ARMAT IEK

iPN25T iPN26T

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ В ЛИТОМ КОРПУСЕ С ЭЛЕКТРОННЫМ РАСЦЕПИТЕЛЕМ

Краткое руководство по эксплуатации

RU Основные сведения об изделии

Выключатель автоматический в литом корпусе с электронным расцепителем типа iPN25T и iPN26T серии ARMAT товарного знака IEK (далее – MCCB) предназначен для эксплуатации в трехфазных электрических сетях переменного тока напряжением до 690 В частотой 50/60 Гц.

По своим характеристикам аппараты соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, ТР ЕАЭС 037/2016 и ГОСТ IEC 60947-2.

MCCB выполняют функцию проведения тока в нормальном режиме, отключения электроустановки при появлении сверхтоков (перегрузки или короткого замыкания), а также оперативного управления участками электрических цепей.

Структура условного обозначения артикула:

AR-MCCB-X_1X_2-XXX_3-$XXXX_4$A-$XXXX_5$

AR – серия: ARMAT;

MCCB – тип изделия: автоматический выключатель в литом корпусе;

X_1 – количество полюсов: 3 или 4;

X_2 – базовый типоразмер:

G – на токи до 250 А;

H – на токи до 400 А;

I – на ток 630 А.

X_3 – номинальная предельная наибольшая отключающая способность Icu (50, 85, 100, 150);

X_4 – номинальный ток (100, 250, 400, 630);

X_5 – тип расцепителя:

ELMC – электронный расцепитель ELMC (iPN25T);

EGMC – электронный расцепитель EGMC (iPN26T).

Пример записи трехполюсного автоматического выключателя в литом корпусе серии ARMAT типоразмера G с наибольшей отключающей способностью Icu = 50 кА на номинальный ток 250 А с электронным расцепителем iPN25T:

AR-MCCB-3G-050-0250A-ELMC

Пример записи четырёхполюсного автоматического выключателя в литом корпусе серии ARMAT типоразмера H с наибольшей отключающей способностью Icu = 100 кА на номинальный ток 250 А с электронным расцепителем iPN26T:

AR-MCCB-4H-100-0250A-EGMC

Технические данные и условия эксплуатации

Основные технические данные MCCB приведены в таблице 1.

Характеристики расцепителя типа iPN25T / iPN26T приведены в таблице 2.

Функции электронных расцепителей типоразмеров G, H, I приведены в таблице 3.

Зависимость номинального тока MCCB от температуры окружающей среды и времятоковые характеристики приведены на рисунках 1, 2.

Рекомендуемые сечения присоединяемых проводников / шин, в соответствии с номинальным током MCCB, приведены в таблице 4.

Габаритные и установочные размеры MCCB приведены на рисунке 3.

Схемы электрические принципиальные MCCB, приведены на рисунке 4.

Комплектность

Комплект поставки MCCB указан в таблице 5.

Меры безопасности

Эксплуатация MCCB 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.

Для обслуживания аппарата необходимо раз в год или после каждого срабатывания при снятом напряжении протирать сухой ветошью токоведущие выводы

и корпус вокруг выводов, а также проводить процедуру включения / выключения автоматического выключателя без нагрузки не менее 10 раз.

Оборудование должно устанавливаться в распределительное оборудование, имеющее класс защиты не ниже I по ГОСТ 12.1.019

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

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

ВНИМАНИЕ

Монтаж, подключение и пуск в эксплуатацию MCCB должны осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом, прошедшим инструктаж по технике безопасности с соблюдением правил, установленных в НТД

EN Basic product data

The moulded-case circuit-breaker (MCCB) with electronic release of the iPN25T / iPN26T type, of the ARMAT series by IEK (hereinafter referred to as the MCCB) is designed for operation in three-phase AC electrical networks with a voltage of up to 690 V and a frequency of 50/60 Hz.

According to their characteristics, the devices comply with the requirements of IEC 60947-2.

The MCCB performs the function of conducting current in normal mode, disconnecting the electrical installation in case of overcurrents (overload or short circuit), and operational control of sections of electrical circuits.

Legend of a circuit-breaker item:

AR-MCCB-X_1X_2-XXX_3-$XXXX_4$A-$XXXX_5$

AR – series: ARMAT;

MCCB – product type: moulded-case circuit-breaker;

X_1 – number of poles: 3 or 4;

X_2 – basic frame size:

G – for currents up to 250 A;

H – for currents up to 400 A;

I – for current of 630 A.

