



Защита

Все устройства защитного отключения серии DS 941-DS 951.DS971 класса AC-A соответствуют стандарту CEI EN 61009 и не чувствительны к броскам тока до 250 А в импульсе при форм-факторе волны 8/20 мксек. (VDE 0432 T2).

Устройства защитного отключения с защитой от перегрузки обеспечивают:

- защиту от поражения электрическим током путем контроля разностных токов
- защиту от перегрузки
- защиту от короткого замыкания
- противопожарную безопасность

Уровень защиты данных автоматов должен быть следующим (CEI EN 60529):

- IPXXB/IP2X с лицевой стороны: при наружном монтаже пространство вокруг клемм должно быть закрыто крышкой.
- IPXXD/IP4X для монтажа в соответствующих держателях или панелях

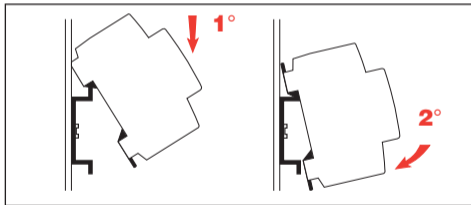
При установке в промышленных помещениях и при наличии особенностей в окружающей среде соответствующий уровень защиты IP должен обеспечиваться за счет установки в корпусах, отвечающих стандарту CEI 64-8/IEC 364.

Примечание: Устройство защитного отключения не устраняет ощущений удара электрическим током, однако оно ограничивает промежуток времени, в течение которого ток

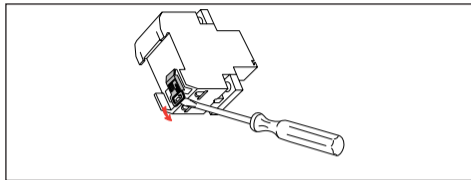
проходит через тело человека, до уровня, существенно снижающего вероятность летального исхода.

Монтаж

- на монтажных рельсах, соответствующих стандарту EN 50022, установка осуществляется с помощью двойной быстросъемной защелки на задней стенке прибора;
- на настенных панелях с герметизируемыми вводами, и на панелях для встроенной установки.



Демонтаж



Защитное заземление

Защитное заземление должно выполняться в соответствии с законом Германии № 547 от 27 апреля 1995г. и стандартом CEI64-8/IEC 364. Все металлические корпуса электрического оборудования должны быть заземлены. Сечение проводника заземления не должно быть меньше сечения проводников электропитания.

***Примечание:** широко распространено мнение, несмотря на то, что оно неправильно, что для защиты корпусов электроустановок от напряжения электропитания необходимо подключать средний провод непосредственно к металлическому корпусу или к контакту заземления вилки электропитания. При таком соединении, если будет нарушена изоляция, растекающийся ток поврежденного оборудования будет стекать обратно на средний провод (нейтраль), подключенный к соответствующему контакту УЗО. При этом*

нарушения баланса токов происходит не будет и УЗО не сработает. Поэтому соединение среднего провода (нейтрали) с металлическими корпусами или контактами защитного заземления вилок недопустимо.

Злектропитание

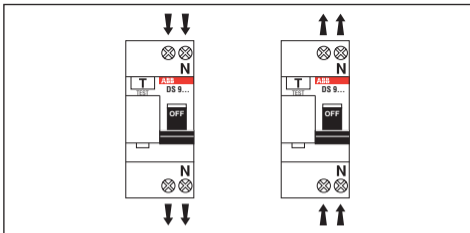
УЗО обеспечивают безопасность даже при случайном обрыве среднего провода (нейтрали)

Они могут использоваться в однофазных электроустановках, питающихся от двух фазных проводов или от фазного провода и нейтрали. УЗО могут устанавливаться в системах, имеющих один из перечисленных ниже видов защиты:

- подключение к нейтрали или металлоконструкциям выше места установки
- непосредственное заземление металлических частей
- активная защита против аварийных токов утечки на землю.

Оборудование должно использоваться в соответствии с требованиями стандарта СЕI 64-8/IEC 364. Оно оснащено встроенной системой защиты от перегрузки и короткого замыкания, номинальные значения которых указаны на шильдике прибора, и гарантированно защищают от перегрузки выходные проводники системы.

