UNiON IEK

АД12, Д14

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ, УПРАВЛЯЕМЫЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫМ ТОКОМ, СО ВСТРОЕННОЙ ЗАЩИТОЙ ОТ СВЕРХТОКА – АВДТ

Краткое руководство по эксплуатации
UIA.01.00131 PS

RU

Основные сведения об изделии

Выключатель автоматический, управляемый дифференциальным током, со встроенной защитой от сверхтока – АВДТ типа АД12, АД14 серии UNION IEK товарного знака IEK (далее – выключатель) функционально зависит от напряжения и предназначен для эксплуатации в однофазных или трехфазных электрических цепях переменного тока с напряжением до 400 В и частотой 50 Гц. Выключатель соответствует требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, ТР ЕАЭС 037/2016, ГОСТ IEC 61009-1 (IEC 61009-1).

Выключатель предназначен для:
– коммутации, разъединения и защиты от сверхтока электрических цепей;
– защиты от повышенного напряжения (только выключатели модификации М);
– обеспечения дополнительной защиты в случае отказа основной защиты и/или защиты при повреждении, а также защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении – выключатель с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА;
– защиты от возникновения пожара при повреждении изоляции токоведущих частей электроустановки.

Область применения выключателя – электроустановки жилых, общественных и производственных зданий (распределительные щиты (РЩ), групповые щиты, цепи питания отдельных электроприемников).

Структура условного обозначения артикула выключателя

UI-AD X_1 X_2-X_3- XXX_4-X_5-XXX_6
UI – наименование серии: UNION IEK;
AD – вид устройства: AD – АВДТ;
X_1 – цифра, обозначающая типоисполнение: 1 – стандартное;
X_2 – обозначение модификации: 0 – без модификации; 2 – М; 3 – S, MS;
X_3 – количество и тип полюсов: 2 – 2 полюса; 4 – 4 полюса;
XXX_4 – обозначение номинального тока: 006 – 6 А, 010 – 10 А; 016 – 16 А, 020 – 20 А, 025 – 25 А, 032 – 32 А, 040 – 40 А, 050 – 50 А; 063 – 63 А;
X_5 – диапазон токов мгновенного расцепления: B, C;
XXX_6 – номинальный отключающий дифференциальный ток (уставка): 10 мА; 30 мА; 100 мА; 300 мА.

Пример артикула двухполюсного выключателя серии UNION IEK стандартного типоисполнения, без модификации, с номинальным током 10 А, с диапазоном токов мгновенного расцепления С, с номинальным отключающим дифференциальным током 100 мА: UI-AD10-2-010-C-100.

Устройство и работа

На лицевой панели выключателя расположены:
– двухпозиционная рукоятка управления – для включения или отключения выключателя;
– механический индикатор положения контактов главной цепи: контакты разомкнуты – индикатор зеленого цвета, замкнуты – индикатор красного цвета;
– светодиодная индикация наличия напряжения (только для устройств со встроенной защитой от перенапряжения в цепи АД12М, АД12MS).
– кнопка «Т» (Тест) – для проверки работоспособности.
– кнопка «R» (Возврат) – для визуальной индикации срабатывания по дифференциальному току и при перенапряжении.

Правила монтажа и эксплуатации

Монтаж, подключение и пуск в эксплуатацию выключателя должен осуществлять квалифицированный персонал.

Эксплуатацию выключателя следует осуществлять в соответствии с действующими требованиями правил по электробезопасности, а также другой нормативно-технической документации, регламентирующей эксплуатацию электротехнического оборудования, действующей на территории реализации.

Все монтажные, осмотровые и профилактические работы следует проводить при снятом напряжении.

Выключатель устанавливают на монтажной рейке шириной 35 мм TH 35 по ГОСТ IEC 60715 (DIN-рейке) в оболочках со степенью защиты не менее IP30. Пространственное положение – любое. Порядок демонтажа выключателя показан на рисунке 1.

Минимальные расстояния от выключателя до металлических частей изделий распределительного устройства должны соответствовать ГОСТ IEC 61009-1, ГОСТ Р 12.1.019.

Выводы выключателя рассчитаны на присоединение медных однопроволочных и многопроволочных проводников без специальной подготовки, а также соединительных шин типа PIN (штырь) и FORK (вилка). Для повышения надежности, присоединение проводников с многопроволочными жилами рекомендуется производить с использованием кабельных наконечников.

