

УСТРОЙСТВО ВТЫЧНОГО ИСПОЛНЕНИЯ

Краткое руководство по эксплуатации

AR.MCCBD.PI.001.1

Основные сведения об изделии

Устройство втычного исполнения серии ARMAT товарного знака IEK (далее – устройство) предназначено для преобразования автоматического выключателя в литом корпусе серии ARMAT (далее – MCCB) стационарного исполнения в выключатель втычного исполнения.

Устройство состоит из неподвижной части с розетками и выводами для присоединения проводников или шин (панель), а также комплекта для формирования подвижной части втычного MCCB (подробнее в таблице 2).

Устройство является стационарным электротехническим изделием промышленного назначения и предназначено для комплектации MCCB, устанавливаемых в главных распределительных щитах, вводно-распределительных устройствах, щитах управления и других НКУ.

Структура условного обозначения артикула: AR-MCCBD-PI-000-X₁-XX₂-C
AR – серия: ARMAT;
MCCBD – тип изделия: аксессуар для MCCB ARMAT;
PI – условное обозначение изделия: устройство

втычного исполнения;
000 – условное обозначение типа аксессуара: неэлектрический аксессуар;

X₁ – цифровое обозначение количества полюсов:
3 – 3 полюса, 4 – 4 полюса;

XX₂ – цифровое обозначение типоразмера изделия:
– 01 – устройство типоразмера S;
– 02 – устройство типоразмера A, D;
– 04 – устройство типоразмера G;
– 06 – устройство типоразмера H, I;

C – условное обозначение производителя;

Пример записи артикула устройства втычного исполнения, четырехполюсного, типоразмера H, I серии ARMAT: AR-MCCBD-PI-000-4-06-C.

Технические данные и условия эксплуатации

Основные технические данные устройства приведены в таблице 1.

Габаритные и установочные размеры устройства (в сборе с MCCB) представлены на рисунке 1. Выводы панели допускается устанавливать как вертикально, так и горизонтально (кроме типоразмера S), разметка монтажной панели электрощита будет отличаться в зависимости от варианта установки выводов (подробнее см. раздел Порядок монтажа).

Меры безопасности

ВНИМАНИЕ

Отсоединение MCCB от панели и присоединение

MCCB к панели должны осуществляться исключительно тогда, когда рукоятка MCCB находится в положении «О» (ОТКЛ) или «ТЕСТ».

Игнорирование данного правила может привести к поломке как панели, так и MCCB.

Монтаж, подключение и пуск устройства в эксплуатацию должны осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом, прошедшим инструктаж по технике безопасности, в соответствии с правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей.

Правила монтажа и эксплуатации

Перед монтажом необходимо в соответствии с разметкой, приведенной на рисунке 1, выполнить отверстия в монтажной панели электрощита.

ВНИМАНИЕ

Перед тем как приступить к вырезу отверстий в монтажной панели электрощита, необходимо решить, каким образом будут установлены выводы втычной панели (горизонтально или вертикально), поскольку отверстия в монтажной панели будут иметь разную форму и размеры в зависимости от выбранного способа установки выводов втычной панели.

Порядок монтажа

Типоразмер S:

- выкрутить 6 винтов из выводов MCCB;
- при помощи отвертки с плоским шлицем или иного подходящего инструмента, аккуратно вытащить 6 пластиковых заглушек с тыльной стороны выводов MCCB;

- установить штыри из комплекта панели в выводы MCCB и затянуть входящими в комплект гайками;
- установить панель в заранее проделанные отверстия в монтажной панели электрощита. Закрепить панель комплектами метизами;
- установить защитные межполюсные перегородки в панель;

- установить MCCB на панель и закрепить комплектами винтами;
- установить защитные прозрачные крышки на выводы MCCB.

