

## PG98330

30A/32A 30-розеточный 3-фазный блок распределения питания с функцией переключения и измерения параметров в розетках



# Optimize Data Center Sustainability

Up to 64 Cascaded 3-Phase PDUs with Space, Energy, and Connectivity Efficiency



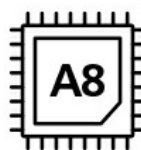
Для поддержания бесперебойной работы в центре обработки данных или серверной устойчивая энергоэффективность может иметь решающее значение. Реализация эффективного управления питанием часто требует усовершенствований как на аппаратном, так и на программном уровне. Поскольку растет тенденция к использованию 3-фазного питания из-за его эффективности в производстве, передаче и распределении электроэнергии, компания ATEN представляет свою новейшую серию блоков распределения питания (БРП), получившую индекс PG. Они доступны в конфигурациях розеток IEC, а для соответствия требованиям растущего спроса на электропитание ИТ-оборудования с высокой плотностью размещения в серверных и центрах обработки данных, спроектированы в корпусе высотой 0U. Блок распределения питания PG98330 оснащен процессором ARM Cortex-A8 и 30 выходными портами, обеспечивающими питание всего подсоединенного оборудования менее чем за 10 секунд после подключения. Он предоставляет наиболее точные данные о потреблении энергии в кВтч (+/-1%) для предварительного отслеживания, улучшения заведенного порядка энергопотребления и дальнейших стратегических линий. Как энергосберегающий продукт, PG98330 предназначен для обеспечения более низкого энергопотребления в соответствии с передовой практикой в сетевой инфраструктуре, обеспечивая при этом сокращения выбросов CO2 до 70,65 кг (эквивалент потребляемой мощности 131,4 кВт), снижению затрат на электроэнергию и налогов на выбросы углерода, которые необходимо оплачивать ежегодно.