К одному выводу допускается присоединение двух однотипных проводников одинакового сечения. В случае одновременного присоединения к выводу выключателя шины типа PIN и проводника (кабельного наконечника), штырь шины должен непосредственно прилегать к контактной площадке вывода (рисунок 2).

Присоединение проводников с многопроволочными жилами из алюминия или алюминиевого сплава, должно производиться с использованием медно-алюминиевых штыревых наконечников.

При использовании неизолированных кабельных наконечников, их открытую часть следует изолировать с помощью термоусадочных изоляционных трубок или изоляционной ленты с липким слоем.

Затяжку винтов выводов рекомендуется производить с применением динамометрических инструментов. Рекомендуемая длина зачистки проводников и моменты затяжки указаны в таблице 1 и на корпусе выключателя (рисунок 3).

Перед присоединением многопроволочного проводника необходимо, соблюдая направление скрутки, дополнительно скрутить многопроволочную жилу.

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

Рекомендуется один раз в 6 месяцев подтягивать винты выводов.

После монтажа и проверки его правильности, подают напряжение на электроустановку и включают выключатель переводом рукоятки управления в положение «I» – «ВКЛ», нажимают кнопку «ТЕСТ». Немедленное срабатывание выключателя (отключение защищаемой устройством цепи) означает, что он работает исправно. При этом кнопка «Возврат» (кнопка «R» на передней панели выключателя) должна выступить из лицевой панели. Для повторного включения необходимо нажать на эту кнопку до фиксации и взвести рукоятку автоматического выключателя.

Если после включения выключателя сразу или через некоторое время происходит его отключение, необходимо определить вид неисправности в электроустановке.

Если кнопка «Возврат» осталась утопленной, то сработала защита от сверхтока (тока перегрузки или короткого замыкания).

Если при срабатывании кнопка «Возврат» выступает из лицевой панели, то причиной отключения было появление дифференциального тока или перенапряжения.

Необходимо вызвать квалифицированного специалиста для определения характера повреждения электроустановки или выявления неисправности выключателя.

Обслуживание

Если степень защиты оболочки, в которую установлены выключатели менее IP5X, то при проведении поблизости строительных (отделочных) работ обеспечьте их надёжную защиту от пыли.

При проверке сопротивления изоляции выключателя необходимо отключить от электроустановки. Несоблюдение этого правила приведет к искажению результатов измерения или даже к выходу выключателя из строя.

Рекомендуется один раз в месяц проверять работоспособность выключателя нажатием кнопки «ТЕСТ». Немедленное срабатывание выключателя и отключение защищаемой электроустановки означает, что выключатель работает исправно. Проверку производить, предварительно отключив нагрузку выключателя.

Не использовать кнопку «ТЕСТ» для выключения выключателя.

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

При осмотре производится: удаление пыли и грязи, проверка надежности крепления выключателя к конструкции, затяжка винтов выводов, включение и отключение выключателя вручную без нагрузки, проверка работоспособности выключателя в составе аппаратуры при проверке ее на функционирование в рабочих режимах.

EN

Basic product data

The AD12 and AD14 types residual current operated circuit-breaker with integral overcurrent protection (RCBO), of the UNION IEK series by IEK (hereinafter referred to as the circuit-breaker) is functionally dependent on the line voltage and designed for use in single-phase or three-phase AC electrical circuits with a voltage of up to 400 V and a frequency of 50 Hz.

The circuit-breaker meets the requirements of IEC 61009-1.

The circuit-breaker is designed for:
– switching, disconnecting and protecting electrical circuits from overcurrent;
– protecting against overvoltage (only circuit-breakers of modification M);
– providing for additional protection in case of failure of the main protection and/or protection at the damage, as well as protection against electric shock due to indirect contact – the circuit-breaker with a rated residual operating current of no more than 30 mA;
– protection against fire in case of insulation damage of live parts of the electrical installation.

The application area of the circuit-breaker includes electrical installations of residential, public and industrial buildings (distribution boards, group boards, power circuits of individual electrical receivers).