X_3 – rated ultimate short-circuit breaking capacity Icu (50, 85, 100, 150);

X_4 – rated current (100, 250, 400, 630);

X_5 – release type:

ELMC – electronic release ELMC (iPN25T);

EGMC – electronic release EGMC (iPN26T).

Example of recording a three-pole moulded-case circuit-breaker of the ARMAT series, frame size G, with an ultimate short-circuit breaking capacity Icu = 50 kA for a rated current of 250 A with an electronic release iPN25T:

AR-MCCB-3G-050-0250A-ELMC

Example of recording a four-pole moulded-case circuit-breaker of the ARMAT series, frame size H, with an ultimate short-circuit breaking capacity Icu = 100 kA for a rated current of 250 A with an electronic release iPN26T:

AR-MCCB-4H-100-0250A-EGMC

Technical Data and Operating Conditions

The main technical data of the MCCB are presented in Table 1.

The characteristics of the iPN25T / iPN26T type releases are shown in Table 2.

The functions of electronic releases of frame sizes G, H, I are given in Table 3.

The dependence of the rated current of the MCCB on ambient temperature and the time-current characteristics are shown in Figures 1 and 2.

Recommended cross-sections of conductors / busbars to be connected, according to the rated current of the MCCB, are provided in Table 4.

Overall and mounting dimensions of the MCCB are shown in Figure 3.

The schematic diagrams of the MCCB are provided in Figure 4.

Completeness

The delivery set of the MCCB is specified in Table 5.

Safety Measures

The operation of the MCCB must be carried out in accordance with the "Requirements for Electrical Installations", "Rules of Technical Operation of Electric Installations of Consumers" and "Interindustry Rules on Labor Safety (Safety Rules) for Operation of Electrical Installations".

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

For servicing the device, once a year or after each operation, the conductive terminals and the housing around the terminals should be wiped with a dry cloth while de-energized, and the circuit-breaker should be turned on/off without load at least 10 times.

The equipment must be installed in distribution equipment with a protection class of at least I.

IT IS FORBIDDEN TO

Use the MCCB if cracks or chips appear on the housing during operation.

ATTENTION

The installation, connection, and commissioning of the MCCB should only be performed by qualified electrical personnel who have undergone safety training in accordance with the rules specified in the normative and technical documentation (NTD).

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

Наименование показателя / Parameter denomination		Значение для типоразмера / Value for the frame size		
		G	H	I
Ряд номинальных токов в типоразмере* / Rated current range for a frame size In, A*		100; 250	100; 250; 400	630
Исполнения MCCB по типу расцепителей / MCCB versions by type of releases		Электронный расцепитель / Electronic release ELMC (iPN25T)		
		Электронный расцепитель / Electronic release EGMC (iPN26T)		
Питание электронного расцепителя / Power supply of the electronic release		От трансформаторов тока, не менее 40 % от номинального тока MCCB, на один полюс / By current transformers, at least 40 % of the rated current of the MCCB, per pole		
Наличие коммуникационного порта Modbus / Availability of Modbus communication port	ELMC (iPN25T)	Нет / No		
	EGMC (iPN26T)	Да /Yes**		
Род тока / Kind of current		Переменный (AC)		
Номинальная частота питающей сети / Rated network frequency, Hz		50/60		
Номинальное рабочее напряжение / Rated operating voltage Ue, V		400/690		
Номинальное напряжение изоляции / Rated insulation voltage Ui, V		1000		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение / Rated impulse withstand voltage Uimp, kV		8		
Количество полюсов / Number of poles		3; 4		
Категория селективности / Selectivity category		A	B	B
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность, Icu, кА, не менее / Rated ultimate short-circuit breaking capacity Icu, kA, at least	При / at Ue=400 V	50; 85; 150	50; 85; 100; 150	50; 85; 100; 150
	При / at Ue=690 V	10; 15; 25	10; 20; 30; 40	10; 20; 30; 40
Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность, Ics, не менее / Rated service short-circuit breaking capacity, Ics, at least	При /at Ue=400 V	100% от / of Icu		
	При / at Ue=690 V			
Механическая (общая) износостойкость, циклов B-O / Mechanical (total) wear resistance, ON-OFF cycles		15000	7000	7000
Коммутационная износостойкость, циклов B-O (при Ue=400 В) / Commutation wear resistance, ON-OFF cycles (at Ue=400 V)		5000	3000	3000
Рекомендуемый крутящий момент затяжки крепежного элемента выводов, Н·м, не более / Recommended tightening torque of the terminal fastener, N·m, max.		6	10	10
Размер резьбы крепежных элементов для присоединения внешних проводников / Thread size of fasteners for connecting external conductors		M8	M10	M10
Масса, кг, не более / Mass, kg, max.	3P	2,36	6,5	6,5
	4P	2,78	8,5	8,5
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529) / Degree of protection according to IEC 60529		Со стороны лицевой панели / From the front panel side – IP20		
		Со стороны выводов / From terminal side – IP00		
Высота установки над уровнем моря, м, не более / Installation altitude above sea level, m, max.		2000		
Положение в пространстве / Position in Space		Вертикальное или горизонтальное / Vertical or Horizontal.		
Диапазон рабочих температур / Operating temperature range, °C		От минус 25 до плюс 70 / From minus 25 to plus 70		
Группа условий окружающей среды по ГОСТ IEC 60947-1 / Environmental condition group ac-cording to IEC 60947-1		A, B***		
Относительная влажность воздуха при температуре 20 °C / Relative air humidity at temperature of 20 °C, %		90		
Материал подключаемых проводников / шин / Material of conductors / busbars to be connected		Медь / Copper		
Номинальный режим эксплуатации / Rated duty		Продолжительный / Uninterrupted		
Потери мощности на полюс, Вт, не более / Power Loss per Pole, W, max.		20	32	55,5
Ремонтопригодность / Repairability		Неремонтопригоден / Non-repairable		
Сторона подключения нагрузки / Load connection side		Любая / Any		
Транспортирование / Transportation		От минус 25 °C до плюс 70 °C / From minus 25 to plus 70		
Хранение / Storage		От минус 25 °C до плюс 70 °C / From minus 25 to plus 70		
Срок службы, лет (со дня ввода в эксплуатацию) / Service life, years (from the date of commissioning)		15		
Гарантийный срок (со дня продажи), лет / Warranty period (from date of sale), years		5		