Типоразмер A, D, G:

- выкрутить 6 винтов из выводов MCCB;
- при помощи отвертки с плоским шлицем или иного подходящего инструмента, аккуратно удалить 6 пластиковых заглушек с тыльной стороны выводов MCCB;

- установить вместо удаленных заглушек, заглушки из комплекта панели (до щелчка);
- установить штыри из комплекта панели в выводы MCCB и закрепить комплектами винтами;
- установить в панель выводы в вертикальном или горизонтальном положении и затянуть комплектами винтами;

- установить панель в заранее проделанные отверстия в монтажной панели электрощита. Закрепить панель комплектами метизами;
- установить защитные межполюсные перегородки в панель;

- установить MCCB на панель и закрепить комплектами винтами;
- установить защитные крышки на выводы MCCB и закрепить комплектами винтами.

Типоразмер H, I:

- при помощи плоской отвертки или иного подходящего инструмента, аккуратно удалить 6 заглушек с тыльной стороны выводов MCCB. Вместе с ними удалить закладные гайки;

- установить 6 штырей из комплекта устройства в выводы MCCB и закрепить комплектами метизами (порядок установки гаек и шайб в строгом соответствии с рисунком);

- установить в панель выводы в вертикальном или горизонтальном положении и закрепить комплектами винтами. Присоединить к панели защитные крышки и закрепить комплектами винтами;

- установить панель в заранее проделанные отверстия в монтажной панели электрощита. Закрепить панель комплектами метизами;

- установить межполюсные перегородки в панель;

- установить MCCB на панель и закрепить комплектами винтами;

- установить защитные крышки на выводы MCCB.

Обслуживание

В процессе эксплуатации следует проводить периодический осмотр и техническое обслуживание устройства. Рекомендуется проводить осмотр после каждой 15 %-ной выработки ресурса, но не реже одного раза в год, а также при плановых осмотрах MCCB.

При осмотре снять напряжение в главной цепи MCCB и в цепях его дополнительных сборочных единиц (моторном приводе, расцепителе, дополнительных контактах). Отсоединить MCCB от панели, вывернув четыре винта. Осмотреть и очистить розетки панели и штыревые контакты от пыли и других загрязнений. Установить MCCB на панель, закрепить винтами и восстановить все соединения.

По истечении срока службы устройство подлежит утилизации.

При выходе из строя устройство подлежит утилизации.

EN

Basic product data

The plug-in device of the ARMAT series by IEK (hereinafter referred to as the device) is designed to transform the ARMAT series moulded-case circuit-breaker (hereinafter referred to as the MCCB) of fixed version into a plug-in circuit-breaker.

The device consists of a fixed part with sockets and terminals for connecting conductors or busbars (panel), and a kit for forming the movable part of the plug-in MCCB (details in table 2).

The device is a fixed electrical product for industrial applications and is designed to complete MCCBs installed in main distribution boards, input-distributing devices, control boards and other assemblies.

Legend of an item:

AR-MCCBD-PI-000-X₁-XX₂-C

AR – series: ARMAT;

MCCBD – product type: accessory for ARMAT MCCB;

PI – symbolic notation of the product: plug-in device;

000 – accessory type symbolic notation: non-electric accessory;

X₁ – numerical notation of the pole quantity: 3 – 3 poles, 4 – 4 poles;

XX₂ – numerical notation of the product frame size:

- 01 – device of frame size S;
- 02 – device of frame sizes A, D;
- 04 – device of frame size G;
- 06 – device of frame sizes H, I;

C – manufacturer's symbolic notation;

Example of recording the order code of four-pole plug-in devices of frame sizes H, I, ARMAT series:

AR-MCCBD-PI-000-4-06-C.

Technical data and operating conditions

The main technical data of the device are given in table 1.

Overall and mounting dimensions of the device (assembled with the MCCB) are shown in figure 1. The panel terminals can be mounted both vertically and

horizontally (except for frame size S), the marking of the distribution board mounting plate will differ depending on the option of terminals installation (for details see section Installation procedure).

Safety measures

ATTENTION

Disconnecting the MCCB from the panel and connecting the MCCB to the panel should be carried out only in situations when the MCCB handle is in the "O" ("OFF") or "TEST" position.

Failure to follow this rule may result in damage to both the panel and the MCCB.

