

# Руководство по эксплуатации

## Автоматические выключатели дифференциального тока торговой марки Systeme Electric, серии Systeme9, типа RCBO



Версия 1.0

Информация, представленная в настоящем документе, содержит общие описания и/или технические характеристики продукции. Настоящая документация не предназначена для замены и не должна использоваться для определения пригодности или надежности продуктов для конкретных пользовательских применений. Обязанностью любого пользователя или интегратора является проведение надлежащего и полного анализа рисков, оценки и тестирования продукции в отношении конкретного применения или использования. Ни Systeme Electric, ни какие-либо из его филиалов или дочерних компаний не несут ответственности за неправильное использование информации, содержащейся в настоящем документе. Если у Вас возникли какие-либо предложения по улучшению работы продукта или внесению правок, либо Вы обнаружили какие-либо ошибки в настоящей документации, сообщите нам об этом.

Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления пользователя вносить изменения в конструкцию, комплектацию или технологию изготовления продукции с целью улучшения его технических свойств.

Никакая часть настоящего документа не может быть воспроизведена в какой-либо форме и какими-либо средствами, электронными или механическими, включая фотокопирование, без письменного разрешения Systeme Electric.

При установке и использовании продукции необходимо соблюдать все соответствующие государственные, региональные и местные правила техники безопасности. Из соображений безопасности и для обеспечения соответствия задокументированным системным данным, любые ремонтные работы в отношении продукции и ее компонентов должен выполнять только производитель.

При использовании продукции, в соответствии с соблюдением требований по технической безопасности, пользователь обязан соблюдать соответствующие применимые инструкции.

Отказ от использования программного обеспечения Systeme Electric или одобренного программного обеспечения при использовании наших аппаратных продуктов может привести к травмам, причинению вреда или неправильным результатам работы продукции.

Несоблюдение изложенной в настоящем документе информации может привести к травмам или повреждению оборудования.

© [2024] Systeme Electric. Все права защищены.



### Важная информация

#### ПОВРЕЖДЕННАЯ УПАКОВКА

Если упаковка повреждена, то вскрытие и перемещение автоматического выключателя дифференциального тока может оказаться опасным. Осуществляйте эту операцию, приняв все меры предосторожности.

Несоблюдение этих указаний может привести к смерти или тяжелым травмам.

#### ПОВРЕЖДЕННОЕ УСТРОЙСТВО

Не устанавливайте и не включайте автоматический выключатель дифференциального тока, если есть сомнения в его целостности.

При несоблюдении этого предупреждения возможен выход оборудования из строя.

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на автоматические выключатели дифференциального тока торговой марки Systeme Electric, серии Systeme9, типа RCBO (далее – автоматические выключатели дифференциального тока).

Перед вводом в эксплуатацию автоматических выключателей дифференциального тока внимательно изучите настоящее руководство по эксплуатации и сохраните его для дальнейшего использования.

#### Назначение продукции

Автоматические выключатели дифференциального тока являются электрическим оборудованием бытового назначения и предназначены для защиты людей при косвенном контакте с доступными проводящими частями электроустановок, соединенными с соответствующим заземляющим устройством, и для защиты от сверхтоков электропроводок зданий. Они могут использоваться для обеспечения защиты от пожаров, возникающих вследствие длительного протекания тока повреждения в случае несрабатывания устройств защиты от сверхтоков.

#### Конструкция

В конструкцию автоматического выключателя дифференциального тока входят автоматический выключатель и дифференциальный блок электронного типа. Автоматический выключатель дифференциального тока состоит из электромагнитного и теплового расцепителей, обеспечивающих защиту от токов перегрузки и короткого замыкания, и расцепляющего устройства с дугогасительной камерой.

#### Принцип действия

Входной сигнал с измерительного трансформатора подается на электронный усилитель, который управляет катушкой. Магнитный сердечник этой катушки механически связан с расцепляющим устройством. При протекании дифференциального тока со значением  $0,5 \cdot I_{\Delta n}$  по проводникам внутри контура дифференциального трансформатора формирует сигнал на отключение, а расцепляющее устройство отключает цепь, тем самым, обесточивая электронный усилитель.

Когда в защищаемой линии возникает перегрузка, ток перегрузки заставляет биметаллическую пластину теплового расцепителя изогнуться. Она, в свою, очередь, толкает рычаг, воздействующий на механизм свободного расцепления. Подвижный контакт отходит от неподвижного контакта, осуществляя защиту линии от перегрузки. При возникновении в защищаемой линии тока короткого замыкания сердечник электромагнитного расцепителя втягивается и тянет за собой рычаг, который воздействует на механизм свободного расцепления. Подвижный контакт отходит от неподвижного, защищая тем самым линию от воздействия токов короткого замыкания.