Примечание / Note

* В зависимости от типоразмера. / Depending on the frame size

** Карта регистров, а также инструкции по подключению ModBus, представлены на сайте IEK, на странице товара. / The register map and instructions for connecting ModBus are available on the IEK website on the product page.

*** При использовании выключателя в окружающей среде группы B необходимо применять специальные устройства для защиты от нежелательных электромагнитных помех. / When using the circuit-breaker in an environment of group B, special devices must be used to protect against unwanted electromagnetic interference.

IEK

Таблица 2 – Характеристики расцепителя типа iPN25T / iPN26T (MCCB типоразмеров G, H, I) / Table 2 – Characteristics of the iPN25T / iPN26T release (MCCB of frame sizes G, H, I)

Функции защиты / Protection functions	Типоразмер / Frame size	Номинальный ток / Rated current, In, A	Значение настроек / Setting value	Время срабатывания / Tripping time	Примечание / Note
Ток длительной перегрузки / Long-term Overload Current (Ir1)	G	100	Ir1=40-45-50-56-63-70-75-80-90-100	Срабатывание согласно интегралу квадрата электрического тока по заданному интервалу времени / Tripping according to the integral of the square of the electric current at a specified time interval (I^2t) t1 – время выдержки при срабатывании от тока перегрузки / time delay for tripping from overload current. 1,05·Ir1, без расцепления в течение 2 ч / without tripping for 2 hours. 1,3·Ir1, расцепление в течение 1 ч / tripping within 1 hour. 1,5·Ir1, t1= (15-30-60-120-240) с / s.	Можно отключить / Can be disabled (OFF)
		250	Ir1=100-112-125-140-150-160-180-200-225-250		
	H	100	Ir1=40-45-50-56-63-70-75-80-90-100		
		250	Ir1=100-112-125-140-150-160-180-200-225-250		
		400	Ir1=160-180-200-225-250-280-315-350-375-400		
	I	630	Ir1=250-280-315-350-375-400-450-500-560-630		
Тепловая память / Thermal memory				Сохраняется в течение 10 минут после срабатывания / Retained for 10 minutes after tripping	
Ток мгновенного срабатывания с выдержкой времени / Instantaneous tripping current with time delay (Ir2)	Все типоразмеры / All frame sizes	100 ÷ 630	Ir2= (2-2.5-3-4-5-6-7-8-10-12)·Ir1	8·Ir1: t2= (0,1–0,2–0,3–0,4) с. Примечание – t2 – время выдержки при срабатывании от тока К.З. / Delay time when tripping from short-circuit current	
Погрешность срабатывания от тока длительной перегрузки / Tripping error from long-term overload current	±10 %			При выдержке 0,1 с погрешность составляет ±0,03 с./ With a delay of 0.1 s, the error is ±0.03 s. При выдержке 0,2 ÷ 0,4 с погрешность составляет ±15 % / With a delay of 0.2–0.4 s, the error is ±15 %. Примечание Если I2t включено, то при Ir≤I≤8·Ir1 характеристика срабатывания соответствует обратнозависимой выдержке для 8·Ir1. При I>8·Ir1 характеристика срабатывания соответствует определенной выдержке времени. Если I2t отключено, то характеристика срабатывания соответствует независимой выдержке Note: If I2t is enabled, then for Ir≤I≤8·Ir1, the tripping characteristic corresponds to an inverse time delay for 8·Ir1. For I>8·Ir1, the tripping characteristic corresponds to a specified time delay. If I2t is disabled, the tripping characteristic corresponds to a definite time delay.	Можно отключить / Can be disabled (OFF)
Тепловая память / thermal memory				Сохраняется в течение 5 минут после срабатывания / Retained for 5 minutes after tripping	