Legend of a circuit-breaker item

UI-AD X_1 X_2-X_3-XXX_4-X_5-XXX_6
UI – series name: UNION IEK;
AD – type of device: AD – АВДТ;
X_1 – numerical character indicating the version: 1 – standard;
X_2 – modification designation: 0 – no modification; 2 – M; 3 – S, MS;
X_3 – number and type of poles: 2 – 2 poles; 4 – 4 poles;
XXX_4 – rated current designation: 006 – 6 A, 010 – 10 A; 016 – 16 A, 020 – 20 A, 025 – 25 A, 032 – 32 A, 040 – 40 A, 050 – 50 A; 063 – 63 A;
X_5 – instantaneous tripping current range: B, C;
XXX_6 – rated residual operating current (setting): 10 mA; 30 mA; 100 mA; 300 mA.

Example of an item of a two-pole circuit-breaker of the UNION IEK series, standard version, without modification, with a rated current of 10 A, with a C-type instantaneous tripping current range, and a rated residual operating current of 100 mA: UI-AD10-2-010-C-100.

Design and Operation

The front panel includes:
– Two-position operating handle – for turning the circuit-breaker on or off;
– Mechanical contact position indicating device: contacts are opened – green indicator, contacts are closed – red indicator;
– LED indication of voltage presence (only for devices AD12M, AD12MS with built-in overvoltage protection in circuit);

– "T" button (Test) – for checking functionality;
– "R" button (Reset) – for visual indication of tripping due to residual current and overvoltage.

Installation and Operation Rules

Installation, connection and commissioning of the circuit-breaker must be carried out by qualified personnel.

The operation of circuit-breaker must be carried out in accordance with valid electrical safety regulations as well as other normative and technical documentation regulating the operation of electrical equipment in the territory of sale.

Installation and maintenance must be carried out in de-energized state.

The circuit-breaker is installed on a 35 mm mounting rail TH35 (DIN rail) according to IEC 60715 in enclosures with a protection degree of at least IP30. The spatial position can be any. The procedure for dismantling the circuit-breaker is shown in Figure 1.

Minimum distances from the circuit-breaker to metal parts of the distribution device should comply with IEC 61009-1.

The circuit-breaker terminals are designed for connecting copper conductors with both solid and stranded wires without special preparation, as well as PIN-type or FORK-type busbars. To enhance reliability, it is recommended to use cable lugs for connecting stranded wires. It is permissible to connect no more than two conductors of the same type and cross-section to one terminal simultaneously. When simultaneously connecting a PIN-type busbar and a conductor (cable lug) to the circuit-breaker terminal, the pin of the busbar must directly contact the terminal's contact pad (see Figure 2).

Connection of stranded conductors made of aluminum or aluminum alloy should be performed using copper-aluminum pin lugs.

When using uninsulated cable lugs, their exposed part should be insulated using heat-shrinkable insulation tubes or adhesive tape.

It is recommended to tighten screws of terminals, using torque tools. Recommended conductor stripping length and tightening torques are specified in table 1 and on the circuit-breaker housing (Figure 3).

Before connecting a stranded conductor, it is necessary to additionally twist the conductor, maintaining the lay direction.

During conductor connection, care must be taken not to exert bending forces on the terminals.

It is recommended to tighten the screws of the terminals every 6 months.

After installation and verification of its correctness, apply voltage to the electrical installation and turn on the circuit-breaker by moving the operating handle to the "I" – ON position, then press the "T" button. Immediate operation of the circuit-breaker (disconnection of the circuit protected by the device) indicates that it is operating properly. At the same time, the 'Reset' button (the 'R' button on the front panel of the circuit-breaker) must protrude from the front panel. To re-close the device, press and lock this button, and then reset the circuit-breaker handle.

If after turning on the circuit-breaker, it switches off immediately or after some time, it is necessary to determine the nature of the damage to the electrical installation.

If the "Reset" button remains recessed, the overcurrent protection (overload or short-circuit) has operated. If, when tripped, the "Reset" button protrudes from the front panel, the trip was caused by residual current protection or overvoltage.

It is necessary to call a qualified specialist to determine the nature of the damage to the electrical installation or to identify the circuit-breaker malfunction.

Maintenance

If the enclosure protection degree, in which the circuit-breaker is installed, is less than IP5X, reliable protection against dust should be ensured during nearby construction (finishing) works.

When testing the insulation resistance of a circuit-breaker, it is necessary to disconnect it from the electrical installation. Failure to do so will result in distorted measurement results or even damage the circuit-breaker.

