ARMAT IEK
SDM

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ-РАЗЪЕДИНИТЕЛЯ МОДУЛЬНОГО

Краткое руководство по эксплуатации
SDM.01.00108.PS

RU

Основные сведения об изделии

Дополнительные устройства для выключателя-разъединителя модульного типа SDM серии ARMAT товарного знака IEK (далее аксессуары) предназначены для расширения функциональных возможностей выключателя-разъединителя модульного типа SDM серии ARMAT (далее SDM).

Контакты дополнительные предназначены для удаленного получения информации о положении главных контактов SDM, а также для коммутирования нагрузок (не более 10 А). Представлены в двух модификациях, с ранним замыканием по отношению к главным контактам SDM и с синхронным замыканием.

Полюса дополнительные предназначены для увеличения количества силовых полюсов SDM. Представлены в исполнениях: фазные полюса, N-полюса, PE-полюса, полюса с ранним замыканием, полюса с синхронным замыканием.

Крышки защитные являются дополнительным элементом конструкции и предназначены для увеличения изоляционных свойств SDM и дополнительных полюсов, служат для повышения безопасности при эксплуатации изделия.

Панель реверсивная предназначена для преобразования двух SDM в единый аппарат с реверсивным переключением, обеспечивающий бесперебойную подачу питания и переключение с одной питающей линии на резервную. Поставляется в двух типоисполнениях: от 16А до 40А и от 63А до 80А.

Рукоятка поворотная предназначена для оперирования SDM, установленного внутри щита. Поставляется в типоисполнениях 72×72 мм и 96×96 мм в черном и красном цветах, с возможностью блокировки навесным замком.

Контакты дополнительные, полюса дополнительные, панель реверсивная соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011.

Структура условного обозначения артикула аксессуара:

AR-SDM-AUX–XXX_1-X_2X_3-XXX_4, где:
AR — серия ARMAT;
SDM — наименование принадлежности к продукту: switch disconnector modular — выключатель-разъединитель модульный;
AUX — дополнительное устройство;
XXX_1 — тип дополнительного устройства:
APS — Additional pole synchronous activation — дополнительный полюс синхронного замыкания;
APE — Additional pole early activation — дополнительный полюс раннего замыкания;
ANP — Additional neutral pole — дополнительный нейтральный полюс;
APP — Additional PE pole — дополнительный PE полюс;
ACS — Additional contact synchronous activation — контакт дополнительный синхронного замыкания;
ACE — Additional contact early activation — контакт дополнительный раннего замыкания;
APC — Additional protective cover — дополнительная защитная крышка;
ARH — Additional rotary handle — дополнительная поворотная рукоятка;
APR — Additional reversible panel — дополнительная реверсивная панель;
X_2 (при отсутствии — не применимо) — Для ACE, ACS: количество NO контактов; для APC: количество полюсов (1 — 1P однополюсное исполнение, 3 — 3P трехполюсное исполнение); для ARH: типоисполнение (1 — 72×72 мм, 2 — 96×96 мм); для APR: 0 — пустое значение;
X_3 (при отсутствии — не применимо) — Для ACE, ACS: количество NC контактов; для APC: габарит (1 — от 16 А до 40 А, 2 — от 63 А до 80 А, 3 — от 100 А до 125 А); для ARH: цвет рукояти (1 — RED; 2 — BLACK); для APR: габарит (1 — от 16 А до 40 А; 2 — от 63 А до 80 А);
XXX_4 — номинальный ток, А.

Пример записи полюса дополнительного синхронного замыкания на номинальный ток 40 А для выключателя-разъединителя модульного типа SDM серии ARMAT товарного знака IEK: AR-SDM-AUX-APS-040.

Технические данные

Основные технические данные аксессуаров приведены в таблицах 1–5.

Схемы электрические приведены на рисунках 1–3.

Габаритные и установочные размеры приведены на рисунках 4–7.

Схема установки аксессуаров приведена на рисунке 8.

Схемы реверсивных панелей приведены на рисунках 9–10.

Комплектность

Комплект поставки аксессуаров приведен в таблицах 6.1–6.3.

Правила монтажа и меры безопасности

ВНИМАНИЕ
Монтаж, подключение и пуск в эксплуатацию аксессуаров должен осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом, прошедшим инструктаж по технике безопасности с соблюдением правил, установленных в НТД.

ЗАПРЕЩЕНО
Производить монтаж проводников, находящихся под напряжением.

Установка всех аксессуаров производится при отключенном SDM.

