



DOMINION PX

**Интеллектуальные модули
удаленного управления
электропитанием**



**Включение/выключение/перезагрузка серверов
Мониторинг энергопотребления
Защита доступа к управлению электропитанием**

Raritan Computer

Основанная в 1985 году в США, компания Raritan зарекомендовала себя как ведущий разработчик новых технологий в области контроля энергопотребления и управления инфраструктурой, а также как производитель KVM- и консольных переключателей для центров обработки данных любых размеров.

Удостоенные наград программные и аппаратные решения Raritan, включая интеллектуальные устройства распределения питания, приложения для управления энергоснабжением, переключатели KVM-over-IP и серверы консолей, используются более чем в 50 тысячах информационных центров по всему миру и обеспечивают контроль, необходимый ИТ-специалистам, руководителям компаний, менеджерам и администраторам для повышения эффективности управления энергоснабжением, улучшения производительности центров обработки данных и работы отраслевых компаний. Штаб-квартира компании Raritan расположена в городе Сомерсет штата Нью-Джерси, а ее филиалы работают в 76 странах мира. Компания Raritan является активным членом ассоциации Green Grid, участвует в программе Climate Savers Computing Initiative и строго соблюдает требования стандарта Leadership in Energy and Environmental Design. Компания Raritan получила признание от Агентства по охране окружающей среды за поддержку разработанного Агентством проекта по оснащению центров обработки данных. В этом году решения Raritan по управлению электропитанием завоевали пять основных наград в отрасли.



Крупнейшие потребители

Компания Raritan делает особый акцент на безупречную поддержку потребителей продукции, благодаря этому клиентами компании являются:

- 3Com Corporation
- Astra/Merck Group
- Brown Brothers Harriman
- Cisco Systems
- Dell Computer Corporation
- Earthlink Network, Inc.
- Fidelity Investments
- GE Capital
- Hewlett Packard, Inc.
- IBM Corporation
- Intel Corporation
- JP Morgan Chase
- Liberty Mutual insurance Group
- Merrill Lynch
- MicroWarehouse, Inc.
- Motorola, Inc.
- Mutual of Omaha Companies
- NASA Ames Research Center
- Oklahoma State University
- Phillips Petroleum Co.
- State Farm Insurance Companies
- U.S. Department of Energy
- U.S. Department of State
- U.S. Navy
- U.S. Postal Office

«Ниеншанц-Автоматика»

Компания «Ниеншанц-Автоматика» с момента своего основания в 1994 году сохраняет лидирующие позиции в секторе промышленной и офисной автоматизации Северо-запада России. Являясь дочерней структурой известного российского холдинга «Ниеншанц», компания осуществляет поставки и сервисную поддержку оборудования для автоматизации предприятий – в целом более 8000 наименований.

Официальный дистрибьютор Raritan Computer, MOXA Technologies, Getac Technology, Panasonic Corp., IEI Technology, ICP-DAS Company, HATTELAND Display. «Ниеншанц-Автоматика» также осуществляет поставки техники ACME, ICOP, PORTWELL, LEX, AAЕON во всех регионах России. Кроме того, компания выступает разработчиком и производителем серии промышленных компьютеров Front Man.

Начиная с 1998 года, «Ниеншанц-Автоматика» является стратегическим партнером Raritan в России и осуществляет продажи, техническую поддержку и обслуживание всего спектра KVM и PDU оборудования. В 2006 году на базе «Ниеншанц-Автоматика» был создан первый в России авторизованный сервисный центр Raritan.

Накопленный за время сотрудничества опыт продаж продукции Raritan показал, что наибольшей популярностью решения этого производителя пользуются у компаний, имеющих сложно организованную, разветвленную IT-инфраструктуру. Среди клиентов «Ниеншанц-Автоматика», закупающих оборудование Raritan, 40% приходится на телекоммуникационные и IT-компании, 25% - на финансовые структуры, по 10% на предприятия ВПК и другие государственные организации и оставшиеся 15% - на компании различных сфер деятельности, как правило, имеющие сеть региональных представительств. Но если говорить обо всей поставляемой «Ниеншанц-Автоматика» продукции, то ключевые отрасли ее применения – электроэнергетика, нефтегазовый сектор, телекоммуникации, транспорт, финансовые организации, автомобилестроение.

«Ниеншанц-Автоматика» регулярно проводит семинары и обучающие тренинги по продукции основных производителей. Обучение позволяет специалистам заказчика в кратчайшие сроки освоить новую технику.

Головной офис компании находится в Санкт-Петербурге. Кроме того, на сегодняшний день успешно работают филиалы в Москве и Екатеринбурге. Все филиалы располагают штатом квалифицированных технических специалистов и собственным регулярно обновляемым складом продукции. Это позволяет обслуживать заказы в кратчайшие сроки, а также предоставлять оборудование на тестирование.



Управление энергоэффективностью

Управление энергоэффективностью – это в первую очередь снижение энергопотребления при сохранении объема выполняемых работ. В странах с развитой экономикой уже не одно десятилетие ведется разработка проектов энергоэффективных технологий. В России же процент энергозатрат в себестоимости производимой продукции по-прежнему достаточно высок. Зачастую компании сталкиваются с тем, что квоты допустимого энергопотребления в зданиях не позволяют строить новые или расширять имеющиеся информационные системы. При этом потребности бизнеса требуют все более производительного оборудования. Высокопроизводительная техника в свою очередь требует все больших энергозатрат, да и системы охлаждения и кондиционирования помещений также значительно расходуют электроэнергию. В результате затраты на электричество, потребляемое телекоммуникационным, компьютерным и промышленным оборудованием могут составлять до 10-30% его стоимости!

По этой причине, а также в связи с ростом тарифов на электроэнергию и сокращением ее доступности, перед большинством отечественных компаний и предприятий вопрос сбережения ресурсов сейчас стоит достаточно остро. И это не смотря на бурное развитие электроэнергетической отрасли. Особенно важно управление энергоэффективностью для компаний, имеющих крупную и разветвленную информационную инфраструктуру. Это, в первую очередь, компании банковского и финансового сектора, телекоммуникационной, нефтяной и энергетической отраслей, а также государственные структуры.

Эффективно решать задачи энергосбережения помогают системы мониторинга и контроля потребления электроэнергии. Именно для таких систем инженерами Raritan Computer были специально разработаны модули Dominion PX.

Это своего рода «устройства принятия решений», предоставляющие пользователю достоверную информацию, на основе которой можно анализировать распределение мощностей, выявлять неэффективно работающую технику, перераспределять энергоресурсы.

В настоящий момент возможности модулей Dominion PX по мониторингу энергопотребления востребованы на рынке. Вместе с тем не теряет актуальность и их прямое предназначение, а именно дистанционное управление питанием подключенных устройств.

В ряде случаев (например, при атаке на сервер) сброс по питанию единственный способ получить доступ к заблокированным серверам. Особенно если серверы расположены в удаленных точках.

Модули Dominion PX легко решают эти проблемы, позволяя IT-администраторам осуществлять все действия по управлению питанием удаленно по IP-каналам. Особенность устройств DPX в том, что они позволяют управлять питанием подключенных устройств не только на уровне всего блока или стойки, но и на уровне каждой розетки. Кроме того, пользователь получает возможность настраивать очередность включения электропитания с задержкой включения по модулю или по каждой отдельной розетке, что позволяет решить проблему пиковых нагрузок, которые могут возникать при одновременном включении всех подключенных устройств.

Устройства Dominion PX не требуют использования дополнительного аппаратного/программного обеспечения или приобретения пользовательских лицензий. Все, что нужно для управления электропитанием - это подключить оборудование к модулям DPX и начать работу. Имеется также возможность интегрировать модули DPX с KVM и KVM-over-IP переключателями, консольными серверами Raritan, устройством централизованного управления Raritan CommandCenter, добавляя к функциональности этих устройств возможности удаленного

управления питанием и мониторинга. Вместе с тем, модули DPX могут быть интегрированы со многими другими системами за счет поддержки широкого набора различных протоколов управления и, таким образом, становятся частью комплексной системы управления.

Если вернуться к понятию «управление электропитанием», то оно представляет собой интегрированный подход к энергосбережению в масштабах всей системы: как на уровне аппаратных средств, так и на уровне программного обеспечения. Поэтому разработчики Raritan создали специальное ПО Raritan Power IQ. Это программное обеспечение, предназначенное для совместного использования с модулями удаленного управления электропитанием Raritan Dominion PX (поддерживает также устройства APC, ServerTech, Geist).

Программный пакет позволяет контролировать потребление электроэнергии серверным парком, выявлять неиспользуемые мощности, сокращать время простоя оборудования. Если использовать Power IQ совместно с модулями DPX, оснащенными датчиками окружающей среды, то можно отслеживать не только энергопотребление, но также температуру и влажность.

Все подключенные к системе мониторинга устройства пользователь обозревает через интуитивно понятный графический интерфейс на базе web-браузера. Информация отображается в форме наглядных графиков и отчетов. Администратор может регулировать временной интервал предоставления отчета по любому участку потребления: по модулю, по отдельной розетке, на уровне автоматических выключателей, распределительной сети, информационной системы или здания целиком.

RARITAN CERTIFICATE

Authorized Raritan Partner 2011

It is hereby acknowledged that

NIENSCHANZ AUTOMATICA LTD

*is a certified Raritan partner
having passed Raritan's access and power courses,
thereby meeting Raritan's partner criteria.*

Stuart Hopper, VP Sales & Marketing (Europe), January 2011

 **Raritan.**
Know more. Manage smarter.™

Преимущества Raritan Dominion PX

Интеллектуальное управление и полный контроль: независимое управление каждой розеткой; оповещение о различных событиях с помощью светодиодной индикации, звуковых сигналов, e-mail и SNMP; мониторинг силы тока, напряжения, потребляемой и средней мощности в каждой розетке.

- Модельный ряд включает несколько серий устройств, разработанных под конкретные задачи мониторинга.
- Многоуровневая защита удаленного доступа через TCP/IP: шифрование 256 bit, встроенный Firewall, интеграция с внешними серверами «AAA», «надежный пароль» (strong password), а также наиболее популярные протоколы аутентификации – LDAP/S, RADIUS, Active Directory, ведение списка разрешенных адресов (ACL) и управление правами пользователей на уровне каждой розетки.
- Интуитивно понятный графический интерфейс пользователя на базе HTML (совместим с другими продуктами Raritan).
- Модули поддерживают целый набор протоколов управления HTTP, HTTPS, IPMI, SMASH-CLP, SSH, Telnet, SNMP.
- Одновременный доступ через IP и последовательный порт.
- Возможность создания алгоритма действий в случае аварийных событий.
- Возможность подключения внешних датчиков контроля температуры и влажности, датчиков типа “сухой контакт”.
- Широкий диапазон работы с мощностями от 3.7 кВА до 22.2кВА.
- Широкая линейка устройств: модели отличаются количеством выходных розеток, типом входных соединений (IEC60309, Nema, IEC C-20), типом выходных соединений (клеммные колодки AC, розетки C13 и C19), величинами максимально допустимого тока (16A и 32A) и конструктивным исполнением (ZeroU, 1U, 2U).
- Совмещение 2-х типов розеток в одном устройстве.
- Вертикальное (Zero) и горизонтальное (1U/2U) конструктивное исполнение.
- Возможность изготовления индивидуальных конфигураций (от 20 штук).
- Возможность бесплатного тестирования у официального партнера Raritan в России – компании «Ниеншанц-Автоматика».



