IEK

SHOP220

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ТИПА М10Н

Краткое руководство по эксплуатации

Основные сведения об изделии

Выключатель автоматический типа М10Н серии ARMAT товарного знака IEK (далее – выключатель) предназначен для коммутации электрических цепей с напряжением до 400 В переменного тока частоты 50 Гц.

Выключатель с характеристикой срабатывания B, C или D соответствует ТР ТС 004/2011, ТР ЕАЭС 037/2016 и ГОСТ IEC 60898-1.

Выключатель с характеристикой срабатывания Z, L, K соответствует ТР ТС 004/2011, ТР ЕАЭС 037/2016 и ГОСТ IEC 60947-2.

Выключатель выполняет функции автоматического отключения электроустановки при появлении сверхтоков (перегрузки или короткого замыкания) и оперативного управления участками электрических цепей.

Основная область применения выключателя:

– распределительные щиты (РЩ);

– групповые щитки (квартирные и этажные);

– отдельные потребители электроэнергии.

Структура условного обозначения артикула выключателя

AR-M10H-X_2-$X_3$$XXX_4$

AR – серия ARMAT;

M – (MCB) – выключатель автоматический;

10 – отключающая способность, кА;

H – типоразмер (ширина модуля) – 27 мм;

X_2 – количество полюсов: 1 – один полюс; 2 – два полюса; 3 – три полюса; 4 – четыре полюса;

X_3 – тип защитной характеристики: B, C, D по ГОСТ IEC 60898-1; или Z, L, K по ГОСТ IEC 60947-2;

XXX_4 – обозначение номинального тока: 080 – 80 А; 100 – 100 А.

Пример записи однополюсного автоматического выключателя серии ARMAT на номинальный ток 80 А с защитной характеристикой типа "C", с отключающей способностью 10 кА, товарного знака IEK: AR-M10H-1-C080.

Пример записи четырехполюсного автоматического выключателя серии ARMAT на номинальный ток 100 А с защитной характеристикой типа "K", с отключающей способностью 10 кА, товарного знака IEK: AR-M10H-4-K100.

Устройство и работа

Выключатель состоит из следующих основных узлов: приводного механизма, механизма свободного расцепления, контактной системы, дугогасительной системы, электромагнитного и теплового максимальных расцепителей тока.

Коммутационное положение выключателя указывается положением его органа управления и цветом индикатора:

– включенное положение – знаком «I» – главные контакты замкнуты, индикатор красного цвета;

– отключенное положение – знаком «O» – главные контакты разомкнуты, индикатор зеленого цвета.

Отключение выключателя при перегрузках, коротких замыканиях происходит независимо от того, удерживается ли рукоятка во включенном положении или нет.

Меры безопасности

Эксплуатация выключателя 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 выключатель соответствует классу 0 по ГОСТ Р 12.1.019 и должен устанавливаться в распределительное оборудование, имеющее класс защиты не ниже I.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

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

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 подгибка кабельных наконечников для обеспечения монтажа внешних проводников.

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

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

Обслуживание

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

При осмотре производится: удаление пыли и грязи, проверка надежности 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 рабочих режимах.

Технические данные и условия эксплуатации / Specifications and operating conditions

* 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.

Технические данные и условия эксплуатации (продолжение) / Specifications and operating conditions (continuation)

Наименование показателя / Parameter denomination		Значение / Value
Номинальное рабочее напряжение переменного тока / Rated operating voltage of AC with frequency of 50 Hz Ue, V	1P, 2P	230 / 400
	3P, 4P	400
Отключающая способность / Breaking capacity	Для выключателей типа B, C, D: номинальная наибольшая отключающая способность / For circuit breakers of B, C, D type: rated short circuit breaking capacity Icn, кА	10
	Для выключателей типа Z, L, K: Номинальная предельная наибольшая отключающая способность Icu, кА, не менее / Rated ultimate short-circuit breaking capacity Icu, кА, minimum	10
Рабочая наибольшая отключающая способность / Service short-circuit breaking capacity Ics, кА		7,5
Число полюсов / Number of poles		1, 2, 3, 4
Наличие защиты от сверхтоков в полюсах / Existence of overcurrent protection in the poles		Во всех полюсах / In all poles
Номинальный ток / Rated current In, A		80; 100
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение / Rated impulse withstand voltage Uimp, кV		6
Характеристика срабатывания от сверхтоков, тип / Overcurrent tripping characteristic, type		B, C, D, Z, L, K
Механическая износостойкость, циклов В-О / Mechanical wear resistance, ON-OFF cycles		20000
Электрическая износостойкость, циклов В-О / Electrical wear resistance, ON-OFF cycles		5000
Группа механического исполнения / Structural design category		M6
Сечение провода, присоединяемого к контактным зажимам / Cross-section of the wire connected to the contact clamps, mm²	гибкий провод / flexible wire	1...35
	жесткий провод / hard wire	1...50
Момент затяжки винтов контактных зажимов / Tightening torque of the contact clamp screws, N·m		3÷5
Возможность присоединения к контактным зажимам соединительных шин / Possibility to connect to the contact clamps of connecting busbars		PIN (штырь / pin)
Масса 1 полюса / Weight of 1 pole, kg		≤ 0,2
Подвод питания / Power supply		С любой стороны / From any side
Индикатор положения контактов (на лицевой панели) / Contact position indicator (front panel)		Есть / There is
Относительная влажность воздуха при плюс 20 C / Relative air humidity at 20 C, %		90