#### Структура условного обозначения

S9DX1X2X3XX		
S9 обозначение серии Systeme9;		
D принадлежность к типам аппаратов RCBO;		
X1 кодировка функций МСВ:		
X1	B	C
6кА	4	5
X2 кодировка функций RCD:		
X2	AC	A
10 mA	0	5
30 mA	1	6
100 mA	2	7
300 mA	3	8
X3 количество полюсов: 6 для 1 полюса + N;		
XX номинальный ток аппарата: 04 для 4А, 06 для 6А, 10 для 10А, 13 для 13А, 16 для 16А, 20 для 20А, 25 для 25А, 32 для 32А, 40 для 40А.		

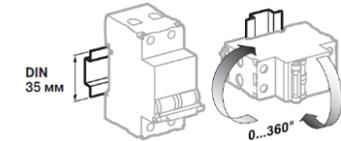
#### Технические характеристики

Количество полюсов	1P+N
Способ присоединения	ввод сверху, для стационарной установки

Номинальное напряжение, В (пер. ток)	230
Кривая отключения	B, C
Тип дифференциального расцепителя	A, AC
Номинальный отключающий дифференциальный ток ( $I_{\Delta n}$ ), mA	10, 30
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, В	4000
Номинальная предельная отключающая способность $I_{cu}$ , kA	6
Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность $I_{cs}$ , % $I_{cu}$	75
Номинальная частота, Гц	50/60
Номинальная наибольшая отключающая способность, A	6000
Степень защиты	IP20 (без пластрона) / IP40 (с пластроном)
Электрическая износостойкость, циклов В-О	10000
Механическая износостойкость, циклов В-О	20000
Номинальное напряжение изоляции, В (пер. ток)	500
Габаритные размеры:	
высота, мм	85
глубина, мм	73
ширина, мм	36 (1P+N)

#### Монтаж и рекомендации по размещению

Монтаж и подключение автоматического выключателей дифференциального тока должны осуществляться квалифицированным персоналом. Автоматический выключатель дифференциального тока крепится на стандартную DIN-рейку (35 мм).



Перед установкой автоматического выключателя дифференциального тока необходимо:

1. проверить, соответствуют ли технические параметры аппарата параметрам применения;
2. обязательно проверьте механизм расцепления устройства, переводя рукоятку вверх-вниз несколько раз. Переключения должны быть плавными, четкими, без сопротивления;
3. к верхним клеммам нужно подключать питание, к нижним - нагрузку;
4. нажмите кнопку «Тест» автоматического выключателя дифференциального тока после подключения к цепи несколько раз, чтобы убедиться, что устройство работает исправно;
5. эта серия автоматических выключателей дифференциального тока устанавливается на DIN-рейку, должна применяться стальная монтажная рейка. Удостоверьтесь, что устройство надежно установлено на DIN-рейку. При снятии автоматического выключателя дифференциального тока с установленного места надавите вверх на нижнюю часть устройства, чтобы верхний паз установочного профиля первым освободился от DIN-рейки, либо можете потянуть отверткой вниз пластиковую защелку, и снять устройство.

Контрольная температура испытаний составляет +30°C.

Если в оболочке установлено одновременно более одного автоматического выключателя дифференциального тока, соответственно повышается температура, номинальный ток следует умножить на коэффициент снижения объема 0,8.

6. для подсоединения необходимо использовать медные проводники или медные соединительные шины. Рекомендуется использовать проводники с классом жилы не менее 2 (многожильные), при это жилы рекомендуется оконцовывать медными тонкостенными гильзами.

Также рекомендуется использовать специальные кабельные наконечники. В случае, когда используются проводники с жилой 1-го класса (одножильные), жилы необходимо складывать вдвое для создания лучшего контакта.

Таблица 1. Площадь сечения присоединяемого провода автоматического выключателя дифференциального тока.

Номинальный ток, А	4 – 40
Площадь сечения проводника, мм <sup>2</sup>	1 – 16
Момент затяжки провода, Н·м	2

## Условия эксплуатации, транспортирования, хранения и утилизации

	Эксплуатация	Транспортирование	Хранение
Температура окружающего воздуха, °С	-25...+60	-40...+85	-40...+85
Относительная влажность воздуха, % при 25±10°С	45-80	20-90	45-80
Атмосферное давление, кПа (мм. рт. ст.)	84,0-106,7 (630-800)	19,4-106,7 (145-800)	84,0-106,7 (630-800)
Особые указания	Срок службы – 25 лет. Не допускается попадание влаги на входные и выходные зажимы автоматического выключателя дифференциального тока.	Транспортирование должно осуществляться в закрытом транспортном. Не допускается бросать и кантовать товар.	Автоматические выключатели дифференциального тока должны храниться в закрытом, сухом, защищенном от влаги месте. Срок хранения – 2 года

## Утилизация

В автоматических выключателях дифференциального тока используются материалы, не представляющие опасность для окружающей среды. По окончании срока службы необходимо безопасно утилизировать в соответствии с законодательством о защите окружающей среды. Предусмотрена сортировка материалов при утилизации.