Для моделей Dominion PX2 также доступны следующие опции:

- Разъемы USB
- Каскадирование PDU
- Автоматическая ориентация экрана в зависимости от расположения PDU в стойке

Dominion PX для измерения и распределения электропитания

Raritan производит три различные серии интеллектуальных модулей управления и распределения электропитания:

- **PX-1000** модули для распределения питания и измерения энергопараметров на уровне всего PDU;
- **PX-3000** модули для распределения питания и измерения энергопараметров по выделенным электрическим линиям;
- **PX-4000** модули для распределения питания и измерения энергопараметров по каждой розетке в отдельности.

Модули для измерения и распределения электропитания позволяют осуществлять контроль питания удаленного оборудования в реальном времени. Ток, напряжение, мощность, коэффициент мощности, потребление электроэнергии (в кВт/ч) измеряются с высокой точностью: ISO/IEC +/-1%. Дополнительно возможно подключение датчиков контроля окружающей среды.

Пользователи могут задавать предельные значения измеряемых параметров. В случае если значения параметров достигают заданной величины, устройство отправляет оповещение.

Управление модулями осуществляется через удобный графический интерфейс с помощью любого WEB-браузера, либо через командную строку (CLI). Сами модули оснащены небольшим дисплеем, на который информация выводится локально. В серии PX 2 дисплей имеет функцию автоматической ориентации экрана в зависимости от расположения PDU в стойке.



PX2 - 1190R (вид спереди)



PX2 - 1190R (вид сзади)



PX - 4307

Безопасность соединения обеспечивается 256-битным шифрованием, поддержкой «надежного пароля» и дополнительных опций авторизации, таких как управление правами, подключение внешних серверов (LDAP, Active Directory, RADIUS).

Модули серии PX-1000 и PX-4000 доступны в горизонтальном (1U, 2U) и вертикальном (ZeroU) исполнении с IEC и NEMA разъемами. Серия PX-3000 производится также в горизонтальном исполнении с клеммными колодками или IEC разъемами для однофазных и трехфазных сетей.

Dominion PX для измерения, распределения и управления электропитанием



PX - 5397

Dominion PX-5000 от Raritan - самая высокотехнологичная серия из всего семейства модулей интеллектуального управления электропитанием. Помимо контроля и распределения питания на уровне каждой розетки, они позволяют включать и выключать либо каждую розетку, либо заданную группу розеток в ручном или автоматическом режиме. Автоматическое включение/выключение осуществляется в соответствии с заданным алгоритмом. Ток, напряжение, мощность, коэффициент мощности, потребление электроэнергии кВт/ч измеряются с высокой точностью: ISO/IEC +/-1%. Дополнительно к модулям PX-5000 можно подключить датчики контроля окружающей среды. Пользователи могут задавать предельные значения измеряемых параметров. В случае если значения параметров достигают заданной величины, устройство отправляет оповещение. Серия PX-5000 доступна в горизонтальном исполнении (1U и 2U), а также вертикальном исполнении (ZeroU). Все модули могут быть оснащены IEC и NEMA разъемами и предназначаться для однофазных или трехфазных сетей. Управление модулями осуществляется через удобный графический интерфейс с помощью любого WEB-браузера, либо через командную строку (CLI). Сами модули оснащены небольшим дисплеем, на который информация выводится локально. В серии PX 2 дисплей имеет функцию автоматической ориентации экрана в зависимости от расположения PDU в стойке. Безопасность соединения обеспечивается 256-битным шифрованием, поддержкой «надежного пароля» и дополнительных опций авторизации, таких как управление правами, подключение внешних серверов (LDAP, Active Directory, RADIUS).



Панель управления и интерфейсы DPX

Функции и возможности DOMINION PX

Распределение электропитания

- Пользователь имеет возможность настраивать последовательность включения питания, а также задавать задержку включения по модулю и по розетке (одинаковую для всех розеток или для каждой розетки индивидуально). Эта опция позволяет преодолеть проблему пиковых нагрузок при включении.
- Модули DPX запоминают и восстанавливают статус розетки, предшествовавший отключению.
- В моделях DPX, рассчитанных на мощность 32А, используются гидравликомагнитные автоматические выключатели, соответствующие европейскому стандарту защиты UL60950 (3-е издание), которые срабатывают при перегрузке или коротком замыкании.
- Dominion PX обеспечивает измерение параметров питания на каждой розетке (действующее значение тока, действующее значение напряжения, максимальное значение тока, полная мощность, активная мощность, коэффициент мощности).

Мониторинг электропитания и окружающей среды

Эта функция DOMINION PX позволяет пользователям получить достоверные сведения о распределении мощностей для оптимизации энергопотребления информационного центра.

- Параметры тока и напряжения отображаются на 7-сегментном светодиодном дисплее модуля. Также значения параметров можно проверить удаленно через web-браузер. Имеется возможность выводить как значения по каждой розетке, так и по всему модулю в целом.
- При превышении заданных пользователем порогов или срабатывании автоматического выключателя включаются механизмы оповещения пользователя: звуковая и светодиодная сигнализация, отсылка оповещения по e-mail, отсылка SMS (через внешний шлюз), SNMP прерывание.
- Модули Dominion PX обеспечивают мониторинг окружающей среды: они оснащены встроенным датчиком температуры, а также имеют RJ-12 порт для подключения внешних датчиков температуры, влажности, давления и воздушного потока. Эта опция позволяет администраторам обнаруживать зоны перегрева и эффективно использовать системы охлаждения.



Удаленный доступ

- Автоматическая настройка IP-канала через DHCP и BOOTP упрощает установку и администрирование.
- Dominion PX имеет удобные механизмы управления: графический интерфейс пользователя на базе HTML, управление через UNIX-подобную telnet/SSH консоль, а также протоколы SNMP (trap/set/get), IPMI, SMASH. Возможность одновременного доступа через сетевой интерфейс и через COM-порт позволяет осуществлять параллельную работу с устройством. Например, через web интерфейс осуществляются настройки администратора, а через последовательный канал подключение к управляющим портам Dominion KX II, KSXII или SX.
- Интеллектуальные модули Dominion PX поддерживают протоколы IPMI и SMASH CLP, которые обеспечивают единую платформу управления как модулями управления питанием, так и серверами.



Управление электропитанием

- С Dominion PX пользователь получает возможность удаленно включать/выключать и осуществлять перезагрузку серверов и другого IT-оборудования, работая через удобный графический интерфейс на базе web-браузера или через командную строку.
- Dominion PX обеспечивает возможность группировки нескольких розеток (одного или разных модулей) в одну логическую связку. Эта опция полезна, в частности, для управления питанием серверов, имеющих дублированное питание или подключенных к нескольким блокам питания от разных сетей. При необходимости администратор может выключить такие серверы простым нажатием одной кнопки.



- Модули DPX могут быть интегрированы с другим оборудованием Raritan (Command Center Secure Gateway, Paragon II, Dominion KXII, Dominion KSXII, Dominion SX), обеспечивая пользователям единый графический интерфейс доступа к серверам и к управлению их питанием.

Защита доступа к управлению электропитанием

- Dominion PX поддерживают 256-bit AES шифрование
- Поддержка SSL сертификатов гарантирует обмен информацией с авторизованными пользователями
- Функция записи действий пользователей (вход, выход, изменение настроек) позволяет при необходимости провести аудит
- Dominion PX имеют встроенную поддержку протоколов аутентификации LDAP/S, Active Directory, RADIUS. При интеграции с другим оборудованием Raritan возможно также подключение дополнительных возможностей аутентификации TACAS+, Kerberos, SecureID.
- Администратор может задавать права пользователя / групп пользователей для доступа к блоку / розетке / группе розеток.
- Модули поддерживают протоколы управления SNMP, SNMP2, SNMP3. Протокол SNMP3 поддерживает шифрование данных, что гарантирует пользователям защищенный канал взаимодействия с устройством для безопасного изменения установок Dominion PX.
- Поддержка списка разрешенных адресов (ACL) и встроенный брандмауэр позволяют устанавливать периметр безопасности.



Модели и внешний вид Dominion PX

Модули серий 1000, 4000 и 5000 доступны в горизонтальном (1U, 2U) и вертикальном (Zero U) исполнении. В вертикальных может находиться 6, 12, 16, 18, 20, 24, 36 портов для подключения оборудования.

В горизонтальных 8 портов (1U) и 12, 20 портов (2U).

Серия 3000 представляет собой исключительно горизонтальные модели 1U для подключения линий электросети.



PX - 5469T



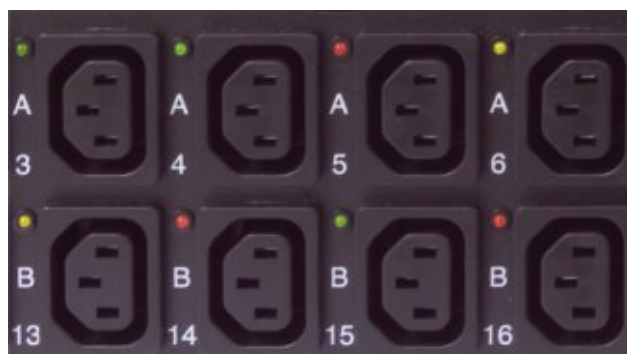
PX - 3420

Светодиодные индикаторы

Синий индикатор включения на передней панели

Индикаторы для каждой розетки:

- **Красный:** Питание включено (реле замкнуто) и есть напряжение;
- **Мигающий красный:** питание включено, есть напряжение, но ток превышает заданное значение;
- **Зеленый:** питание выключено (реле разомкнуто), напряжение есть;
- **Мигающий зеленый:** питание выключено, автоматический выключатель выключен;
- **Мигающий желтый:** реле питания включено, но напряжение не подается.



Выходные розетки и светодиодные индикаторы

Автоматические выключатели в моделях DPX, рассчитанных на мощность 32А

В моделях на 32А используются современные гидравлично-магнитные выключатели UL489, которые соответствуют новейшему европейскому стандарту UL60950.