It is recommended to check the circuit-breaker operability once a month by pressing the "T" button: the device should trip. The check is performed with the RCBO load disconnected. Immediate tripping of the circuit-breaker and disconnection of the electrical installation to be protected indicates that the circuit-breaker is functioning correctly. The test should be performed with the load disconnected from the circuit-breaker.

The "T" button must not be used to disconnect the circuit-breaker.

The circuit-breaker should be inspected once a year. Regardless of this, inspection of the circuit-breaker shall be carried out after each short-circuit current trip.

The inspection includes: dust and dirt removal, verification of the circuit-breaker secure attachment to the structure, tightening of terminal screws, manual switching on and off of the circuit-breaker without load, checking the circuit-breaker operability as part of the equipment when testing its functioning in operating modes.

Таблица 1 – Технические данные и условия эксплуатации / Table 1 – Technical data and operating conditions

Наименование показателя / Parameter	Значение для выключателей типа / Values for circuit-breakers of the following types					
	АД12 / AD12	АД12М / AD12M	АД12S / AD12S	АД12MS / AD12MS	АД14 / AD14	АД14S / AD14S
Номинальное рабочее напряжение / Rated operating voltage Ue, V	230				400	
Частота / Frequency, Hz	50					
Число полюсов / Number of poles	2				4	
Номинальное напряжение изоляции / Rated insulation voltage, Ui, V	400				415	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение / Rated impulse withstand voltage, Uimp, kV	4					
Номинальный ток / Rated current, In, A	6; 10; 16; 20; 25; 32; 40; 50; 63	10; 16; 20; 25; 32; 40; 50; 63	20; 25; 32; 40; 50; 63		6; 10; 16; 25; 32; 40; 50; 63	20; 25; 32; 40; 50; 63
Номинальный отключающий дифференциальный ток (уставка) / Rated residual operating current (setting), IΔn, mA	10; 30; 100; 300	30	100; 300		10; 30; 100; 300	100; 300
Номинальный неотключающий дифференциальный ток (для синусоидальных токов) / Rated non-operating residual current (for sinusoidal current) IΔn0, mA	0,5·IΔn					

Продолжение таблицы 1 / Continuation of table 1

Наименование показателя / Parameter		Значение для выключателей типа / Values for circuit-breakers of the following types					
		АД12 / AD12	АД12М / AD12M	АД12S / AD12S	АД12MS / AD12MS	АД14 / AD14	АД14S / AD14S
Номинальная наибольшая дифференциальная включающая и отключающая способность / Rated short-circuit residual making and breaking capacity IΔm, A		2000					
Номинальная наибольшая отключающая способность / Rated short-circuit breaking capacity, Icn, A		4500					
Рабочая характеристика в случае дифференциального тока с составляющей постоянного тока в соответствии с ГОСТ 61009-1, тип / Operating characteristic in case of residual current with DC component, according to IEC 61009-1, type		AC	A	AC	A	AC	AC
Наличие задержки срабатывания /Availability of tripping delay **		Нет / No	Нет / No	Да / Yes	Да / Yes	Нет / No	Да / Yes
Характеристика срабатывания от сверхтоков, тип / Overcurrent tripping characteristic, type		B, C		C			
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее / Mechanical wear resistance, ON/OFF cycles, not less than		10000					
Коммутационная износостойкость, циклов В-О, не менее / Commutation wear-resistance ON/OFF cycles, at least		4000					
Сечение подключаемых проводников / Cross-section of conductors to be connected mm²	С одножповолочной жилой / With solid wire	1,5–25					
	С многопроволочной жилой / With stranded wire	1,5–16					
Длина снятия изоляции присоединяемого провода / Length of insulation stripping of the wire to be connected, mm		14					
Возможность присоединения шин / Possibility of connecting busbars	FORK (вилка)	только к выводам № 1, 3, 5, 7 / only to terminals No. 1, 2, 5, 7					
	PIN (штырь)	ко всем выводам / to all terminals					
Момент затяжки винтов / Tightening torque of the screws' terminals N·m	Рекомендуемый / Recommended	2					
	Максимальный / Maximal	3					
Рекомендуемый инструмент / Recommended tool		Отвертка с крестообразным шлицем PH2 или с прямым шлицем SL шириной 7 мм / PH2 Phillips screwdriver or SL 7mm flat-head screwdriver					
Синусоидальная вибрация / Sinusoidal vibration	Диапазон частот / Frequency range, Hz	(1–5)-100					
	Максимальная амплитуда ускорения, м·с$^{-2}$ (g) / Maximum acceleration amplitude, m·s^{-2} (g)	10					
Удары многократного действия / Repeated impacts	Максимальное пиковое ударное ускорение, м·с$^{-2}$ (g) / Maximum impact acceleration peak value, m·s^{-2} (g)	30					
	Длительность действия ударного ускорения, мс / Duration of impact acceleration, ms	10					
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529) / Degree of protection according to IEC 60529		IP20					
Степень загрязнения окружающей среды / Pollution degree		2					
Ремонтопригодность / Repairability		Неремонтопригоден / Non-repairable					
Диапазон рабочих температур / Operating temperature range, °C		от минус 25 до плюс 40 / from minus 25 to plus 40					
Высота над уровнем моря / Altitude above sea level, m		≤ 2000					
Относительная влажность воздуха / Relative air humidity, %	при / at 20 °C	90					
	при / at 40 °C	50					
Транспортирование / Transportation	Температура / Temperature, °C	от минус 25 до плюс 40 / from minus 25 to plus 40					
	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	от минус 25 до плюс 40 / from minus 25 to plus 40					
	Условия / Conditions	В упаковке изготовителя, в помещениях с естественной вентиляцией воздуха / In the manufacturer's packaging, in rooms with natural ventilation					
Утилизация / Disposal		В соответствии с законодательством на территории реализации / In accordance with the legislation in the country of use					
Гарантийный срок (со дня продажи), лет * / Warranty period (from date of sale), years *		7					
Срок службы, лет (со дня ввода в эксплуатацию) / Service life, years (from the date of commissioning)		15					

