

ARMAT
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА
ДЛЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ-
РАЗЪЕДИНИТЕЛЕЙ МОДУЛЬНЫХ
ТИПА SDM

Краткое руководство по эксплуатации

RU **Основные сведения об изделии**
Дополнительные устройства для выключателей-разъединителей ARMAT типа SDM (далее аксессуары) предназначены для расширения функциональных возможностей выключателей-разъединителей ARMAT типа 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. Соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011.

Полюса дополнительные, предназначены для увеличения количества силовых полюсов выключателя-разъединителя ARMAT типа SDM. Представлены в исполнениях: фазные полюса, N-полюса, PE-полюса, полюса с ранним замыканием, полюса с синхронным замыканием. Соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011.

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

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

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

Структура условного обозначения артикула:
AR-SDM-AUX-XXX¹-Х²Х³-XXX⁴
AR – серия: ARMAT;
SDM – наименование принадлежности к продукту: switch disconnecter modular – выключатель-разъединитель модульный;
AUX – тип устройства: дополнительное устройство;
XXX¹ – тип дополнительного устройства:
– APS – Additional pole synchronous activation – дополнительный полюс синхронное включение;
– APE – Additional pole early activation – дополнительный полюс раннего включения;
– ANP – Additional neutral pole – дополнительный нейтральный полюс;
– APP – Additional PE pole – дополнительный PE полюс;
– ACS – Additional contact synchronous activation – контакт дополнительный синхронного включения;
– ACE – Additional contact early activation – контакт дополнительный раннего включения;
– APC – Additional protective cover – дополнительная защитная крышка;
– ARH – Additional rotary handle – дополнительная поворотная рукоятка;
– APR – Additional reversible panel – дополнительная реверсивная панель;
Х² – Для APS: количество NO контактов; для APC: количество полюсов (1–1P однополюсное исполнение, 3–3P трехполюсное исполнение); для ARH: габарит (96×96 мм); для APR: 0 – пустое значение;
Х³ – Для APS: 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 рукоятки (1 – RED; 2 – BLACK); для APR: габарит (1 – от 16 А до 40 А; 2 – от 63 А до 80 А);
XXX⁴ – номинальный ток, амперы (А).

Пример записи дополнительного полюса синхронного включения для выключателя-разъединителя модульного серии ARMAT 40A:
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 дополнительных устройств приведена на рисунке 8.
Схема реверсивной панели приведена на рисунках 9–10.

Комплектация
Комплект поставки изделий приведен в таблицах 6.1–6.4.

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 выключателе.

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 выключателя 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 выключателя, либо дополнительного полюса, в зависимости от типоразмера.

Установка **панели реверсивной** производится следующим образом:

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

Утилизация
Дополнительные устройства к SDM 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 устройств – 15 лет (со дня ввода в эксплуатацию).
Гарантийный срок эксплуатации устройств – 10 лет со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

EN **Basic product data**
Add-on equipment for ARMAT switch-disconnectors SDM type (hereinafter referred to as accessories) is designed for enhancement of ARMAT switch-disconnectors SDM type.

Auxiliary contacts, 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, designed to increase the number of power poles of ARMAT switch-disconnector SDM type. 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 switch and commutating poles, serve to increase safety during the product operation.

Reversible panel, designed to transform two switch-disconnectors 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, designed for operating the switch installed inside the switchboard. It is supplied in version 96×96 mm in black and red colors, lockable with padlock.

Legend of an item:
AR-SDM-AUX-XXX¹-Х²Х³-XXX⁴
AR – series: ARMAT;
SDM – product type: modular switch-disconnector;
AUX – equipment type: add-ons;
XXX¹ – add-on equipment 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;
Х² –For APS: number of NO contacts; for APC: number of poles (1–1P single-pole version, 3–3P three-pole version); for ARH: overall size (96×96 mm); for APR: 0 – null value;
Х³ – For APS: number of NC contacts; for APC: overall size (1–16 A to 40 A, 2–63 A to 80 A, 3–100 A to 125 A); for ARH: handle color (1 – RED; 2 – BLACK); for APR: overall size (1–16 A to 40 A; 2–63 A to 80 A);
XXX⁴ – rated current, amperes (A).
Example of recording a commutating pole of synchronous closing for ARMAT series modular switch-disconnectors of 40 A:
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 add-on equipment is shown in figure 8.
Scheme of the reversing panel is shown in figures 9–10.

Complete set
The delivery set of products is given in tables 6.1–6.4.

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 switch 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 switch 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 switch 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 switches by unscrewing the fixing screw on the side of the switch;
– install the front panel in the place where the handle is fastened until a characteristic click sounds.

Disposal
SDM 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 equipment is 15 years (from the date of commissioning).

Warranty period of equipment 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 открытой воздухе / Thermal rating, Ith, A	40	63	80	100	125	
Номинальный рабочий ток I _b для категории применения AC-22 A/B и AC-23 A/B, при U _{es} 690 В / Rated operating current I _e for utilization category AC-22 A/B and AC-23 A/B, at U _{es} 690 V ¹⁾	При / At U _{es} 415 V	40	63	80	100	125
	При / At U _{es} 690 V	25	40	40	63	63
Потери мощности на полюс, Вт, не более / Power loss per pole, W, max:	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 ²⁾ / Copper or aluminum ²⁾					
Системы замыкания/размыкания / Closing/opening systems	Синхронное (одновременно с выключателем-разъединителем) / Synchronous (simultaneously with switch-disconnector) Раннее (полюс размыкается первым) / Early (pole opens first) Прокходной полюс (не размыкается) / Feed-through pole (not open)					
Сторона монтажа относительно выключателя-разъединителя / Mounting side relative to the switch-disconnector	Слева и справа / Left and right					
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток / Rated short-time withstand current, I(cw), A	1000	1500	1500	2500	2500	

1) Только для фазных полюсов / For phase poles only;
2) Алюминиевые проводники необходимо предварительно обжечь 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, U _b , 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 выключателя-разъединителя / Mounting side relative to the switch-disconnector		Слева/справа / Left/Right	

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

Наименование показателя / Parameter denomination		Значение / Value	
Длина вала для рукоятки 96×96, мм / Shaft length for handle 96×96, mm		320×6	
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 модульного устройства / 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 – Дополнительные технические данные для аксессуаров /

Table 5 – Additional technical data for accessories

Наименование показателя / Parameter denomination	Значение / Value
Высота установки над уровнем моря, м, не более / Installation height above sea level, m, max.	2000
Относительная влажность воздуха / Relative air humidity	50 % при +40 °С 90 % при +20 °С
Хранениеи транспортирование / Storage and transportation	От минус 25 до плюс 55. Относительная влажность до 90 % при плюс 20 °С / From minus 25 to plus 55. Relative humidity of up to 90 % at plus 20 °С
Температура монтажа, эксплуатации / Mounting, operating temperature, °С	–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 – Комплектация дополнительного полюса, дополнительного контакта, защитной крышки /

Table 6.1 – Complete set of commutating pole, auxiliary contact, protective cover

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

Таблица 6.2 – Комплектация рукоятки поворотной /

Table 6.2 – 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 6.3 – Комплектация панели реверсивной APR-01 /

Table 6.3 – Complete set of reversible panel APR-01

Наименование / Denomination	Количество, шт. (экз.) / Qty. pcs (copies)
Изделие / Product	1
Паспорт / Passport	1
Соединительная деталь / Connecting part	2

Таблица 6.4 – Комплектация панели реверсивной APR-02 /

Table 6.4 – Complete set of reversible panel APR-02

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