Автоматические выключатели

Порты и светодиодный дисплей Dominion PX

Порт Feature: Предназначен для подключения датчиков окружающей среды

Порт LAN: предназначен для подключения DPX к сети

Порт USB: предназначен для подключения дополнительных устройств, например, Wi-Fi точки

Порт Serial: может использоваться для:

- подключения модема;
- подключения к COM-порту ПК;
- подключения к KVM-переключателям и консольному серверу:
 - к Dominion KXII или Paragon II через переходник D2CIM-PWR или P2CIM-PWR
 - к Dominion KSX II напрямую через специальный порт без переходника
 - к Dominion SX напрямую к любому порту без переходника

Верхний дисплей: амперы, вольты или мощность. Отражает текущее значение тока, напряжения или мощности на отдельной розетке или модуле в целом.

Нижний дисплей: номер розетки. Номер 00 выдает суммарную информацию по всему модулю. В моделях PX2 в вертикальном исполнении дисплей имеет функцию автоматической ориентации экрана (если модуль будет перевернут больше чем на 90°, цифры на дисплее автоматически перевернутся на 180°)



Панель управления и интерфейсы DPX



Переходник P2CIM-PWR

Кнопки:

- нажмите на любую кнопку для переключения между розетками;
- нажмите обе кнопки для выбора измеряемой величины (напряжение, ток или мощность).

В моделях PX2 дисплей автоматически прокручивает всю важную информацию (напряжение, ток, нагрузку, балансировку на фазах), не требуя дополнительного нажатия на кнопки.

Внешние датчики (опция)

DPX-T1	Датчик температуры
DPX-T1H1	Сдвоенный датчик, температура + влажность
DPX-T2H2	Два сдвоенных датчика, температура + влажность
DPX-T3H1	Включает в себя три датчика температуры и один датчик влажности
DPC-CC2-TR	Адаптер для подключения датчиков типа «сухой контакт», например: датчики открытия/закрытия дверей, датчики дыма и др.
DPX-ENVHUB4	Концентратор для подключения дополнительных датчиков.



Концентратор DPX-ENVHUB4



Датчик DPX-T2H2

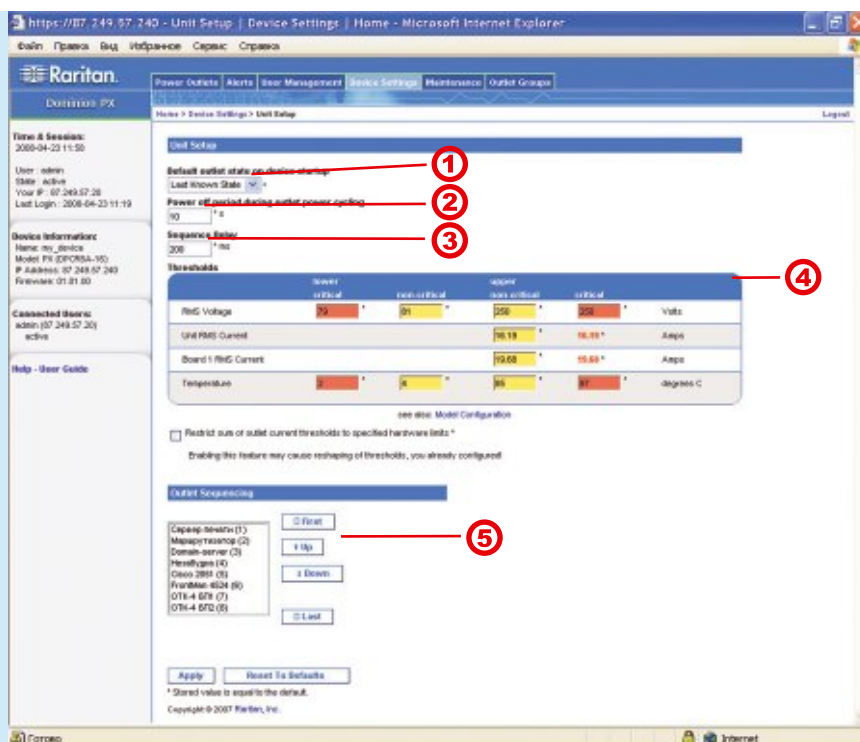
Внешний вид датчиков DPX-T1 и DPX-T1H1



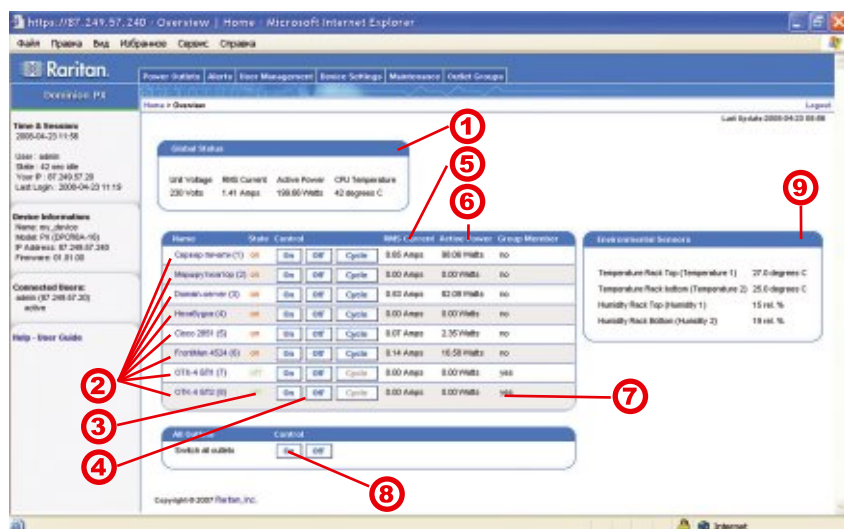
Графический Web-интерфейс пользователя

Окно выбора общих настроек модуля

1. Выбор состояния, в которое по умолчанию будут переведены розетки после подачи питания на модуль.
2. Установка времени, на которое по умолчанию будет отключено питание розетки по команде «перезагрузка».
3. Установка задержки между включениями розеток после подачи питания на модуль.
4. Установка пороговых значений тока, напряжения и температуры.
5. Установка очередности включения розеток после подачи питания на модуль.

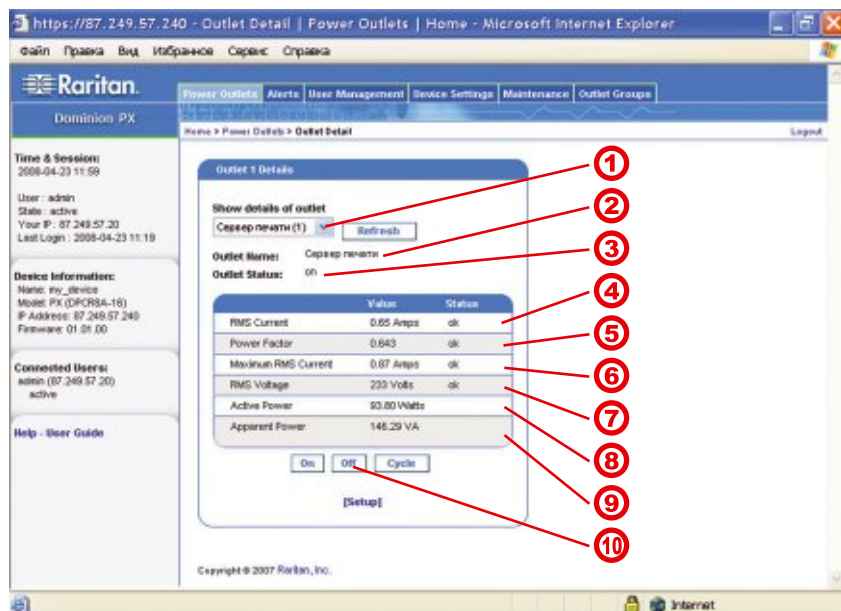


Окно отображения кратких параметров розеток и датчиков окружающей среды



1. Общая информация о состоянии модуля.
2. Имена розеток.
3. Состояние розетки.
4. Кнопки управления розетками.
5. Действующее значение тока.
6. Активная мощность.
7. Отметка о включении розетки в логическую группу.
8. Включение/отключение всех розеток.
9. Значения температуры и влажности, измеряемые внешними датчиками.

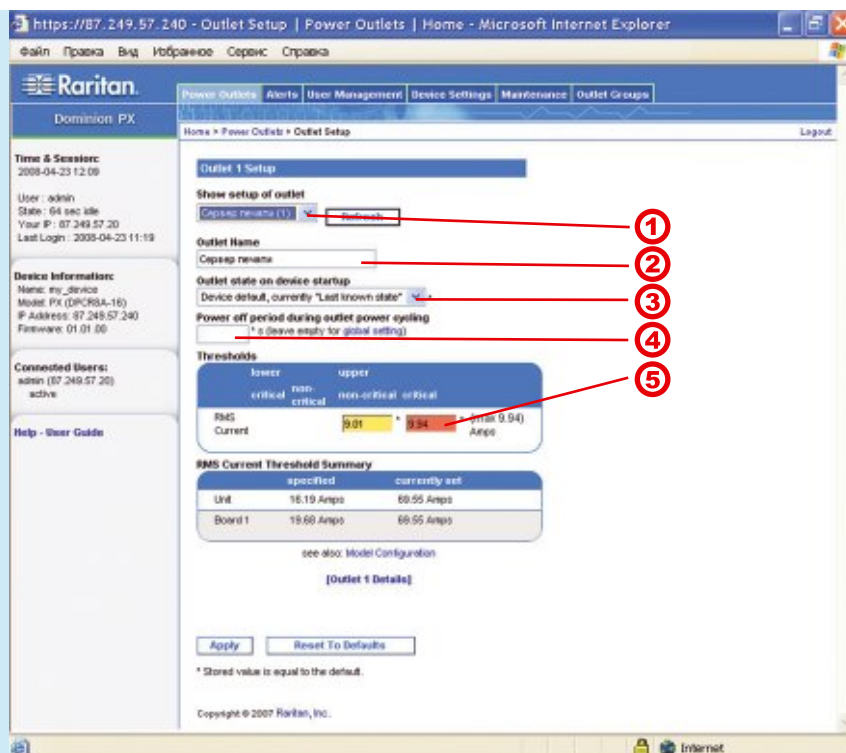
Окно отображения индивидуальных параметров выбранной розетки



1. Выбор розетки.
2. Имя выбранной розетки.
3. Состояние розетки.
4. Действующее значение тока.
5. Коэффициент мощности.
6. Максимальное зафиксированное значение тока.
7. Действующее значение напряжения.
8. Активная мощность.
9. Полная мощность.
10. Кнопки включения/отключения/перезагрузки розетки.