Поворотная рукоятка устанавливается на дверь щита перпендикулярно к SDM в отверстие двери и затягивается с обратной стороны щита ответной гайкой согласно схеме на рисунке 11.

Присоединение дополнительного контакта к SDM осуществляется при отключенном положении всех устройств и снятой защитной крышке, в зависимости от выбранного контакта, слева либо справа относительно SDM и крепится вручную до характерного щелчка.

Монтаж дополнительных полюсов производится схожим способом: устанавливается в предусмотренное для этого место слева, либо справа от SDM и закрепляется вручную до характерного щелчка.

Защитные крышки фиксируются в соответствующих пазах на верхних и нижних выводах SDM либо дополнительного полюса в зависимости от типоисполнения.

Установка панели реверсивной производится следующим образом:

- перевести рукоятку в положение off;
- снять рукоятку с обоих SDM путем откручивания крепежного винта с боковой стороны;
- установить лицевую панель на место крепления рукоятки до характерного щелчка.

Утилизация

Аксессуары не подлежат утилизации в качестве бытовых отходов. Для утилизации передать в специализированное предприятие для переработки вторичного сырья в соответствии с законодательством на территории реализации.

Срок службы и гарантии изготовителя

Срок службы аксессуаров — 15 лет (со дня ввода в эксплуатацию).

Гарантийный срок эксплуатации аксессуаров — 10 лет со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

EN

Basic product data

Accessories for SDM type modular switch-disconnectors ARMAT series IEK trademark (hereinafter referred to as the accessories) are designed for enhancement of SDM type modular switch-disconnectors ARMAT series (hereinafter referred to as SDM).

Auxiliary contacts are designed for remote receiving information about the position of the main contacts of SDM, as well as for switching loads (not more than 10 A). They are available in two versions, with early closing in relation to the main contacts of SDM and with synchronous closing.

Commutating poles are designed to increase the number of power poles of SDM. They are available in the following versions: phase poles, N poles, PE poles, early closing poles, synchronous closing poles.

Protective covers are additional elements of construction and are designed to increase the insulating properties of the SDM and commutating poles, serve to increase safety during the product operation.

Reversible panel is designed to transform two SDM into a single device with reversible switching, ensuring uninterrupted power supply and switching from one feeder to the duplicate feeder. It is supplied in two versions: from 16 A to 40 A and from 63 A to 80 A.

Rotary handle is designed for operating the SDM installed inside the switchboard. It is supplied in versions 72×72 mm and 96×96 mm in black and red colors, lockable with padlock.

Legend of an accessory item:

AR-SDM-AUX–XXX_1-X_2X_3-XXX_4, where:
AR — series — ARMAT;
SDM –product type: modular switch-disconnector;
AUX — accessory;
XXX_1 — accessory type:
APS — commutating pole of synchronous closing;
APE — commutating pole of early closing;
ANP — commutating neutral pole;
APP — commutating PE pole;
ACS — auxiliary contact of synchronous closing;
ACE — auxiliary contact of early closing;
APC — optional protective cover;
ARH — optional rotary handle;
APR — optional reversible panel;
X_2 (if absent — not applicable) — For ACE, ACS: number of NO contacts; for APC: number of poles (1 — 1P single-pole version, 3 — 3P three-pole version); for ARH: frame size (1 — 72×72 mm, 2 — 96×96 mm); for APR: 0 — null value;
X_3 (if absent — not applicable) — For ACE, ACS: number of NC contacts; for APC: frame size (1 — 16 A to 40 A, 2 — 63A to 80A, 3 — 100A to 125A); for ARH: handle color (1 — RED; 2 — BLACK); for APR: version (1 — 16A to 40A; 2 — 63A to 80A);
XXX_4 — rated current, A.

Example of recording a commutating pole of synchronous closing for 40 A rated current, for ARMAT series SDM type modular switch-disconnector IEK trademark: AR-SDM-AUX-APS-040.

Technical data

The main technical data of the accessories are given in tables 1–5.

Electrical diagrams are shown in figures 1–3.

Overall and mounting dimensions are shown in figures 4–7.

The installation scheme of the accessories is shown in figure 8.

Scheme of the reversing panel is shown in figures 9–10.

Complete set

The delivery set of the accessories is given in tables 6.1–6.3.

Installation rules and safety measures

ATTENTION
Installation, connection and commissioning of the accessories should only be carried out by qualified electrical personnel who have been trained in safety and in compliance with the rules specified in the normative and technical documentation.

IT IS FORBIDDEN TO
Mount live conductors.

Installation of all accessories is carried out with the SDM disconnected.