Продолжение таблицы / Continuation of the table 2

Функции защиты / Protection functions		Типоразмер / Frame size	Номинальный ток / Rated current, In, A	Значение настроек / Setting value	Время срабатывания / Tripping time	Примечание / Note
Ток мгновенного срабатывания / Instantaneous tripping current (Ir3)		Все типоразмеры / All frame sizes	100 ÷ 630	Ir3= (4-5-6-7-8-9-10-11-12)·Ir1	Мгновенное срабатывание / Instantaneous Tripping	Можно отключить при помощи специального тестера FCS1/CM5Z / Can be disabled using a tester FCS1/CM5Z
Погрешность срабатывания от тока мгновенного срабатывания / Tripping error from instantaneous tripping current				±10 %		
Защита от замыкания на землю / Ground Fault Protection (Ir4)		Все типоразмеры / All frame sizes	100 ÷ 630	Ir4 = (0.2-0.3-0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0)·In	t4= (0,1–0,2–0,3–0,4) с / s.	Можно отключить / Can be disabled (OFF)
Погрешность срабатывания от замыкания на землю / Tripping error from ground fault				±10 %	0,1 с, 0,2 с: ±0.03 с / s 0,3 с, 0,4 с: ±10 %	
Защита нейтрального полюса (для 4р исполнения) / Neutral Pole Protection (for 4p version)	Тип / Type C	Все типоразмеры / All frame sizes	100 ÷ 630	Ir1N=0,5Ir1, Ir2N=0,5Ir2, Ir3N=0,5Ir3 / Ir1N=Ir1, Ir2N=Ir2, Ir3N=Ir3 (Два варианта уставок, настраивается пользователем / Two Setting Options, adjustable by the User)		
	Тип / Type B			Без защиты / No protection		
Предупреждение о перегрузке / Overload warning		Все типоразмеры / All frame sizes	100 ÷ 630	Ir0=0.9Ir1		
Защита от перенапряжения / Overvoltage protection		Все типоразмеры / All frame sizes	100 ÷ 630	Uov=(240 ÷ 480) 4P Uov=(420 ÷ 800) 3P	tov = (1 ÷ 5) с / s.	
Ступени регулировки защиты от перенапряжения / Overvoltage Protection Adjustment Steps		Все типоразмеры / All frame sizes	100 ÷ 630	5	0,2 с / s	
Токи / Currents	I1, I2, I3, IN	Все типоразмеры / All frame sizes	100 ÷ 630	(0,2In ÷ 1,2In) A	±1,5 %	
	Ig				±2,5 %	
Ток потребления / Consumption current	I1, I2, I3, IN	Все типоразмеры / All frame sizes	100 ÷ 630	(0,2In ÷ 1,2In) A	±1,5 %	
Ток основной гармоники / fundamental harmonic current	I1–1, I2–1, I3–1, IN-1	Все типоразмеры / All frame sizes	100 ÷ 630	(0,2In ÷ 1,2In) A	±1,5 %	
Небаланс тока / Current unbalance	εI	Все типоразмеры / All frame sizes	100 ÷ 630	0 ÷ 100 %	±5 %	
Напряжение / Voltage	Линейные / Line-to-line (U12, U23, U31)	Все типоразмеры / All frame sizes	100 ÷ 630	±0,5 %	±0,5 %	
	Фазные / Phase (U1N, U2N, U3N)			–	–	
Напряжение основной гармоники/ Fundamental harmonic voltage	Линейные/ Line-to-line (U12-1, U23-1, U31-1)	Все типоразмеры / All frame sizes	100 ÷ 630	30 V ÷ 400 V	±0,5 %	
	Фазные / Phase (U1N-1, U2N-1, U3N-1)			30 V ÷ 400 V	–	
Небаланс напряжения / Voltage unbalance	εU, εV (фазное/ линейное / phase or line-to-line)	Все типоразмеры / All frame sizes	100 ÷ 630	0 ÷ 100 %	±5 %	