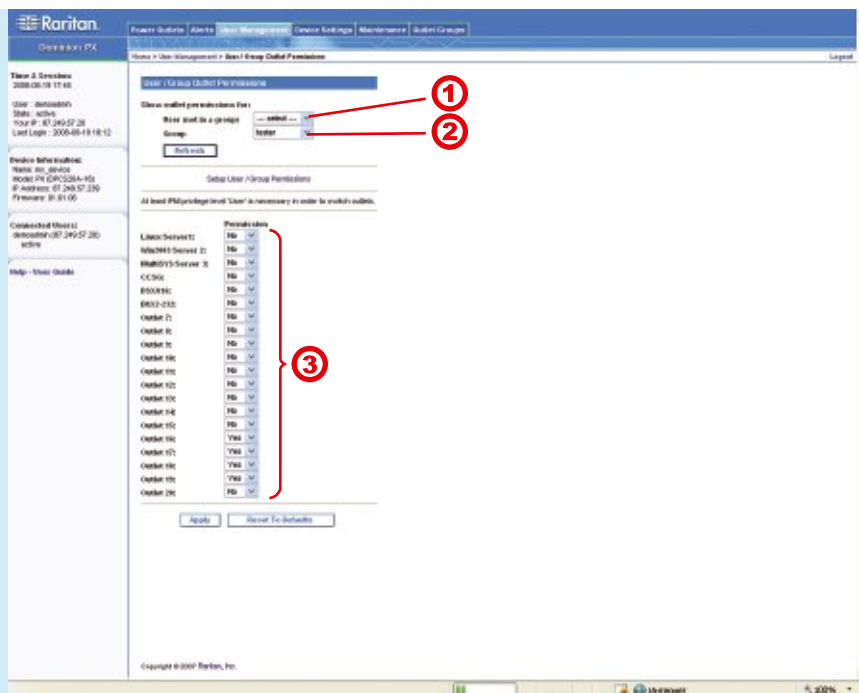
Окно выбора индивидуальных настроек выбранной розетки

1. Выбор розетки.
2. Имя выбранной розетки.
3. Выбор состояния, в которое необходимо перевести розетку после подачи питания на модуль.
4. Установка времени, на которое будет отключено питание выбранной розетки по команде «перезагрузка».
5. Установка пороговых значений тока.

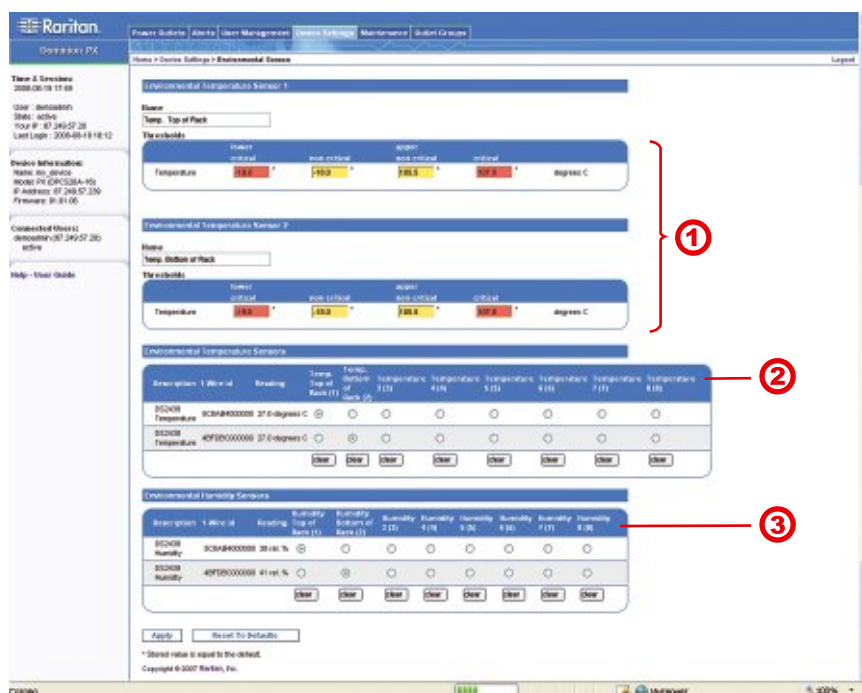


Окно установки прав доступа к розеткам для пользователей и групп

1. Выбор пользователя.
2. Выбор группы.
3. Список розеток модуля DPX с отображением действующих прав и возможностью их изменения.

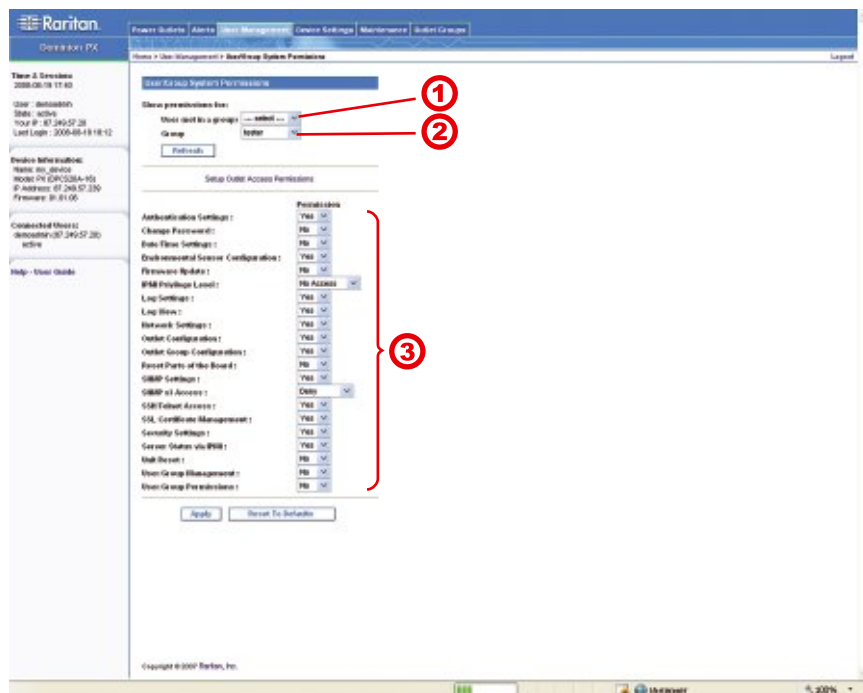


Окно настройки датчиков температуры и влажности



1. Установка пороговых значений, при достижении которых будет отработано заданное действие.
2. Назначение имени датчика.
3. Установка номера датчика (определяет последовательность отображения значений в главном меню).

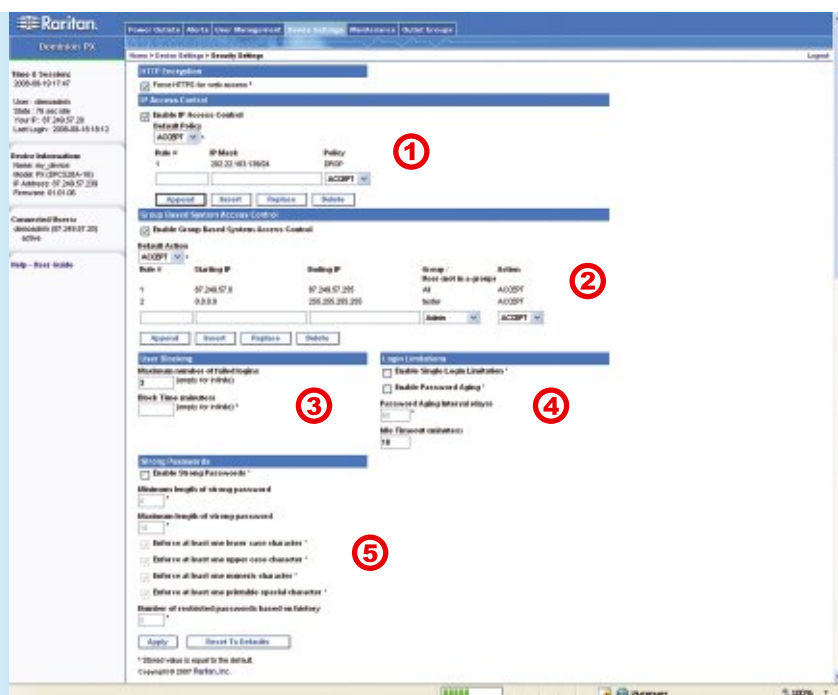
Окно установки прав доступа на изменение параметров устройства DPX



1. Выбор пользователя.
2. Выбор группы.
3. Действующие права для выбранного пользователя.

Окно установки параметров безопасности

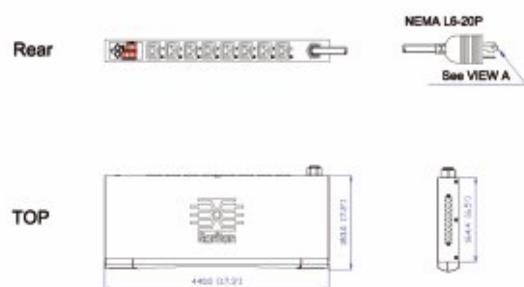
1. Создание списка IP-адресов, доступ с которых разрешен/запрещен.
2. Создание списка IP-адресов, доступ с которых разрешен/запрещен для определенных групп.
3. Установка количества неверных вводов пароля и времени блокировки аккаунта в этом случае.
4. Установка времени жизни пароля и времени отключения неактивной сессии.
5. Установка правил использования паролей



Заказные конфигурации

Доступно изготовление модулей индивидуальных конфигураций при заказе от 20 штук

Несмотря на широкий выбор серий интеллектуальных блоков управления электропитанием иногда непросто подобрать модель, которая полностью удовлетворяла бы запросы пользователя по количеству и типу входных и выходных соединений. Поэтому Raritan предоставляет уникальную возможность заказать PDU с тем количеством и типом (C13/C19) выходных розеток которые необходимы, а также выбрать тип входной вилки IEC30609 или NEMA. Предложение действует при заказе от 20 модулей.



Блокираторы на выходных розетках

С учетом пожеланий заказчиков появилась возможность на заказ устанавливать на PDU розетки с блокираторами, фиксирующими штепсель подключенного оборудования. Теперь нет необходимости устанавливать специальные скобки и другие приспособления для фиксации разъемов в розетках.



Разнообразие цветовых решений

В дополнение к черному цвету Raritan предоставляет пользователям возможность выбрать цвет исполнения PDU: красный или синий. Такая опция помогает техническим специалистам лучше ориентироваться в PDU, к которым подключается оборудование, что снижает риск возникновения ошибок подключения, обусловленных человеческим фактором.



Подбор модели DOMINION PX

Каждая серверная комната по-своему уникальна. Для выбора подходящего устройства надо ответить на несколько простых вопросов.

1) Количество фаз?

Raritan предлагает однофазные и трёхфазные решения

2) Необходимая мощность?

От 3,7 кВА до 22.2 кВА (16А, 20А, 30А, 32А).

3) Тип входных и выходных соединений?

DPX имеют IEC и NEMA входные разъемы, C13 и C19 выходные розетки с возможностью совмещения на одном устройстве.