kWh **+/- 1%**

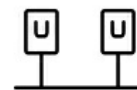
kWh Metering  
Precision



3-Phase  
Power



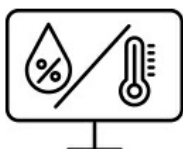
ARM Cortex-A8  
Processor



Network  
Redundancy



Power  
Monitoring



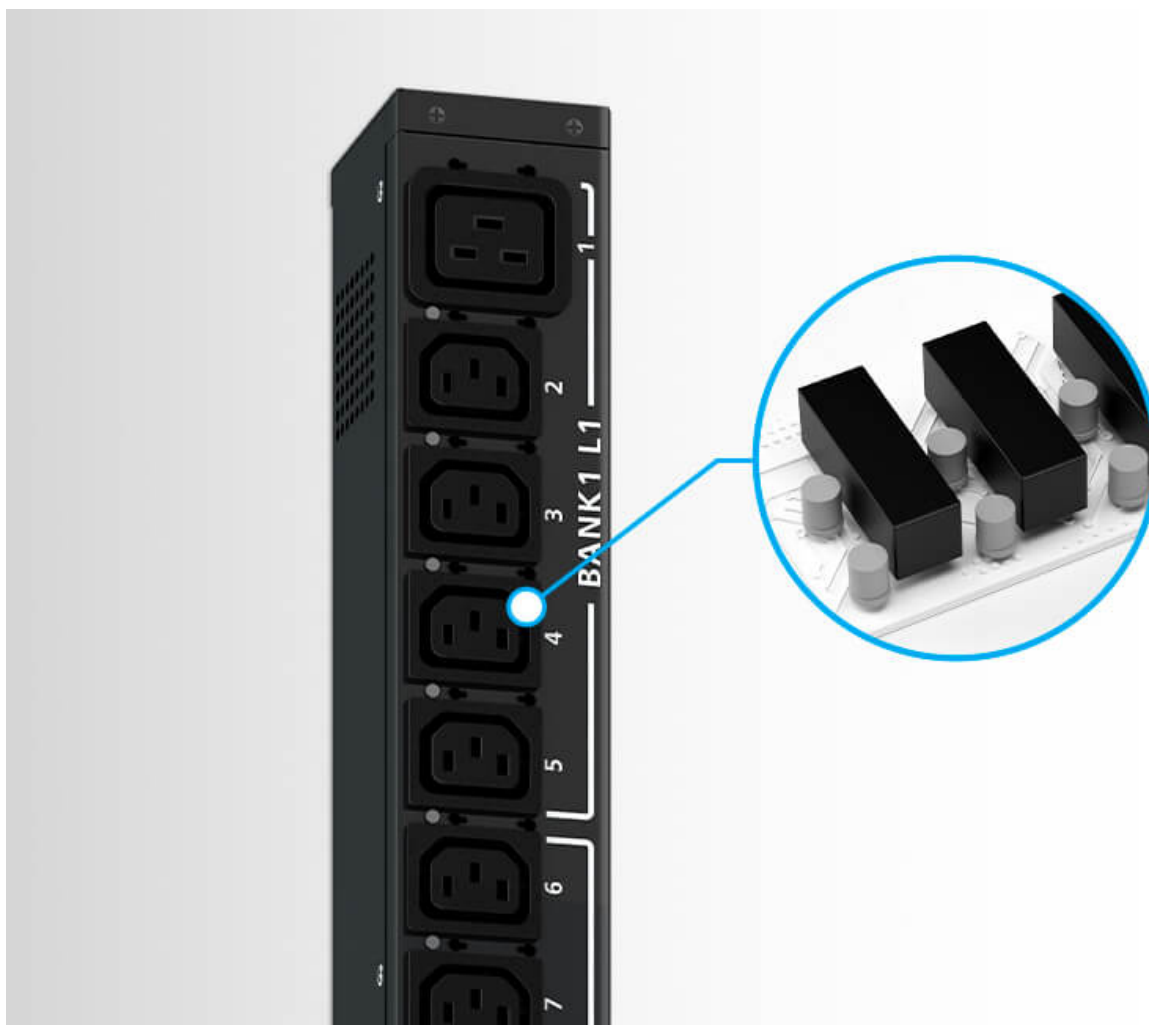
Environmental  
Monitoring



Console Panel  
Color Coding



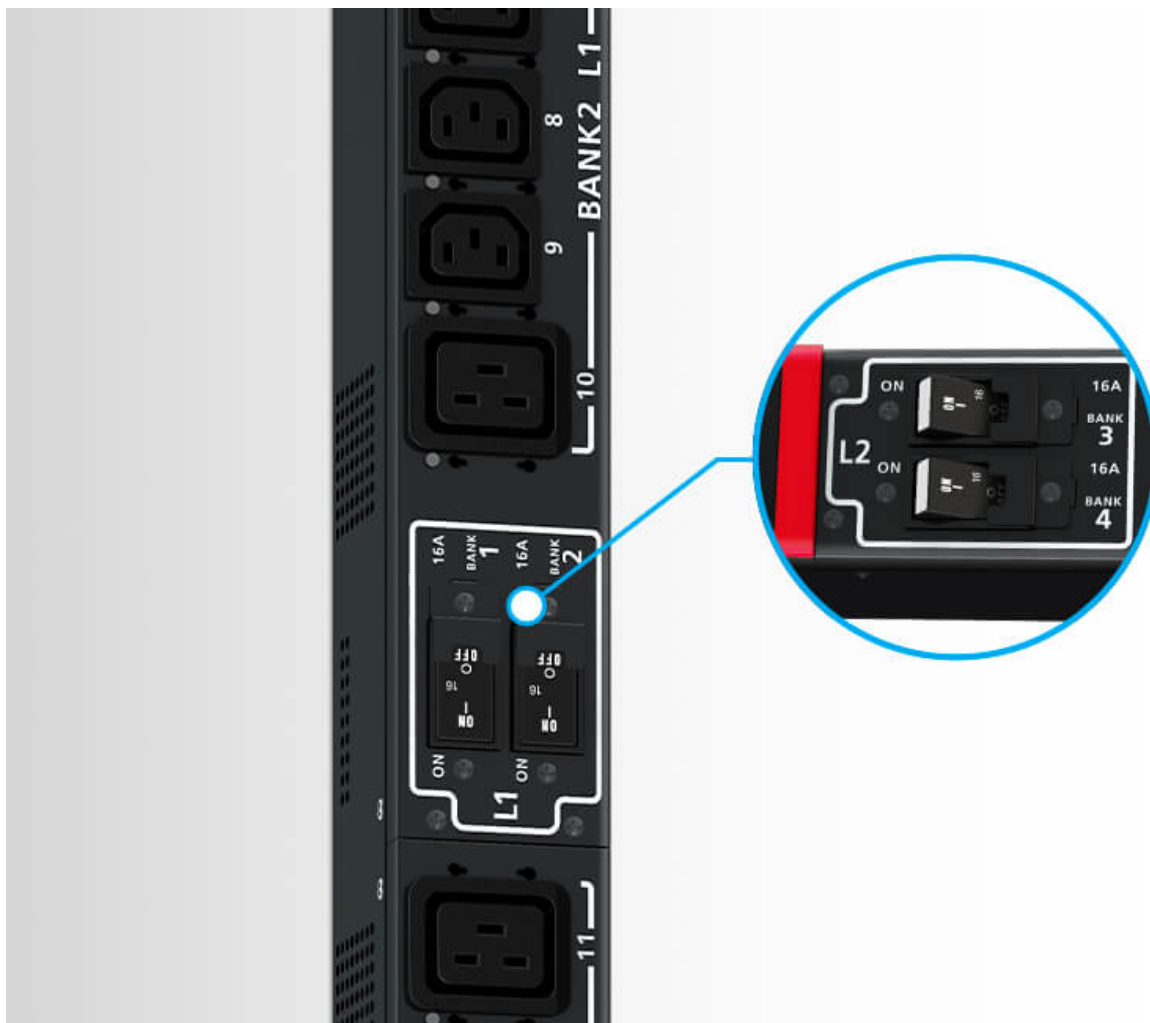
Outlet LED  
Indicator



#### Энергосберегающее реле

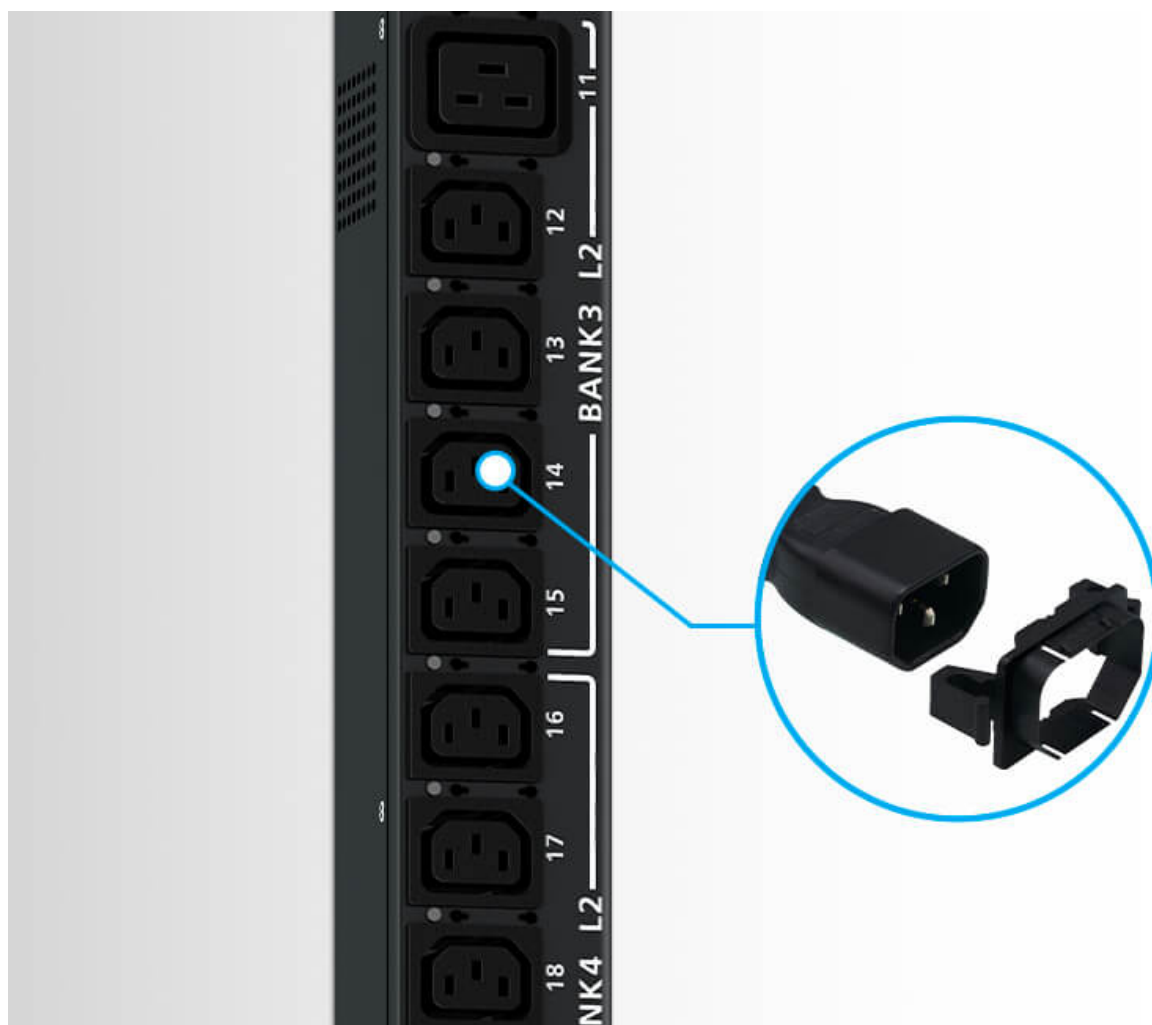
Благодаря встроенным энергосберегающим реле – подтипу электромагнитного переключателя – управление большой величиной тока становится простым, что по сравнению с

