

# MASTER

Модульное  
оборудование



**iEK**

**RU** СДЕЛАНО  
В РОССИИ

## ОСНОВА МАСТЕРСТВА



Узнать больше  
о линейке

## СОДЕРЖАНИЕ

MASTER IEK – основа мастерства	2
О компании	4
Основные отрасли применения	6
Продуктовое предложение	7
Научно-исследовательский отдел	8
Новая линейка MASTER IEK	10
Производство MASTER IEK	12
Преимущества линейки MASTER IEK	14
Автоматические выключатели	18
M06N	24
M10N	30
Устройства дифференциального тока	36
ВДТ (УЗО) R10N	42
АВДТ В06N	46
Выключатели-разъединители	52
Дополнительные устройства	56
Сервисы IEK	64
Бизнес-платформа	66

## ОСНОВА МАСТЕРСТВА

- Мы разрабатываем продукты с пониманием реальной инженерной практики – продуманные и устойчивые в работе.



- Линейку MASTER IEK выбирают те, кто ценит системную логику, высокие стандарты электромонтажа, чувствуют ответственность за результат и уважают свою работу и работу других специалистов.

MASTER IEK – это инженерные решения, созданные для профессионалов и уважаемые в профессиональной среде.



## О КОМПАНИИ

### IEK GROUP – РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

➤ **26**

лет на рынке

➤ **4700**

сотрудников

➤ **61 500**

наименований продукции

➤ **164 000 м<sup>2</sup>**

площадь цехов в России

➤ **11**

производственных площадок  
на территории России

➤ **400+ млн**

изделий в год выпускают  
российские заводы

### IEK GROUP – высокотехнологичная компания, предлагающая комплексные решения для промышленности, строительства и энергетики.

Компания обеспечивает максимально полное предложение в области электро- и светотехники, автоматизации и телекоммуникации, солнечной энергетики и накопления энергии, а также разрабатывает программное обеспечение для автоматизации MasterSCADA.

### МИССИЯ И ЦЕННОСТИ

Вместе с нашими партнерами мы создаем надежные и доступные решения для передачи, распределения и преобразования электроэнергии, обеспечивая людям комфортную и безопасную среду для жизни и работы.

- **Безопасность**
- **Надежность**
- **Лидерство**
- **Человечность**
- **Доступность**
- **Партнерство**
- **Созидание и новаторство**

# ОСНОВНЫЕ ОТРАСЛИ ПРИМЕНЕНИЯ

**IEK GROUP предлагает комплексные решения для объектов любого масштаба и сложности.**

Мы закрываем полный цикл задач: от разработки проектной документации до поставки оборудования и программного обеспечения. Это гарантирует совместимость оборудования, ускоряет ввод объектов в эксплуатацию и минимизирует трудозатраты заказчика.

На сегодняшний день мы успешно реализовали более сорока комплексных объектов и применяем этот подход в восьми ключевых отраслях:

- › **Жилищное строительство**
- › **Коммерческая недвижимость**
- › **Дорожное строительство**
- › **Сельское хозяйство**
- › **Электроэнергетика**
- › **Нефтегазовая отрасль**
- › **ИТ и ЦОД**
- › **Промышленность**

# ПРОДУКТОВОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ



**Модульное оборудование**



**Силовое оборудование**



**Приборы учета, контроля и измерения**



**Щитовое оборудование**



**Системы для прокладки кабеля**



**Электроустановочные изделия**



**Коммутационное оборудование и устройства управления**



**Электромонтажные изделия и инструменты**



**Шинопроводы**



**Элементы питания**



**Светотехника**



**Телекоммуникационное оборудование**



**Оборудование автоматизации**



**Программное обеспечение**



**Солнечная энергетика**



**Оборудование накопление энергии и ИБП**

# НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ОТДЕЛ

IEK GROUP системно инвестирует в разработку оригинального оборудования и имеет собственный научно-исследовательский отдел (Research and Development).

Это стратегически важное направление, которое обеспечивает компании устойчивый рост на рынке электротехнической продукции, предлагая инновационные решения и продукты.

**50 ПАТЕНТОВ**

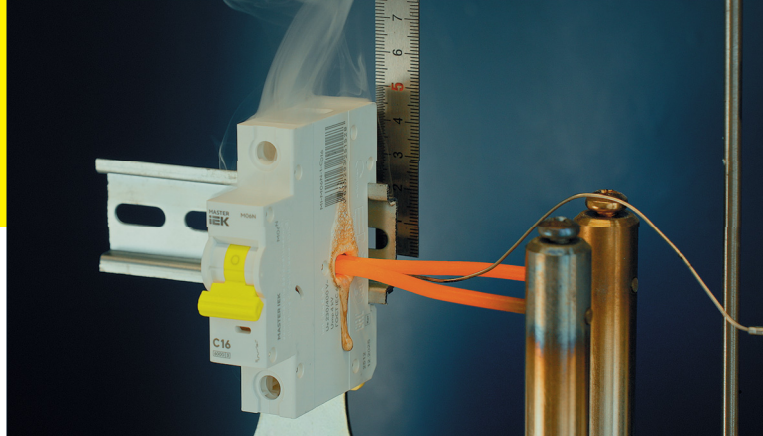
на ключевую продукцию

R&D занимается исследовательской и опытно-конструкторской деятельностью, отвечает за разработку новых продуктов и технологий, улучшение существующих. Осуществляет проведение испытаний, сопровождение опытного и серийного производства.

**Надежность MASTER IEK подтверждена ИЦЭО.**

Испытательный центр электрооборудования (ИЦЭО) АО «Контактор» является одним из самых мощных испытательных центров в части коммутационных испытаний низковольтной аппаратуры для переменного и постоянного тока в России.

Специалисты центра проводят климатические, механические, электрические и коммутационные испытания, благодаря которым гарантируется надежность выпускаемой продукции, в том числе качество продукции линейки MASTER IEK.



**4 ПЛОЩАДКИ**

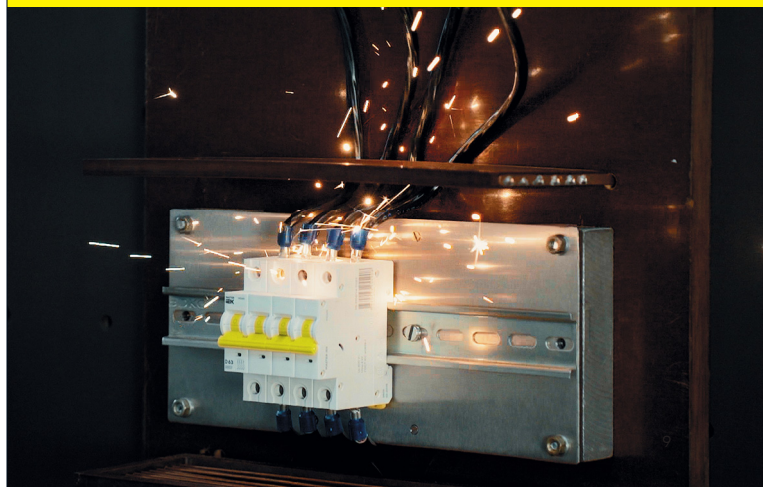
для испытаний: Москва, Калуга, Тула, Ульяновск

**6 000 м<sup>2</sup>**

общая площадь испытательных центров

**600 ЕДИНИЦ**

общий парк испытательного оборудования и средств измерений



Линейка MASTER IEK создана с пониманием реальной инженерной практики – продуманная и устойчивая в работе. Это ответ на потребность рынка в продукте с высокими характеристиками по доступной цене.

При проектировании главными приоритетами стали надежность, безопасность и долговечность. Это синергия опыта и передовых разработок: современные материалы, высокотехнологичное автоматизированное производство и многоступенчатый контроль качества. Отдельное внимание уделено удобству: в конструкцию добавлены решения, собранные по обратной связи от российских специалистов, ежедневно эксплуатирующих подобное оборудование.

## ЛИНЕЙКА ВКЛЮЧАЕТ

➤ Автоматические выключатели: M06N, M10N



➤ Выключатели-разъединители SWN

➤ Устройства дифференциального тока: ВДТ R10N, АВДТ B06N



Результат инженерного подхода – увеличение безаварийного срока службы и значительное сокращение затрат на обслуживание и ремонт.

Высокое качество материалов и улучшенные характеристики позволяют оборудованию сохранять заявленные параметры на протяжении всего периода эксплуатации. Благодаря этому продукция MASTER IEK применима в самых разных проектах: от жилищного и социального строительства до коммерческих объектов и промышленных предприятий. Универсальность линейки подтверждена испытаниями и учитывает реальные условия работы на объектах любого масштаба – от квартирного щитка до распределительного щита промышленного цеха.

➤ Переключаемый контакт AUX DC



➤ Контакт состояния AUX SC



➤ Независимый расцепитель AUX SR



➤ Расцепитель минимального и максимального напряжения AUX UR



В декабре 2025 года на заводе «Контактор» в Ульяновске запущена автоматизированная линия по выпуску модульного оборудования MASTER IEK.

«Контактор» – один из лидеров электротехнической промышленности России. Более 80 лет предприятие разрабатывает и производит низковольтную аппаратуру. Сегодня предприятие динамично развивается, внедряя новейшие технологии, подходы к управлению и организации производства.



Многоступенчатый контроль качества начинается с проверки материалов и компонентов и продолжается на всех этапах производства, где ключевую роль играет высокотехнологичная линия.

Вероятность дефекта исключается еще на этапе производства: системы машинного зрения и автоматические станции тестирования проверяют каждый полюс на:

- мгновенное срабатывание электромагнитного расцепителя;
- срабатывание теплового расцепителя;
- соответствие сопротивления изоляции норме;
- работоспособность механизма;
- надежность резьбовых соединений.



## Видео о производстве

Высокотехнологичный процесс, обеспечивающий качество.



## РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ И ДОЛГОВЕЧНОСТИ

### › Уникальный механизм свободного расцепления с мгновенным включением

Мгновенное замыкание контактов вне зависимости от скорости движения рукоятки управления увеличивает ресурс контактной группы. Также минимизируется падение напряжения и нагрев, это увеличивает ресурс, благодаря снижению риска неисправностей.

### › Композитные напайки на основе серебра

Повышают износостойкость за счет снижения переходного сопротивления (уменьшают нагрев и потери энергии) и минимизируют риск сваривания контактов. Обеспечивают долгую стабильную работу.

### › Каналы на боковых поверхностях устройств с защитой от свертхоков

Формируют воздушный зазор между установленными в плотную устройствами. Это минимизирует передачу тепла в местах дугогашения, что снижает риск ложных срабатываний и продлевает срок службы оборудования.

### › 10 лет гарантии

Продуманный конструктив и многоуровневый системный контроль на всех этапах производства – от проверки исходных материалов до испытаний готовой продукции с показателями, превышающими требования ГОСТ, – позволяют быть уверенными в долговечности устройств линейки MASTER IEK.

## РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

### › Увеличенный до 4 Н·м момент затяжки винтов выводов

Модернизированные выводы и дополнительные ребра жесткости в композитном корпусе позволяют значительно превысить требования стандартов. Это гарантирует надежное соединение проводников, снижение переходного сопротивления и, как следствие, повышение энергоэффективности и безопасности.

### › Прочный корпус из композитного материала

Композитный материал на основе полиамида, армированного стекловолокном, обладает высокой ударопрочностью, выдерживает температуру до 960 °С и не распространяет горение.