4) Для каких целей будет использоваться PDU?

Измерение энергопоказателей всей стойки с оборудованием, отдельных линий и розеток, либо же полный контроль и управление с возможностью включения и выключения выходных розеток.



PX - 3420



PX - 5917

Сводные таблицы по сериям и моделям DPX

Серия Dominion PX-1000

Напряжение (В)	Кол-во розеток	Форм-фактор	Ток/фаза(А)	
			16	32
230	8	1U(гор.)	PX2-1190R	
230	24	Верт.	PX2-1486	PX2-1483
400 (3ф)	36	Верт.		PX2-1730

Серия Dominion PX-3000

Напряжение (В)	Кол-во розеток	Форм-фактор	Ток/фаза(А)			
			16	20	30	32
100-240	2	1U(гор.)	PX-3211 PX-3220	PX-3211 PX-3220	PX-3220	PX-3220
100-240	4	1U(гор.)	PX-3411 PX-3420	PX-3411 PX-3420	PX-3420	PX-3420
190-415 (3ф)	3	1U(гор.)			PX-3370	PX-3370

Примечание 1: PX-3211 и PX-3411 поддерживают 16А либо 20А в зависимости от выбранного набора кабелей (PXI-IE16AC19-2M / PXO-C20IE16R-1M).

Примечание 2: PX-3220 и PX-3420 поддерживают до 40А (32А номинал) на линию в зависимости от кабельного соединения.

Серия Dominion PX-4000

Напряжение (В)	Кол-во розеток	Форм-фактор	Ток/фаза(А)
			30
400 (3ф)	6	Верт.	PX-4104
400 (3ф)	12	Верт.	PX-4307
400 (3ф)	24	Верт.	PX-4530

Серия Dominion PX-5000

Напряжение (В)	Кол-во розеток	Форм-фактор	Ток/фаза (А)	
			16	32
230	8	1U(гор.)	DPXR8A-16	PX-5170
230	12	Верт.	DPXS12A-16	DPXS12A-32 PX-5297
230	16	Верт.	PX-5367	DPXS12A-32 PX-5397 PX-5397N
230	20	Верт.	DPXS20A-16	DPXS20A-32 PX-5469T
230	24	Верт.	DPXS24A-16-T	
230	20	2U(гор.)	DPXR20A-16	DPXR20A-32
230	16	Верт.		PX-5820
400 (3ф)	12	Верт.	PX-5314 PX-5315	PX-5318
400 (3ф)	12	2U(гор.)		PX-5341
400 (3ф)	18	Верт.		PX-5906T
400 (3ф)	24	Верт.		PX-5528 PX-5530

Серия PX-1000

Наименование характеристики	PX2-1190R	PX2-1486	PX2-1493	PX2-1730
Входные				
Номинальное напряжение	230В, одна фаза, переменный ток			400В, 3 фазы, переменный ток
Максимальный ток на линии	16А	16А	32А	32А
Номинальный ток	16А	16А	32А	32А
Мощность	3,7кВА	3,7кВА	7,4кВА	22,1кВА
Частота	50-60Гц			
Тип вилки	IEC60309 16А	IEC302 C20	IEC60309 32А	IEC60309 32А 3P+N+PE
Выходные				
Номинальное напряжение	230В			
Максимальный ток	20А	20А	20А	16А на линию
Розетки	8xIEC C-13	24xIEC C-13	20xIEC C-13 4xIEC C-19	24xIEC C-13 12xIEC C-19
Автоматы	нет	нет	2 x 16А однополюс. UL489	6 x 16А однополюс. UL489
Мониторинг, интерфейсы и протоколы подключения				
Измерение	Вход: Напряжение, ток, мощность и коэффициент мощности Выход: Напряжение, ток, мощность, энергопотребление, коэффициент мощности Ток и состояние вкл./выкл. автоматов (для моделей с автоматами)			
Дополнительный контроль окружающей среды	Датчики температуры и влажности (RJ-12)			
Поддерживаемые интерфейсы и протоколы	Ethernet 10-100 Мбит/с (RJ-45) Последовательный RS-232 (DB9) Аутентификация: Active Directory®, LDAP, RADIUS Безопасность: SSH, HTTPS, ACL, сложный пароль, сертификаты, 256-bit AES шифрование SMASH CLP, IPMI SNMP TRAPs, SETs, GETs, V2/V3 WEB-браузер			
Физические характеристики				
Размещение в стойке	1U	Вертикальное	Вертикальное	Вертикальное
Монтирование	Крепления в комплекте	Крепления в комплекте	Крепления в комплекте	Крепления в комплекте
Размеры (ШхГхВ)	440x133x44мм	52x43x1298мм	52x53x1539мм	52x65x1780мм
Вес	3,6кг	2,9кг	кг	7,4кг
Световой дисплей	Есть			
Индикатор датчиков	Есть			
Длина провода	3м			
Цвет	Темный порох			
Экологические характеристики				
Рабочая температура	5-60°C			
Влажность	5-90% без конденсата			
Гарантия	2 года			

Технические спецификации

Серия PX-3000

Наименование характеристики	PX-3211	PX-3220	PX-3411	PX-3420	PX-3370
Входные					
Номинальное напряжение	100-240В, одна фаза, переменный ток				190-415В, 3 фазы, переменный ток
Максимальный ток на линии	20А	32А	20А	32А	32А
Номинальный ток	16А	32А	16А	32А	32А
Мощность	3,8кВА	7,7кВА	3,8кВА	7,7кВА	7,7кВА
Частота	50-60Гц				
Тип вилки	2xIEC C-20	2х клеммные Колодки AC	4xIEC C-20	4х клеммные Колодки AC	3х клеммные Колодки AC
Выходные					
Номинальное напряжение	100-240В	100-240В	100-240В	100-240В	190-415В
Максимальный ток	16А или 20А	От 16А до 32А	16А или 20А	16А или 32А	32А на линию
Розетки	2xIEC C19	2х клеммные Колодки AC	4xIEC C19	4х клеммные Колодки AC	3х клеммные Колодки AC
Мониторинг, интерфейсы и протоколы подключения					
Измерение	Вход: Напряжение, ток, мощность и коэффициент мощности Выход: Напряжение, ток, мощность, энергопотребление, коэффициент мощности Ток и состояние вкл./выкл. автоматов (для моделей с автоматами)				
Дополнительный контроль окружающей среды	Датчики температуры и влажности (RJ-12)				
Поддерживаемые интерфейсы и протоколы	Ethernet 10-100 Мбит/с (RJ-45) Последовательный RS-232 (DB9) Аутентификация: Active Directory®, LDAP, RADIUS Безопасность: SSH, HTTPS, ACL, сложный пароль, сертификаты, 256-bit AES шифрование SMASH CLP, IPMI SNMP TRAPs, SETs, GETs, V2/V3 WEB-браузер				
Физические характеристики					
Размещение в стойке	1U	1U	1U	1U	1U
Монтирование	Крепления в комплекте	Крепления в комплекте	Крепления в комплекте	Крепления в комплекте	Крепления в комплекте
Размеры (ШхГхВ)	440x287x44мм	440x287x44мм	440x287x44мм	440x287x44мм	440x287x44мм
Вес	4,8кг	4,8кг	4,8кг	4,8кг	4,8кг
Цвет	Темный порох				
Экологические характеристики					
Рабочая температура	5-45°C				
Влажность	5-90% без конденсата				
Гарантия	2 года				

Серия PX-4000

Наименование характеристики	PX-4104	PX-4307	PX-4530
Входные			
Номинальное напряжение	380-415В, 3 фазы, переменный ток		
Максимальный ток на линии	32А	32А	32А
Номинальный ток	32А	32А	32А
Частота	50-60Гц		
Тип вилки	IEC60309 32А	IEC60309 32А	IEC60309 32А
Выходные			
Номинальное напряжение	220-240В	220-240В	220-240В
Максимальный ток	6х16А	6х16А	6х16А
Мощность	21,1кВА(220В) 23кВА(240В)	21,1кВА(220В) 23кВА(240В)	21,1кВА(220В) 23кВА(240В)
Розетки	6хIEC C-19	12хIEC C-19	24хIEC C-19
Автоматы	6 х 16А однополюс. UL489	6 х 16А однополюс. UL489	6 х 16А однополюс. UL489
Мониторинг, интерфейсы и протоколы подключения			
Измерение	Вход: Напряжение, ток, мощность и коэффициент мощности Выход: Напряжение, ток, мощность, энергопотребление, коэффициент мощности Ток и состояние вкл./выкл. автоматов (для моделей с автоматами)		
Дополнительный контроль окружающей среды	Датчики температуры и влажности (RJ-12)		
Поддерживаемые интерфейсы и протоколы	Ethernet 10-100 Мбит/с (RJ-45) Последовательный RS-232 (DB9) Аутентификация: Active Directory®, LDAP, RADIUS Безопасность: SSH, HTTPS, ACL, сложный пароль, сертификаты, 256-bit AES шифрование SMASH CLP, IPMI SNMP TRAPs, SETs, GETs, V2/V3 WEB-браузер		
Физические характеристики			
Размещение в стойке	Вертикальное	Вертикальное	Вертикальное
Монтирование	Крепления в комплекте	Крепления в комплекте	Крепления в комплекте
Размеры (ШхГхВ)	52х65х1539мм	52х65х1780мм	мм
Вес	кг	кг	кг
Световой дисплей	Светодиодный дисплей		
Длина провода	3м		
Цвет	Темный порох		
Экологические характеристики			
Рабочая температура	5-45°C		
Влажность	5-90% без конденсата		
Гарантия	2 года		

