

ePDU Руководство по установке и эксплуатации

© 2008 Eaton Corporation

Данное руководство защищено авторскими правами и не может быть издано (даже частично) без разрешения автора. Информация, изложенная в настоящем руководстве, подвергалась тщательной проверке, но возможны некоторые опечатки. Права на оформление также защищены

ePDU Руководство по установке и эксплуатации

Осмотр	4
Предупреждения по безопасности	4
Монтаж	5
Устройство рапределения питания ePDU, форм фактор 0U. Клеммы заземления и вводной кабель	6
Питание на входе. Подробные сведения о коммутации.....	6
Подробные сведения об одноконтурном амперметре.....	7
Многоконтурный амперметр	7
Дисплей амперметра	8
IP-подключения	8
Настройка Интернет-протокола	8
Графический интерфейс пользователя	10
XML	12
MIB.....	12
Гарантия	13
Утилизация использованного устройства ePDU	13

В настоящей брошюре описывается установка и использование устройств распределения электропитания (ePDU) производства компании Eaton для использования 19-дюймовых стойках.

Не исключается применение устройств ePDU в других средах. В этом случае, в зависимости от конкретных условий среды, возможно, потребуется соблюдать меры предосторожности, которые не приведены в данной брошюре.

Осмотр

Проведите осмотр изделия перед установкой. В случае какого-либо повреждения изделия свяжитесь с поставщиком.

Предупреждения по безопасности

Установка и испытания устройств ePDU должны производиться компетентным специалистом по обслуживанию. В обязанности специалиста по монтажу входит обеспечение установки выбранного изделия в соответствии с национальными и местными нормативами безопасности.

Перед проведением испытаний убедитесь, что от розеток устройства ePDU отключено оборудование.



ВНИМАНИЕ

Использовать только в сухих местах. Использовать только в помещениях.



ПРИМЕЧАНИЕ

Штепсельные розетки подключаемых устройств должны находиться вблизи оборудования. К ним должен быть обеспечен удобный доступ.



ПРИМЕЧАНИЕ

Отдельно от постоянно подключенного оборудования должен быть установлен разъединитель, к которому обеспечен удобный доступ.



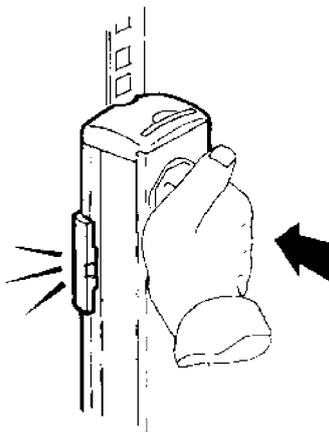
ПРИМЕЧАНИЕ.

Во избежание перегрузки не подключайте дополнительные устройства распределения питания в штепсельные розетки устройств ePDU.



ВНИМАНИЕ

Специалист по монтажу должен подключить устройство ePDU к сети электропитания, оснащенной защитным проводом заземления.



Примечание. При некоторых способах монтажа специалист должен сначала присоединить пластмассовые монтажные лапы к стойке, а затем закрепить на них устройство ePDU.

Устройство распределения питания ePDU, форм фактор 0U. Клеммы заземления и вводной кабель

Устройство относится к типу FASTON 6,3 мм и предназначено для обычных или флажковых розеток. Оно может использоваться для создания дополнительных заземляющих подсоединений к металлоконструкциям стойки.

Во избежание нагрузки на кабель убедитесь, что для него имеется место, равное радиусу сгиба кабеля.

Питание на входе. Подробные сведения о коммутации



ВНИМАНИЕ

Важно, чтобы данная система была подключена к сети электропитания, оснащенной защитным проводом заземления.



ВНИМАНИЕ

Устройство ePDU должно быть подключено к сети, оборудованной устройством для защиты от перенапряжения / короткого замыкания с режимом по току, который не превышает номинальный режим по току на входе, указанный на паспортной табличке устройства ePDU.

Пользователь не может изменить коммутацию устройства, снабженного кабелем. Для замены кабеля оборудование должно быть возвращено производителю.

Некоторые устройства ePDU поставляются в комплекте с кабелем питания для постоянного подключения к источнику питания, но без штепсельных вилок. Такие устройства ePDU должны коммутироваться квалифицированным специалистом с учетом вышеизложенных замечаний и в соответствии с местными нормативами по коммутации. Представленная

ниже информация является руководством и может использоваться при изменении коммутации вилок.