### › Защитная шторка на выводах

Нужна для того, чтобы предотвратить ошибки при монтаже. Благодаря ей вероятность неправильного подключения проводников сводится к минимуму.

### › Экологическая безопасность

Устройства безопасны для здоровья людей и окружающей среды при производстве, эксплуатации и утилизации. Они отвечают требованиям директивы по отсутствию опасных веществ в электротехнических изделиях (ROHS) и не требуют специальных условий утилизации.

### › Конструкция выводов

Насечки на контактных поверхностях выводов увеличивают площадь контакта с проводником. Это улучшает фиксацию проводника, снижает переходное сопротивление и предотвращает перегрев выводов и проводников.

## РЕШЕНИЯ ДЛЯ УДОБСТВА МОНТАЖА

### › Все выводы на одном уровне

Клеммы всех устройств линейки расположены на одной высоте, что позволяет применять общие шины для группового подключения. Это обеспечивает быстрое, надежное и аккуратное подключение.

### › Инвариантное подключение питания

Возможность подключения питающих проводников как к верхним, так и к нижним зажимам, в зависимости от того, с какой стороны удобнее осуществить подводку.

### › Возможность одновременного присоединения шин FORK, проводов, шин PIN к верхним и нижним выводам

Позволяет реализовать широкий спектр монтажных решений по присоединению проводников, делая процесс установки более удобным и безопасным.

### › Двухпозиционная защелка

Защелка с двумя фиксированными положениями обеспечивает быстрый монтаж и демонтаж и прочное крепление устройств на DIN-рейке.

### › Подпружиненная защелка для установки дополнительных устройств

Современная система фиксации дополнительных устройств повышает надежность крепления, процесс монтажа и демонтажа становится более удобным и быстрым.

## РЕШЕНИЯ ДЛЯ КОМФОРТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

### › Индикатор положения главных контактов

Отображает реальное положение главных контактов. Это позволяет быстро получать точную информацию о состоянии электрической цепи, сокращая время на диагностику и повышая общий уровень безопасности.

### › Эргономичная рукоятка управления

Удобство продумано до мелочей даже в рычаге управления: эргономичная форма и маркировка включенного или выключенного состояния устройства делает эксплуатацию комфортной и удобной.

### › Подключение до четырех дополнительных устройств одновременно

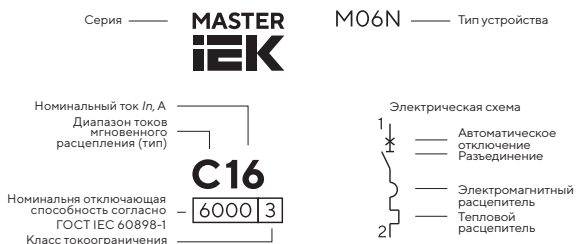
Возможность одновременного подключения до четырех дополнительных устройств расширяет функционал автоматических выключателей и устройств дифференциального тока (УДТ).

### › Унифицированные дополнительные устройства

Дополнительные устройства единой линейки устанавливаются как на автоматические выключатели, так и на ВДТ и АВДТ. Благодаря чему полностью решается проблема сложного подбора и отпадает необходимость в большом количестве запасных частей.

# АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

Предназначены для коммутации, разьединения и защиты электрических цепей от сверхтока (тока перегрузки и короткого замыкания).



## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- **Номинальный ток  $I_n$**  – электрический ток, который автоматический выключатель способен проводить в продолжительном режиме.
- **Номинальная наибольшая отключающая способность в амперах** – это максимальный ток короткого замыкания, при котором выключатель может разомкнуть защищаемую электрическую цепь.
- **Класс токоограничения (1, 2, 3):** чем выше класс, тем быстрее срабатывает АВ и тем меньше термическое и динамическое действия тока короткого замыкания в защищаемой цепи.
- **Времятоковые характеристики** – зависимость времени отключения автоматического выключателя от величины протекающего через него тока.

# MASTER IEK

Тепловой расцепитель инициирует срабатывание АВ при возникновении тока перегрузки.

Электромагнитный расцепитель инициирует мгновенное срабатывание АВ при возникновении тока короткого замыкания.

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СЕЧЕНИЯ МЕДНЫХ ПРОВОДОВ И НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК

Область применения	Сечение проводника, мм <sup>2</sup>	Номинальный ток, А	Рекомендации
Освещение	1,5	10	Нагрузка на цепь, защищаемую одним АВ, до 1,5 кВт
Розетки	2,5	16	Количество подключаемых розеток на цепь, защищаемую одним АВ, не более 10
Электроплиты, духовые шкафы, бойлеры	4,5 кВт	4	Использовать специальные розетки
	6 кВт	6	
		25	
		32	

## ДИАПАЗОНЫ ТОКОВ МГНОВЕННОГО РАСЦЕПЛЕНИЯ МОДУЛЬНЫХ АВТОМАТИЧЕСКИХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ (ТИПЫ АВ)

### Тип В: автоматический выключатель срабатывает в диапазоне от $3I_n$ до $5I_n$

Используется для цепей со слабоиндуктивной нагрузкой. Преимущественно для защиты протяженных цепей в жилых домах (розетки, освещение, кроме светодиодного, бытовые нагреватели). Рекомендуется для применения в деревянном домостроении.

### Тип С: автоматический выключатель срабатывает в диапазоне от $5I_n$ до $10I_n$

Подходит для цепей со смешанной нагрузкой. Используется для защиты цепей с возможными пусковыми токами (группы светильников, мощные бытовые приборы, маломощные электродвигатели и т. д.).

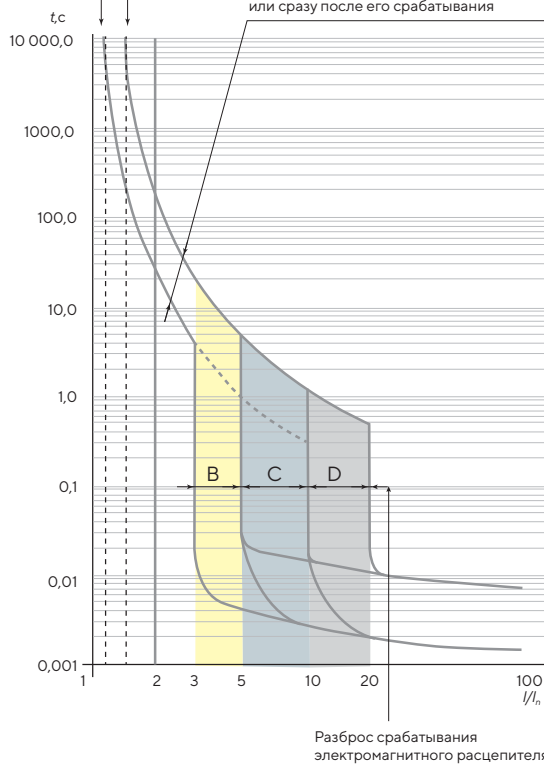
### Тип D: автоматический выключатель срабатывает в диапазоне от $10I_n$ до $20I_n$

Используется для защиты цепей с большим пусковым током (сварочные трансформаторы, мощные электродвигатели, погружные насосы и т. д.), а также в качестве вводного аппарата для улучшения селективности с аппаратами групповых цепей.

Условный ток нерасцепления всегда равен  $1,13I_n$ .  
При таком токе АВ не отключится:  
• в течение 1 часа ( $I_n \leq 63 \text{ A}$ );  
• в течение 2 часов ( $I_n > 63 \text{ A}$ ).

Условный ток нерасцепления всегда равен  $1,45I_n$ .  
При таком токе АВ отключится:  
• за время не более 1 часа ( $I_n \leq 63 \text{ A}$ );  
• за время не более 2 часов ( $I_n > 63 \text{ A}$ ).

Разброс срабатывания теплового расцепителя:  
• верхняя линия – без предварительного пропускания тока;  
• нижняя линия – автомат в работе или сразу после его срабатывания



Ось X – кратность тока в цепи к номинальному току автомата ( $I/I_n$ ).  
Ось Y – время срабатывания  $t_c$ .  
Времятоковые характеристики указываются при  $30^\circ\text{C}$ .

## ЗАВИСИМОСТЬ НОМИНАЛЬНОГО РАБОЧЕГО ТОКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА

$I_{pr}$ А	Температура окружающей среды, °С				
	-40	-30	-20	-10	0
1	1,28	1,24	1,20	1,16	1,12
2	2,56	2,48	2,40	2,32	2,24
3	3,84	3,72	3,60	3,48	3,36
4	5,12	4,96	4,80	4,64	4,48
5	6,40	6,20	6,00	5,80	5,60
6	7,70	7,44	7,20	7,00	6,70
8	10,20	9,90	9,60	9,30	9,00
10	12,80	12,40	12,00	11,60	11,20
13	16,60	16,10	15,60	15,10	14,60
16	20,50	19,80	19,20	18,60	17,90
20	25,60	24,80	24,00	23,20	22,40
25	32,00	31,00	30,00	29,00	28,00
32	41,00	39,70	38,40	37,10	35,80
40	51,20	49,60	48,00	46,40	44,80
50	64,00	62,00	60,00	58,00	56,00
63	80,60	78,10	75,60	73,10	70,60

Таблица подходит для устройств линейки  
MASTER IEK с защитой от сверхтоков:

- автоматических выключателей M06N;
- автоматических выключателей M10N;
- автоматических выключателей дифференциального тока B06N.

$I_{pr}$ А	Температура окружающей среды, °С				
	10	20	30	40	50
1	1,08	1,04	1,00	0,96	0,94
2	2,16	2,08	2,00	1,92	1,88
3	3,24	3,12	3,00	2,88	2,82
4	4,32	4,16	4,00	3,84	3,76
5	5,40	5,20	5,00	4,80	4,70
6	6,50	6,24	6,00	5,80	5,64
8	8,60	8,30	8,00	7,70	7,50
10	10,80	10,40	10,00	9,60	9,40
13	14,00	13,50	13,00	12,50	12,20
16	17,30	16,60	16,00	15,40	15,00
20	21,60	20,80	20,00	19,20	18,80
25	27,00	26,00	25,00	24,00	23,50
32	34,60	33,30	32,00	30,70	30,10
40	43,20	41,60	40,00	38,40	37,60
50	54,00	52,00	50,00	48,00	47,00
63	68,00	65,50	63,00	60,50	59,20

Характеристики автоматических выключателей зависят от условий эксплуатации. В жарких помещениях или закрытых шкафах порог срабатывания теплового расцепителя снижается, что компенсируется поправочными коэффициентами. В прохладной среде нагрузочная способность возрастает.

# АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ МО6N

Соответствуют ТР ТС 004/2011, ТР ЕАЭС 037/2016 и ГОСТ IEC 60898-1.

Имеют возможность подключения всех дополнительных устройств линейки.



## ▶ Дугогасительная камера из 13 асимметричных пластин

Количество и масса пластин, а также современные конструктивные решения, такие как асимметричные клинообразные вырезы и способ их расположения, повышают эффективность и скорость гашения электрической дуги, увеличивая ресурс АВ.

## ▶ Высокая прочность корпуса

Конструктивные решения и соединение частей корпуса с помощью восьми заклепок гарантируют прочность конструкции даже в момент отключения максимальных токов короткого замыкания, обеспечивая долгую и безопасную эксплуатацию.