моделями без энергосберегающих реле приводит к годовой экономии потребляемой мощности 131,4 кВт на 30-розеточный БРП. Кроме того, распределение электроэнергии будет оставаться функциональным и непрерывным даже в случае сбоя, что обеспечивает отличное время безотказной работы для оптимизации надежности системы.



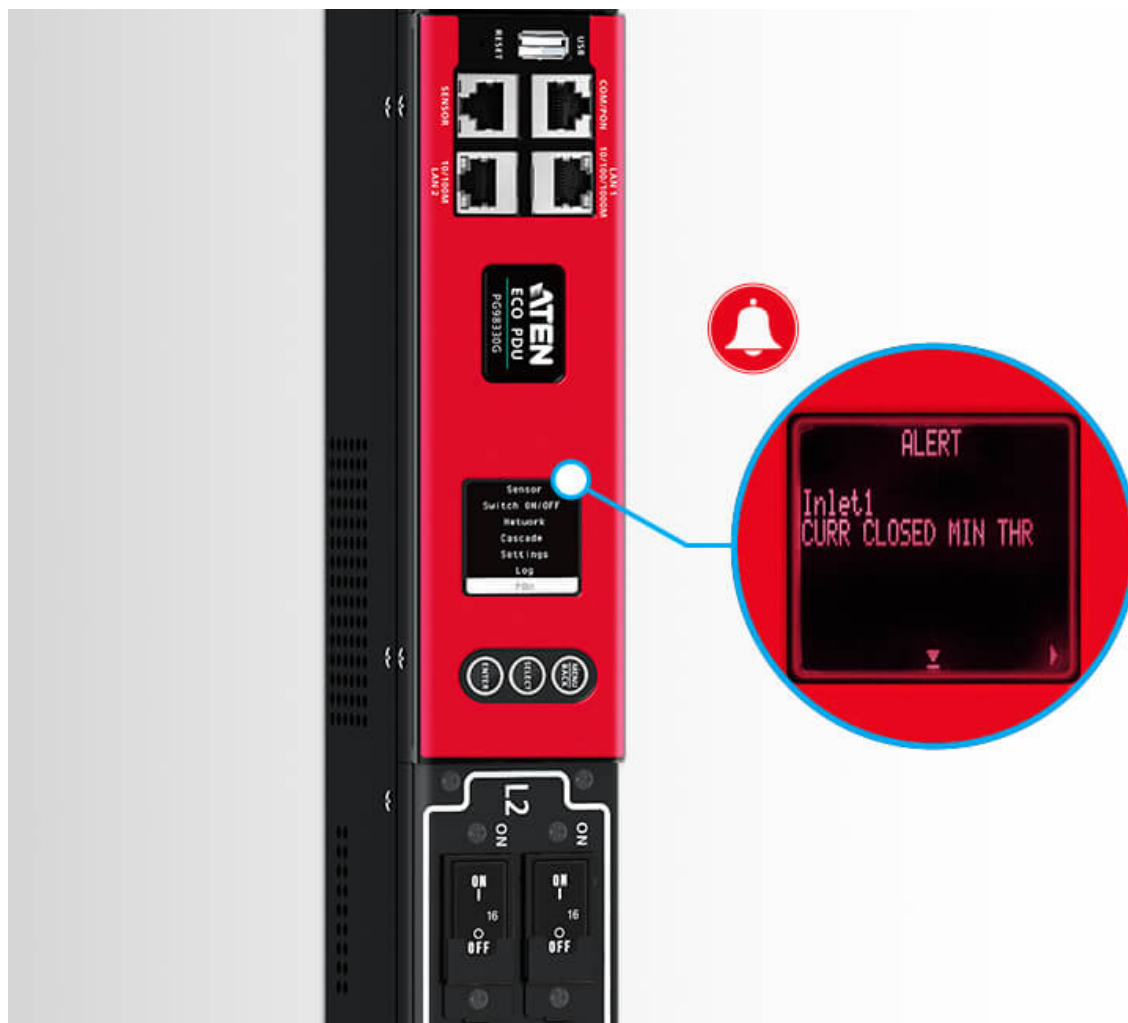
#### Гидромагнитный автоматический выключатель

Благодаря встроенному гидромагнитному автоматическому выключателю подача электроэнергии может быть автоматически отключена, чтобы защитить подключенные устройства от перегрузки или повреждения, сохраняя при этом стабильное распределение электроэнергии.