Продолжение таблицы / Continuation of the table 2

Функции защиты / Protection functions			Типоразмер / Frame size	Номинальный ток / Rated current, In, A	Значение настроек / Setting value	Время срабатывания / Tripping time	Примечание / Note
Погрешность измерения текущего значения тока (по каждому полюсу) / Error in measuring the current value (for each pole)			Все типоразмеры / All frame sizes	100 ÷ 630	±1,5 %		
Погрешность измерения текущего значения напряжения / Error in measuring the voltage value (for each pole)			Все типоразмеры / All frame sizes	100 ÷ 630	±2,5 %		
Погрешность измерения мощности / Error in measuring power	Активная, реактивная, полная / Active, Reactive, apparent	P	Все типоразмеры / All frame sizes	100 ÷ 630	–3000 кВт / kW ÷ –3 кВт / kW; 3 кВт / kW ÷ 3000 кВт / kW	±2,5 %	
		Q			–3000 кВАр / kVAr ÷ –3 кВАр / kVAr; 3 кВАр / kVAr ÷ 3000 кВАр / kVAr		
		S			–3 кВА / kVA ÷ 3000 кВА/ kVA		
	Мощности основной гармоники / Fundamental harmonic power	Pfund			–3000 кВт / kW ÷ –3 кВт / kW; 3 кВт / kW ÷ 3000кВт / kW	±2,5 %	
		Qfund			–3000 кВАр / kVAr ÷ –3 кВАр / kVAr; 3 кВАр / kVAr ÷ 3000 кВАр / kVAr	–	
		Sfund			3 кВА/ kVA ÷ 3000 кВА/ kVA	–	
	Потребление Мощности / Power consumption	P			3 кВт / kW ÷ 3000 кВт / kW	±2,5 %	
		Q			3 кВАр / kVAr ÷ 3000 кВАр / kVAr	–	
		S			3 кВА / kVA ÷ 3000 кВА/ kVA	–	
Коэффициент мощности / Power factor		PF	Все типоразмеры / All frame sizes	100 ÷ 630	–1,00 ÷ –0,50 0,50 ÷ 1,00	±2,5 %	
Погрешность измерения энергии / Error in measuring energy	E.P		Все типоразмеры / All frame sizes	100 ÷ 630	1 кВтч / kWh ÷ 1000 ТВтч / TWh	±2,5 %	
	E.Q				1 кВАрч/ kVAr h ÷ 1000 ТВАрч / TVArh		
	E.S				1 кВАч /kVAh ÷ 1000 ТВАч / TVAh		
Измерение частоты / Frequency measuring			Все типоразмеры / All frame sizes	100 ÷ 630	45 Hz ÷ 65 Hz	±0,1 Hz	
Коэффициент гармонического искажения (от 1 до 31 гармоники) / Total harmonic distortions (THD) (from 1st to 31st harmonics)	Ток / Current	THDi	Все типоразмеры / All frame sizes	100 ÷ 630	0 ÷ 100 %	±5 %	
	Напряжение / Voltage	THDu			0 ÷ 100 %		

Примечание – значения допусков времени срабатывания действительны при работе расцепителя в нормальных условиях / Note – The tolerance values of tripping time are valid under normal operating conditions of the release.

Таблица 3 – Функции электронных расцепителей типоразмеров G, H, I / Table 3 – Functions of electronic releases of frame sizes A, D, G, H, I

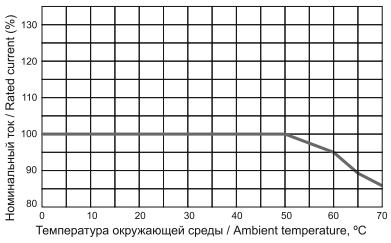
Функции / Functions			Наличие у расцепителя типа / Presence this function in the release of following the type	
			iPN25T	iPN26T
Защита / Protection	Базовая защита / Basic protection	Выдержка при срабатывании от тока длительной перегрузки (может быть отключено (OFF)) / Time delay for long-time overload current tripping (can be disabled (OFF))[1)]	Да / Yes	Да / Yes
		Выдержка при срабатывании от тока К.З. (может быть отключено (OFF)) / Time delay for short-circuit current tripping (can be disabled (OFF))	Да / Yes	Да / Yes
		Мгновенное срабатывании от тока К.З / Instantaneous tripping from short-circuit current	Да / Yes	Да / Yes
	Дополнительная защита / Supplementary protection	Срабатывание на землю (может быть отключено (OFF)) / Ground fault tripping	Нет / No	Да / Yes
		Защита от перенапряжения / Overvoltage protection	Опционально / Option	Опционально / Option
	Вспомогательные функции / Auxiliary functions	Предварийная сигнализация / Pre-alarm	Да / Yes	Да / Yes
		Тепловая память / Thermal memory	Да / Yes	Да / Yes