The rotary handle is installed on the switchboard door perpendicular to the SDM in the door opening and tightened on the back side of the switchboard with the mating nut according to the diagram in figure 11.

The connection of the auxiliary contact to the SDM is carried out with all devices disconnected and the protective cover removed depending on the selected contact on the left or right side of the SDM and is attached manually until a characteristic click sounds.

Commutating poles are mounted in a similar way: they are installed in the space provided on the left or right side of the SDM and fastened manually until a characteristic click sounds.

The protective covers are fixed in the corresponding slots on the upper and lower terminals of the SDM or the auxiliary pole depending on the version.

Install the reversible panel as follows:

- move the handle to the off position;
- remove the handle from both SDM by unscrewing the fixing screw on the side;
- install the front panel in the place where the handle is fastened until a characteristic click sounds.

Disposal

Accessories may not be disposed of as household waste. For disposal, hand over to a specialized company for recycling of secondary raw materials in accordance with the legislation in the territory of sale.

Service life and manufacturer's warranties

Service life of the accessories is 15 years (from the date of commissioning).

Warranty period of accessories operation — 10 years from the date of sale provided that the consumer observes the rules of transportation, storage and operation.

Таблица 1 — Технические данные дополнительных полюсов / Table 1 — Technical data of commutating poles

Наименование показателя / Parameter denomination		Значение / Value				
Номинальный ток / Rated current, A		40	63	80	100	125
Номинальное рабочее напряжение / Rated operating voltage, AC, V		415/690				
Номинальная частота питающей сети / Rated frequency of the supply network, Hz		50/60				
Условный тепловой ток на открытом воздухе для категории применения AC-21A (Ue ≤ 690 В) / Thermal rating for utilization category AC-21A (Ue ≤ 690 V), Ith, A		40	63	80	100	125
Номинальный рабочий ток Ie для категории применения AC-22 A и AC-23 A / Rated operating current Ie for utilization category AC-22 A and AC-23 A) *	При / At Ue = 415 V	40	63	80	100	125
	При / At Ue = 690 V	25	40	40	63	63
Потери мощности на полюс / Power loss per pole, W	Только для фазных и N полюсов / For phase and N poles only	≤ 2,5	≤ 5,5	≤ 7	≤ 8,2	≤ 10,5
Материал присоединяемых проводников / Material of conductors to be connected**		Медь или алюминий / Copper or aluminum				
Системы замыкания/размыкания / Closing/opening systems		Синхронное (одновременно с SDM) / Synchronous (simultaneously with SDM)				
		Раннее (полюс размыкается первым) / Early (pole opens first)				
		Проходной полюс (не размыкается) / Feed-through pole (not open)				
Сторона монтажа относительно SDM / Mounting side relative to the SDM		Слева и справа / Left and right				
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток / Rated short-time withstand current, Icw, A		1000	1500	1500	2500	2500

* Только для фазных полюсов / For phase poles only;

** Алюминиевые проводники необходимо предварительно обжать алюмо-медными наконечниками, во избежание прямого контакта проводников с выводами SDM / Aluminum conductors should be previously crimped with alumina-copper lugs to avoid direct contact of conductors with SDM terminals.

Таблица 2 — Технические данные дополнительных контактов / Table 2 — Technical data of auxiliary contacts

Наименование показателя / Parameter denomination		Значение / Value
Номинальная частота питающей сети / Rated frequency of the supply network, Hz		50/60
Номинальное рабочее напряжение / Rated operating voltage, Ue, V		230
Контактная группа / Contact group	ACE-10	1NO
	ACS-11	1NO+1NC
	ACS-20	2NO
Номинальный ток / Rated current, A	AC-13	10
	AC-15	6
Сторона монтажа, относительно SDM / Mounting side relative to the SDM		Слева/справа / Left/right

Таблица 3 — Технические данные рукоятки поворотной / Table 3 — Technical data of rotary handle

Наименование показателя / Parameter denomination		Значение / Value
Размер вала / Shaft size (L×∅), mm	Для рукоятки / For handle 96×96 mm	320×∅6
	Для рукоятки / For handle 72×72 mm	
Способ крепления на дверце щита / Method of attachment to the switchboard door		С помощью самонарезающих винтов / With self-tapping screws
Степень защиты, обеспечиваемая рукояткой по ГОСТ 14254 (IEC 60529), не менее / Degree of protection provided by the handle according to IEC 60529, not less than		IP54
Сторона монтажа, относительно SDM / Mounting side relative to the modular unit		С лицевой стороны / On the front side