#### Повышение надежности соединения

Розетки могут быть защищены надежным фиксатором, предотвращающим отсоединение шнура питания из-за вибрации или человеческих ошибок.

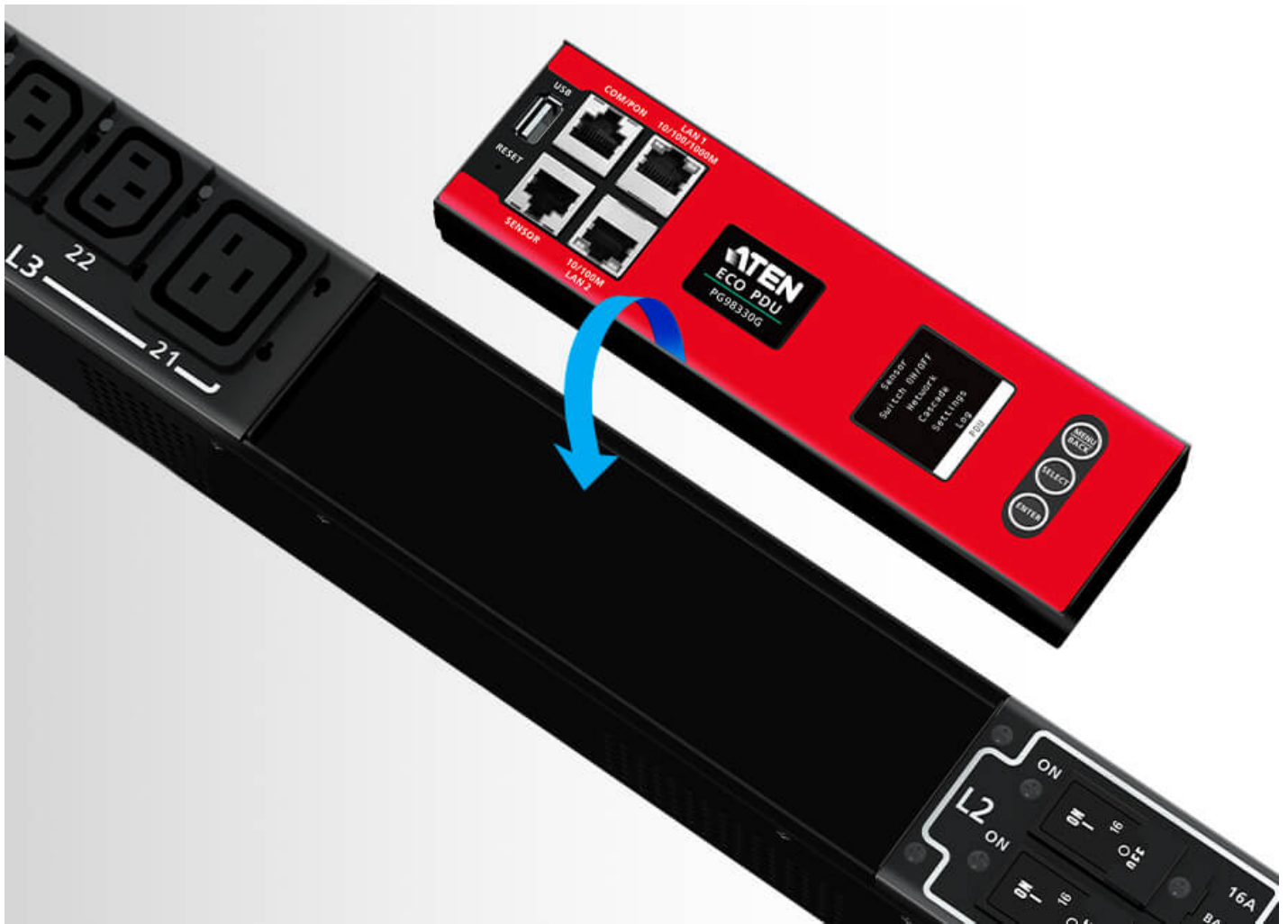


#### ЖК-дисплей для оповещения в реальном времени

На ЖК-дисплее с подсветкой могут отображаться предупреждения, информирующие пользователей о неожиданных состояниях питания.

#### Функция замены «налету»

Операционная панель с ЖК-дисплеем поддерживает замену «налету» и может быть снята и заменена без отсоединения критически важной подключенной нагрузки.





#### Два порта LAN для организации масштабируемой сети

PG98330 оснащен двумя портами LAN (например, Интернет и Интранет), поддерживающими Ethernet-соединение со скоростью до 1 Гбит/с с возможностью создания каскадных подключений до 64 БРП. Это позволяет избежать расходов на установку дополнительных сетевых коммутаторов для объединения сетевых подключений, экономя при этом больше места в стойке для размещения большего количества ИТ-оборудования в расширяемой сети.

#### Датчики окружающей среды

Порт датчика с разъемом RJ-45 позволяет подсоединить до 8 датчиков окружающей среды (путем последовательного подключения) для мониторинга и управления температурой, влажностью, потоком воздуха, перепадом давления воздуха и утечками, а также для оповещения о потенциальных угрозах.