Installation, connection and commissioning of the device should only be carried out by qualified electrical personnel who have been instructed in safety, in compliance with rules of technical operation of electric installations of consumers.

Installation and operation rules

Before installation it is necessary to make holes in the mounting plate of the distribution board in accordance with the markings shown in figure 1.

ATTENTION

Before cutting the holes in the distribution board mounting plate, it is necessary to decide how the plug-in panel terminals will be installed (horizontally or vertically), since the holes in the mounting plate will have different shapes and dimensions depending on the chosen method of installing the plug-in panel terminals.

Installation procedure

Frame size S:

- unscrew 6 screws from the MCCB terminals;
- using a flat head screwdriver or other suitable tool, carefully remove the 6 plastic plugs from the back of the MCCB terminals;

- install the pins from the panel kit into the MCCB terminals and tighten with the supplied nuts;

- install the panel into the pre-drilled holes in the distribution board mounting plate. Fix the panel with the supplied hardware;

- install protective insulation barriers in the panel;
- mount the MCCB to the panel and fasten it with the supplied screws;

- install the protective transparent covers on the MCCB terminals.

Frame sizes A, D, G:

- unscrew 6 screws from the MCCB terminals;
- using a flat head screwdriver or other suitable tool, carefully remove the 6 plastic plugs from the back of the MCCB terminals;

- replace the removed plugs with the plugs from the panel kit (until they click into place);

- install the pins from the panel kit into the MCCB terminals and tighten with the supplied nuts;

- install the terminals vertically or horizontally in the panel and tighten with the supplied screws;

- install the panel into the pre-drilled holes in the distribution board mounting plate. Fix the panel with the supplied hardware;

- install protective insulation barriers in the panel;
- mount the MCCB to the panel and fasten it with the supplied screws;

- install the protective covers on the MCCB terminals and fasten with the supplied screws.

Frame sizes H, I:

- using a flat head screwdriver or other suitable tool,

carefully remove the 6 plastic plugs from the back of the MCCB terminals. Remove the cage nuts together with them;

– install 6 pins from the device set into MCCB terminals and fasten them with supplied hardware (the order of installation of nuts and washers in strict compliance with the figure);

– install the terminals vertically or horizontally in the panel and tighten with the supplied screws. Join the the protective covers to the panel and fasten with the supplied screws;

– install the panel into the pre-drilled holes in the distribution board mounting plate. Fasten the panel with the supplied hardware;

– install protective insulation barriers in the panel;

– mount the MCCB to the panel and fasten it with the supplied screws;

– install the protective covers on the MCCB terminals.

Maintenance

During operation, periodic inspection and maintenance of the device should be carried out. It is recommended to carry out an inspection after every 15 % of the service life has been consumed, but at least once a year, as well as during scheduled inspections of MCCB.

During inspection remove voltage in the main circuit of MCCB and in circuits of its additional assemblies (electric drive, release, auxiliary contacts). Disconnect the MCCB from the panel by unscrewing four screws. Inspect and clean the panel sockets and pin contacts from dust and other dirt. Install the MCCB on the panel, fasten with screws and restore all connections.

At the end of its service life, the device should be disposed of.

In case of failure the device should be disposed of.

Таблица 1 / Table 1

Наименование показателя / Parameter denomination	Значение для устройства типоразмера / Value for device of frame size			
	S	A, D	G	H, I
Номинальное рабочее напряжение / Rated operating voltage, Ue, V	AC 400	AC 400/690		
Номинальное напряжение изоляции / Rated insulation voltage, Ui, V	800	1000		
Номинальная частота сети / Rated mains frequency, Hz	50/60			
Потери мощности на полюс полной сборки / Power losses per pole of the complete assembly, W, max*	17,7	A: 11,8 D: 16,7	29,5	H: 40,5 I: 76,6
Износостойкость, сочленений / Wear resistance, engagements**	4000			
Степень защиты выводов по ГОСТ 14254 / Degree of protection of terminals according to IEC 60529	IP20			
Материал присоединяемых проводников/шин / Material of conductors/busbars to be connected	Медь / Copper			
Температура эксплуатации / Operating temperature, °C	-40...+70			
Высота над уровнем моря / Altitude above sea level, m	≤ 2 000			
Группа механического исполнения по ГОСТ 17516.1 / Structural design category	M1			

