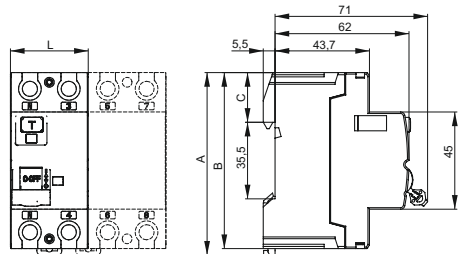
Максимальные значения времени отключения для однополупериодного импульсного дифференциального тока (среднеквадратичное значение) для ВДТ типа A / Maximum breaking times for half-wave surge current (rms) for RCCB type A

Тип / Type	I _n , A	I _{Δn} , A	Максимальное значение времени отключения для RCCB типа A в случае однополупериодного импульсного дифференциального тока (среднеквадратичное значение), с / Maximum breaking time for RCCB type A in the case of half-wave pulsed differential current (rms value), s							
			1,4 I _{Δn}	2 I _{Δn}	2,8 I _{Δn}	4 I _{Δn}	7 I _{Δn}	0,35 A	0,5 A	350 A
Общий / General	Любое значение / Any value	< 0,03	-	0,3	-	0,15	-	-	0,04	0,04
		0,03	0,3	-	0,15	-	-	0,04	-	0,04
		> 0,03	0,3	-	0,15	-	0,04	-	-	0,04
S	Св. 25	Св. 0,03	0,5	-	0,2	-	0,15	-	-	0,15

ВДТ типа В – Стандартные значения время отключения и неотключения для дифференциального постоянного тока, являющегося результатом выпрямления, и для дифференциального сглаженного постоянного тока / RCCB type B – Standard values of tripping and nontripping times for differential direct current resulting from rectification and for differential smoothed direct current

Тип / Type	I _n , A	I _{Δn} , A	Стандартные значения времени отключения и времени неотключения при дифференциальном токе I _Δ , сек / Standard values of shutdown time and non-shutdown time with differential current I _Δ , sec			Примечания / Notes
			2 I _{Δn}	4 I _{Δn}	10 I _{Δn}	
Обычный / Ordinary	Любое значение / Any value	Любое значение / Any value	0,3	0,15	0,04	Максимальное время отключения / Maximum shutdown time
			5 A, 10 A, 20 A, 50 A, 100 A, 200 A			

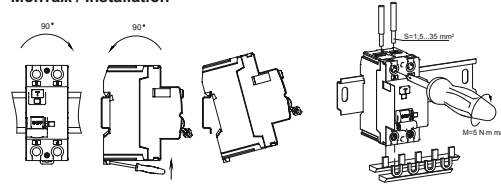
Габаритные и установочные размеры / Overall and installation dimensions



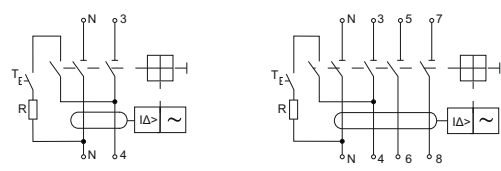
Габаритные и установочные размеры / Overall and installation dimensions

Тип ВДТ / RCCB type	Количество полюсов / Pole number	Токи, А / Currents, A	А, мм / mm	В, мм / mm	С, мм / mm	Л, мм / mm	Масса, кг / Weight, kg
AC, A, AC-S, A-S	2	От 25А до 63А / 25A to 63A	84,6	81,5	23	36	От 0,18 до 0,22 / 0,18 to 0,22
	4				72	От 0,3 до 0,35 / 0,3 to 0,35	
	2	От 80А до 100А / 80A to 100A	87,6	84	25,5	36	От 0,2 до 0,245 / 0,2 to 0,245
	4				72	От 0,37 до 0,42 / 0,37 to 0,42	
B	2	От 25А до 63А / 25A to 63A	89,55	86,7	36	36	От 0,19 до 0,23 / 0,19 to 0,23
	4				72	72	От 0,4 до 0,46 / 0,4 to 0,46