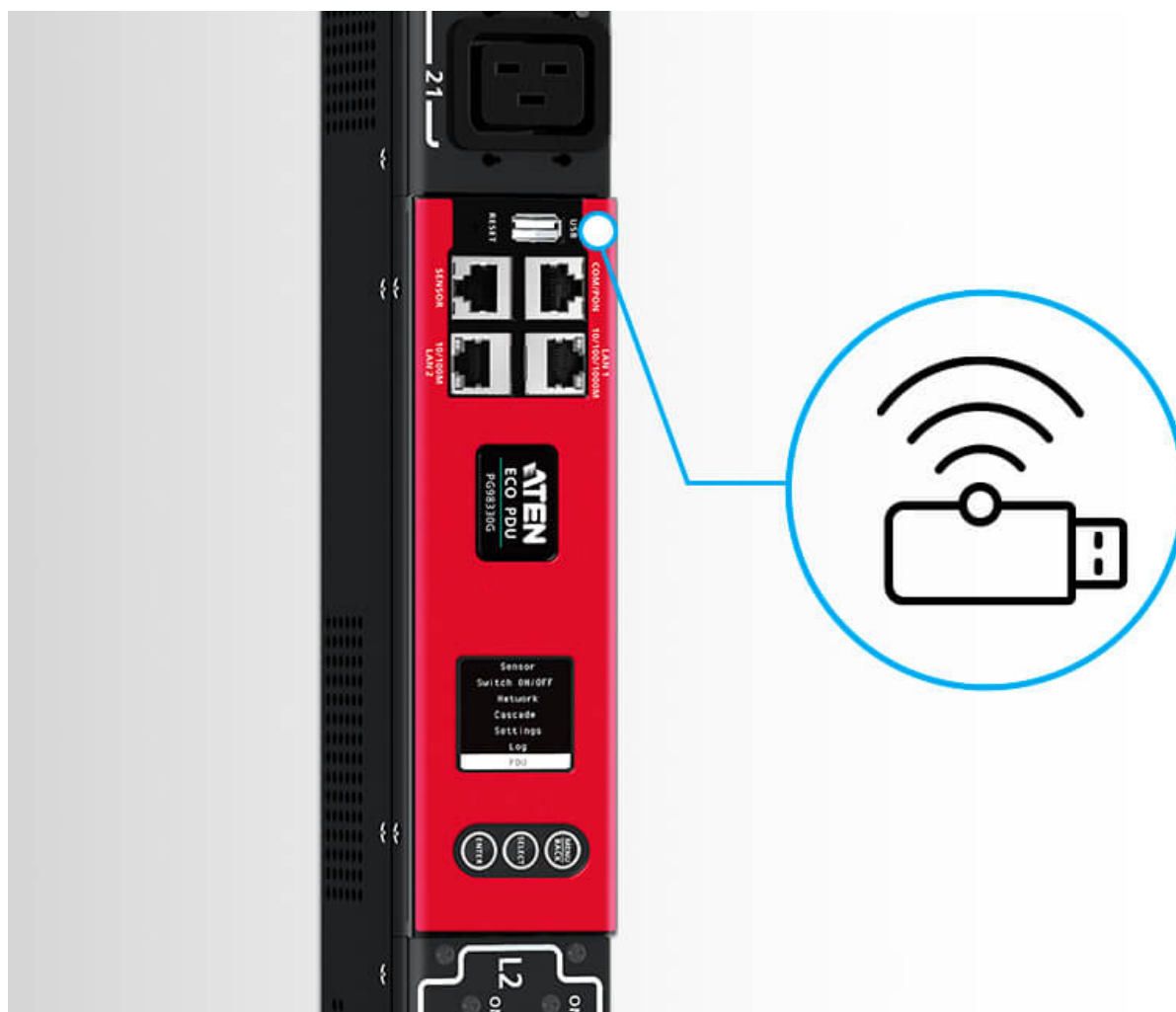




#### Гибкая работа в сети

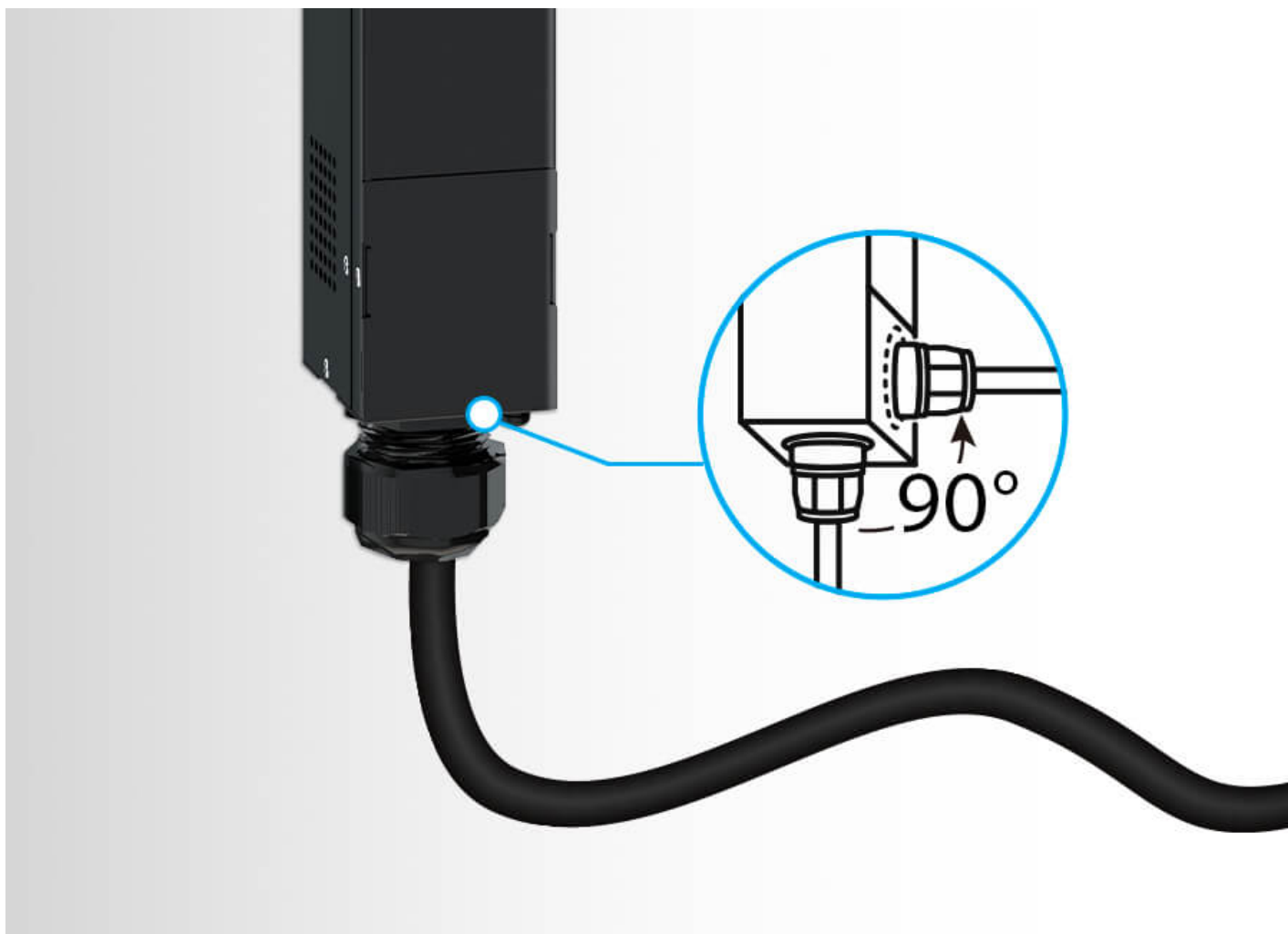
Для увеличения скорости работы подключение устройства с последовательным интерфейсом к БРП через COM-порт обеспечивает еще одно средство для осуществления связи с помощью командной строки. Кроме того, данный порт также функционирует как порт PON-устройств для Ethernet-подключения к KVM-переключателю с доступом по IP серии KN, с целью централизованного управления питанием до 16 БРП, подсоединенных последовательно.