*Гарантия сохраняется при соблюдении потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения. Претензии по изделиям с повреждениями корпуса, следами вскрытия или вмешательства в конструкцию не принимаются.
** Время задержки срабатывания по таблице 2. /
*The warranty remains valid provided the consumer complies with the installation, operation, transportation, and storage rules. Claims for circuit-breaker with damaged housings, signs of opening, or tampering will not be accepted.
** Tripping delay time according to table 2.

Предельные значения времени отключения и времени неотключения для АД типов АС и А в условиях переменных дифференциальных токов / Limiting values of break time and non-actuating time for AD of AC and A types under conditions of variable residual currents

Тип и параметры АД / Type and parameters of the AD			Предельные значения времени отключения и времени неотключения, для АД типов АС и А в условиях переменных дифференциальных токов (действующие значения) при / Limiting values of break time and non-actuating time, s, for AD of AC and A types under conditions of variable residual currents (root mean square values):					
Тип / Type	In, A	IΔn, A	IΔn	2IΔn	5IΔn	500 A	IΔt	Примечания / Notes
Общий / Common	Любое значение / Any value	Менее / Less than 0,03	0,3	0,15	0,04	0,04	0,04	Максимальное время отключения / Maximum break time
		0,03	0,3	0,15	0,04	0,04	0,04	
		Свыше / More than 0,03	0,3	0,15	0,04	0,04	0,04	
S	Свыше или равно / Above or equil to 25	Свыше / More than 0,03	0,5	0,2	0,15	0,15	0,15	Минимальное время несрабатывания / Minimum non-actuating time
			0,13	0,06	0,04	0,04	0,04	

Примечание

Для АД12М, АД12MS максимальное время отключения, значения которого указаны в таблице 2, также должно иметь силу, однако значения тока (IΔn, 2 IΔn, 5 IΔn) должны быть умножены при испытании по 9.21.1 IEC 61009-1 на коэффициент 1,4. /

Note: For AD12M, AD12MS, the maximum break time specified in Table 2 shall also apply, however, the current values (IΔn, 2 IΔn, 5 IΔn) must be multiplied by a factor of 1.4 during testing according to 9.21.1 of IEC 61009-1.