Технические характеристики кабеля:

1,25 мм ²	13 А
1,50 мм ²	16 А
4,0 мм ²	32 А

Цвет провода

	Однофазный кабель	Трехфазный кабель
Под напряжением (L1)	Коричневый	Коричневый
Под напряжением (L2)	-	Черный
Под напряжением (L3)	-	Серый
Нейтральный (N)	Синий	Синий
Заземление	Зеленый/Желтый	Зеленый/Желтый

Подробные сведения об одноконтурном амперметре

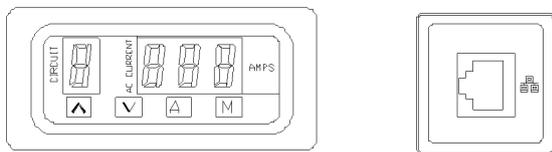
Для изделий с одноконтурным амперметром применимо следующее.

Амперметр показывает уровень номинального тока на входе устройства ePDU. Максимально допустимый уровень входного тока указан на паспортной табличке изделия.

Используйте амперметр во избежание перегрузки, которая приведет к отключению предохранителя электропитания – отключайте оборудование от штепсельных розеток устройства ePDU для работы в пределах режима по току.

Многоконтурный амперметр

Ниже изображен многоконтурный амперметр с портом IP-подключения для удаленного мониторинга.



Амперметр может показывать ток нагрузки на входе и выходе устройства ePDU. В зависимости от технических характеристик продукта будет отображаться от одного (мин.) до восьми (макс.) контуров. Измеренные контуры приведены на табличках изделия и в таблице характеристик, поставляемой вместе с данным руководством по установке. Также в этой информации указывается максимальное значение тока нагрузки для каждого контура.

Дисплей амперметра

При подключении ePDU к сети электропитания амперметр работает в автоматическом режиме.

- “CIRCUIT” Одна цифра на дисплее указывает на то, что выполняется мониторинг контура, и контур будет настроен в соответствии с табличкой изделия и таблицей характеристик.
- “AMPS” Три цифры показывают фактический среднеквадратический ток измеряемого контура для 1/10 А. Погрешность +/- 5%.
- “A” Выберите, чтобы перевести амперметр в режим AUTO (автоматический). В этом режиме амперметр автоматически просматривает существующие контуры в последовательном порядке. При первом подключении к сети электропитания амперметр работает в режиме AUTO (автоматическом).
- “M” Выберите, чтобы перевести амперметр в режим MANUAL (ручной). В этом режиме можно использовать кнопки UP (ВВЕРХ) и DOWN (ВНИЗ). Кнопки UP/DOWN (ВВЕРХ/ВНИЗ) позволяют вручную выбрать контур мониторинга.
-   “A” & “M” Одновременно нажмите A и M для установки значения ROLL (обновления дисплея) амперметра (это не влияет на результаты работы IP-сети), цифра, отображающая номер контура, будет мигать. Выберите от 1 до 9 секунд на канал с помощью кнопок вверх/вниз.

При подключении большего количества оборудования к ePDU отслеживайте уровень тока нагрузки для каждого контура с помощью амперметра. Не превышайте максимальное число контуров. Это может привести к срабатыванию защиты контура от перегрузки и отключению питания.

IP-подключения

Оборудованные IP-портом изделия могут подключаться к сети. Пользователь может:

- Просматривать устройство с помощью графического интерфейса пользователя (Graphical User Interface — GUI)
- Удаленно отслеживать значения тока нагрузки контура
- Устанавливать значения, при превышении которых срабатывает сигнальное устройство
- Настраивать SNMP-подключение.

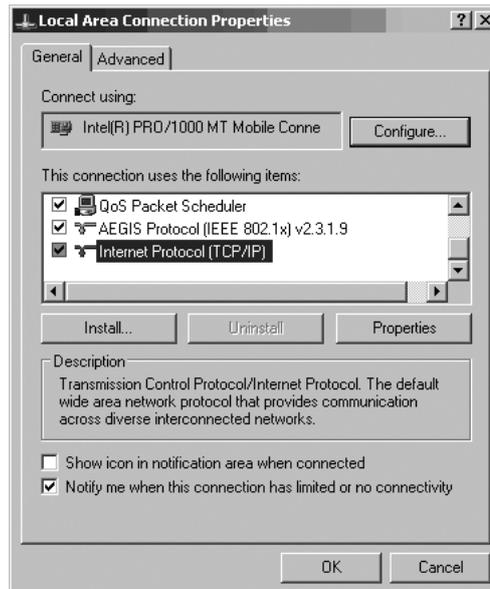
Настройка Интернет-протокола

Графический интерфейс пользователя, доступ к которому возможен через веб-браузер, отображает информацию, полученную от амперметра. Для доступа к интегрированной веб-странице необходимо настроить ПК, напрямую подключенный к IP-порту устройства ePDU с помощью перекрестного кабеля, на получение соответствующего IP-адреса.