## Техническое обслуживание

Обслуживание должно выполняться квалифицированным персоналом.

При обслуживании убедитесь, что устройство обесточено.

Периодичность	Порядок действий, контролируемые параметры
1 раз в месяц	<ul style="list-style-type: none"> <li>- состояние подсоединенных кабелей;</li> <li>- отсутствие затираний подвижных частей (вручную);</li> <li>- состояние затяжки винтов и болтов;</li> <li>- наличие пыли и грязи, при необходимости очистить;</li> <li>- проверить надежность крепления самого автоматического выключателя дифференциального тока;</li> <li>- включение и отключение автоматических выключателей дифференциального тока без нагрузки.</li> </ul>

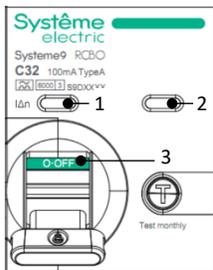
При отключении автоматических выключателей дифференциального тока при коротких замыканиях или утечке тока повторное включение производится после устранения причин, вызвавших короткое замыкание.

Не допускается эксплуатация автоматического выключателя дифференциального тока при повреждении его корпуса и изоляции присоединенных проводников.

Если после срабатывания АВДТ рукоятка аппарата не до конца переместилась в крайнее нижнее положение, то необходимо включить, а затем повторно отключить аппарат, предварительно устранив причину срабатывания.

## Индикация

Автоматические выключатели дифференциального тока серии Systeme9 оснащены индикацией срабатывания при возникновении тока утечки (1), индикацией срабатывания по сверхтоку (2) и индикацией реального состояния контактной группы (3):



В случае срабатывания АВДТ по причине возникновения тока утечки в окошке (1) появится флажок голубого цвета, сигнализирующий об аварийном отключении.

В случае срабатывания АВДТ по причине возникновения сверхтока в окошке (2) появится флажок красного цвета, сигнализирующий об аварийном отключении.

Зелёный флажок «O-OFF» (3) в основании рукоятки указывает на разомкнутое состояние контактной группы АВДТ. Отсутствие выпадающего флажка при опущенной рукоятки устройства указывает на сваривание контактной группы. Дальнейшая эксплуатация такого АВДТ невозможна.

## Неисправности и способы их устранения

Автоматические выключатели дифференциального тока в условиях эксплуатации неремонтопригодные. При обнаружении неисправности автоматические выключатели дифференциального тока подлежат замене.

## Комплектность

В комплект поставки входит: автоматический выключатель дифференциального тока в заводской упаковке и настоящее Руководство по эксплуатации (1 шт. на упаковку). Количество изделий в упаковке 1 шт.

## Реализация

Автоматические выключатели дифференциального тока являются непродовольственным товаром длительного пользования. Реализация осуществляется согласно установленным законодательством нормам и правилам для такого рода товаров.

## Гарантия

Гарантийный срок эксплуатации (продукции) – 5 лет со дня ввода в эксплуатацию, при условии ввода в эксплуатацию не позднее 6 месяцев с даты поставки (приобретения). Гарантия действительна при условии соблюдения потребителем условий хранения, монтажа и эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации.

## Контактные данные

Изготовитель: «Delixi Electric Ltd» Китай, Delixi High Tech Industrial Park, Liusi Town, Yueqing City, Zhejiang Province, 325604 PR. China	Уполномоченное изготовителем лицо: АО «СИСТЭМ ЭЛЕКТРИК» Адрес: Россия, 127018, г. Москва, ул. Двинцев, д. 12, корп. 1 Телефон: +7 (495) 777 99 90 E-mail: support@systeme.ru	Уполномоченное изготовителем лицо: ООО «Систэм Электриж БЛР» Адрес: Беларусь, 220007, г. Минск, ул. Московская, д. 22-9 Телефон: +375 (17) 236 96 23 E-mail: support@systeme.ru
---	---	---

## Прочая информация

Дата изготовления указана на корпусе автоматического выключателя дифференциального тока в формате YYYYMMDD, где YYYY - год изготовления, MM - месяц, DD - число месяца. Например: 20211022, где год изготовления - 2021, месяц - 10, число месяца - 22.

Автоматические выключатели дифференциального тока соответствуют требованиям технических регламентов Таможенного Союза/Евразийского экономического союза:

"О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)

"Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)

"Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники" (ТР ЕАЭС 037/2016)

Сертификат соответствия № ЕАЭС RU C-CN.ME77.B.01326/24 от 25.07.2024 действует до 24.07.2029

Сертификат соответствия № ЕАЭС RU C-CN.ME77.B.01325/24 от 25.07.2024 действует до 24.07.2029

Декларация о соответствии № ЕАЭС N RU Д-CN.PA05.B.77592/24 от 05.07.2024 действует до 04.07.2029