Значения не отключающего и отключающего повышенного напряжения и время отключения и неотключения АД12М, АД12MS / Non-tripping and tripping overvoltage values, and break and non-actuating time for AD12M, AD12MS

Номинальное значение Uоткл с допуском / Rated value of Uoff with tolerance	Не отключающее повышенное напряжение / Non-tripping overvoltage	Отключающее повышенное напряжение / Tripping overvoltage	Время неотключения и отключения, (c), при повышенном напряжении / Break time and non-actuating time, (s) under overvoltage		Характеристика времени / Time characteristics
			275 В (V)	380 В (V)	
265±10 В (V)	255 В (V)	275 В (V)	0,04 с /s	0,04 с /s	Максимальное время неотключения / Maximum non-actuating time
			0,5 с /s	0,2 с / s	Максимальное время отключения / Maximum break time

Время-токовая рабочая характеристика срабатывания выключателей при сверхтоках / Operating time-current characteristics of circuit-breaker overcurrent operation

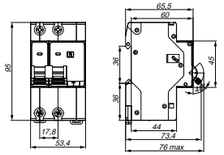
Тип / Type	Испытательный ток / Test current	Начальное состояние / Initial state	Время расцепления или не расцепления / Tripping or non-tripping time	Требуемый результат / Required material	Примечание / Note
B, C	1,13 In	Холодное / Cold	t ≤ 1 ч /h (при / at In ≤ 63 A) /	Без расцепления / No tripping	–
B, C	1,45 In	Испытание проводится сразу после нагружения током 1,13In / Immediately after testing with current of 1.13 In	t < 1 ч /h (при / at In ≤ 63 A)	Расцепление / Tripping	Непрерывное нарастание тока в течение 5 с / Continuous current build-up for 5 s
B, C,	2,55 In	Холодное / Cold *	1 с < t < 60 с / s (при / at In < 32A) 1 с < t < 120 с / s (при / at In > 32 A)	Расцепление / Tripping	–
B	3 In	Холодное / Cold *	t ≤ 0,1 с / s	Без расцепления / No tripping	Ток создается замыканием вспомогательного выключателя / Current is generated by closing the auxiliary switch
C	5 In				
B	5 In	Холодное / Cold *	t < 0,1 с / s	Расцепление / Tripping	
C	10 In				

* Термин «холодное» означает без предварительного пропускания тока при контрольной температуре калибровки. / The term 'cold' means without prior passage of current at the calibration reference temperature.

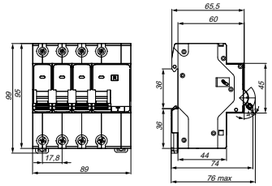
Ток расцепления АД типа А при различных углах задержки тока α / The tripping current of AD of type A at different current delay angles α

Угол задержки тока / Current delay angle α	Ток расцепления / Tripping current	
	Нижний предел / Lower limit	Верхний предел / Upper limit
0°	0,35·IΔn	1,4·IΔn (при IΔn > 0,01 A) 2·IΔn (при Δn ≤ 0,01 A)
90°	0,25·IΔn	
135°	0,11·IΔn	

Габаритные и установочные размеры / Overall and mounting dimensions

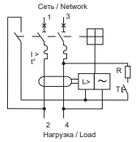


Габаритные и установочные размеры АД12, АД12S, АД12М, АД12MS / Overall and mounting dimensions of the AD12, AD12S, AD12M, AD12MS

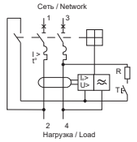


Габаритные и установочные размеры АД14, АД14S / Overall and mounting dimensions of the AD14, AD14S

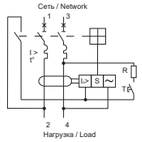
Схемы электрические / Electrical diagrams



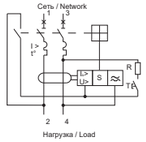
a) АД12 / AD12



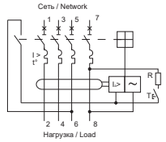
b) АД12М / AD12M



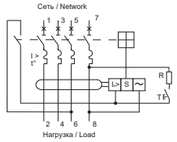
c) АД12S / AD12S



d) АД12MS / AD12MS



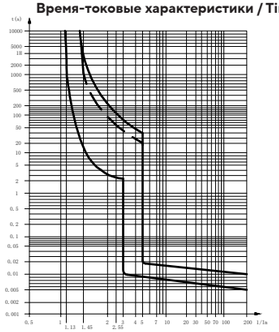
e) АД14 / AD14



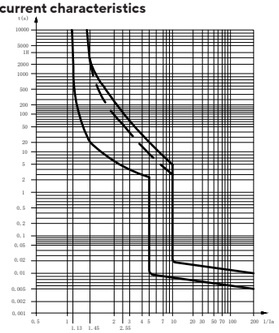
f) АД14S / AD14S

Схемы электрические АД12, АД12S, АД12М, АД12MS, АД14, АД14S / Electrical diagrams of AD12, AD12S, AD12M, AD12MS, AD14, AD14S