## ▶ Лабиринтная система отвода газов с пятью выходными отверстиями

Газодинамический лабиринт позволяет снизить температуру газов рассеивания электрической дуги, а увеличение площади выходных отверстий позволяет эффективно и быстро снизить давление этих газов. За счет этого повышается безопасность устройств.

## ▶ Долговечная маркировка

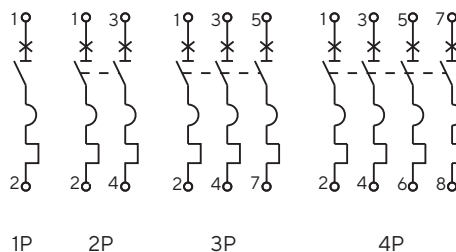
Нанесение технических характеристик, полезных указаний для монтажа и знаков сертификации выполняется с помощью литья и лазерной маркировки, что гарантирует четкость обозначений на протяжении всего срока службы устройств.

# MASTER IEK

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение	
Число полюсов	1, 2, 3, 4	
Номинальное рабочее напряжение (в зависимости от числа полюсов) $U_n$ , В	1	230/400
	2, 3, 4	400
Ряд номинальных токов $I_n$ , А	1, 2, 3, 4, 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63	
Номинальная наибольшая отключающая способность (по ГОСТ IEC 60898-1) $I_{cn}$ , А	6000	
Тип по диапазону токов мгновенного расцепления	B, C, D	
Сечение проводов, присоединяемых к выводам, мм <sup>2</sup>	1-25	
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее	20 000	
Электрическая износостойкость, циклов В-О, не менее	8000	
Максимальный момент затяжки винтов выводов, Н·м	4	
Диапазон рабочих температур, °С	-40...+50	
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529)	IP20	
Сторона подключения нагрузки	Любая	
Присоединение шины типа PIN, FORK	Сверху и снизу	
Наличие защиты от сверхтока	В каждом полюсе	
Номинальная частота переменного тока $f_n$ , Гц	50	
Рекомендуемая длина зачистки проводов, мм	12	

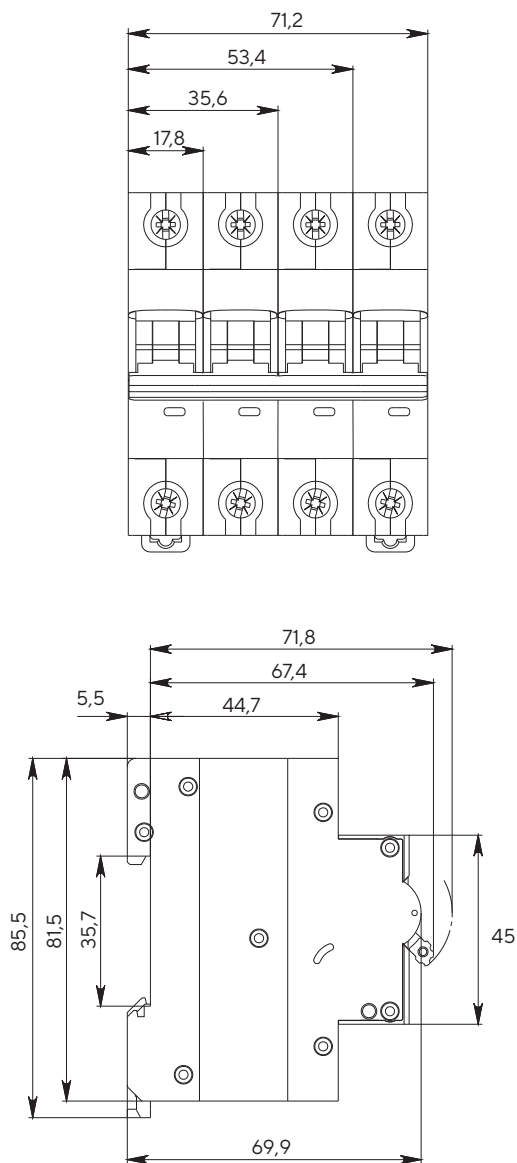
## СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ



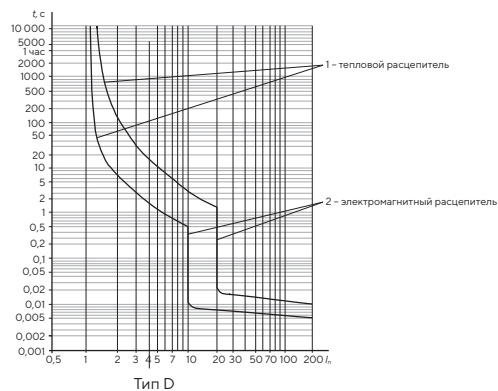
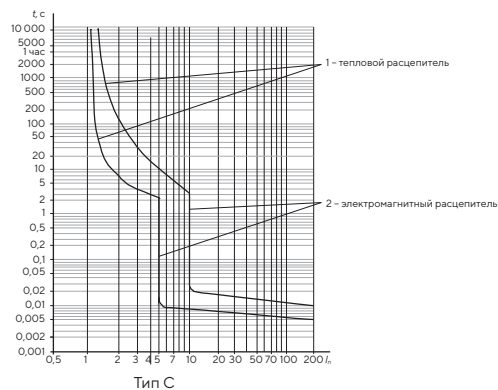
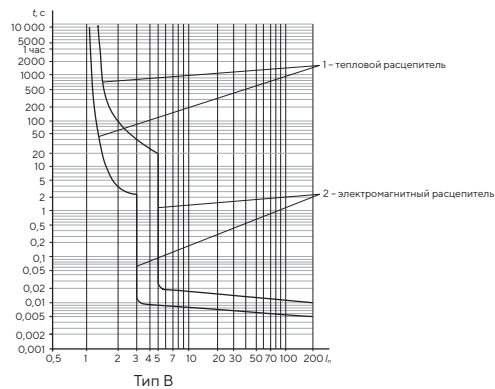
Число полюсов	Номинальный ток, А	Артикул для типа по диапазону токов мгновенного расцепления		
		B	C	D
1	1	MI-M06N-1-B001	MI-M06N-1-C001	MI-M06N-1-D001
	2	MI-M06N-1-B002	MI-M06N-1-C002	MI-M06N-1-D002
	3	MI-M06N-1-B003	MI-M06N-1-C003	MI-M06N-1-D003
	4	MI-M06N-1-B004	MI-M06N-1-C004	MI-M06N-1-D004
	6	MI-M06N-1-B006	MI-M06N-1-C006	MI-M06N-1-D006
	10	MI-M06N-1-B010	MI-M06N-1-C010	MI-M06N-1-D010
	13	MI-M06N-1-B013	MI-M06N-1-C013	MI-M06N-1-D013
	16	MI-M06N-1-B016	MI-M06N-1-C016	MI-M06N-1-D016
	20	MI-M06N-1-B020	MI-M06N-1-C020	MI-M06N-1-D020
	25	MI-M06N-1-B025	MI-M06N-1-C025	MI-M06N-1-D025
	32	MI-M06N-1-B032	MI-M06N-1-C032	MI-M06N-1-D032
	40	MI-M06N-1-B040	MI-M06N-1-C040	MI-M06N-1-D040
	50	MI-M06N-1-B050	MI-M06N-1-C050	MI-M06N-1-D050
63	MI-M06N-1-B063	MI-M06N-1-C063	MI-M06N-1-D063	
2	1	MI-M06N-2-B001	MI-M06N-2-C001	MI-M06N-2-D001
	2	MI-M06N-2-B002	MI-M06N-2-C002	MI-M06N-2-D002
	3	MI-M06N-2-B003	MI-M06N-2-C003	MI-M06N-2-D003
	4	MI-M06N-2-B004	MI-M06N-2-C004	MI-M06N-2-D004
	6	MI-M06N-2-B006	MI-M06N-2-C006	MI-M06N-2-D006
	10	MI-M06N-2-B010	MI-M06N-2-C010	MI-M06N-2-D010
	13	MI-M06N-2-B013	MI-M06N-2-C013	MI-M06N-2-D013
	16	MI-M06N-2-B016	MI-M06N-2-C016	MI-M06N-2-D016
	20	MI-M06N-2-B020	MI-M06N-2-C020	MI-M06N-2-D020
	25	MI-M06N-2-B025	MI-M06N-2-C025	MI-M06N-2-D025
	32	MI-M06N-2-B032	MI-M06N-2-C032	MI-M06N-2-D032
	40	MI-M06N-2-B040	MI-M06N-2-C040	MI-M06N-2-D040
	50	MI-M06N-2-B050	MI-M06N-2-C050	MI-M06N-2-D050
63	MI-M06N-2-B063	MI-M06N-2-C063	MI-M06N-2-D063	

Число полюсов	Номинальный ток, А	Артикул для типа по диапазону токов мгновенного расцепления		
		A	B	C
3	1	MI-M06N-3-B001	MI-M06N-3-C001	MI-M06N-3-D001
	2	MI-M06N-3-B002	MI-M06N-3-C002	MI-M06N-3-D002
	3	MI-M06N-3-B003	MI-M06N-3-C003	MI-M06N-3-D003
	4	MI-M06N-3-B004	MI-M06N-3-C004	MI-M06N-3-D004
	6	MI-M06N-3-B006	MI-M06N-3-C006	MI-M06N-3-D006
	10	MI-M06N-3-B010	MI-M06N-3-C010	MI-M06N-3-D010
	13	MI-M06N-3-B013	MI-M06N-3-C013	MI-M06N-3-D013
	16	MI-M06N-3-B016	MI-M06N-3-C016	MI-M06N-3-D016
	20	MI-M06N-3-B020	MI-M06N-3-C020	MI-M06N-3-D020
	25	MI-M06N-3-B025	MI-M06N-3-C025	MI-M06N-3-D025
	32	MI-M06N-3-B032	MI-M06N-3-C032	MI-M06N-3-D032
	40	MI-M06N-3-B040	MI-M06N-3-C040	MI-M06N-3-D040
	50	MI-M06N-3-B050	MI-M06N-3-C050	MI-M06N-3-D050
63	MI-M06N-3-B063	MI-M06N-3-C063	MI-M06N-3-D063	
4	1	MI-M06N-4-B001	MI-M06N-4-C001	MI-M06N-4-D001
	2	MI-M06N-4-B002	MI-M06N-4-C002	MI-M06N-4-D002
	3	MI-M06N-4-B003	MI-M06N-4-C003	MI-M06N-4-D003
	4	MI-M06N-4-B004	MI-M06N-4-C004	MI-M06N-4-D004
	6	MI-M06N-4-B006	MI-M06N-4-C006	MI-M06N-4-D006
	10	MI-M06N-4-B010	MI-M06N-4-C010	MI-M06N-4-D010
	13	MI-M06N-4-B013	MI-M06N-4-C013	MI-M06N-4-D013
	16	MI-M06N-4-B016	MI-M06N-4-C016	MI-M06N-4-D016
	20	MI-M06N-4-B020	MI-M06N-4-C020	MI-M06N-4-D020
	25	MI-M06N-4-B025	MI-M06N-4-C025	MI-M06N-4-D025
	32	MI-M06N-4-B032	MI-M06N-4-C032	MI-M06N-4-D032
	40	MI-M06N-4-B040	MI-M06N-4-C040	MI-M06N-4-D040
	50	MI-M06N-4-B050	MI-M06N-4-C050	MI-M06N-4-D050
63	MI-M06N-4-B063	MI-M06N-4-C063	MI-M06N-4-D063	

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



## ВРЕМЯТОКОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Соответствуют ТР ТС 004/2011, ТР ЕАЭС 037/2016 и ГОСТ IEC 60898-1.