В системах защиты, использующих непосредственное заземление металлических частей, дополнительная установка устройств защитного отключения обеспечивает дополнительную защиту от растекания тока на землю, что обеспечивает повышенную безопасность при электрическом контакте.



Электропитание может подключаться к УЗО как сверху, так и снизу.

Защита людей от поражения электрическим током

Устройства защитного отключения оснащены системой размыкания при касании токоведущих частей, которая обесточивает находящуюся ниже по цепи систему при нарушении изоляции или случайном контакте человеком находящимся под напряжением элементов. В этих случаях ток через один из проводников питания на землю через тело человека или поврежденную изоляцию, превышающий порог срабатывания, будет вызывать отключение цепи.

Очевидно, что таким образом будут защищены только те электроустановки, которые находятся ниже по цепи относительно УЗО.

Высококочувствительные устройства защитного отключения с порогом срабатывания $I(n=30m)$ защищают пользователя от случайного контакта с фазным проводом или другими токоведущими элементами цепи.

Следует помнить, что когда защита от контакта осуществляется с использованием устройств защитного отключения, средний провод (нейтраль) должен быть изолирован так же как и фазный и не должен соединяться с землей ниже по цепи чем само УЗО или с нейтральным проводом другой цепи.

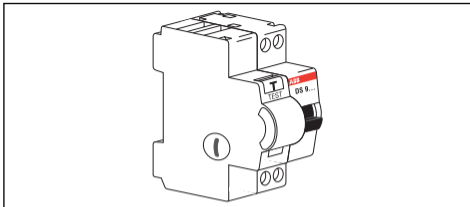
Индикация причины срабатывания

- 1) Черный рычажок управления в нижнем положении (положение 0): срабатывание из-за перегрузки, короткого замыкания или защитного отключения (утекание тока на землю).
- 2) Черный рычажок управления в нижнем положении (положение 0) и метка видна через окошко: срабатывание устройства защитного отключения из-за утекания тока на землю.

Принадлежности

На всех устройствах защитного отключения могут устанавливаться следующие принадлежности:

- Вспомогательные контакты S9-X
- Контакты сигнализации S9-S
- Катушки с броском тока S9-T
- Катушки минимального напряжения S9-V



Varistop DS DS 941-951-971-A

Устройство защитного отключения типа VARISTOP обнаруживает ток утечки на землю в цепях переменного тока или импульсного тока с компонентами постоянного тока (CEI EN 61009) и нечувствительно к броскам тока до 250 А в импульсе при форм-факторе волны 8/20 мксек (VDE 0432 T2).

Использование этого УЗО, в частности, рекомендуется в тех случаях, когда необходимо обеспечивать электропитание оборудования, содержащего электронные компоненты, такое как персональные компьютеры, электронные пишущие машинки или кассовые аппараты, либо другое электронное оборудование, оснащенное вилками с контактом заземления.

Инструкции по установке

- Помните, что при установке УЗО с малой чувствительностью ($I(n) > 0.03j$) защита от непрямого контакта обеспечивается

- только при использовании заземления, выполненного в соответствии с требованиями стандарта CEI 64-8/IEC 364.
- Если УЗО обладает высокой чувствительностью ($I(n(0.03j))$), при этом обеспечивается также защита от прямого контакта.
 - Установите УЗО на панели или в корпусе, обеспечивающем уровень защиты IPE, соответствующий конкретным условиям применения в соответствии с требованиями CEI 64-8 (IEC 364).
 - Подключите оборудование в точном соответствии со схемой.
 - Включите все нагрузки, подключенные к защищаемой цепи. Если УЗО срабатывает, выясните, какое устройство является причиной срабатывания, путем последовательного включения нагрузок. При обнаружении такого устройства его необходимо отключить от сети и проверить исправность.
 - Нажмите кнопку тестирования. Если УЗО установлено и запитано правильно, оно должно работать.
 - Если электрическая система распределена на очень большом пространстве, обычные токи утечки на землю могут быть достаточно велики. В этом случае имеется вероятность ложных срабатываний. Чтобы избежать этого, необходимо разделить систему, по крайней мере, на два контура, каждый из которых будет защищаться своим УЗО.
 - Электрические помехи внешнего (грозы) и внутреннего (мощные реактивные нагрузки) характера могут вызывать значительные броски напряжения, которые, в свою очередь, могут, в худшем случае, повредить электронные элементы данных автоматов, а в лучшем - вызывать ложные срабатывания УЗО. Поэтому необходимо защищать