Технические спецификации

Серия PX-5000

Наименование характеристики	DPXR8A-16	DPXS12A-16	PX-5170	DPXS12A-32	PX-5297
Входные					
Номинальное напряжение	230В, одна фаза, переменный ток				
Максимальный ток на линии	16А	16А	32А	32А	32А
Номинальный ток	16А	16А	32А	32А	32А
Мощность	3,7кВА	3,7кВА	7,4кВА	7,4кВА	7,4кВА
Частота	50-60Гц				
Тип вилки	IEC60309 16А	IEC60309 16А	IEC 60309 32А	IEC60309 32А	IEC60309 32А
Выходные					
Номинальное напряжение	230В, переменный ток				
Максимальный ток	16А	16А	32А	16А	16А
Розетки	8хIEC C13	12хIEC C13	6хIEC C13 2хIEC C19	12хIEC C13	8хIEC C13 4хIEC C19
Автоматы	нет	нет	2 х 16А однополюс. UL489	2 х 16А однополюс. UL489	2 х 16А однополюс. UL489
Мониторинг, интерфейсы и протоколы подключения					
Измерение	Вход: Напряжение, ток, мощность и коэффициент мощности Выход: Напряжение, ток, мощность, энергопотребление, коэффициент мощности Ток и состояние вкл./выкл. автоматов (для моделей с автоматами)				
Дополнительный контроль окружающей среды	Датчики температуры и влажности (RJ-12)				
Поддерживаемые интерфейсы и протоколы	Ethernet 10-100 Мбит/с (RJ-45) Последовательный RS-232 (DB9) Аутентификация: Active Directory®, LDAP, RADIUS Безопасность: SSH, HTTPS, ACL, сложный пароль, сертификаты, 256-bit AES шифрование SMASH CLP, IPMI SNMP TRAPs, SETs, GETs, V2/V3 WEB-браузер				
Физические характеристики					
Размещение в стойке	1U	Вертикальное	1U	Вертикальное	Вертикальное
Монтирование	Крепления в комплекте	Крепления в комплекте	Крепления в комплекте	Крепления в комплекте	Крепления в комплекте
Размеры (ШхГхВ)	440х167х44мм	57х50х1253мм	440х167х44мм	52х65х1298мм	52х65х1298мм
Вес	3,6кг	3,5кг	3.6кг	6,3кг	3,5кг
Светодиодный дисплей	ДА				
Индикаторы работы каждой розетки	ДА				
Длина провода	3м				
Цвет	Темный порох				
Экологические характеристики					
Рабочая температура	5-45°C				
Влажность	5-90% без конденсата				
Гарантия	2 года				

Серия PX-5000

Наименование характеристики	PX-5367	DPXS12A-32	PX-5397	PX-5397N	DPXS20A-16
Входные					
Номинальное напряжение	230В, одна фаза, переменный ток				
Максимальный ток на линии	16А	32А	32А	32А	16А
Номинальный ток	16А	32А	32А	32А	16А
Мощность	3,7кВА	7,4кВА	7,3кВА	7,3кВА	3,7кВА
Частота	50-60Гц				
Тип вилки	IEC60309 16А	IEC60309 32А	IEC60309 32А	НЕТ	IEC60309 16А
Выходные					
Номинальное напряжение	230В, переменный ток				
Максимальный ток	16А	16А	32А	32А	16А
Розетки	14xIEC C13 2xIEC C19	12xIEC C13	12xIEC C13 4xIEC C19	12xIEC C13 4xIEC C19	20xIEC C13
Автоматы	нет	2 x 16А однополюс. UL489	2 x 16А однополюс. UL489	2 x 16А однополюс. UL489	нет
Мониторинг, интерфейсы и протоколы подключения					
Измерение	Вход: Напряжение, ток, мощность и коэффициент мощности Выход: Напряжение, ток, мощность, энергопотребление, коэффициент мощности Ток и состояние вкл./выкл. автоматов (для моделей с автоматами)				
Дополнительный контроль окружающей среды	Датчики температуры и влажности (RJ-12)				
Поддерживаемые интерфейсы и протоколы	Ethernet 10-100 Мбит/с (RJ-45) Последовательный RS-232 (DB9) Аутентификация: Active Directory®, LDAP, RADIUS Безопасность: SSH, HTTPS, ACL, сложный пароль, сертификаты, 256-bit AES шифрование SMASH CLP, IPMI SNMP TRAPs, SETs, GETs, V2/V3 WEB-браузер				
Физические характеристики					
Размещение в стойке	Вертикальное	Вертикальное	1U	Вертикальное	Вертикальное
Монтирование	Крепления в комплекте	Крепления в комплекте	Крепления в комплекте	Крепления в комплекте	Крепления в комплекте
Размеры (ШxГxВ)	52x65x1044мм	57x50x1298мм	52x65x1298мм	52x65x1298мм	52x65x1539мм
Вес	3,5кг	6,3кг	6.3кг	6,3кг	5,5кг
Светодиодный дисплей	ДА				
Индикаторы работы каждой розетки	ДА				
Длина провода	3м				
Цвет	Темный порох				
Экологические характеристики					
Рабочая температура	5-45°C				
Влажность	5-90% без конденсата				
Гарантия	2 года				

Технические спецификации

Серия PX-5000

Наименование характеристики	DPXS20A-32	PX-5469T	DPXS24A-16T	DPXR20A-16	DPXR20A-32
Входные					
Номинальное напряжение	230В, одна фаза, переменный ток				
Максимальный ток на линии	32А	32А	16А	16А	32А
Номинальный ток	32А	32А	16А	16А	32А
Мощность	7,4кВА	7,4кВА	3,7кВА	3,7кВА	7,4кВА
Частота	50-60Гц				
Тип вилки	IEC60309 32А	IEC60309 32А	IEC60309 16А	IEC60309 16А	IEC60309 32А
Выходные					
Номинальное напряжение	230В, переменный ток				
Максимальный ток	32А	16А	16А	16А	32А
Розетки	20xIEC C13	16xIEC C13 4xIEC C19	24xIEC C13	20xIEC C13	20xIEC C13
Автоматы	2 x 16А однополюс. UL489	2 x 16А однополюс. UL489	нет	нет	2 x 16А однополюс. UL489
Мониторинг, интерфейсы и протоколы подключения					
Измерение	Вход: Напряжение, ток, мощность и коэффициент мощности Выход: Напряжение, ток, мощность, энергопотребление, коэффициент мощности Ток и состояние вкл./выкл. автоматов (для моделей с автоматами)				
Дополнительный контроль окружающей среды	Датчики температуры и влажности (RJ-12)				
Поддерживаемые интерфейсы и протоколы	Ethernet 10-100 Мбит/с (RJ-45) Последовательный RS-232 (DB9) Аутентификация: Active Directory®, LDAP, RADIUS Безопасность: SSH, HTTPS, ACL, сложный пароль, сертификаты, 256-bit AES шифрование SMASH CLP, IPMI SNMP TRAPs, SETs, GETs, V2/V3 WEB-браузер				
Физические характеристики					
Размещение в стойке	Вертикальное	Вертикальное	Вертикальное	2U	2U
Монтирование	Крепления в комплекте	Крепления в комплекте	Крепления в комплекте	Крепления в комплекте	Крепления в комплекте
Размеры (ШxГxВ)	57x50x1869мм	52x65x1860мм	52x65x1778мм	440x274x88мм	440x274x88мм
Вес	5,2кг	6,4кг	5.0кг	6,1кг	6,1кг
Светодиодный дисплей	ДА				
Индикаторы работы каждой розетки	ДА				
Длина провода	3м				
Цвет	Темный порох				
Экологические характеристики					
Рабочая температура	5-45°C				
Влажность	5-90% без конденсата				
Гарантия	2 года				

Серия PX-5000

Наименование характеристики	PX-5820	PX-5314	PX-5315	PX-5318	PX-5341
Входные					
Номинальное напряжение	230В, одна фаза, переменный ток	400В, три фазы, переменный ток			
Максимальный ток на линии	32А	16А	16А	32А	32А
Номинальный ток	32А	16А	16А	32А	32А
Мощность	7,7кВА	11,0кВА	11,1кВА	22кВА	22,2кВА
Частота	50-60Гц				
Тип вилки	IEC60309 32А	IEC60309 16А	IEC60309 16А	IEC60309 32А	IEC60309 32А
Выходные					
Номинальное напряжение	230В, переменный ток				
Максимальный ток	32А	3х16А	16А	6х16А	32А
Розетки	12хIEC C13 4хIEC C19	12хIEC C19	12хIEC C13	12хIEC C19	12хIEC C19
Автоматы	2х16А плавкие вставки	нет	нет	6 х 16А однополюс. UL489	6 х 16А однополюс. UL489
Мониторинг, интерфейсы и протоколы подключения					
Измерение	Вход: Напряжение, ток, мощность и коэффицент мощности Выход: Напряжение, ток, мощность, энергопотребление, коэффициент мощности Ток и состояние вкл./выкл. автоматов (для моделей с автоматами)				
Дополнительный контроль окружающей среды	Датчики температуры и влажности (RJ-12)				
Поддерживаемые интерфейсы и протоколы	Ethernet 10-100 Мбит/с (RJ-45) Последовательный RS-232 (DB9) Аутентификация: Active Directory®, LDAP, RADIUS Безопасность: SSH, HTTPS, ACL, сложный пароль, сертификаты, 256-bit AES шифрование SMASH CLP, IPMI SNMP TRAPs, SETs, GETs, V2/V3 WEB-браузер				
Физические характеристики					
Размещение в стойке	Вертикальное	Вертикальное	Вертикальное	Вертикальное	2U
Монтирование	Крепления в комплекте	Крепления в комплекте	Крепления в комплекте	Крепления в комплекте	Крепления в комплекте
Размеры (ШхГхВ)	52х65х1298мм	52х65х1539мм	52х65х1044мм	52х65х1780мм	440х293х88мм
Вес	5,0кг	8,4кг	5.0кг	10,8кг	6,5кг
Светодиодный дисплей	ДА				
Индикаторы работы каждой розетки	ДА				
Длина провода	3м				
Цвет	Темный порох				
Экологические характеристики					
Рабочая температура	5-45°С				
Влажность	5-90% без конденсата				
Гарантия	2 года				

Технические спецификации

Серия PX-5000

Наименование характеристики	PX-5906T	PX-5528	PX-5530
Входные			
Номинальное напряжение	400В, три фазы, переменный ток		
Максимальный ток на линии	32А	32А	32А
Номинальный ток	32А	32А	32А
Мощность	22,2кВА	22,2кВА	22,2кВА
Частота	50-60Гц		
Тип вилки	IEC60309 32А	IEC60309 32А	IEC60309 32А
Выходные			
Номинальное напряжение	230В, переменный ток		
Максимальный ток	16А	16А	16А
Розетки	12xIEC C13 6xIEC C19	18xIEC C13 6xIEC C19	21xIEC C13 3xIEC C19
Автоматы	6 x 16А однополюс. UL489	6 x 16А однополюс. UL489	6 x 16А однополюс. UL489
Мониторинг, интерфейсы и протоколы подключения			
Измерение	Вход: Напряжение, ток, мощность и коэффициент мощности Выход: Напряжение, ток, мощность, энергопотребление, коэффициент мощности Ток и состояние вкл./выкл. автоматов (для моделей с автоматами)		
Дополнительный контроль окружающей среды	Датчики температуры и влажности (RJ-12)		
Поддерживаемые интерфейсы и протоколы	Ethernet 10-100 Мбит/с (RJ-45) Последовательный RS-232 (DB9) Аутентификация: Active Directory®, LDAP, RADIUS Безопасность: SSH, HTTPS, ACL, сложный пароль, сертификаты, 256-bit AES шифрование SMASH CLP, IPMI SNMP TRAPs, SETs, GETs, V2/V3 WEB-браузер		
Физические характеристики			
Размещение в стойке	Вертикальное	Вертикальное	Вертикальное
Монтирование	Крепления в комплекте	Крепления в комплекте	Крепления в комплекте
Размеры (ШxГxВ)	52x65x2140мм	52x65x1780мм	52x65x1780мм
Вес	8,0кг	10,8кг	8.0кг
Светодиодный дисплей	ДА		
Индикаторы работы каждой розетки	ДА		
Длина провода	3м		
Цвет	Темный порох		
Экологические характеристики			
Рабочая температура	5-45°C		
Влажность	5-90% без конденсата		
Гарантия	2 года		

Программный пакет для управления энергопотреблением PowerIQ

Программное обеспечение PowerIQ обеспечивает автоматическую, безопасную и регламентированную систему управления энергообеспечением информационной системы и позволяет получать отчеты по таким показателям, как стоимость кВт/час, температура окружающей среды, активная мощность, полная мощность, уровень выброса углекислого газа на кВт потребляемой электроэнергии. PowerIQ помогает администраторам поддерживать нормальное функционирование IT-системы, оптимизировать систему планирования энергопотребления, экономить электроэнергию.