Имеют возможность подключения всех дополнительных устройств линейки.



## Дугогасительная камера из 13 асимметричных пластин

Количество и масса пластин, а также современные конструктивные решения, такие как асимметричные клинообразные вырезы и способ их расположения, повышают эффективность и скорость гашения электрической дуги, увеличивая ресурс АВ.

## Высокая прочность корпуса

Конструктивные решения и соединение частей корпуса с помощью восьми заклепок гарантируют прочность конструкции даже в момент отключения максимальных токов короткого замыкания, обеспечивая долгую и безопасную эксплуатацию.

## Лабиринтная система отвода газов с пятью выходными отверстиями

Газодинамический лабиринт позволяет снизить температуру газов рассеивания электрической дуги, а увеличение площади выходных отверстий позволяет эффективно и быстро снизить давление этих газов. За счет этого повышается безопасность устройств.

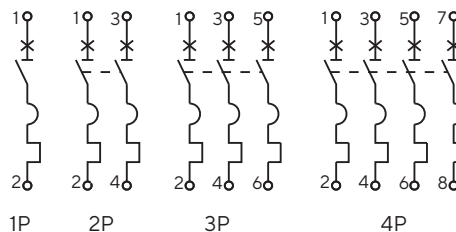
## Увеличенные контактные напайки

Уменьшают сопротивление и минимизируют вероятность сваривания контактов. Гарантируют стабильную работу при высоких токах и температурах.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение	
Число полюсов	1, 2, 3, 4	
Номинальное рабочее напряжение (в зависимости от числа полюсов) $U_n$ , В	1	230/400
	2, 3, 4	400
Ряд номинальных токов $I_n$ , А	1, 2, 3, 4, 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63	
Номинальная наибольшая отключающая способность (по ГОСТ IEC 60898-1) $I_{cn}$ , А	10 000	
Тип по диапазону токов мгновенного расцепления	B, C, D	
Сечение проводов, присоединяемых к выводам, мм <sup>2</sup>	1-25	
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее	20 000	
Электрическая износостойкость, циклов В-О, не менее	8000	
Максимальный момент затяжки винтов выводов, Н·м	4	
Диапазон рабочих температур, °С	-40...+50	
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529)	IP20	
Сторона подключения нагрузки	Любая	
Присоединение шины типа PIN, FORK	Сверху и снизу	
Наличие защиты от сверхтока	В каждом полюсе	
Номинальная частота переменного тока $f_n$ , Гц	50	
Рекомендуемая длина зачистки проводов, мм	12	

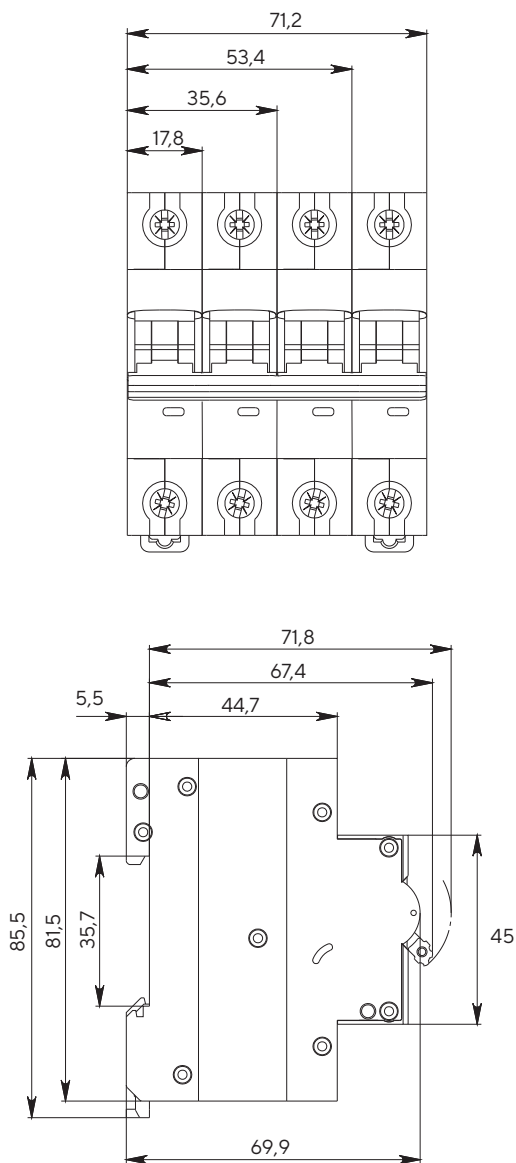
## СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ



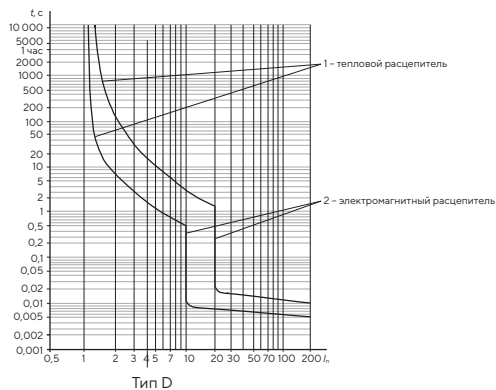
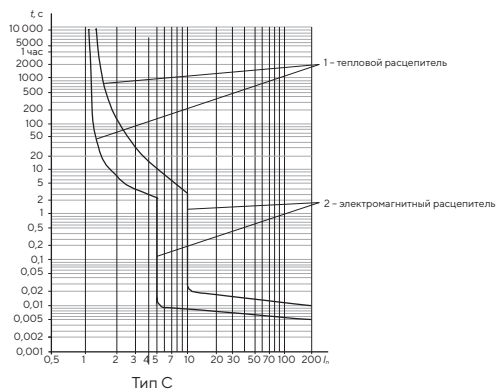
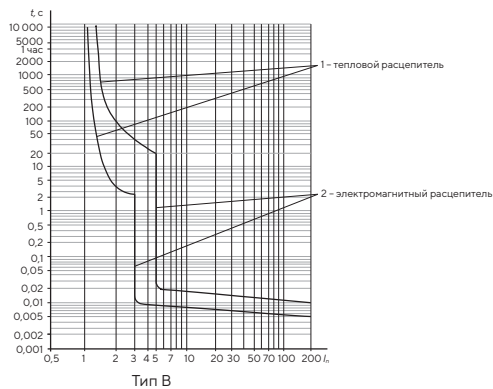
Число полюсов	Номинальный ток, А	Артикул для типа по диапазону токов мгновенного расцепления		
		B	C	D
1	1	MI-M10N-1-B001	MI-M10N-1-C001	MI-M10N-1-D001
	2	MI-M10N-1-B002	MI-M10N-1-C002	MI-M10N-1-D002
	3	MI-M10N-1-B003	MI-M10N-1-C003	MI-M10N-1-D003
	4	MI-M10N-1-B004	MI-M10N-1-C004	MI-M10N-1-D004
	6	MI-M10N-1-B006	MI-M10N-1-C006	MI-M10N-1-D006
	10	MI-M10N-1-B010	MI-M10N-1-C010	MI-M10N-1-D010
	13	MI-M10N-1-B013	MI-M10N-1-C013	MI-M10N-1-D013
	16	MI-M10N-1-B016	MI-M10N-1-C016	MI-M10N-1-D016
	20	MI-M10N-1-B020	MI-M10N-1-C020	MI-M10N-1-D020
	25	MI-M10N-1-B025	MI-M10N-1-C025	MI-M10N-1-D025
	32	MI-M10N-1-B032	MI-M10N-1-C032	MI-M10N-1-D032
	40	MI-M10N-1-B040	MI-M10N-1-C040	MI-M10N-1-D040
	50	MI-M10N-1-B050	MI-M10N-1-C050	MI-M10N-1-D050
	63	MI-M10N-1-B063	MI-M10N-1-C063	MI-M10N-1-D063
2	1	MI-M10N-2-B001	MI-M10N-2-C001	MI-M10N-2-D001
	2	MI-M10N-2-B002	MI-M10N-2-C002	MI-M10N-2-D002
	3	MI-M10N-2-B003	MI-M10N-2-C003	MI-M10N-2-D003
	4	MI-M10N-2-B004	MI-M10N-2-C004	MI-M10N-2-D004
	6	MI-M10N-2-B006	MI-M10N-2-C006	MI-M10N-2-D006
	10	MI-M10N-2-B010	MI-M10N-2-C010	MI-M10N-2-D010
	13	MI-M10N-2-B013	MI-M10N-2-C013	MI-M10N-2-D013
	16	MI-M10N-2-B016	MI-M10N-2-C016	MI-M10N-2-D016
	20	MI-M10N-2-B020	MI-M10N-2-C020	MI-M10N-2-D020
	25	MI-M10N-2-B025	MI-M10N-2-C025	MI-M10N-2-D025
	32	MI-M10N-2-B032	MI-M10N-2-C032	MI-M10N-2-D032
	40	MI-M10N-2-B040	MI-M10N-2-C040	MI-M10N-2-D040
	50	MI-M10N-2-B050	MI-M10N-2-C050	MI-M10N-2-D050
	63	MI-M10N-2-B063	MI-M10N-2-C063	MI-M10N-2-D063

Число полюсов	Номинальный ток, А	Артикул для типа по диапазону токов мгновенного расцепления		
		B	C	D
3	1	MI-M10N-3-B001	MI-M10N-3-C001	MI-M10N-3-D001
	2	MI-M10N-3-B002	MI-M10N-3-C002	MI-M10N-3-D002
	3	MI-M10N-3-B003	MI-M10N-3-C003	MI-M10N-3-D003
	4	MI-M10N-3-B004	MI-M10N-3-C004	MI-M10N-3-D004
	6	MI-M10N-3-B006	MI-M10N-3-C006	MI-M10N-3-D006
	10	MI-M10N-3-B010	MI-M10N-3-C010	MI-M10N-3-D010
	13	MI-M10N-3-B013	MI-M10N-3-C013	MI-M10N-3-D013
	16	MI-M10N-3-B016	MI-M10N-3-C016	MI-M10N-3-D016
	20	MI-M10N-3-B020	MI-M10N-3-C020	MI-M10N-3-D020
	25	MI-M10N-3-B025	MI-M10N-3-C025	MI-M10N-3-D025
	32	MI-M10N-3-B032	MI-M10N-3-C032	MI-M10N-3-D032
	40	MI-M10N-3-B040	MI-M10N-3-C040	MI-M10N-3-D040
	50	MI-M10N-3-B050	MI-M10N-3-C050	MI-M10N-3-D050
	63	MI-M10N-3-B063	MI-M10N-3-C063	MI-M10N-3-D063
4	1	MI-M10N-4-B001	MI-M10N-4-C001	MI-M10N-4-D001
	2	MI-M10N-4-B002	MI-M10N-4-C002	MI-M10N-4-D002
	3	MI-M10N-4-B003	MI-M10N-4-C003	MI-M10N-4-D003
	4	MI-M10N-4-B004	MI-M10N-4-C004	MI-M10N-4-D004
	6	MI-M10N-4-B006	MI-M10N-4-C006	MI-M10N-4-D006
	10	MI-M10N-4-B010	MI-M10N-4-C010	MI-M10N-4-D010
	13	MI-M10N-4-B013	MI-M10N-4-C013	MI-M10N-4-D013
	16	MI-M10N-4-B016	MI-M10N-4-C016	MI-M10N-4-D016
	20	MI-M10N-4-B020	MI-M10N-4-C020	MI-M10N-4-D020
	25	MI-M10N-4-B025	MI-M10N-4-C025	MI-M10N-4-D025
	32	MI-M10N-4-B032	MI-M10N-4-C032	MI-M10N-4-D032
	40	MI-M10N-4-B040	MI-M10N-4-C040	MI-M10N-4-D040
	50	MI-M10N-4-B050	MI-M10N-4-C050	MI-M10N-4-D050
	63	MI-M10N-4-B063	MI-M10N-4-C063	MI-M10N-4-D063

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



## ВРЕМЯТОКОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



# УСТРОЙСТВА ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ТОКА (УДТ)

Подразделяются на ВДТ и АВДТ. АВДТ совмещает функции автоматического выключателя и ВДТ.