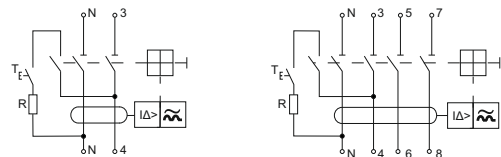
Монтаж / Installation



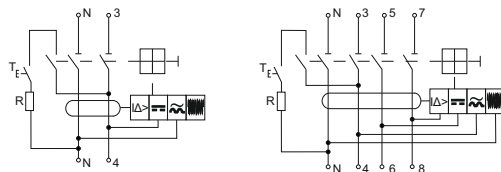
Схемы электрические / Electric schematic diagrams of RCCB



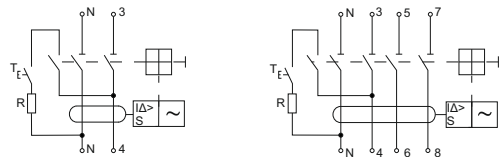
а) ВДТ тип AC 2P / RCCB type AC 2P б) ВДТ тип AC 4P / RCCB type AC 4P



с) ВДТ тип A 2P / RCCB type A 2P д) ВДТ тип A 4P / RCCB type A 4P

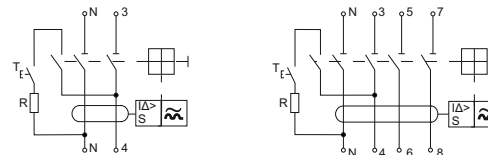


е) ВДТ тип B 2P / RCCB type B 2P ф) ВДТ тип B 4P / RCCB type B 4P



г) ВДТ тип AC-S 2P / RCCB type AC-S 2P х) ВДТ тип AC-S 4P / RCCB type AC-S 4P

Схемы электрические / Electric schematic diagrams of RCCB



и) ВДТ тип A-S 2P / RCCB type A-S 2P j) ВДТ тип A-S 4P / RCCB type A-S 4P

Комплектность / Complete set

Наименование / Denomination	Количество в упаковке, шт. (экз.) / Qty, pcs. (copy) per package /
Изделие / Product	1
Паспорт / Passport	1

Совместимость аппаратов защиты и дополнительных устройств серии ARMAT / Compatibility of protection devices and additional devices of the ARMAT series

Количество, макс. / Qty, max	Дополнительные контакты / Auxiliary contacts		Расцепители / Releases		Тип аппарата защиты / Protective device type
	Артикул устройства / Device item	Количество, макс. / Qty, max	Артикул устройства / Device item	Количество, макс. / Qty, max	
1 шт./ 1 pc	AR-AUX-DC-240-415 AR-AUX-AC-240-415	1 шт./ 1 pc	AR-AUX-DC-240-415	1 шт./ 1 pc	R10N
1 шт./ 1 pc	AR-AUX-AC-240-415	1 шт./ 1 pc	AR-AUX-AC-240-415	1 шт./ 1 pc	
1 шт./ 1 pc	AR-AUX-SC-240-415	1 шт./ 1 pc	AR-AUX-DC-240-415 AR-AUX-SC-240-415 AR-AUX-AC-240-415	2 шт./ 2 pcs	
-	-	-	-	3 шт./ 3 pcs	

Примечание/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 contact should be mounted first.
 5. Допустимо присоединение не более четырех дополнительных устройств при определенном сочетании дополнительных устройств. Требования к совместимости дополнительных устройств отражены в эксплуатационной документации на дополнительные устройства для модульного оборудования серии ARMAT / Note – It is permissible to attach no more than four additional devices with a certain combination of additional devices. The requirements for the compatibility of additional devices are reflected in the operational documentation for additional devices for modular equipment of the ARMAT series.