Отчеты по параметрам энергопотребления могут быть составлены как на уровне IT-системы в целом, так и на уровне этажа, комнаты, серверной стойки, клиента, а также на уровне отдельного IT-устройства. Отчеты по стоимости кВт/ч могут быть сгенерированы нажатием всего одной клавиши.

Функции PowerIQ

- Предоставление данных о потреблении электроэнергии IT-устройством, серверной стойкой, зоной, клиентом, департаментом, IT-системой в целом;
- Мониторинг изменений в системе энергообеспечения
- Определение систем, которые могут быть объединены;
- Измерение температуры в стойке для управления системой охлаждения;
- Генерирование отчетов о стоимости кВт/ч;
- Отслеживание выбросов углекислого газа на кВт потребляемой мощности;
- Удаленное управление электропитанием оборудования (включение/выключение/перезагрузка).

Варианты платформ

- Виртуальная машина для VMware®
 - ПО, база данных и ОС Linux полностью протестированы и готовы к установке на вашу платформу VMware
 - Протестировано с ESX, ESXi и Player
- Сервер Raritan
 - ПО, база данных и ОС Linux установлены на сервер корпоративного класса, выполненный в корпусе 19" 2U, с дублированными источниками питания и резервированной системой охлаждения

Информационное обеспечение системы планирования энергопотребления

PowerIQ позволяет не только эффективно управлять текущими задачами, но и грамотно планировать наращивание системы. Возможности PowerIQ включают:

- Измерение фактических значений тока для сравнения с расчетными параметрами;
- Измерение и мониторинг потребляемой мощности для ее эффективного распределения;
- Мониторинг всех показателей энергосистемы для прогнозирования будущих потребностей;
- Обнаружение критических точек и устранение опасности за счет перераспределения ресурсов на основании полученной информации.

Архитектура системы на базе открытых стандартов

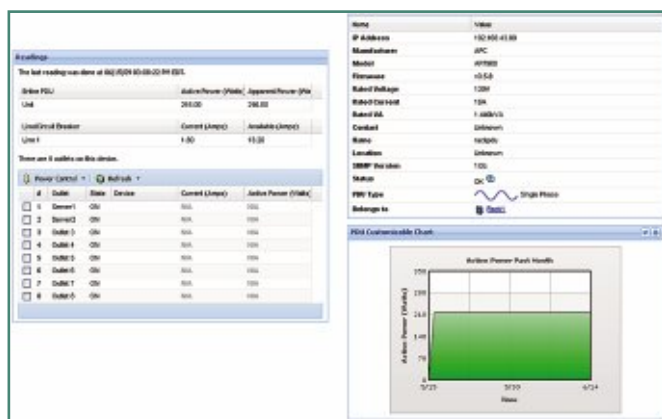
- Web-интерфейс – для простоты интеграции с пользовательскими программами;
- Простота аутентификации за счет поддержки LDAP/AD;
- Открытая архитектура баз данных обеспечивает простоту информационного обмена
- Защита информации с помощью 256 бит AES-шифрования



Преимущества и возможности PowerIQ

Поддержка устройств различных производителей

Программное обеспечение PowerIQ совместимо с устройствами управления электропитанием и измерителями компаний APC, Avocent, Cyber Switching, Geist, HP, MRV, Raritan, Server Technology и др.



Управление электропитанием

Простота удаленного управления электропитанием на уровне розеток, IT-устройств и групп устройств, подключенных к модулям распределения питания (PDU).

Displaying all PDUs.

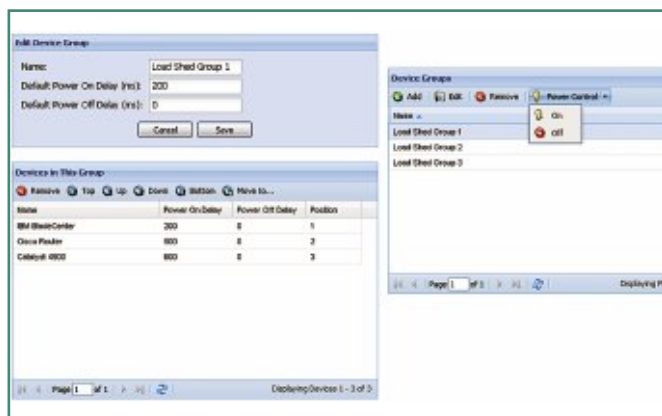
PDU Listing						
View	Add	Edit	Launch	Remove		
IP	Name	Location	Status	Manufacturer	Model	Firmware
192.168.33.137	.137DPCR8-15	Solution Center	OK	Raritan	DPXRB-15	1.2.0-7159
192.168.33.138	.138DPCR8-15	Solution Center	OK	Raritan	DPXRB-15	1.2.0-7159
192.168.33.152	.152DPCR8-15	Solution Center	OK	Raritan	DPXRB-15	1.2.0-7159
192.168.33.156	.156DPCR8-15	Solution Center	OK	Raritan	DPXRB-15	1.1.0-6694
192.168.57.54	Test-APC-7980	Somerset Lab	OK	APC	AP7980	v3.5.5
192.168.57.68	Raritan-3Phase	HJ Data Center Rack1	OK	Raritan	PX-5532	1.2.5-7144

Page 1 of 1

Displaying PDUs 1 - 6 of 6

Управление электропитанием и группировка устройств

Возможность управления электропитанием группы устройств с настраиваемой последовательностью включения/выключения и задержкой по включению внутри группы.



Планирование операций управления электропитанием

Создание регламента однократных или повторяющихся операций по управлению электропитанием обеспечивает эффективность энергопотребления и поддержку нормального функционирования IT-системы.

Operation: ☐ Power On ☐ Power Off

Device Group:

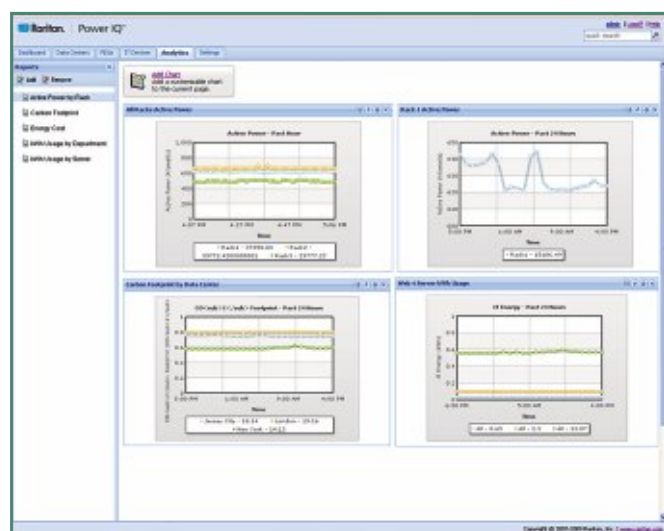
Run Once: ☐ Load Shed Group A - Displays
☐ Load Shed Group B - Appliances
☐ Load Shed Group C - Switches
☐ Servers Rack 47

Recurring: ☐ Monday ☐ Tuesday ☐ Wednesday
☐ Thursday ☐ Friday ☐ Saturday
☐ Sunday

Hour: Eastern Time (US & Canada)
 Minute:
 Active: ☒

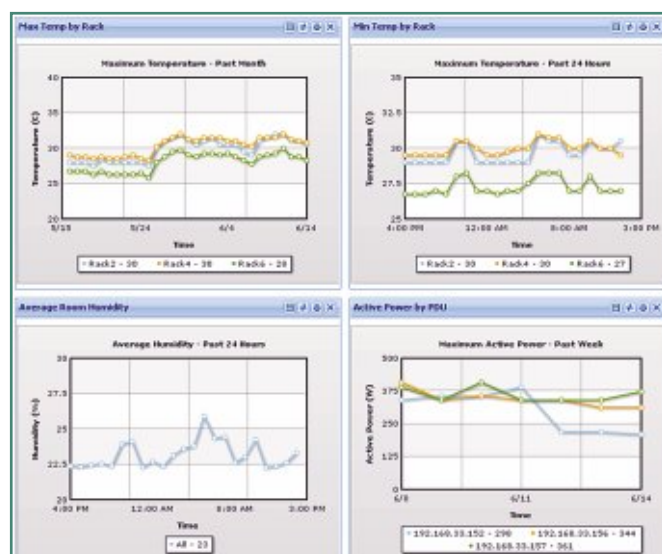
Анализ параметров энергопотребления

Возможность создания неограниченного числа графиков, таких как активная мощность по стойке, выброс углекислого газа по зданию, стоимость кВт/час по департаменту, общее потребление электроэнергии.



Анализ параметров окружающей среды

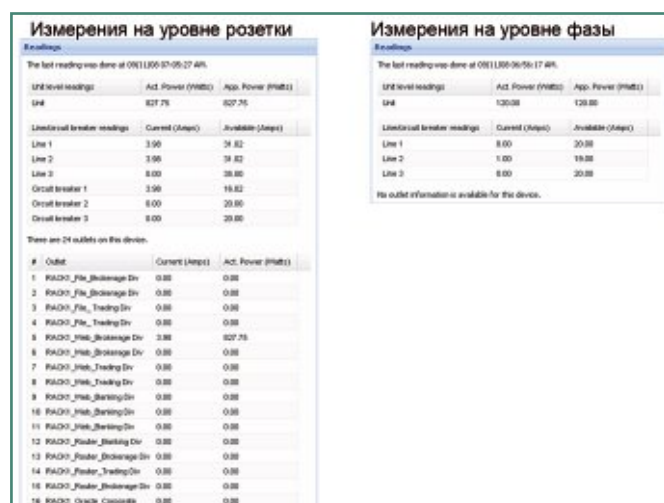
Запись и графическое отображение максимальной, минимальной, средней температуры и влажности измеренной датчиками на уровне устройства распределения электропитания (PDU), стойки, ряда, комнаты.