## НАЗНАЧЕНИЕ ВДТ

**ВДТ (УЗО – устройства защитного отключения)** – это автоматические выключатели, управляемые дифференциальным током. Срабатывают только при обнаружении замыкания на землю (для защиты от сверхтоков должны быть включены последовательно с автоматическими выключателями).

### Предназначены для:

- защиты людей от поражения электрическим током;
- защиты электроустановок от возгораний и пожаров при повреждении изоляции электропроводки и электрооборудования.

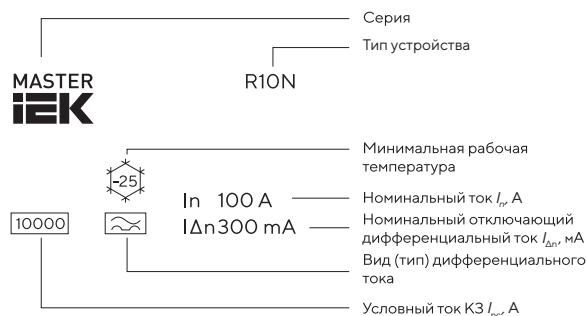
В основе защитного действия лежит принцип ограничения (за счет быстрого отключения) продолжительности протекания тока через тело человека при непреднамеренном прикосновении к элементам, находящимся под напряжением.

При нормальных условиях ток, протекающий по нейтральному проводу, практически равен току в фазном проводе. Если между ними возникает достаточная разница (дифференциальный ток) из-за появления тока на землю через поврежденную изоляцию или через тело человека, то устройство срабатывает и отключает электрическую цепь.

Обычные автоматические выключатели на дифференциальные токи не реагируют.

ВДТ не предназначены для отключения токов короткого замыкания и токов перегрузки. Защита цепи и самого ВДТ от сверхтоков обеспечивается установленным последовательно автоматическим выключателем с номинальным током меньшим либо равным значению номинального тока ВДТ (подробнее см. на стр. 41).

# MASTER iEK



## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВДТ

- **Номинальный отключающий дифференциальный ток  $I_{\Delta n}$**  – значение дифференциального тока, которое вызывает срабатывание ВДТ при заданных условиях эксплуатации.
- **Номинальный ток  $I_n$**  – это ток, который ВДТ способен проводить в длительном режиме.
- **Номинальный условный ток короткого замыкания  $I_{nc}$**  – это ток короткого замыкания, который ВДТ способен выдержать при определенных условиях без нарушения своей работоспособности.

### ВДТ по числу полюсов делятся на:

- **двухполюсные**, которые предназначены для защиты в однофазных цепях (L, N);
- **четырёхполюсные**, используемые в трехфазных цепях (L1, L2, L3, N).

Если нейтральный проводник не используется, то к ВДТ подключаются только фазные проводники.

Применение четырехполюсных ВДТ возможно и в двухпроводных цепях. В этих случаях для обеспечения работоспособности функции контроля необходимо правильно подключить проводники к выводам ВДТ.

## ТИПЫ

### › АС

ВДТ типа АС срабатывают при синусоидальных дифференциальных токах в цепях переменного тока.

### › А

ВДТ типа А срабатывают как при синусоидальных переменных дифференциальных токах, так и при пульсирующих постоянных дифференциальных токах.

Данные устройства предназначены для применения в цепях защиты электроприемников, имеющих встроенные выпрямители или блоки управления: электронные бытовые приборы, стиральные машины, компьютерная техника и т. д.)

## РАЗЛИЧИЯ УДТ

### › Общего применения

Срабатывание при наличии отключающего дифференциального тока происходит немедленно.

### › Исполнение S

Срабатывание происходит с выдержкой времени для обеспечения селективности при его последовательном включении с устройствами общего применения.

## УДТ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭЛЕМЕНТНОЙ БАЗЫ

- › **Электромеханические** функционально не зависят от напряжения питания, защищают от токов замыкания на землю, даже при обрыве нейтрального проводника.
- › **Электронные** имеют в своем составе электронный блок, питающийся от контролируемой цепи и усиливающий сигнал от дифференциального трансформатора до уровня достаточного для срабатывания исполнительного элемента. При обрыве нейтрального проводника защита от токов замыкания на землю не функционирует.

## НАЗНАЧЕНИЕ АВДТ

**АВДТ** – автоматические выключатели, управляемые дифференциальным током со встроенной защитой от сверхтока.

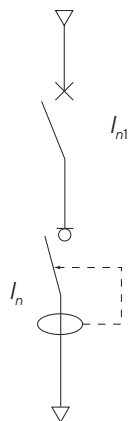
Являются разновидностью УДТ. В своем составе кроме элементов дифференциального тока они имеют тепловой и электромагнитный расцепители. Таким образом, АВДТ защищают и от токов замыкания на землю, и от токов перегрузки и короткого замыкания. АВДТ сочетает основные характеристики автоматических выключателей и ВДТ.

## ПРИМЕНЕНИЕ УСТРОЙСТВ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ТОКА (УДТ)

ВДТ или АВДТ с номинальным отключающим дифференциальным током до 30 мА обязательно применяются:

- ▶ **В квартирных конечных электрических цепях,** питающих штепсельные розетки, светильники.
- ▶ **Для сантехкабин, ванных комнат и душевых** (рекомендуется устанавливать устройства с номинальным дифференциальным отключающим током до 10 мА, если для них выделена отдельная цепь, в остальных случаях, например, при использовании одной цепи для сантехкабины, кухни и коридора, следует использовать устройства с номинальным дифференциальным отключающим током до 30 мА).
- ▶ **В многоквартирных домах (дачах, коттеджах) для конечных цепей,** питающих штепсельные розетки внутри дома, включая подвалы, встроенные и пристроенные гаражи, а также в цепях, питающих светильники, ванные комнаты, душевые, сауны.
- ▶ **Для устанавливаемых снаружи здания розеток.** Для повышения уровня защиты от возгорания при замыканиях на заземленные части на вводе в квартиру, индивидуальный дом и т. п. рекомендуется установка УДТ с номинальным отключающим дифференциальным током до 300 мА.

Если ВДТ располагается последовательно за автоматическим выключателем, то желательно, чтобы номинальный ток ВДТ был выше номинального тока автоматического выключателя на одну и более ступеней.



Если ВДТ расположен перед группой цепей, защищенных автоматическими выключателями, то номинальный ток ВДТ рассчитывается следующим образом:

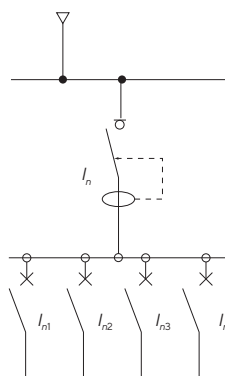
$$I_n \geq k \cdot (I_{n1} + I_{n2} + \dots),$$

где:

$k = 0,8$ , когда 2–3 цепи;

$k = 0,7$ , когда 4–5 цепей;

$k = 0,6$ , когда 6–9 цепей.



При определении количества цепей, защищаемых ВДТ, следует помнить, что для снижения вероятности ложных срабатываний, суммарный ток утечки с учетом присоединяемых стационарных и переносных электроприемников (нагрузок) в нормальном режиме работы не должен превышать 1/3 номинального отключающего дифференциального тока защитного устройства (для типа АС).

При отсутствии данных ток утечки защищаемых цепей можно ориентировочно принимать из расчета 0,4 мА на 1 А тока нагрузки и 10 мкА на 1 м длины фазного проводника.

Соответствуют ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, ТР ЕАЭС 037/2016 и ГОСТ IEC 61008-1. Имеют возможность подключения всех дополнительных устройств линейки.



## Электромеханический тип

Функционально не зависят от напряжения цепи, что обусловлено конструкцией и наличием поляризованного реле. Это обеспечивает самую высокую степень безопасности.

## Расширенный диапазон рабочих температур

Конструкторские решения и современные материалы позволяют обеспечить стабильную работу устройств при температурах от -25 до +55 °С.

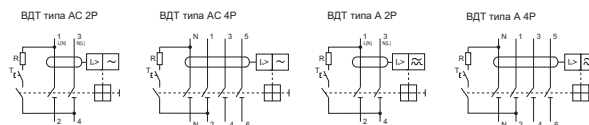
## Инвариантное подключение

Модернизированная конструкция двухполюсных устройств позволяет подключать фазный и нейтральный проводники к любому полюсу, что в совокупности с инвариантным подключением питания создает максимальное удобство монтажа.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение	
Число полюсов	2, 4	
Номинальное рабочее напряжение (в зависимости от числа полюсов) $U_n$ , В	2	230
	4	400
Ряд номинальных токов $I_n$ , А	25, 32, 40, 63, 80, 100	
Номинальный отключающий дифференциальный ток (уставка) $I_{\Delta n}$ , mA	Для $I_n = 25$ А	10, 30, 100, 300
	Для $I_n = 25-100$ А	30, 100, 300
Тип по виду дифференциального тока	AC, A	
Номинальный условный ток короткого замыкания $I_{nc}$ , А	10 000	
Номинальный условный дифференциальный ток короткого замыкания $I_{\Delta}$ , А	10 000	
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее	8000	
Электрическая износостойкость, циклов В-О, не менее	4000	
Сечение проводов, присоединяемых к выводам, мм <sup>2</sup>	2,5-35	
Функциональная зависимость от питающего напряжения	Не зависит (электромеханич.)	
Диапазон рабочих температур, °С	-25...+55	
Максимальный момент затяжки винтов выводов, Н·м	4	
Номинальное напряжение изоляции $U_i$ , В, не менее	415	
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529)	IP20	
Сторона подключения нагрузки	Любая	
Присоединение шины типа PIN, FORK	Сверху и снизу	
Номинальный неотключающий синусоидальный дифференциальный ток $I_{\Delta nc}$ , А	0,5/ $\Delta_n$	
Номинальная частота переменного тока $f_n$ , Гц	50/60	

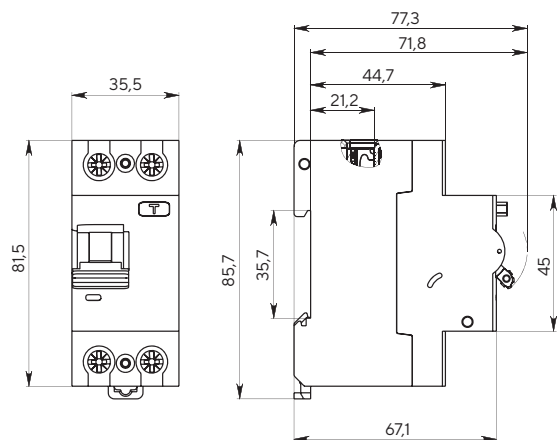
## СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ



## ТИП АС

Число полюсов	Номинальный ток, А	Артикул с номинальным отключающим дифференциальным током			
		10 нА	30 нА	100 нА	300 мА
2	25	MI-R10N-2-025C010	MI-R10N-2-025C030	MI-R10N-2-025C100	MI-R10N-2-025C300
	32		MI-R10N-2-032C030	MI-R10N-2-032C100	MI-R10N-2-032C300
	40		MI-R10N-2-040C030	MI-R10N-2-040C100	MI-R10N-2-040C300
	63		MI-R10N-2-063C030	MI-R10N-2-063C100	MI-R10N-2-063C300
	80		MI-R10N-2-080C030	MI-R10N-2-080C100	MI-R10N-2-080C300
	100		MI-R10N-2-100C030	MI-R10N-2-100C100	MI-R10N-2-100C300
4	25	MI-R10N-4-025C010	MI-R10N-4-025C030	MI-R10N-4-025C100	MI-R10N-4-025C300
	32		MI-R10N-4-032C030	MI-R10N-4-032C100	MI-R10N-4-032C300
	40		MI-R10N-4-040C030	MI-R10N-4-040C100	MI-R10N-4-040C300
	63		MI-R10N-4-063C030	MI-R10N-4-063C100	MI-R10N-4-063C300
	80		MI-R10N-4-080C030	MI-R10N-4-080C100	MI-R10N-4-080C300
	100		MI-R10N-4-100C030	MI-R10N-4-100C100	MI-R10N-4-100C300

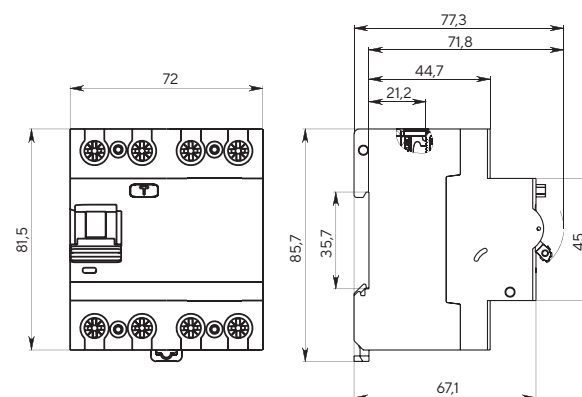
## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ R10N 2P



## ТИП А

Число полюсов	Номинальный ток, А	Артикул с номинальным отключающим дифференциальным током			
		10 нА	30 нА	100 нА	300 мА
2	25	MI-R10N-2-025A010	MI-R10N-2-025A030	MI-R10N-2-025A100	MI-R10N-2-025A300
	32		MI-R10N-2-032A030	MI-R10N-2-032A100	MI-R10N-2-032A300
	40		MI-R10N-2-040A030	MI-R10N-2-040A100	MI-R10N-2-040A300
	63		MI-R10N-2-063A030	MI-R10N-2-063A100	MI-R10N-2-063A300
	80		MI-R10N-2-080A030	MI-R10N-2-080A100	MI-R10N-2-080A300
	100		MI-R10N-2-100A030	MI-R10N-2-100A100	MI-R10N-2-100A300
4	25	MI-R10N-4-025A010	MI-R10N-4-025A030	MI-R10N-4-025A100	MI-R10N-4-025A300
	32		MI-R10N-4-032A030	MI-R10N-4-032A100	MI-R10N-4-032A300
	40		MI-R10N-4-040A030	MI-R10N-4-040A100	MI-R10N-4-040A300
	63		MI-R10N-4-063A030	MI-R10N-4-063A100	MI-R10N-4-063A300
	80		MI-R10N-4-080A030	MI-R10N-4-080A100	MI-R10N-4-080A300
	100		MI-R10N-4-100A030	MI-R10N-4-100A100	MI-R10N-4-100A300

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ R10N 4P



Соответствуют ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011 и ТР ЕАЭС 037/2016 и ГОСТ IEC 61009-1 (IEC 61009-1).

Имеют возможность подключения всех дополнительных устройств линейки.



### Индикатор наличия напряжения

Светодиод, расположенный под полупрозрачной кнопкой «Тест», указывает на наличие напряжения в цепи, что значительно повышает безопасность эксплуатации устройства электронного типа.

### Индикатор срабатывания по дифференциальному току

Позволяет быстро определить причину, по которой сработало устройство, делая эксплуатацию безопаснее и удобнее.

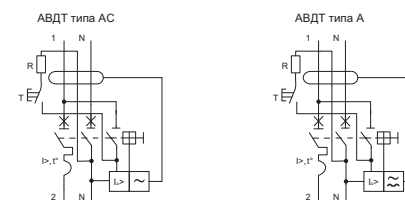
### Улучшенная помехозащищенность

Современная электронная плата, оснащенная защитой от импульсных помех, предотвращает ложные срабатывания устройств.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Число полюсов	1+N
Номинальное рабочее напряжение $U_n$ , В	230
Ряд номинальных токов $I_n$ , А	10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63
Номинальный отключающий дифференциальный ток (уставка) $I_{\Delta n}$ , мА	10, 30, 100, 300
Тип по диапазону токов мгновенного расцепления	B, C
Тип по виду дифференциального тока	AC, A
Номинальная наибольшая отключающая способность $I_{cn}$ , А	6000
Рабочая наибольшая отключающая способность $I_{cr}$ , А	6000
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее	10 000
Электрическая износостойкость, циклов В-О, не менее	4000
Сечение проводов, присоединяемых к выводам, мм <sup>2</sup>	1-25
Сторона подключения нагрузки	Любая
Функциональная зависимость от питающего напряжения	Зависит (электронное)
Диапазон рабочих температур, °С	-25...+55
Максимальный момент затяжки винтов выводов, Н·м	4
Номинальное напряжение изоляции $U_i$ , В, не менее	400
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529)	IP20
Присоединение шины типа PIN, FORK	Сверху и снизу
Номинальный неотключающий синусоидальный дифференциальный ток $I_{\Delta n}$ , А	0,5 $I_{\Delta n}$
Номинальная частота переменного тока $f_n$ , Гц	50

## СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ



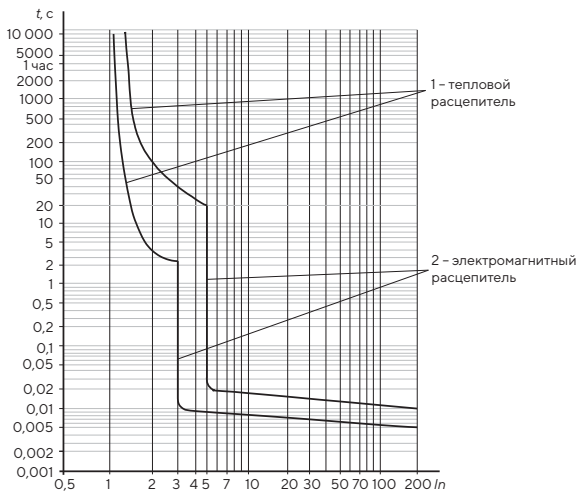
**ТИП АС**

Тип мгновенного распределения	Номинальный ток, А	Артикул с номинальным отключающим дифференциальным током			
		10 мА	30 мА	100 мА	300 мА
<b>B</b>	10	MI-BO6N-IN-B10C010	MI-BO6N-IN-B10C030	MI-BO6N-IN-B10C100	MI-BO6N-IN-B10C300
	16	MI-BO6N-IN-B16C010	MI-BO6N-IN-B16C030	MI-BO6N-IN-B16C100	MI-BO6N-IN-B16C300
	20	MI-BO6N-IN-B20C010	MI-BO6N-IN-B20C030	MI-BO6N-IN-B20C100	MI-BO6N-IN-B20C300
	25	MI-BO6N-IN-B25C010	MI-BO6N-IN-B25C030	MI-BO6N-IN-B25C100	MI-BO6N-IN-B25C300
	32	MI-BO6N-IN-B32C010	MI-BO6N-IN-B32C030	MI-BO6N-IN-B32C100	MI-BO6N-IN-B32C300
	40	MI-BO6N-IN-B40C010	MI-BO6N-IN-B40C030	MI-BO6N-IN-B40C100	MI-BO6N-IN-B40C300
	50	MI-BO6N-IN-B50C010	MI-BO6N-IN-B50C030	MI-BO6N-IN-B50C100	MI-BO6N-IN-B50C300
<b>C</b>	63	MI-BO6N-IN-B63C010	MI-BO6N-IN-B63C030	MI-BO6N-IN-B63C100	MI-BO6N-IN-B63C300
	10	MI-BO6N-IN-C10C010	MI-BO6N-IN-C10C030	MI-BO6N-IN-C10C100	MI-BO6N-IN-C10C300
	16	MI-BO6N-IN-C16C010	MI-BO6N-IN-C16C030	MI-BO6N-IN-C16C100	MI-BO6N-IN-C16C300
	20	MI-BO6N-IN-C20C010	MI-BO6N-IN-C20C030	MI-BO6N-IN-C20C100	MI-BO6N-IN-C20C300
	25	MI-BO6N-IN-C25C010	MI-BO6N-IN-C25C030	MI-BO6N-IN-C25C100	MI-BO6N-IN-C25C300
	32	MI-BO6N-IN-C32C010	MI-BO6N-IN-C32C030	MI-BO6N-IN-C32C100	MI-BO6N-IN-C32C300
	40	MI-BO6N-IN-C40C010	MI-BO6N-IN-C40C030	MI-BO6N-IN-C40C100	MI-BO6N-IN-C40C300
	50	MI-BO6N-IN-C50C010	MI-BO6N-IN-C50C030	MI-BO6N-IN-C50C100	MI-BO6N-IN-C50C300
	63	MI-BO6N-IN-C63C010	MI-BO6N-IN-C63C030	MI-BO6N-IN-C63C100	MI-BO6N-IN-C63C300