потребителей электроэнергии с помощью устройств защиты от бросков напряжения (OVERSTOP) и, при необходимости, использовать УЗО с задержкой отключения (противопожарного типа AP).

- Еще больший уровень безопасности достигается, когда каждый пользователь, подключенный к общему заземлению, индивидуально защищается собственным УЗО.
- Установка автомата должна производиться профессиональным электриком в соответствии с требованиями стандарта CEI 64-8 (IEC 364).

Инструкция пользователя


(Сохраните для ознакомления новых пользователей)

Установка данного устройства защитного отключения существенно повышает уровень безопасности при работе на электроустановках.

роме того, если на шильдике УЗО имеется обозначение $I(\Delta n 0.03j$ или $I(\Delta n 0.01j$, обеспечивается защита при случайном контакте с токоведущими частями оборудования.

Уем не менее, установка УЗО не означает отказа от выполнения всех обычных мер предосторожности при работе на электроустановках. В частности:

- Не забывайте ежемесячно нажимать кнопку УУУ. При этом УЗО должно сработать. Если этого не происходит, необходимо немедленно вызвать электрика, поскольку безопасность системы не обеспечивается.
- При использовании персональных компьютеров, электронных пишущих машинок, электронных кассовых аппаратов или

другого оборудования с электронными компонентами, оснащенного вилками с контактом заземления, убедитесь в том, что на шильдике УЗО имеется символ – исунок 6. Уолько в этом случае будет обеспечиваться наилучшая защита, которую предоставляет современный уровень развития техники. Если такое обозначение отсутствует, проконсультируйтесь с электриком .



- Перед заменой ламп или предохранителей убедитесь в том, что электропитание всей установки отключено, разомкнув главный рубильник.
- Не пользуйтесь проводами с нарушенной изоляцией, примите немедленные меры к их замене.
- Для выполнения любых работ на стационарных или мобильных электроустановках вызывайте квалифицированного электрика.

Повторное включение устройства защитного отключения после срабатывания

В случае срабатывания УЗО, черный рычажок находится в положении 0 и метка видна через окошко.

Устранив причину срабатывания, восстановите работоспособность выключателя, переведя черный рычажок в положение I. В случае срабатывания из-за перегрузки, черный рычажок находится в положении 0 и метка не видна.

Устранив причину срабатывания, восстановите работоспособность выключателя, переведя черный рычажок в положение I.

	ТАБЛИЦА DS 941 AC-A	ТАБЛИЦА DS 951 AC-A	ТАБЛИЦА DS 971 AC-A
Область применения	пер. ток и имп. ток. 	пер. ток и имп. ток. 	переменный ток и импульсный ток 
Ток коммутации при коротком замыкании CEI EN 61009	$I_{cp} = 4,5 \text{ kA}$	$I_{cp} = 6 \text{ kA}$	$I_{cp} = 10 \text{ kA}$
Номинальный ток коммутации (на землю)	$I_{\Delta m} = 3 \text{ kA}$	$I_{\Delta m} = 3 \text{ kA}$	$I_{\Delta m} = 3 \text{ kA}$
Характ. срабатывания	B-C	B-C	B-C
Номинальный ток	$I_n = 6 \div 40 \text{ A}$	$I_n = 6 \div 40 \text{ A}$	$I_n = 6 \div 40 \text{ A}$
$I_{\Delta n} \text{ (A)}$	0,01 0,03-0,1-0,3-0,5-1	0,01 0,03-0,1-0,3-0,5-1	0,01 0,03-0,1-0,3-0,5-1

примечание: габаритные размеры показаны ниже на рисунке 91