Примечание: Эта функция будет включена в будущую версию микропрограммы.



#### Возможность подключения к сети по Wi-Fi

PG98330 можно подключить к сети через Wi-Fi USB-адаптер для работы с DCIM, обновления микропрограммы, экспорта журнала, быстрой настройки и многого другого.

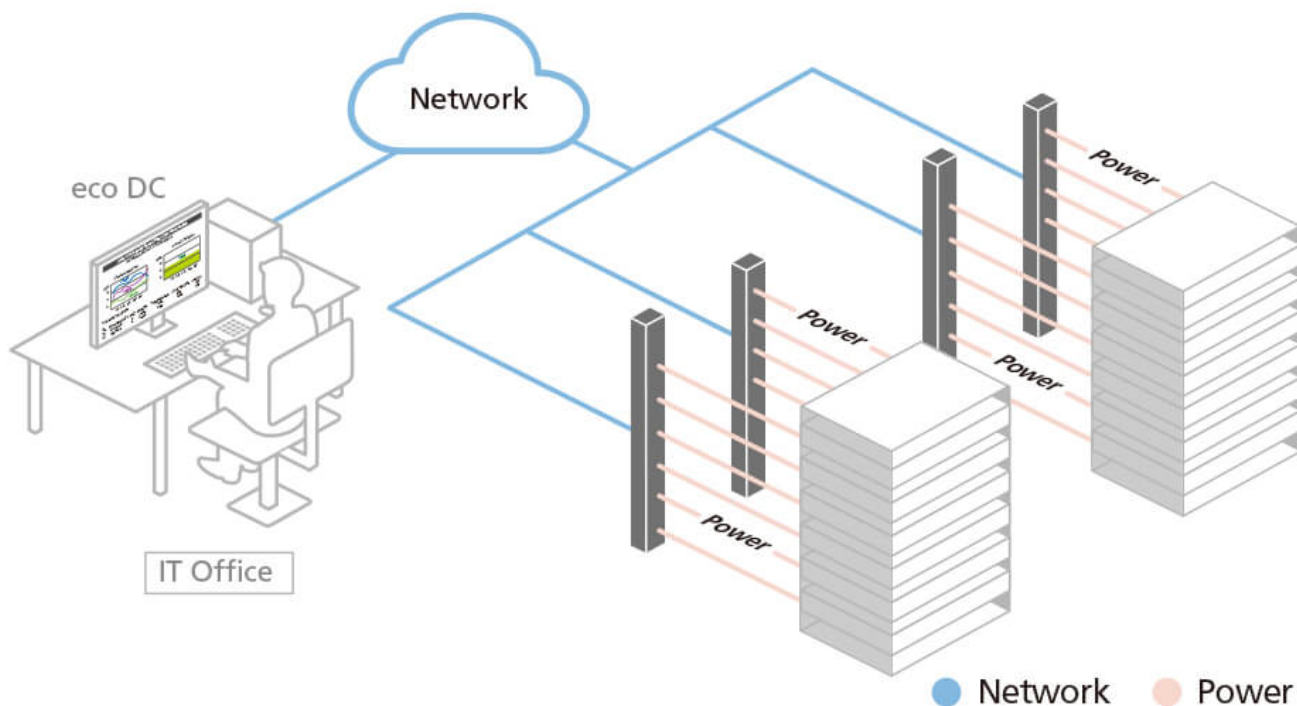


#### Регулируемый шнур питания для гибкой установки в стойке

PG98330 поставляется со встроенным в устройство регулируемым шнуром питания, способным поворачиваться на 90 градусов. Это обеспечивает гибкость установки в стойку, что приводит к лучшей организации расположения кабелей.

#### Мониторинг DCIM

Интеграция с ПО [eco DC](#) от ATEN – устанавливаемым на компьютер и веб-инструментом для оптимизированного управления инфраструктурой центра обработки данных (DCIM). Данные о распределении электроэнергии, энергопотреблении и окружающей среде, полученные от БРП и подключенных устройств, можно отслеживать с помощью удобного веб-интерфейса для интеллектуального управления питанием.



#### Цветная панель для более удобного управления устройствами

Блоки распределения питания серии PG оснащены операционной панелью с ЖК-дисплеем, которая по умолчанию имеет красный цвет и при необходимости может быть изменена на желтый, фиолетовый, синий и зеленый цвет путем приобретения цветных наклеек. Эти цветовые коды облегчают различение устройств подачи питания, а также ускоряют поиск и устранение неисправностей в случае непредвиденных сбоев.



#### Применения

3-фазные БРП серии PG идеально подходят для серверных групп оборудования в стойках, требующих энергосберегающего распределения питания для ИТ-оборудования с высокой плотностью размещения в серверных помещениях или центрах обработки данных.