Время-токовые рабочие характеристики при контрольной температуре калибровки плюс 30 °C / Time-current operating characteristics at calibration reference temperature of 30 °C

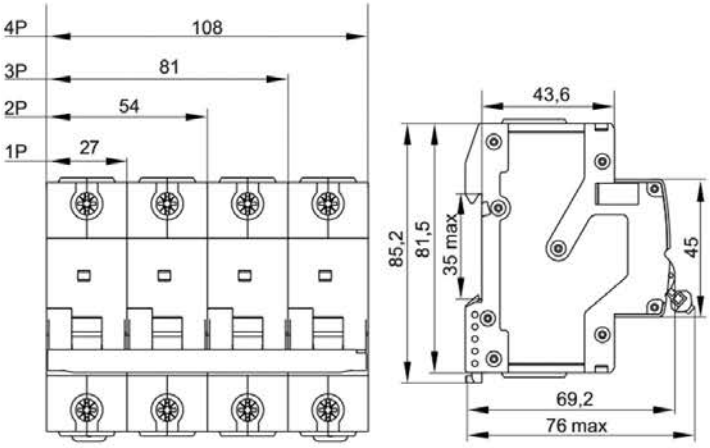
Тепловой расцепитель / Thermal release	B, C, D	1,13 In: tcp≤2 ч – без расцепления / 1,13 In: ten≤2 h –without tripping 1,45 In: tcp<2 ч – расцепление / 1,45 In: ten 2 h – tripping 2,55 In: 1 c<tcp <120 c – (при In > 32 A) – расцепление / 2,55 In: 1 s<ten < 120 s – (at In > 32 A) – tripping
	Z, L, K	1,05 In: tcp 2 ч – без расцепления / 1,05 In: ten 2 h – without tripping 1,3 In: tcp 2 ч – расцепление / 1,3 In: ten 2 h – tripping 2,55 In: 1 c tcp 60 c – расцепление / 2,55 In: 1 s ten 60 s – tripping
Электро-магнитный расцепитель / Electromagnetic release	B	3 In: tcp≤0,1 c – без расцепления / 3 In: ten≤0,1 s – without tripping 5 In: tcp<0,1 c – расцепление / 5 In: ten<0,1 s – tripping
	C	5 In: tcp≤0,1 c – без расцепления / 5 In: ten≤0,1 s – without tripping 10 In: tcp<0,1 c – расцепление / 10 In: ten<0,1 s – tripping
	D	10 In: tcp≤0,1 c – без расцепления / 10 In: ten≤0,1 s – without tripping 20 In: tcp<0,1 c – расцепление / 20 In: ten<0,1 s – tripping
	Z	3,2 In: tcp≤0,2 c – без расцепления / 3,2 In: ten≤0,2 s – without tripping 4,8 In: tcp<0,2 c – расцепление / 4,8 In: ten<0,2 s – tripping
	L	6,4 In: tcp≤0,2 c – без расцепления / 6,4 In: ten≤0,2 s – without tripping 9,6 In: tcp<0,2 c – расцепление / 9,6 In: ten<0,2 s – tripping
	K	9,6 In: tcp≤0,2 c – без расцепления / 9,6 In: ten≤0,2 s– without tripping 14,4 In: tcp<0,2 c – расцепление / 14,4 In: ten< 0,2 s – tripping

IEK

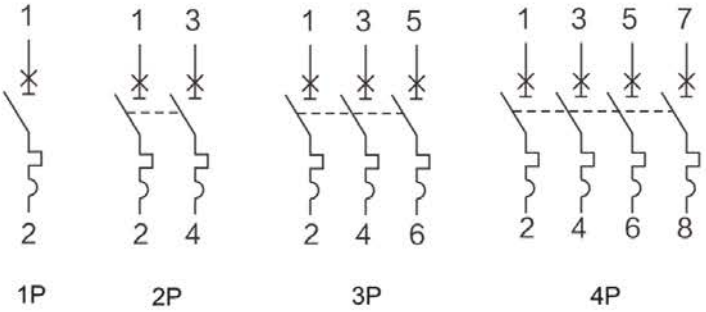
Зависимость значения номинального тока от температуры окружающей среды / The dependence of the rated current value on the ambient temperature