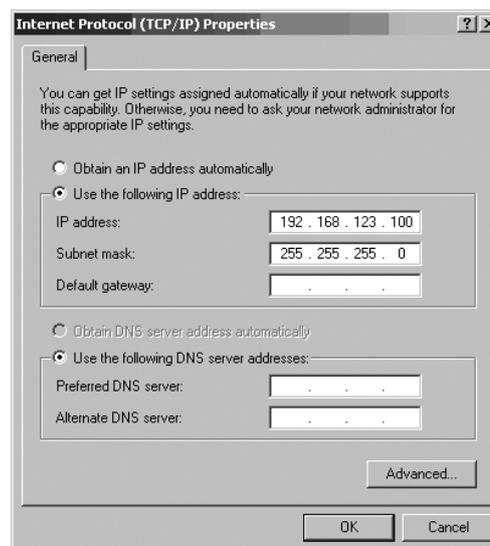
Для ПК с операционной системой Windows:

1. Откройте: **My Computer > Control Panel > Network Connections** (Мой компьютер > Панель управления > Сетевые подключения)
2. Правой кнопкой нажмите подключение ePDU и выберите **Properties** (Свойства)

3. Откроется следующее окно.



4. Выделите **Internet Protocol (TCP/IP)** (Протокол Интернета (TCP/IP)) и нажмите **Properties** (Свойства)



5. Выберите **Use the following IP address:** (Использовать следующий IP-адрес:)
6. Введите следующие данные:

IP-адрес:	192 . 168 . 123 . 100	(Пример IP-адреса)
Маска подсети:	255 . 255 . 255 . 0	(Маска подсети по умолчанию)
Шлюз по умолчанию:		(Не требуется)
7. Нажмите **OK** и закройте окно **Internet Connection Properties** (Свойства Интернет-подключения).
8. После завершения подключения ePDU можно восстановить исходные настройки IP-адреса ПК, используя такой же способ.

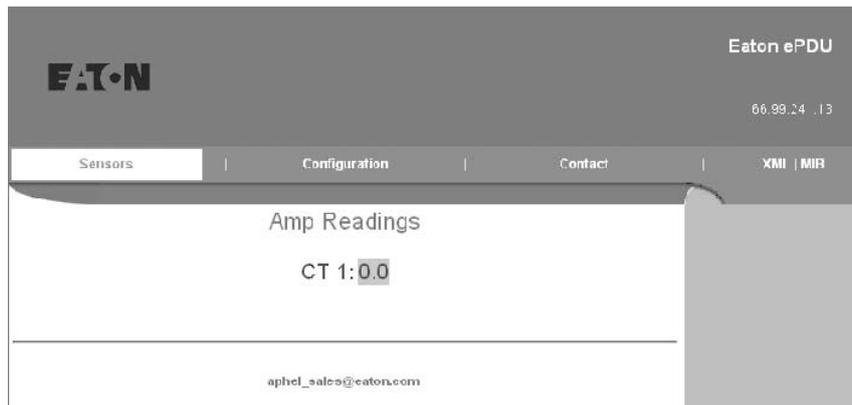
Графический интерфейс пользователя

Для доступа к графическому интерфейсу ePDU...

Откройте веб-браузер и введите IP-адрес в панели **Address** (адреса) в верхней части окна и нажмите **Enter** или кнопку **Go** (Переход).

IP-адрес по умолчанию устройства ePDU: **192.168.123.123**

Примечание. Настройки по умолчанию можно восстановить с помощью кнопки сброса (небольшое отверстие на панели IP-порта). Для доступа к кнопке используйте скрепку.



Sensors (Датчики)

Это экран по умолчанию веб-интерфейса ePDU.

В этом режиме отображаются значения тока для каждого контура (или CT = Current Transformer (трансформатор тока)).

Число отображаемых трансформаторов тока зависит от технических характеристик продукта.

Configuration (Конфигурация)

Eaton ePDU
166.99.241.13

Sensors | Configuration | Contact | XML | MIB

Configuration

Friendly Name:

Network Settings

IP Address:
Subnet Mask:
Gateway:
MAC Address:

SNMP Settings

Read Community:
Trap IP Address:
Trap Community:
Note: Leave trap IP address blank to disable traps.