## Описание

3-фазный блок распределения питания (БРП) с функцией переключения и измерения параметров в розетках модели PG98330 компании ATEN выполнен в стойечном корпусе высотой 0U и содержит 6 розеток IEC 60320 C19 и 24 розетки IEC 60320 C13. Он оснащен процессором ARM Cortex-A8 и предоставляет гибкие методы управления через порты LAN/COM/USB/датчика окружающей среды, а также возможностью обеспечения питанием всего подсоединенного оборудования менее чем за 10 секунд после подключения. В целях экономической и компактной установки устройства линейки PG поддерживают расширение каскадом, что позволит подключить до 64 БРП. В результате 3-фазные БРП серии PG удовлетворяют растущий спрос на энергоснабжение для ИТ-устройств с высокой плотностью размещения в серверных помещениях и центрах обработки данных.

В данной модели БРП используются встроенные энергосберегающие реле, которые являются подтипом электромагнитных переключателей, позволяющие контролировать большие объемы протекающего тока, что приводит к более низкому энергопотреблению по сравнению с моделями реле, не обладающими энергосбережением.

На выбор пользователей доступны пять цветов (желтый, красный, фиолетовый, синий и зеленый) наклеек на операционную панель с ЖК-дисплеем, что упрощает различение устройств подачи питания и ускоряет поиск и устранение неисправностей. Кроме того, операционная панель с ЖК-дисплеем допускает замену «налету» и может быть снята и заменена без отсоединения критически важной подключенной нагрузки.

3-фазные БРП серии PG представляет собой интеллектуальное решение для распределения питания и управления, позволяющее минимизировать общие затраты, которое идеально подходит для ИТ-применений с высокой плотностью оборудования, таких как корпоративные серверы, сетевые шкафы и центры обработки данных.

Примечание: список сетевых WiFi USB-адаптеров совместимых с устройствами серии PG можно просмотреть в [Центре поддержки ATEN](#).

- БРП линейки PG выполнены в стойечном корпусе высотой 0U и содержат 6 розеток IEC 60320 C19 и 24 розетки IEC 60320 C13
- Процессор ARM Cortex-A8 для гибких методов управления через порты LAN/COM/USB/датчиков окружающей среды и расширенный мониторинг с помощью ЖК-дисплея на операционной панели
- **Основные аппаратные/сетевые характеристики:**
  - Порты Ethernet 1 Гбит/с и 100 Мбит/с
  - Автоматическая отправка пинг-запроса и перезагрузка
  - Протоколы удаленного управления: TCP/IP, UDP, HTTP, HTTPS, SSL, DHCP, SMTP, ARP, NTP, DNS, Auto Sense, Ping, SNMP V1&V2&V3, Telnet, Modbus (через TCP/IP), Wi-Fi, сетевые протоколы 802.11 a/b/g/n, IPv6
  - Оповещения/сигналы тревоги: получение сигналов тревоги по SNMP, SMTP и системный журнал
  - Поддержка скриптов: протокол JSON-RPC (удаленный вызов процедур) и скрипты Python для управления указанным БРП (например, включение/выключение) <sup>1</sup>
  - Безопасность: 2-уровневый доступ с учетной записью/паролем для входа в систему и фильтр IP/MAC, протоколы TLS 1.2
  - Аутентификация: LDAP, RADIUS, TACACS+
- **Возможности расширения**
  - Позволяет создавать каскадные подключения до 64 БРП
  - До 16 БРП могут быть последовательно подключены при соединении через порт PON с KVM-переключателями с доступом по IP серии KN компании ATEN <sup>2</sup>
- Энергосберегающие реле, позволяющие контролировать большие объемы протекающего тока, для снижения энергопотребления
- Точное измерение кВтч (+/-1%) для предварительного отслеживания, улучшения заведенного порядка энергопотребления и дальнейших стратегических линий
- Порт датчика с разъемом RJ-45 позволяет подключать до 8 датчиков окружающей среды (путем последовательного подключения) для мониторинга и управления температурой, влажностью, потоком воздуха, перепадом давления воздуха и утечками
- ЖК-дисплей в режиме реального времени отображает предупреждения, информирующие пользователей о неожиданных состояниях питания
- Встроенный в устройство регулируемый шнур питания, способный поворачиваться на 90 градусов, обеспечивающий гибкость установки в стойку, что приводит к лучшей организации расположения кабелей
- Поворачивающийся ЖК-дисплей – возможность поворота на 180 градусов, обеспечивающая гибкость установки при монтаже в стойке
- Надежная фиксация, предотвращающая отсоединение шнура питания из-за вибрации или человеческих ошибок
- Поддерживает ПО ATEN [eco DC](#) (средство управления энергопотреблением и DCIM на основе веб-интерфейса) для мониторинга распределения электроэнергии, данных об энергопотреблении и окружающей среде от БРП и подключенных устройств

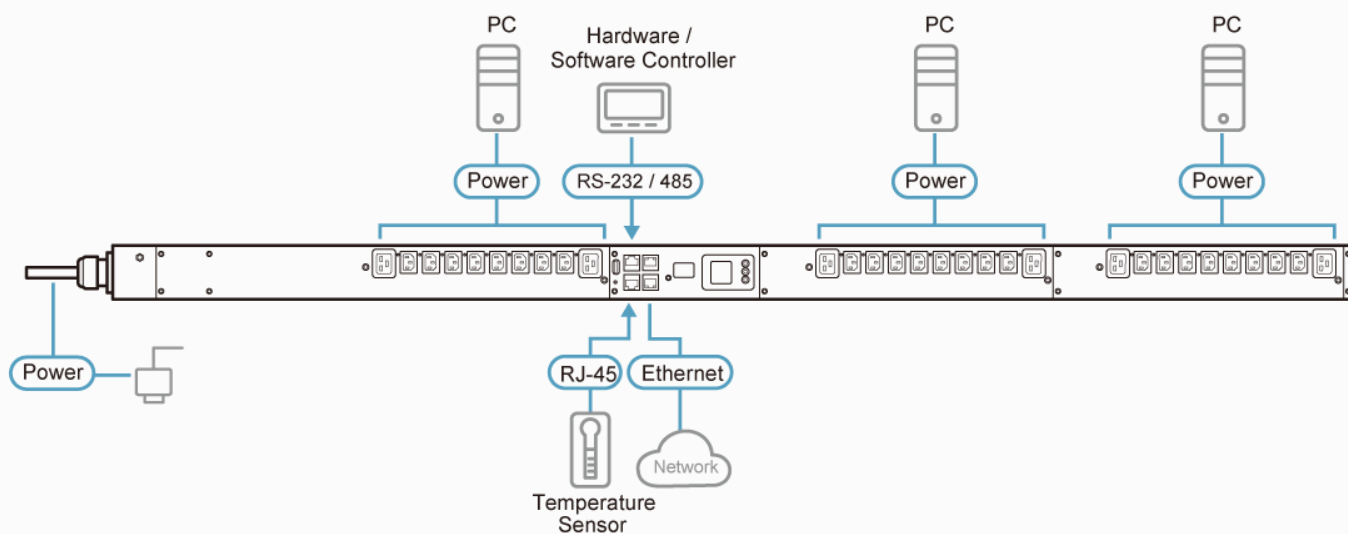
Примечание:

1. Будет добавлено в будущих выпусках микропрограммы.
2. Будет добавлено в будущих выпусках микропрограммы.

# Спецификация

| Function                                | PG98330B                                                                                                                  | PG98330B2                                                                 | PG98330G                                              |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Электрическая часть                     |                                                                                                                           |                                                                           |                                                       |
| Номинальное входное напряжение          | 208В 3 фазы (соединение Delta)                                                                                            | 208В 3 фазы (соединение Delta)                                            | 400/230В 3 фазы (соединение Star)                     |
| Максимальный входной ток                | 30А (макс.)<br>24А (UL de-rated)                                                                                          | 30А (макс.)<br>24А (UL de-rated)                                          | 32А (макс.)                                           |
| Частота на входе                        | 50-60 Гц                                                                                                                  | 50-60 Гц                                                                  | 50-60 Гц                                              |
| Входное подключение                     | NEMA L21-30P                                                                                                              | NEMA L15-30P                                                              | IEC 309 32A Red 3P+N+E                                |
| Входная мощность                        | 10808 ВА (макс.),<br>8646 ВА (UL de-rated)                                                                                | 10808 ВА (макс.),<br>8646 ВА (UL de-rated)                                | 22170 ВА (макс.)                                      |
| Тип розетки                             | (6) IEC 320 C19, (24) IEC 320C13                                                                                          | (6) IEC 320 C19, (24) IEC 320C13                                          | (6) IEC 320 C19, (24) IEC 320C13                      |
| Номинальное выходное напряжение         | 208 В переменного тока                                                                                                    | 208 В переменного тока                                                    | 230 В переменного тока                                |
| Максимальный выходной ток (розетка)     | C13: 15А (макс.), 12А (UL derated)<br>C19: 20А (макс.), 16А (UL de-rated)                                                 | C13: 15А (макс.), 12А (UL derated)<br>C19: 20А (макс.), 16А (UL de-rated) | C13: 10А (макс.),<br>C19: 16А (макс.),                |
| Прерыватели                             | 3xUL489(2P)-20A                                                                                                           | 3xUL489(2P)-20A                                                           | 6xUL489(1P)-16A                                       |
| Измерение                               | Ток уровня розетки, Напряжение, Мониторинг PF и кВт/ч                                                                     | Ток уровня розетки, Напряжение, Мониторинг PF и кВт/ч                     | Ток уровня розетки, Напряжение, Мониторинг PF и кВт/ч |
| Переключение розеток                    | Да                                                                                                                        | Да                                                                        | Да                                                    |
| Порты датчиков температуры и влажности  | Да                                                                                                                        | Да                                                                        | Да                                                    |
| Точность измерения                      | 1%                                                                                                                        | 1%                                                                        | 1%                                                    |
| Физические свойства                     |                                                                                                                           |                                                                           |                                                       |
| Размеры (Д x Ш x В)                     | 179.00 x 5.60 x 6.80 cm<br>(70.47 x 2.2 x 2.68 in.)                                                                       | 179.00 x 5.60 x 6.80 cm<br>(70.47 x 2.2 x 2.68 in.)                       | 179.00 x 5.60 x 6.80 cm<br>(70.47 x 2.2 x 2.68 in.)   |
| Масса                                   | 8.43 kg ( 18.57 lb )                                                                                                      | 8.43 kg ( 18.57 lb )                                                      | 8.43 kg ( 18.57 lb )                                  |
| Длина шнура питания                     | 3 м                                                                                                                       | 3 м                                                                       | 3 м                                                   |
| Температура и влажность                 |                                                                                                                           |                                                                           |                                                       |
| Температура (Рабочая/Хранения)          | 0 – 60°C / -20 – 60°C                                                                                                     | 0 – 60°C / -20 – 60°C                                                     | 0 – 60°C / -20 – 60°C                                 |
| Влажность (Рабочая и Хранения)          | 0 – 80% рт. ст. без образования конденсата                                                                                | 0 – 80% рт. ст. без образования конденсата                                | 0 – 80% рт. ст. без образования конденсата            |
| Соответствие                            |                                                                                                                           |                                                                           |                                                       |
| Проверка электромагнитной совместимости | FCC                                                                                                                       | FCC                                                                       | CE, EMC                                               |
| Безопасная проверка                     | UL, PSE                                                                                                                   | UL, PSE                                                                   | CE                                                    |
| Гарантия                                | 3 года                                                                                                                    | 3 года                                                                    | 3 года                                                |
| Примечание                              | Обратите внимание, что для некоторых изделий монтируемых стойку, физические размеры (ШхГхВ) выражаются в формате (ДхШхВ). |                                                                           |                                                       |

Топологическая схема



Note: As there are many PG98 PDUs, PG98230G is the example used here.

**ATEN International Co., Ltd.**

3F., No.125, Sec. 2, Datong Rd., Sijhih District., New Taipei City 221, Taiwan  
 Phone: 886-2-8692-6789 Fax: 886-2-8692-6767  
 www.aten.com E-mail: marketing@aten.com



© Copyright 2015 ATEN® International Co., Ltd.  
 ATEN and the ATEN logo are trademarks of ATEN International Co., Ltd.  
 All rights reserved. All other trademarks are the property of their respective owners.