Продолжение таблицы / Continuation of the table 3

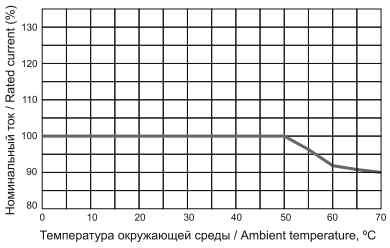
	Функции / Functions			Наличие у расцепителя типа / Presence this function in the release of following the type	
				iPN25T	iPN26T
Измерение / Measuring	Ток / current	Ток трех фаз, ток нейтрали / Three phase current, neutral current		Да / Yes	Да / Yes
		Ig (замыкание на землю / ground fault)		Нет / No	Да / Yes
	Напряжение / Voltage	Линейное напряжение, фазное напряжение, среднее напряжение, небаланс напряжения (для 4P исполнений) / Line-to-line voltage, phase voltage, medium voltage, voltage unbalance (for 4P versions)		Да / Yes	Да / Yes
	Мощность / Power	Активная мощность, реактивная мощность, полная мощность, коэффициент мощности. / Active power, reactive power, apparent power, power factor		Да / Yes	Да / Yes
	Энергия / Energy	Активная энергия, реактивная энергия, полная энергия / Active energy, reactive energy, apparent energy		Да / Yes	Да / Yes
	Потребление / Consumption	Тока, мощности / Current, power		Да / Yes	Да / Yes
	Частота / Frequency			Да / Yes	Да / Yes
	Гармоники / Harmonics			Да / Yes	Да / Yes
	Порядок следования фаз / Phase sequence	1, 2, 3 или /or 1, 3, 2		Да / Yes	Да / Yes
Функции / Functions	Настройки / Settings	Поворотные регуляторы / Rotary controls	Ir1, t1, Ir2, t2, Ir3	Да / Yes	Да / Yes
			Ir4, t4	Нет / No	Да / Yes
		Меню / Menu	Uov, tov	Опционально / Option	Опционально / Option
		DIP переключатели / DIP switches	Способ установки параметров удаленный или местный / The method of setting parameters is remote or local.	Да / Yes	Да / Yes
			Выбор защиты нейтрали 50 % / 100 % / Neutral protection selection 50 % / 100 %	Да / Yes	Да / Yes
	Индикация технического обслуживания (на дисплее) / Maintenance indication (on display).	Журнал ошибок / Error log	Срабатывание от тока длительной перегрузки, срабатывания от тока К.З. с выдержкой, мгновенное срабатывание, время срабатывания, определяет аварийную фазу / Tripping from long-term overload current, tripping from short-circuit current with delay, instantaneous tripping, tripping time, determines the emergency phase	Да / Yes	Да / Yes
			Замыкание на землю, время срабатывания / Ground fault, operating time	Нет / No	Да / Yes
			Перенапряжение / Overvoltage	Опционально / Option	Опционально / Option
		Индикация ошибок / Error indication	Светодиодная индикация / LED indication	Да / Yes	Да / Yes
		Имитация срабатывания / Operation simulation	Разъем на панели управления, для присоединения внешнего тестера / Connector on the control panel for connecting an external tester.	Да / Yes	Да / Yes
	Индикация технического обслуживания (порт связи) / Maintenance indication (communication port)	Функция Контроля / Control function	Срабатывание, Время / Operation, time	Да / Yes	Да / Yes
		Нагрузка / Load	Процент от 4 диапазонов / Percentage of 4 ranges: (0 ~ 49 %) In, (50 % ~ 79 %) In (80 % ~ 89 %) In, ≥90 % In	Да / Yes	Да / Yes
	Запись истории (порт связи) / History recording (communication port).	История / History	Запись max / min тока / Recording max / min current	Да / Yes	Да / Yes
			Запись max / min напряжения / Recording max / min voltage	Да / Yes	Да / Yes
			Max / min коэффициент мощности / Max / min power factor	Да / Yes	Да / Yes
			Max/min частота / Frequency	Да / Yes	Да/ Yes
			Max средний ток / Average current	Да / Yes	Да / Yes
		Аварии и предупреждения / Faults and warnings	Последние 10 записей / last 10 records	Да / Yes	Да / Yes
Дисплей / Display	LCD дисплей / display	Оповещение о неисправности / Fault notification	Тип последнего срабатывания, ток при последнем срабатывании, время срабатывания / Type of last tripping, current at last tripping, tripping time	Да / Yes	Да / Yes
		Текущие значения тока / Actual current value	I1, I2, I3, IN	Да / Yes	Да / Yes
			Ig	Нет / no	Да / Yes
			εI	Да/ Yes	Да / Yes
		Текущее напряжение / Actual voltage	U12, U23, U31, εU	Да / Yes	Да / Yes
			U1N, U2N, U3N, εV	Да / Yes	Да / Yes
Связь / Communication			Протокол / Protocol Modbus	Да / Yes	Да / Yes