Таблица 4 — Технические данные реверсивной панели / Table 4 — Technical data of the reversible panel

Наименование показателя / Parameter denomination	Значение / Value
Наличие диэлектрической морозостойкой смазки на внутренних трущихся узлах / Presence of dielectric cold-resistant grease on internal rubbing units	Да / Yes
Количество положений рукоятки управления / Number of control handle positions	3
Возможность блокировки рукоятки управления навесным замком / Possibility of locking the control handle with a padlock	Да / Yes
Возможность установки рукоятки управления в положение LOCK / Possibility to set the control handle to LOCK position	Да / Yes

Таблица 5 — Общие технические данные для аксессуаров / Table 5 — General technical data for accessories

Наименование показателя / Parameter denomination	Значение / Value
Высота установки над уровнем моря / Installation height above sea level, m	≤ 2000
Относительная влажность воздуха / Relative air humidity	50 % при/at +40 °C 90 % при/at +20 °C
Хранение и транспортирование / Storage and transportation	–25…+55 °C. Относительная влажность до 90 % при плюс 20 °C / Relative humidity of up to 90 % at plus 20 °C
Температура монтажа, эксплуатации / Mounting and operating temperature, °C	–40…+70
Ремонтопригодность / Repairability	Неремонтопригодные / Non-repairable
Условия транспортирования / Transportation conditions	Любым видом крытого транспорта, предохраняющим упакованные изделия от попадания влаги и механических повреждений / By any type of covered transport that protects the packed products from moisture ingress and mechanical damage

Таблица 6.1 — Комплект поставки рукоятки поворотной / Table 6.1 — Complete set of rotary handle

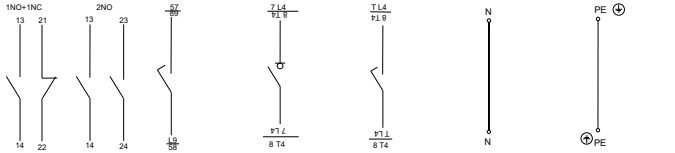
Наименование / Denomination	Количество, шт. (экз.) / Qty, pcs (copies)
Изделие / Product	1
Паспорт / Passport	1
Часть рукоятки / Handle part	1
Винты / Screws	4
Часть вала / Shaft part	1
Крепление соединительных деталей / Fastener of connecting parts	1
Шаблон для отверстий / Template for holes	1

Таблица 6.2 — Комплект поставки полюса дополнительного, дополнительного контакта, защитной крышки / Table 6.2 — Delivery set of commutating pole, auxiliary contact and protective cover

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

Таблица 6.3 — Комплект поставки панели реверсивной / Table 6.3 — Delivery set of reversible panel

Наименование / Denomination	Количество, шт. (экз.) / Qty, pcs (copies)	
Артикул / Order code	AR-SDM-AUX-APR-01	AR-SDM-AUX-APR-02
Изделие / Product	1	
Паспорт / Passport	1	
Соединительная деталь / Connecting part	2	1



a) Дополнительные контакты синхронного замыкания / Auxiliary contacts of synchronous closing

b) Дополнительный контакт раннего замыкания / Auxiliary contacts of early closing

a) Дополнительный полюс, фаза, синхронное замыкание / Commutating pole, phase, synchronous closing

b) Дополнительный полюс, фаза, раннее замыкание / Commutating pole, phase, early closing

c) Дополнительный полюс, нейтраль / Commutating pole, neutral

d) Дополнительный полюс, земля / Commutating pole, earth (PE)

Рисунок 1 — Схемы электрические дополнительных контактов / Figure 1 — Electrical diagrams of auxiliary contacts

Рисунок 2 — Схемы электрические дополнительных полюсов / Figure 2 — Electrical diagrams of commutating poles

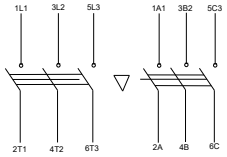
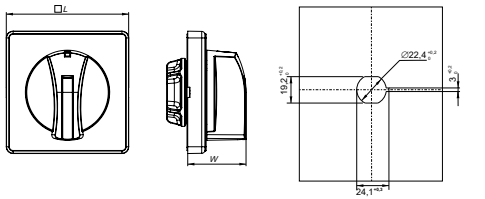


Рисунок 3 — Схема электрическая SDM с использованием реверсивной панели / Figure 3 — Electrical diagram of a SDM using a reversing panel



Шаблон монтажной разметки дверищита / Template for mounting marking of the switchboard door