In, A	Значение тока, А, при температуре окружающей среды / Current value, A, at ambient temperature											
	−40 °C	−30 °C	−20 °C	−10 °C	0 °C	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C
80	111.2	107.3	103.2	99.0	94.6	90.0	85.1	**80**	74.4	68.5	61.9	54.6
100	148.5	142.6	136.4	129.9	123.1	115.9	108.8	**100**	90.9	80.9	69.4	55.7

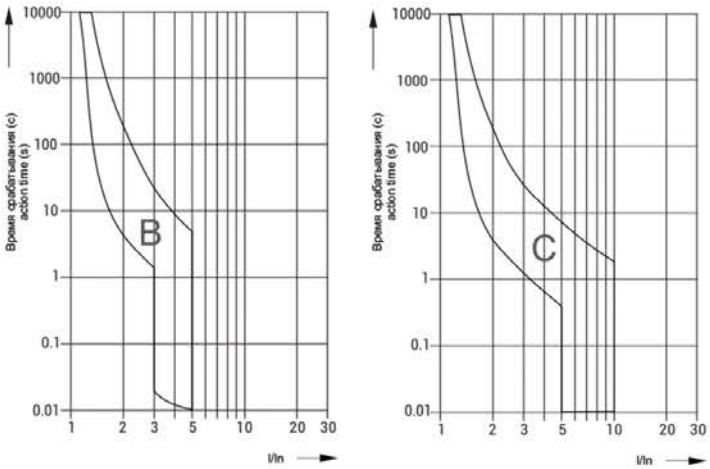
Габаритные и установочные размеры / Overall and installation dimensions



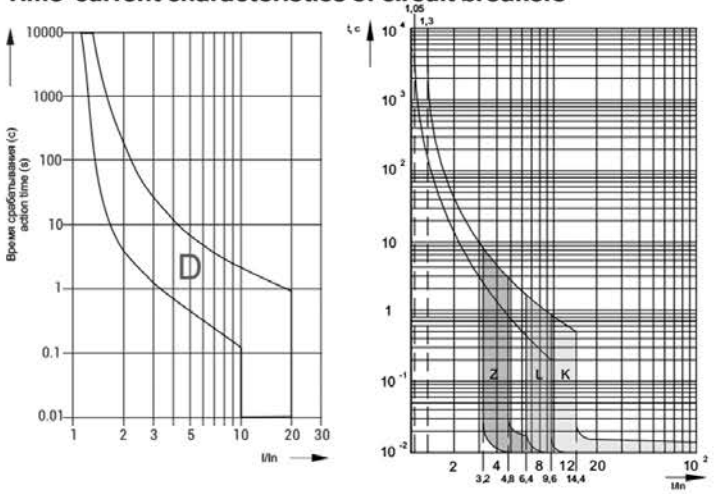
Схемы электрические принципиальные / Electric schematic diagrams



Время-токовые характеристики выключателей / Time-current characteristics of circuit breakers



Время-токовые характеристики выключателей / Time-current characteristics of circuit breakers



Комплектность / Completeness of set

Наименование / Denomination	Количество на групповую упаковку, шт. (экз.) / Qty per multiple package, pcs. (copy)			
	1P	2P	3P	4P
Выключатель / Circuit breaker	12	6	4	3
Паспорт / Passport	1			

Дополнительные устройства / Supplementary devices

AR-AUX-UR-220	ARMAT Расцепитель минимального напряжения / Undervoltage release AR-AUX 220...240 V
AR-AUX-URT-220	ARMAT Расцепитель минимального напряжения с выдержкой / Undervoltage release with delay AR-AUX 220...240 V
AR-AUX-SR-100-415	ARMAT Независимый расцепитель / Shunt release AR-AUX 100...415 V
AR-AUX-SR-48	ARMAT Независимый расцепитель / Shunt release AR-AUX 48 V
AR-AUX-SR-12-24	ARMAT Независимый расцепитель / Shunt release AR-AUX 12...24 V
AR-AUX-SR-100-415-I	ARMAT Независимый расцепитель с индикацией / Shunt release with indication AR-AUX 100...415 V
AR-AUX-SR-48-I	ARMAT Независимый расцепитель с индикацией / Shunt release with indication AR-AUX 48 V
AR-AUX-SR-12-24-I	ARMAT Независимый расцепитель с индикацией / Shunt release with indication AR-AUX 12...24 V
AR-AUX-OR-220-240	ARMAT Расцепитель максимального напряжения / Overvoltage release AR-AUX 220...240 V
AR-AUX-SC-240-415	ARMAT Контакт состояния / State contact AR-AUX 240...415 V
AR-AUX-AC-240-415	ARMAT Аварийный контакт / Auxiliary (emergency) contact AR-AUX 240...415 V
AR-AUX-DC-240-415	ARMAT Переключаемый контакт / Switchable contact AR-AUX 240...415 V

Примечание – Допускается присоединение не более четырех дополнительных устройств, подключение только – слева. / Note – No more than four additional devices can be connected, connection only on the left.