Примечания / Notes

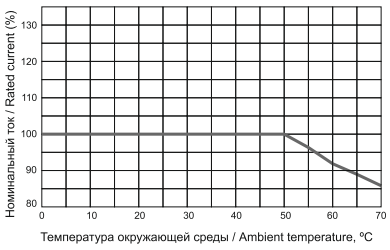
1) Если функция отключения от длительной перегрузки отключена, индикатор Ir0 мигает красным, при этом МССВ не отключается. / If the overload trip function is disabled, the Ir0 indicator flashes red, and the MCCB does not trip



а) МССВ типоразмера G / a) MCCB of frame size G



б) МССВ типоразмера H / b) MCCB of frame size H



в) МССВ типоразмера I / c) MCCB of frame size I

Рисунок 1 – Зависимость номинального тока МССВ от температуры окружающей среды / Figure 1 – Dependence of MCCB rated current on ambient temperature

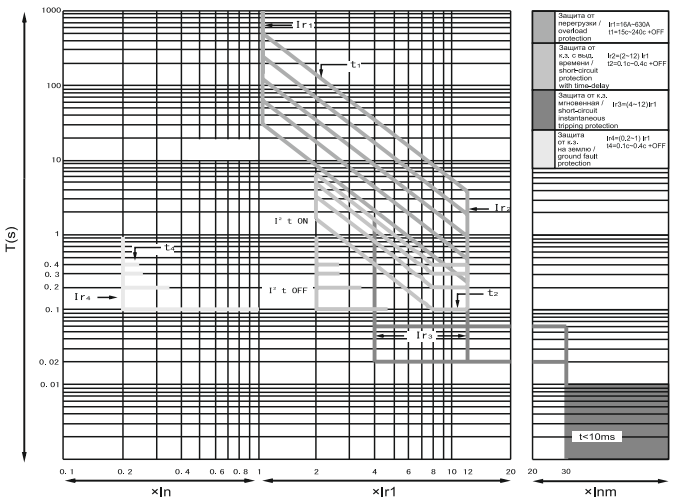
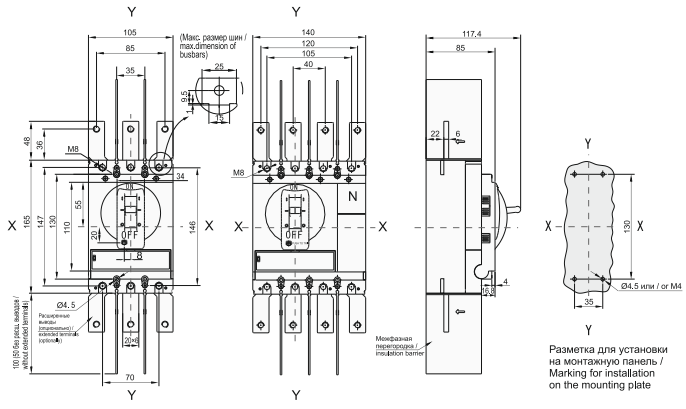
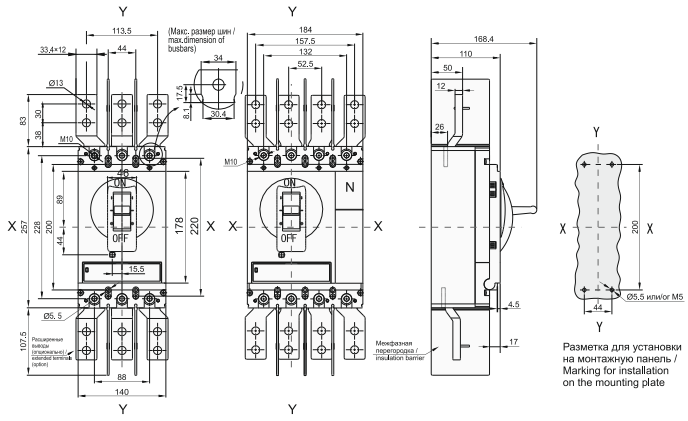