Время-токовые характеристики / Time-current characteristics



a) Выключатель типа B / Circuit-breaker of type B



b) Выключатель типа C / Circuit-breaker of type C

Пунктирной линией указана верхняя граница время-токовой характеристики для выключателей на номинальный ток In ≤ 32 A. / The dotted line indicates the upper limit of the time-current characteristic for circuit-breakers with a rated current of In ≤ 32 A.

Монтаж / Installation

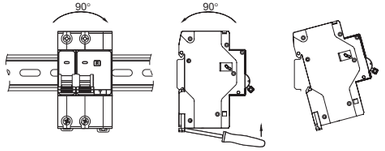


Рисунок 1 – Порядок демонтажа / Figure 1 – Dismantling procedure

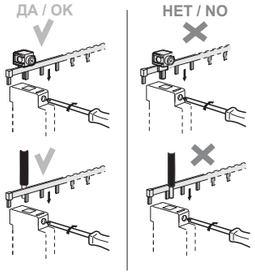


Рисунок 2 – Правила монтажа шины типа PIN и вводной клеммы либо проводника (кабельного наконечника) к выводу выключателя / Figure 2 – Installation rules for PIN busbar and input terminal or conductor (cable lug) to the circuit-breaker

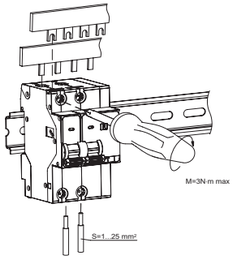


Рисунок 3 – Монтаж выключателя / Figure 3 – Circuit-breaker installation

Дополнительные устройства / Accessories

Наименование / Denomination	Артикул / Order code	Присоединение к выключателю / Connection to the circuit-breaker
Расцепитель независимый PH47 / RN47 Shunt release	UI-VA00D-RN	Слева / Left
Расцепитель минимального/максимального напряжения PMM47 / RMM47 Undervoltage / overvoltage release	UI-VA00D-RMM	Слева / Left
Контакт состояния KC47 / KS47 State contact	UI-VA00D-KS-1	Слева / Left
Контакт состояния KCB47 / KSV47 State contact	UI-VA00D-AK-1	Слева / Left

Примечание – допускается присоединение к выключателю не более трех устройств типа KC47/KCB47 и не более двух устройств типа PH47/PMM47, при одновременном использовании KC47/KCB47+ PH47/PMM47 не более трех устройств. /

Note – it is allowed to connect no more than three KS47/KSV47 type devices and no more than two RN47/RMM47 type devices to the circuit-breakers. When using KS47/KSV47 + RN47/RMM47 simultaneously, no more than three devices are allowed.

Шины PIN и FORK / PIN and FORK busbars

YNSXX	–	1	–	063	–	X (только для шин PIN / for PIN busbar only)
YNS21 – PIN YNS11 – FORK	–	Количество полюсов / Number of poles: 1, 2, 3, 4	–	Номинальный ток / Rated current – 63 A	–	для шин длиной 1 м / for busbars 1 m long: без покрытия – не указывается / uncoated – not specified; покрытие олово / tin-coated – N; для шин длиной 22 см / for busbars 22 cm long: 12 штырей / pins – 22–12

Примеры / Examples:

Шина соединительная типа PIN (штырь) 2P 63A (длина 1 м, без покрытия) ИЭК – YNS21-2-063

Шина соединительная типа FORK (вилка) 1P 63A (длина 1 м, без покрытия) ИЭК – YNS11-1-063 /

PIN type busbar 2P 63A (length 1 m, uncoated) – order code IEK YNS21-2-063

FORK type busbar 1P 63A (length 1 m, uncoated) – order code IEK YNS11-1-063

Комплектность / Completeness of set

Наименование / Denomination	Количество, шт. (экз.) на индивидуальную упаковку / Quantity, pcs. (copies) per individual package
Изделие / Product	1
Паспорт / Passport	1

Издание / Version 1

Ch