Артикул / Article	Размер вала / Shaft dimension, mm	L, mm	W, mm
AR-SDM-AUX-ARH-11	320×6	72	33,8
AR-SDM-AUX-ARH-12			
AR-SDM-AUX-ARH-21		96	33,8
AR-SDM-AUX-ARH-22			

Рисунок 4 — Габаритные и установочные размеры рукоятки поворотной / Figure 4 — Overall and mounting dimensions of the rotary handle

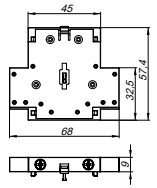
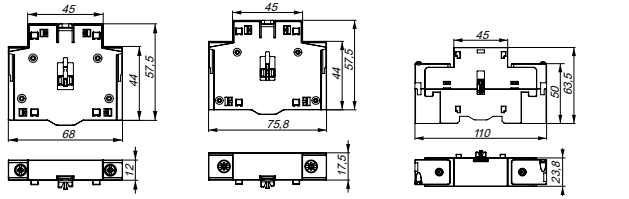


Рисунок 5 — Габаритные и установочные размеры контактов дополнительных / Figure 5 – Overall and mounting dimensions of auxiliary contacts

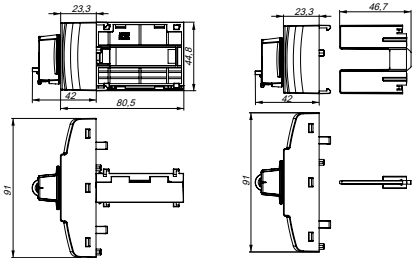


AR-SDM-AUX-APE-040,
AR-SDM-AUX-ANP-040,
AR-SDM-AUX-APS-040,
AR-SDM-AUX-APP-040

AR-SDM-AUX-APE-080,
AR-SDM-AUX-APS-063,
AR-SDM-AUX-APS-080,
AR-SDM-AUX-ANP-080,
AR-SDM-AUX-APP-080

AR-SDM-AUX-APE-125,
AR-SDM-AUX-APS-100,
AR-SDM-AUX-APS-125,
AR-SDM-AUX-ANP-125,
AR-SDM-AUX-APP-125

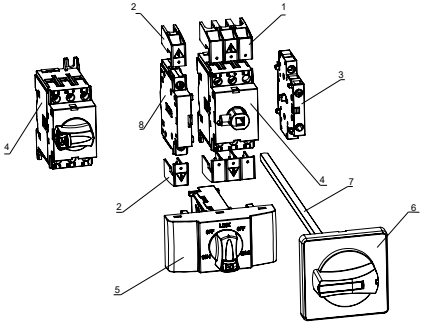
Рисунок 6 — Габаритные и установочные размеры полюса дополнительного / Figure 6 — Overall and mounting dimensions of commutating pole



a) AR-SDM-AUX-APR-01

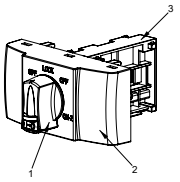
b) AR-SDM-AUX-APR-02

Рисунок 7 — Габаритные и установочные размеры панели реверсивной / Figure 7 — Overall and mounting dimensions of reversible panel



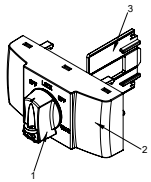
1 — крышка защитная 3P / protective cover 3P
2 — крышка защитная 1P / protective cover 1P
3 — контакт дополнительный / auxiliary contact
4 — SDM
5 — панель реверсивная / reversible panel
6 — рукоятка поворотная / rotary handle
7 — вал / shaft
8 — полюс дополнительный / commutating pole

Рисунок 8 — Схема установки дополнительных устройств к SDM / Figure 8 — Installation scheme of accessories for SDM



1 — ручка / handle
2 — передняя часть / front surface
3 — соединительная часть / connecting part

Рисунок 9 — Схема реверсивной панели / Figure 9 — Scheme of the reversing panel of AR-SDM-AUX-APR-01



1 — ручка / handle
2 — передняя часть / front surface
3 — соединительная часть / connecting part

Рисунок 10 — Схема реверсивной панели / Figure 10 — Scheme of the reversing panel of AR-SDM-AUX-APR-02

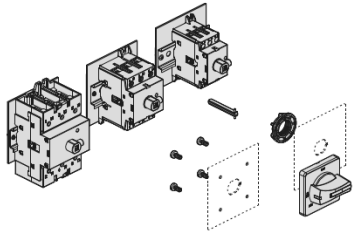


Рисунок / Figure 11

Сделано в Китае по требованиям IEK GROUP / Made in China by IEK GROUP requirements

Издание / Version **6**

KD

iek.ru