Продолжение таблицы 1 / Continuation of table 1

Наименование показателя / Parameter denomination		Значение для устройства типоразмера / Value for device of frame size			
		S	A, D	G	H, I
Относительная влажность / Relative humidity		50 % при температуре плюс 40 °С, допускается использование электропроводов при относительной влажности 98 % и температуре плюс 25 °С / 50 % at a temperature of plus 40 °C, it is allowed to use at a relative humidity of 98 % and a temperature of plus 25 °C			
Окружающая среда / Environment		– невзрывоопасная / non-explosive; – не содержащая токопроводящей пыли / free of current-conducting dust; – не содержащая агрессивных газов и паров, разрушающих полимерные материалы и ухудшающих электроизоляционные свойства устройств / free of aggressive gases and vapors destroying polymeric materials and impairing the electrical insulation properties of the devices			
Транспортирование / Transportation	Температура / Temperature, °C	-40...+70			
	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 protecting the product from mechanical damage, dirt and moisture ingress			
Хранение / Storage	Температура / Temperature, °C	-40...+70			
	Относительная влажность / Relative humidity	50 % при температуре плюс 40 °С; допускается относительная влажность до 98 % и температуре плюс 25 °С / 50 % at a temperature of plus 40 °C; relative humidity up to 98 % at a temperature of plus 25 °C is allowed			
	Условия / Conditions	В упаковке изготовителя, в помещениях с естественной вентиляцией воздуха (не допускается попадание на изделия грязи и влаги) / In the manufacturer's package, in rooms with natural air ventilation (do not allow dirt and moisture to get on the products)			
Ремонтопригодность / Repairability		Неремонтопригодно / Non-repairable			
Утилизация / Disposal		В соответствии с законодательством на территории реализации / In accordance with the legislation on the territory of sale			
Гарантийный срок эксплуатации, лет / Warranty period of operation, years***		5			
Срок службы, лет (со дня ввода в эксплуатацию) / Service life, years (from the date of commissioning)		15			

* MCCB преобразованный в выдвижное исполнение / MCCB transformed to withdrawable version.

** Между панелью и MCCB / Between the panel and the MCCB.

*** Со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения / From the date of sale provided that the consumer complies with the rules of installation, operation, transportation and storage.

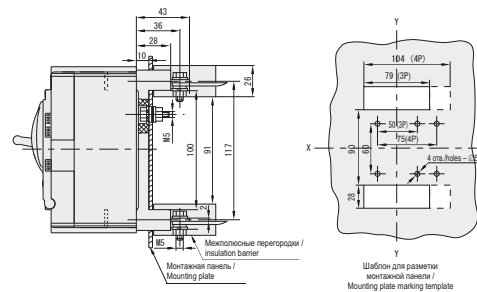
* MCCB преобразованный в выдвижное исполнение / MCCB transformed to withdrawable version.

** Между панелью и MCCB / Between the panel and the MCCB.

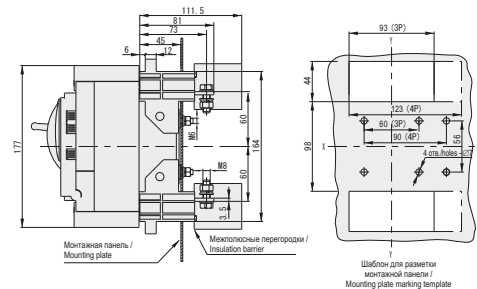
*** Со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения / From the date of sale provided that the consumer complies with the rules of installation, operation, transportation and storage.