Рисунок 2 – Времятоковые характеристики МССВ типоразмеров G, H, I с электронными расцепителями типа iPN25T и iPN26T / Figure 2 – Time-current characteristics of the MCCB of frame sizes G, H, I with electronic releases of the iPN25T and iPN26T types



а) МССВ типоразмера G / a) MCCB of frame size G



б) МССВ типоразмера H, I / b) MCCB of frame sizes H and I

Рисунок 3 – Габаритные и установочные размеры МССВ / Figure 3 – Overall and mounting dimensions of the MCCB

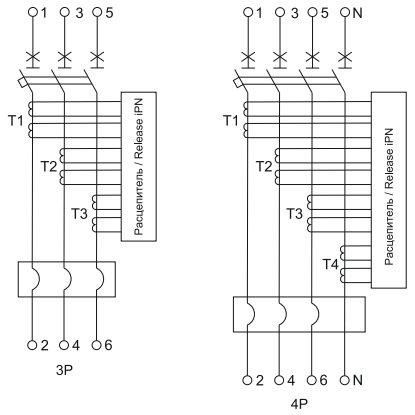


Рисунок 4 – Электрическая схема выключателей с электронным расцепителем / Figure 4 – Electrical diagram of circuit-breakers with electronic release

Таблица 4 – Подбор сечения проводников* для подключения к выводам автоматических выключателей / Table 4 – Selection of conductor cross-section* for connection to terminals of circuit-breakers

Базовый типоразмер / Basic frame size	Номинальный ток / Rated current, A	Сечение проводника / Conductor cross-section, mm²	Сечение (размеры, мм) медной шины** / Cross-section (dimensions, mm) of copper busbar, mm²**
G (Inm = 250 A)	100	35	—
	250	120	20×3
H (Inm = 400 A)	100	35	—
	250	120	20×3
	400	240	2 шт. / pcs 30×5
I (Inm = 630 A)	630	185×2	2 шт. / pcs 40×5

* Заранее обжатые кольцевыми наконечниками. Присоединяемые проводники следует опрессовывать кольцевыми наконечниками. Ширина наконечника не должна превышать ширину вывода конкретного МССВ согласно рисунку 3. / Pre-crimped ring lugs. The conductors to be connected should be crimped with ring lugs. The width of the lugl must not exceed the width of the terminal of the specific MCCB according to Figure 3.

** Подключение шин 40×5 возможно только при установленных расширителях выводов. Расширители выводов приобретаются отдельно. / Connection of 40×5 busbars is only possible with installed terminal extenders. Terminal extenders are purchased separately.

Таблица 5 – Комплектность / Table 5 – Completeness

Типоразмер/ количество полюсов / Frame size / number of poles	Паспорт, экз. / Passport, copy	Винты подключения внешних проводников, шт. / External conductor connection screws, pcs.	Плоские шайбы, шт. / Plain washers, pcs	Пружинные шайбы, шт. / Spring washers, pcs	Винты для крепления на монтажную панель, шт. / Screws for fastening to the mounting plate	Межфазные перегородки, шт. / Insulation barriers, pcs
G (Inm = 250 A) 3P	1	6 (M8 × 18)	6 (M8)	6 (M8)	4 (M4 × 80)	4
G (Inm = 250 A) 4P	1	8 (M8 × 18)	8 (M8)	8 (M8)	4 (M4 × 80)	6
H (Inm = 400 A) 3P	1	6 (M10 × 30)	6 (M10)	6 (M10)	4 (M5 × 95)	4
H (Inm = 400 A) 4P	1	8 (M10 × 30)	8 (M10)	8 (M10)	4 (M5 × 95)	6
I (Inm = 630 A) 3P	1	6 (M10 × 30)	6 (M10)	6 (M10)	4 (M5 × 95)	4
I (Inm = 630 A) 4P	1	8 (M10 × 30)	8 (M10)	8 (M10)	4 (M5 × 95)	6

Расширенная техническая информация на странице товара на сайте / Extended technical information can be found in the product section at: iek.ru.

Издание / Version 1

Chu