Alarm Settings

CT 1:
If the snmp reading is greater than or equal to the entered value, an alarm is sent (if enabled). Supports integer values only. Enter 0 to disable traps for that channel.

Access Control

Enable	IP Address
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>

To enable access control, enter at least one IP address and check the appropriate enable box. Once enabled only packets from these IP addresses will be accepted.
Note: If the web interface becomes inaccessible, a manual reset is required to clear the IP address list and disable Access Control.

aphel_sales@eaton.com

Friendly Name: Позволяет пользователю задавать имя, отображаемое в правом верхнем углу экрана.

Network Settings: Для использования устройства ePDU в локальной сети значения пунктов IP address и Subnet mask можно изменить.

Gateway – это IP-адрес Интернет-маршрутизатора / модема, подключенного к той же сети, что и ePDU. Благодаря этому можно выполнять обзор устройства через Интернет. Необходимо соответствующим образом настроить маршрутизатор.

MAC address (управление доступом к носителю) является уникальным идентификатором устройства. Пользователь не может изменять это значение.

SNMP Settings: Настройки простого протокола управления сетью. Эти настройки определяют, куда будут направляться значения, при превышении которых срабатывает сигнальное устройство, и кто имеет право доступа к информации о сигнализации.

- Read community** Выполняет роль пароля для предотвращения получения информации о разветвителе питания несанкционированными пользователями.
- Trap IP address** Сетевой адрес компьютера или системы управления сетью, которые будут получать значения SNMP, при превышении которых срабатывает сигнальное устройство.
- Trap community** Пароль для доступа к отправленным устройствам значениям, при превышении которых срабатывает сигнал.
- Alarm Settings:** Сигнальное устройство направляет сигналы предупреждения SNMP, если одно из значений превышает установленное целое предельное значение при наличии настроек SNMP. При срабатывании сигнала значения трансформатора тока на экране Sensors изменятся с синего на красный.

Amp Readings	Amp Readings
CT 1: 0.0	CT 1: 3.2
CT 2: 0.0	CT 2: 0.0
CT 3: 0.0	CT 3: 0.0

Нормальное значение Срабатывание сигнала
(Превышено предельное значение)

- Access control List (ACL):** Можно определить IP-адреса. При этом доступ к графическому интерфейсу ePDU устройств ограничивается.

XML

Расширяемый язык разметки – нажмите вкладку XML, чтобы загрузить документ xml для устройства ePDU.

MIB

База управляющей информации – определяет управляющую информацию отслеживаемого устройства ePDU, которое используется клиентом SNMP для отслеживания тока в сети. Для загрузки нажмите значок **MIB**, выберите **Save to Disc** и укажите место сохранения. Будет выполнена загрузка MIB в клиент SNMP.

Гарантия

Для продукта предоставляется гарантия на случай дефектов проектирования, материала и некачественной работы со сроком действия в течение двадцати четырех (24) месяцев с даты приобретения. Местный дистрибьютор или центр продаж может предложить другой гарантийный срок со ссылкой на местные условия по обязательствам в соответствии с договором поставки.

Устройства ePDU, на которые была подана гарантийная рекламация, возвращаются поставщику для проведения анализа, подтверждения неисправностей и ремонта или замены по гарантии в том виде, в котором они были предоставлены.

Изготовитель ePDU не несет ответственность за

- Любые расходы, связанные со сбоями, возникшими в результате установки, ввода в эксплуатацию, ремонта, модификации или ненадлежащих окружающих условий, которые не соответствуют требованиям руководства, поставляемого в комплекте с устройством, и другой соответствующей документации.
- Оборудование, которое получило повреждения в результате неправильной или небрежной эксплуатации.
- Оборудование, модифицированное с использованием материалов покупателя или по дизайну покупателя.

Изготовитель, поставщики или подрядчики не несут ответственность за особые, косвенные, случайные или последующие повреждения, расходы или штрафы.

Технические данные, информация и характеристики действительны на момент печати. Изготовитель устройства ePDU оставляет за собой право модификации без предварительного уведомления.

Утилизация использованного устройства ePDU

Не утилизируйте использованное устройство ePDU с бытовыми отходами.

Для получения информации о надлежащей утилизации свяжитесь с местным центром сбора/утилизации/повторного использования и следуйте местным законам по утилизации.