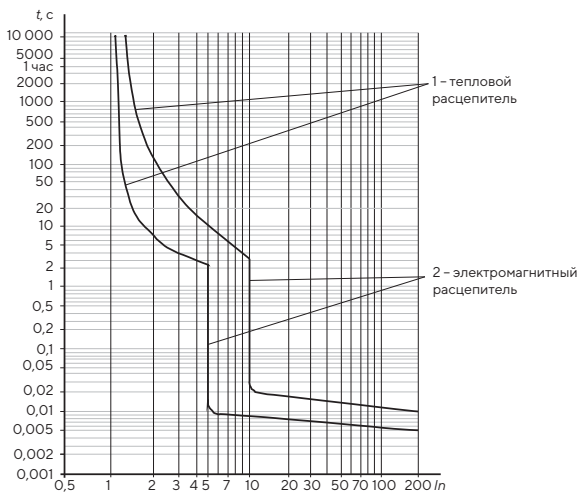
**ТИП А**

Тип мгновенного распределения	Номинальный ток, А	Артикул с номинальным отключающим дифференциальным током			
		10 мА	30 мА	100 мА	300 мА
<b>B</b>	10	MI-BO6N-IN-B10A010	MI-BO6N-IN-B10A030	MI-BO6N-IN-B10A100	MI-BO6N-IN-B10A300
	16	MI-BO6N-IN-B16A010	MI-BO6N-IN-B16A030	MI-BO6N-IN-B16A100	MI-BO6N-IN-B16A300
	20	MI-BO6N-IN-B20A010	MI-BO6N-IN-B20A030	MI-BO6N-IN-B20A100	MI-BO6N-IN-B20A300
	25	MI-BO6N-IN-B25A010	MI-BO6N-IN-B25A030	MI-BO6N-IN-B25A100	MI-BO6N-IN-B25A300
	32	MI-BO6N-IN-B32A010	MI-BO6N-IN-B32A030	MI-BO6N-IN-B32A100	MI-BO6N-IN-B32A300
	40	MI-BO6N-IN-B40A010	MI-BO6N-IN-B40A030	MI-BO6N-IN-B40A100	MI-BO6N-IN-B40A300
	50	MI-BO6N-IN-B50A010	MI-BO6N-IN-B50A030	MI-BO6N-IN-B50A100	MI-BO6N-IN-B50A300
<b>C</b>	63	MI-BO6N-IN-B63A010	MI-BO6N-IN-B63A030	MI-BO6N-IN-B63A100	MI-BO6N-IN-B63A300
	10	MI-BO6N-IN-C10A010	MI-BO6N-IN-C10A030	MI-BO6N-IN-C10A100	MI-BO6N-IN-C10A300
	16	MI-BO6N-IN-C16A010	MI-BO6N-IN-C16A030	MI-BO6N-IN-C16A100	MI-BO6N-IN-C16A300
	20	MI-BO6N-IN-C20A010	MI-BO6N-IN-C20A030	MI-BO6N-IN-C20A100	MI-BO6N-IN-C20A300
	25	MI-BO6N-IN-C25A010	MI-BO6N-IN-C25A030	MI-BO6N-IN-C25A100	MI-BO6N-IN-C25A300
	32	MI-BO6N-IN-C32A010	MI-BO6N-IN-C32A030	MI-BO6N-IN-C32A100	MI-BO6N-IN-C32A300
	40	MI-BO6N-IN-C40A010	MI-BO6N-IN-C40A030	MI-BO6N-IN-C40A100	MI-BO6N-IN-C40A300
	50	MI-BO6N-IN-C50A010	MI-BO6N-IN-C50A030	MI-BO6N-IN-C50A100	MI-BO6N-IN-C50A300
	63	MI-BO6N-IN-C63A010	MI-BO6N-IN-C63A030	MI-BO6N-IN-C63A100	MI-BO6N-IN-C63A300

**ВРЕМЯТОКОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

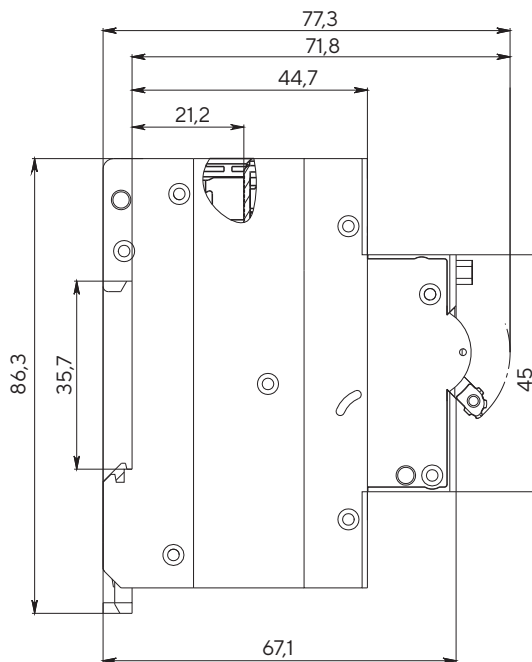
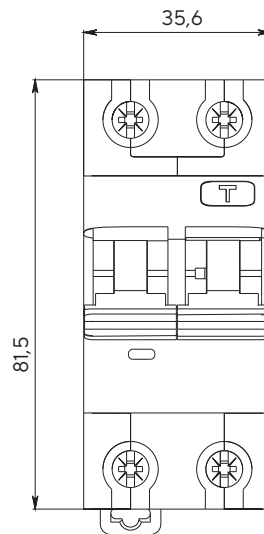


Тип В



Тип С

**ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ**



Соответствуют ТР ТС 004/2011 и ГОСТ IEC 60947-3.



Предназначены для подключения или отключения электроцепей.

При разработке выключателей MASTER IEK основной целью стало создать надежное, энергоэффективное и безотказное решение. Этому удалось достичь, уделив особое внимание основному элементу выключателя-разъединителя – контактной группе, в которой реализованы:

### ➤ Двойной разрыв

Коммутация в электрической цепи осуществляется одновременно в двух точках. Система двойного разрыва контактов гарантирует надежное и эффективное гашение электрической дуги, а простая и тщательно продуманная конструкция выключателя обеспечивает его длительную и бесперебойную работу.

### ➤ Композитные напайки из серебра

Контакты отличаются повышенной износостойкостью, что обеспечивает их длительный срок службы даже при интенсивной эксплуатации. Низкое переходное сопротивление способствует снижению энергопотерь и нагреву, композит устойчив к высоким температурам, что предотвращает сваривание контактов и гарантирует стабильную безаварийную работу.

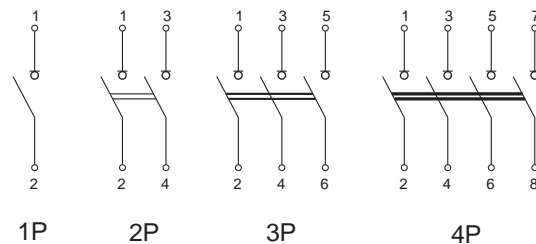
### ➤ Подключение дополнительных устройств

с функцией «контакт состояния» расширяет возможности применения выключателей-разъединителей.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

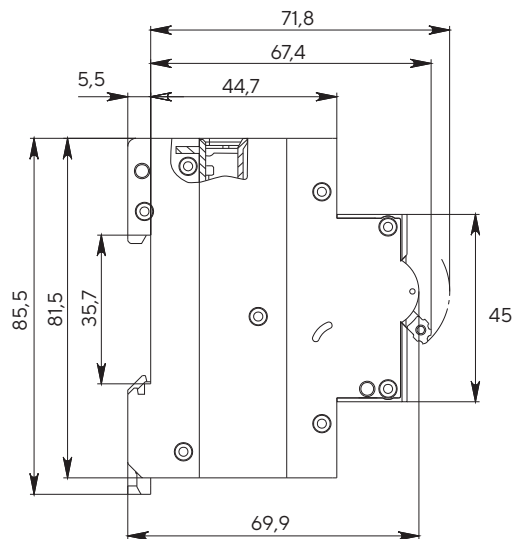
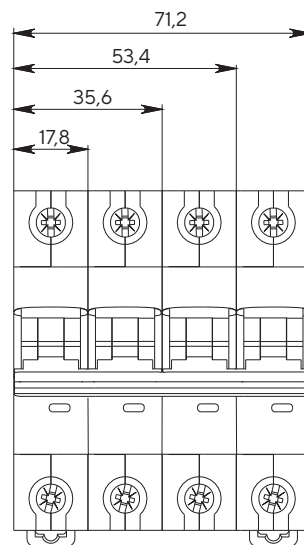
Параметр	Значение	
Число полюсов	1, 2, 3, 4	
Ряд номинальных токов $I_n$ , А	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток в течение 1 с $I_{cw}$ , А	$12I_n$	
Номинальная наибольшая включающая способность $I_{env}$ , кА	$20I_n$	
Номинальный условный ток короткого замыкания $I_q$ , кА	6	
Категория применения	AC-22A	
Номинальное рабочее напряжение (в зависимости от числа полюсов) $U_n$ , В	1	230
	2, 3, 4	400
Диапазон рабочих температур, °С	-40...+50	
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее	10 000	
Электрическая износостойкость, циклов В-О, не менее	1500	
Сечение проводов, присоединяемых к выводам, мм <sup>2</sup>	2,5-35	
Сторона подключения нагрузки	Любая	
Максимальный момент затяжки винтов выводов, Н·м	4	
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529)	IP20	
Присоединение шины типа PIN, FORK	Сверху и снизу	
Номинальная частота переменного тока $f_n$ , Гц	50/60	

## СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫ



Число полюсов	Номинальный ток, А	Артикул
1	16	MI-SWN-1-016
	20	MI-SWN-1-020
	25	MI-SWN-1-025
	32	MI-SWN-1-032
	40	MI-SWN-1-040
	50	MI-SWN-1-050
	63	MI-SWN-1-063
	80	MI-SWN-1-080
2	100	MI-SWN-1-100
	16	MI-SWN-2-016
	20	MI-SWN-2-020
	25	MI-SWN-2-025
	32	MI-SWN-2-032
	40	MI-SWN-2-040
	50	MI-SWN-2-050
	63	MI-SWN-2-063
3	80	MI-SWN-2-080
	100	MI-SWN-2-100
	16	MI-SWN-3-016
	20	MI-SWN-3-020
	25	MI-SWN-3-025
	32	MI-SWN-3-032
	40	MI-SWN-3-040
	50	MI-SWN-3-050
4	63	MI-SWN-3-063
	80	MI-SWN-3-080
	200	MI-SWN-3-200
	16	MI-SWN-4-016
	20	MI-SWN-4-020
	25	MI-SWN-4-025
	32	MI-SWN-4-032
	40	MI-SWN-4-040
	50	MI-SWN-4-050
	63	MI-SWN-4-063
	80	MI-SWN-4-080
	100	MI-SWN-4-100

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА AUX

Позволяют расширить возможности модульного оборудования. Присоединяются к основным устройствам коммутации и предназначены для управления, защиты или сигнализации.

Их использование дает возможность интегрировать модульное оборудование в системы автоматизации, что значительно упрощает процесс эксплуатации, делая его более удобным и эффективным.

Контроль состояния электрических цепей и оперативное реагирование на аварийные режимы способствуют предотвращению поломок оборудования, минимизируют риск возгораний и несчастных случаев.

Дополнительные устройства линейки MASTER IEK полностью соответствуют требованиям TP TC 004/2011, ГОСТ IEC 60947-5-1.

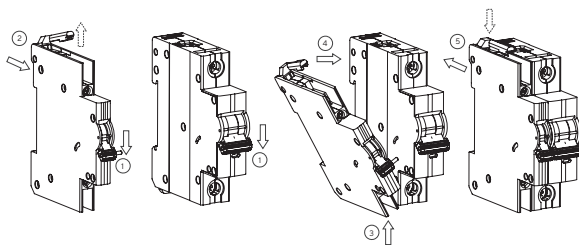


# MASTER IEK

## МОДЕЛИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ AUX

Наименование	Артикул
Переключаемый контакт	MI-AUX-DC-230
Контакт состояния	MI-AUX-SC-230
Независимый расцепитель	MI-AUX-SR-230
Расцепитель минимального и максимального напряжения	MI-AUX-UR-230

Современный и надежный механизм крепления реализован на основе подпружиненной защелки, что обеспечивает простоту и скорость монтажа и демонтажа без необходимости использования инструментов.



Дополнительные устройства MASTER IEK унифицированы и подходят к M06N, M10N, R10N, B06N.

К каждому защитному устройству линейки можно подключить до четырех дополнительных. Первыми устанавливаются расцепители, затем дополнительные контакты. К SWN можно подключить контакты состояния.