Таблица 2 / Table 2 – Комплектность / Complete set

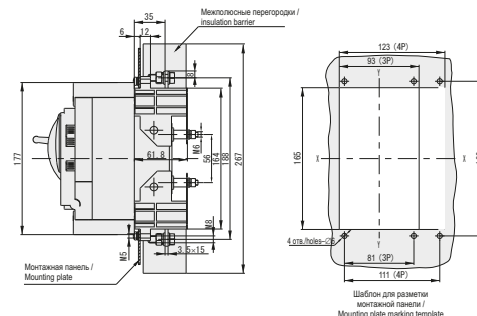
Наименование / Denomination	Количество для устройства типоразмера, шт. (экз.) / Quantity for device of frame size pcs. (copies)			
	S	A, D	G	H, I
Втычная панель / Plug-in panel	1	1	1	1
Комплект метизов / Hardware kit	1	1	1	1
Комплект штыревых контактов / Pin set	1	1	1	1
Комплект уплотнительных заглушек / Set of sealing plugs	–	1	1	–
Паспорт / Passport	1	1	1	1



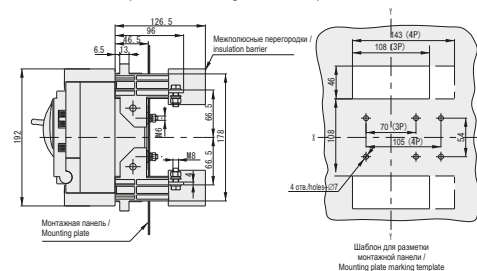
а) Типоразмер S (горизонтальная установка выводов) / Frame size S (horizontal mounting of terminals)



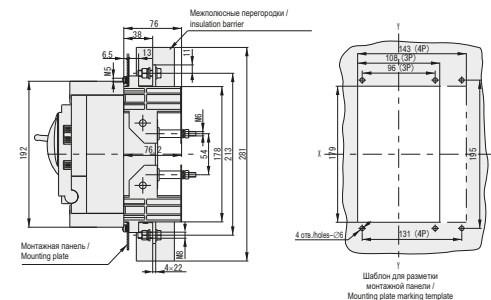
б) Типоразмер A, D (горизонтальная установка выводов) / Frame sizes A, D (horizontal mounting of terminals)



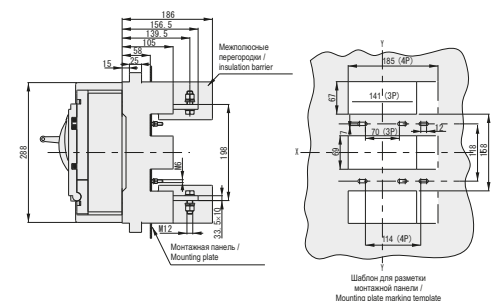
в) Типоразмер A, D (вертикальная установка выводов) / Frame sizes A, D (vertical mounting of terminals)



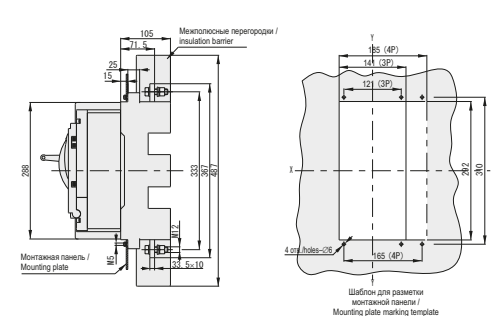
д) Типоразмер G (горизонтальная установка выводов) / Frame size G (horizontal mounting of terminals)



е) Типоразмер G (вертикальная установка выводов) / Frame size G (vertical mounting of terminals)



ж) Типоразмер H, I (горизонтальная установка выводов) / Frame size H, I (horizontal mounting of terminals)



г) Типоразмер H, I (вертикальная установка выводов) / Frame size H, I (vertical mounting of terminals)

Рисунок 1 (лист 2 из 2) / Figure 1 (sheet 2 of 2)

Рисунок 1 — Габаритные и установочные размеры устройства в сборе с MCCB (лист 1 из 2) / Figure 1 – Overall and mounting dimensions of the device assembled with MCCB (sheet 1 of 2)

Типоразмер / Frame size S:



При горизонтальном монтаже выводов /
When terminals
are mounted horizontally



Монтаж (продолжение) / Installation (Continuation)

Типоразмер / Frame sizes H, I (продолжение/continuation):