Модель	M06N	M10N	R10N	B06N	SWN
MI-AUX-DC-230	•	•	•	•	
MI-AUX-SC-230	•	•	•	•	•
MI-AUX-SR-230	•	•	•	•	
MI-AUX-UR-230	•	•	•	•	

## КОНТАКТ СОСТОЯНИЯ SC



Предназначен для отслеживания положения контактов (замкнуты/разомкнуты) подключаемых устройств, независимо от причины переключения и положения рукоятки управления.

## ПЕРЕКЛЮЧАЕМЫЙ КОНТАКТ DC (DUAL CONTACT)

Включает в себя два контакта состояния (SC), один из которых можно преобразовать в аварийный контакт (AC).



Аварийный контакт предназначен для сигнализации о защитном отключении (сверхтоки/дифференциальный ток) устройства, к которому он подключен.

Кнопка имитации аварийного отключения позволяет проверить устройство и убедиться в его исправности.

## НЕЗАВИСИМЫЙ РАСЦЕПИТЕЛЬ SR



Предназначен для дистанционного отключения основных устройств линейки MASTER IEK при подаче напряжения на расцепитель.

## РАСЦЕПИТЕЛЬ МИНИМАЛЬНОГО И МАКСИМАЛЬНОГО НАПЯЖЕНИЯ UR



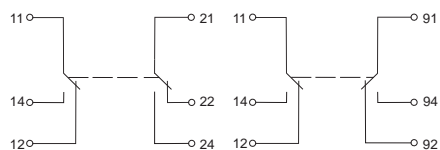
Применяется для контроля напряжения и отключения основных устройств при его недопустимом снижении или превышении.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ AUX-DC И AUX-SC

Параметр	Значение	
Номинальное рабочее напряжение $U_w$ , В	Переменного тока	230
	Постоянного тока	110
Номинальное напряжение изоляции $U_i$ , В	415	
Частота переменного тока, Гц	50	
Номинальный ток $I_n$ , А	4	
Условный тепловой ток $I_{th}$ , А	6	
Категории применения и номинальные рабочие токи при номинальных рабочих напряжениях	230 В AC	4 А AC-12
	230 В AC	2 А AC-14
	110 В DC	0,5 А DC-12
	48 В DC	3 А DC-12
Контактная группа	Контакт состояния	1НО + 1НЗ
	Переключаемый контакт	1НО/НЗ + 1НО/НЗ
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее	10 000	
Электрическая износостойкость, циклов В-О, не менее	4000	
Диапазон рабочих температур, °С	-40...+50	
Сторона присоединение к устройствам	Слева	
Тип присоединения проводников	Винтовой зажим	
Жесткий кабель, мм <sup>2</sup>	1 проводник	1-2,5
	2 проводника	1-1,6
Рекомендуемая длина зачистки провода, мм	10	
Момент затяжки винтов выводов, Н·м	Номинальный	0,6
	Максимальный	1

## СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ

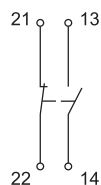
### Переключаемый контакт



Два контакта состояния

Контакт состояния + аварийный контакт

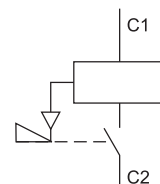
### Контакт состояния



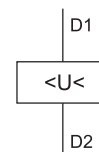
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ AUX-SR

Параметр	Значение	
Номинальное рабочее напряжение $U_w$ , В-	230	
Частота, Гц	50	
Диапазон рабочего напряжения, В	(0,7-1,1) $U_w$	
Номинальное напряжение изоляции $U_i$ , В	400	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$ , В	4000	
Сопротивление катушки управления, Ом	91±10	
Потребляемая импульсная мощность, Вт	325	
Коммутируемый ток, А	0,01-6	
Время срабатывания, с	<0,1	
Износостойкость, циклов В-О, не менее	Механическая	10 000
	Электрическая	4000
Присоединение к основному устройству	Слева	
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529)	IP20	
Диапазон рабочих температур, °С	-40...+50	
Сторона присоединение к устройствам	Слева	
Тип присоединения	Винтовой зажим	
Жесткий кабель, мм <sup>2</sup>	1 проводник	1-25
	2 проводника	1-16
Рекомендуемая длина зачистки провода, мм	12	
Момент затяжки винтов выводов, Н·м	Номинальный	2
	Максимальный	3

### Независимый расцепитель



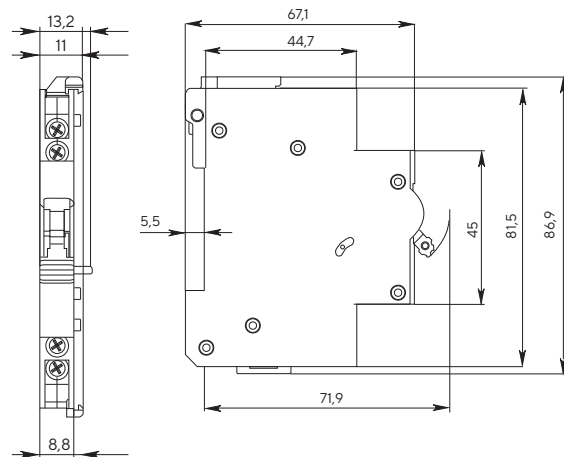
### Расцепитель минимального и максимального напряжения



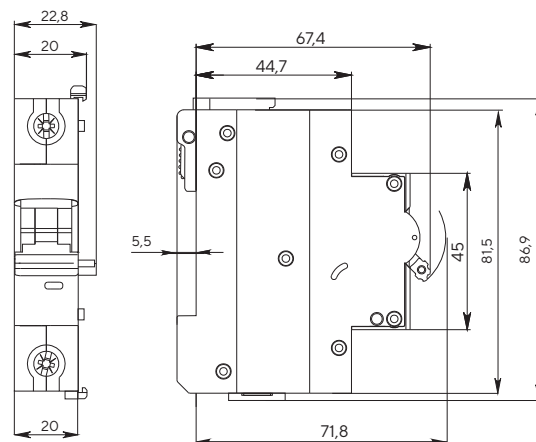
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ AUX-UR

Параметр	Значение	
Номинальное рабочее напряжение $U_n$ , В-	230	
Частота, Гц	50	
Диапазон рабочего напряжения, В	80,5-275	
Диапазон напряжений срабатывания, В	Минимального расцепителя	138±5 %
	Максимального расцепителя	280±5 %
Номинальное напряжение изоляции $U_i$ , В	400	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$ , В	4000	
Сопротивление катушки управления, Ом	91±10	
Наличие выдержки времени расцепителя в случае кратковременного падения напряжения	Нет	
Износостойкость, циклов В-О, не менее	Механическая	10 000
	Электрическая	4000
Время срабатывания, с	<0,1	
Рассеиваемая мощность, Вт/полюс, не более	3,5	
Присоединение к основному устройству	Слева	
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529)	IP20	
Диапазон рабочих температур, °С	-40...+50	
Сторона присоединение к устройствам	Слева	
Тип присоединения	Винтовой зажим	
Жесткий кабель, мм <sup>2</sup>	1 проводник	1-25
	2 проводника	1-16
Рекомендуемая длина зачистки провода, мм	12	
Момент затяжки винтов выводов, Н·м	Номинальный	2
	Максимальный	3

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ MI-AUX-UR, MI-AUX-SR



## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ MI-AUX-DC, MI-AUX-SC



# СЕРВИСЫ

Мы развиваем не только продукты, но и современные сервисы. Портфель IEK GROUP включает более 20 специализированных решений: от онлайн-подбора и техподдержки до обучения и логистической помощи. Создавая качественную электротехнику, мы объединяем ее с экосистемой специализированных сервисов, чтобы обеспечить удобство на всех этапах взаимодействия, и вы получали максимум уверенности и профессиональную поддержку.



## Информационная поддержка

Каталоги, буклеты, онлайн-конфигураторы для подбора оборудования, модели BIM и CAD, типовые альбомы.



## Обучение

Академия IEK GROUP с онлайн-курсами, вебинарами, семинарами и мастер-классами для специалистов рынка.



## <https://iek-digital.ru/>

Экосистема цифровых продуктов – решения для автоматизации, диспетчеризации, мониторинга и управления инженерными системами зданий и промышленных объектов. В экосистему входят такие продукты, как MasterSCADA, программные комплексы для диспетчеризации, IoT-платформы, системы мониторинга энергоресурсов, а также цифровые сервисы для интеграторов и проектировщиков.



## Сервисные центры

Сеть авторизованных сервисных центров по всей России для гарантийного и постгарантийного обслуживания.

# СЕРВИСЫ



## Сервисы для проектировщиков

Созданы для поддержки специалистов на всех этапах проектирования электротехнических систем. Основная платформа IEK+ с обучающими материалами, программными инструментами, технической поддержкой и бонусной системой.

## Ключевые возможности сервисов для проектировщиков

- ▶ Библиотеки CAD/BIM – готовые модели оборудования для AutoCAD, Revit и других САПР.
- ▶ Онлайн-калькуляторы – подбор оборудования и аксессуаров с учетом технических требований.
- ▶ Типовые решения и схемы – проверенные проектные решения для различных задач.
- ▶ Техническая документация – паспорта, сертификаты, инструкции, спецификации.
- ▶ Обучающие материалы – вебинары, видеоуроки, статьи по проектированию.
- ▶ Поддержка экспертов – консультации по сложным проектным вопросам.

Для консультации по конкретному сервису вы можете обратиться в техническую поддержку IEK GROUP:

- по телефону горячей линии: **+7 (495) 542-22-27** (звонок по России бесплатный);
- по электронной почте: **help@iek.ru**;
- в онлайн-чате на сайте IEK GROUP для оперативной консультации.

# БИЗНЕС-ПЛАТФОРМА



Бизнес-платформа IEK – это сервис для клиентов, который помогает искать продукцию, подбирать аналоги, составлять спецификации и получать оповещения о маркетинговых акциях. Просто, удобно и выгодно.

## Основные возможности платформы

- › Умный поиск и навигация: мгновенный доступ к актуальному каталогу оборудования с удобными фильтрами по характеристикам, сериям и наличию.
- › Профессиональный подбор аналогов: автоматический поиск замен для устаревших или отсутствующих позиций, что экономит время и помогает закрыть потребности.
- › Конструктор спецификаций: формирование технической документации и коммерческих предложений «под ключ».
- › Актуальная информация о наличии: отображение реальных остатков на складах в режиме реального времени для планирования закупок.
- › Персональные предложения и акции: настройка оповещений о персональных скидках, новинках и специальных маркетинговых акциях, релевантных вашей сфере деятельности.

## ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ

Поделиться с нами предложениями и задать вопросы вы можете по электронной почте [info@iek.ru](mailto:info@iek.ru)

## Присоединяйтесь к сообществу IEK GROUP



VK



Дзен



МАКС

## Присоединяйтесь к сообществу IEK GROUP



МАКС



Дзен



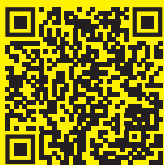
VK



iek.ru

## ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС

119620, г. Москва, Киевское шоссе, 22-й км,  
д. 6А, стр. 1, корп. В1, бизнес-центр Comcity  
+7 (495) 542-22-22, 542-22-23,  
+7 (495) 542-22-20 (факс)  
info@iek.ru



Расположение  
и контакты офисов  
IEK GROUP

## НАШИ ПАРТНЕРЫ В ВАШЕМ РЕГИОНЕ