Измерения на уровне отдельной розетки

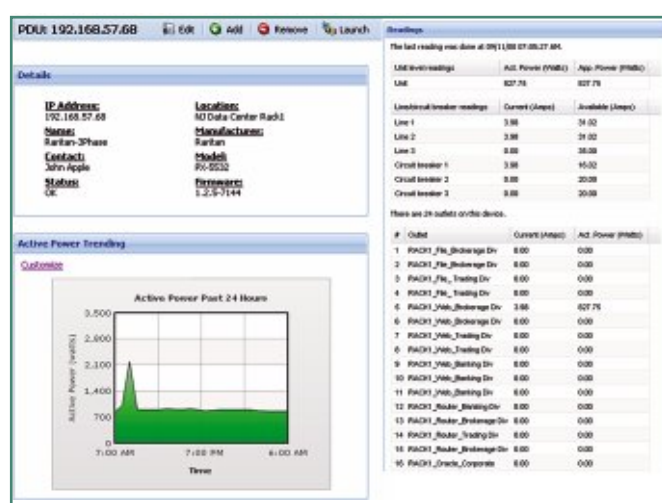
Возможность получать данные по потреблению электроэнергии на уровне отдельного IT-устройства.*

* Зависит от используемого типа PDU.



Просмотр информации о модулях PDU

Просмотр детальной информации по устройству распределения питания (PDU), включая следующие параметры: производитель, модель, серийный номер, встроенное программное обеспечение, номинальное напряжение и ток, локализация, статус.



Преимущества и возможности PowerIQ

Управление PDU-модулями в стойках

- Единая консоль управления отображает сведения обо всех устройствах: названия устройств, статус, местоположение, модель, встроенное ПО;
- Групповое управление настройками, централизованное обновление микропрограмм на всех модулях Dominion PX существенно сокращают время технического обслуживания.

Автоматизированное управление электропитанием

- Удаленное управление электропитанием устройств на уровне розеток, отдельных устройств, групп устройств, стоек;
- Автоматическое отключение нагрузки при достижении критических параметров.

Сбор данных об электропитании и окружающей среде

- Настраиваемые пользователем интервалы опроса обеспечивают требуемый уровень точности и снижают сетевой трафик;
- Сбор данных по активной мощности, току, температуре и влажности окружающей среды.

Отчеты

- Отчеты по потребляемой мощности, стоимости кВт/час, выбросе углекислого газа обеспечивают внутренние департаменты и/или клиентов необходимой информацией;
- Отчеты по выбросу углекислого газа позволяют выполнять требования экологических стандартов;
- Программное обеспечение PowerIQ позволяет выявлять неиспользуемые мощности и оптимизировать систему энергообеспечения ЦОД;
- Отчеты по трендам и статусам позволяют легко прогнозировать будущие потребности энергопотребления.

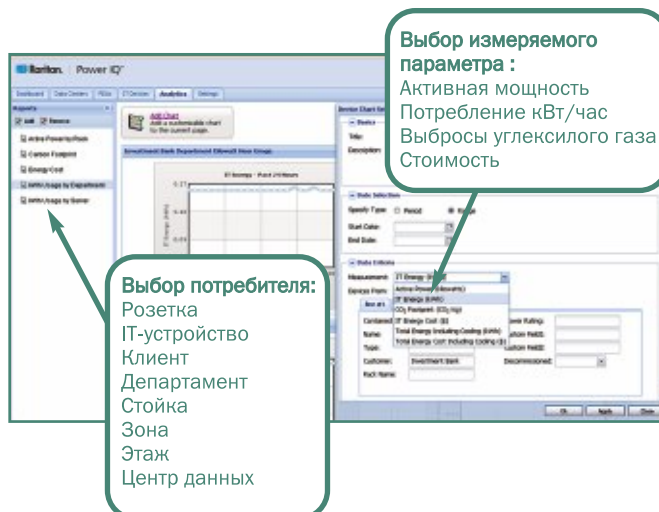
Открытая архитектура баз данных

- Открытая архитектура баз данных приложения PowerIQ позволяет Вам использовать существующие базы данных и систему отчетов для создания собственных отчетов;
- Импорт и экспорт данных через CSV-файл.

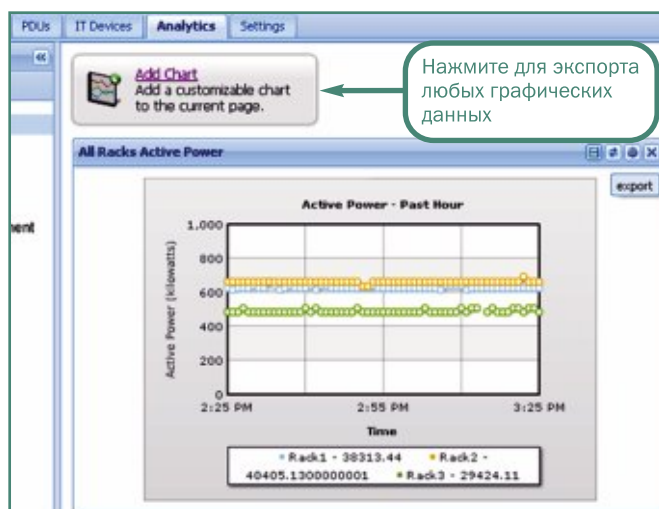
Совместимость с PDU-модулями и измерителями различных производителей:

- | | |
|-------------------|---------------|
| ■ APC | ■ Eaton/Aphel |
| ■ Avocent | ■ Geist |
| ■ BayTech | ■ HP |
| ■ Cyber Switching | |

Создание необходимых отчетов



Экспорт графических данных в CSV



Часто задаваемые вопросы

Общие вопросы

- Предусмотрена ли возможность обновления встроенного программного обеспечения Dominion PX?
- Какие требования выдвигаются к программному обеспечению ПК, управляющего Dominion PX?

- Есть ли возможность заказать Dominion PX под конкретные задачи пользователя?

Аппаратная часть

- Что произойдет с серверами, получающими питание через Dominion PX, при неисправности в электронике модуля? Произойдет ли отключение серверов от питания?
- Почему светодиодный индикатор розетки горит зеленым при состоянии розетки OFF/выключена и красным при состоянии ON/включена?
- Каково назначение разъема RJ12 на передней панели Dominion PX?

Особенности

- Можно ли группировать несколько модулей DPX в стойке или в информационном центре по IP?

Да. Последние версии встроенного ПО бесплатно доступны для скачивания с сайта www.raritan.com, таким образом, никаких дополнительных затрат не потребуется.

Для доступа через web-браузер Dominion PX не требует установки клиентского ПО. Требуется, чтобы браузер поддерживал Java. При доступе через SSH/telnet необходима установка SSH/telnet клиента. В некоторых операционных системах, например, Unix, SSH клиент входит в дистрибутив. OpenSSH.org также предоставляет SSH клиент для бесплатного скачивания. Putty один из наиболее популярных SSH клиентов для Windows, также доступный для бесплатного скачивания в Интернет.

Да, при этом сроки поставки будут зависеть от степени изменения базовой модели.

Нет. Dominion PX разработан так, что будет продолжать передавать питание даже в случае неисправности в электронной части.

Для устройств питания красный означает, что питание подается на розетку. Зеленый питание не подается и розетка выключена. Данное распределение цветов рассчитано на то, что оно будет хорошо знакомо техническим специалистам, работающим с оборудованием питания. Зеленый означает, что розетка не включена.

Этот разъем предназначен для подключения дополнительных датчиков окружающей среды (для встроенного ПО начиная с версии 1.1.).

Да, встроенное ПО, начиная с версии 1.1, позволяет группировать несколько модулей Dominion PX по IP-каналу, создавать логические связи между розетками на одном или нескольких DPX, группировать розетки, управляющие одним сервером или устройством.

- Поддерживает ли Dominion PX подключение к NTP и DNS серверам?

Да. Dominion PX поддерживает подключение к двум внешним серверам точного времени (Network Time Protocol) и двум серверам доменных имен (Domain Name Server).

- Поддерживает ли Dominion PX подключение к DNS серверам?

Да. Есть возможность подключить Dominion PX к двум DNS-серверам.

Какие порты необходимо открыть на корпоративном брандмауэре для защищенной консольной сессии?

Порт 443 (для https); опционально порт 80 (http) для пользовательских сессий. При использовании SSH, необходимо открыть порт 22. Для Telnet порт 23. Такие порты назначены в системе по умолчанию. При необходимости пользователь может изменить значения.

- При использовании Ethernet в качестве основного интерфейса мониторинга и управления питанием, поддерживает ли Dominion PX аварийный локальный доступ через терминал VT100 или его аналог?

Да, Dominion PX поддерживает доступ через локальный порт. Параметры по умолчанию 9600-N-8-1. Локальный порт Dominion PX типа RJ45 Female. Кабель RJ45 male в DB9F female входит в комплект поставки Dominion PX для осуществления настроек и аварийного доступа.

Безопасность

- Если утерян пароль администратора для доступа к Dominion PX, поддерживает ли Dominion PX запасной пароль или какой-то иной путь доступа к устройству в таком случае?

Из соображений безопасности Dominion PX не поддерживает никаких запасных имен пользователей и паролей. В случае потери пароля Вам необходимо произвести сброс настроек в значения по умолчанию (подробно о том, как это сделать, смотрите в руководстве пользователя). После этого можно получить доступ к модулю.

- Поддерживает ли Dominion PX надежный пароль, как другие устройства серии Dominion?

Да, Dominion PX поддерживает все опции надежного пароля (strong password), такие как блокировка повторного введения, длина пароля, контроль символов, а также другие опции.

- Можно ли подключиться к Dominion PX через VPN соединение?

Да, можно получить доступ к Dominion PX практически через любую TCP/IP сеть. Настройте VPN (обычно IPSec) соединение, запустите веб-браузер и введите URL модуля Dominion PX. Так можно получить прямой канал доступа к DPX.

- Какие механизмы аутентификации поддерживает Dominion PX?

Локальную базу данных, RADIUS, LDAP/S, Active Directory.

- Поддерживает ли Dominion PX авторизацию на уровне порта?

Да, Dominion PX поддерживает авторизацию на уровне порта через механизмы локальной базы данных, RADIUS, LDAP/S, Active Directory.

- При использовании SSL, поддерживает ли Dominion PX SSL сертификаты?

Да. Dominion PX может генерировать клиентский сертификат SSL для отправки в центр авторизации.

Обзор оборудования, совместимого с Dominion PX

Command Center Secure Gateway



CCSG помогает существенно упростить обслуживание IT-системы компании. С его помощью можно осуществлять централизованное управление всеми IT-устройствами, независимо от их месторасположения. CCSG обеспечивает единый унифицированный интерфейс для доступа к виртуальным машинам, к физическим серверам на уровне BIOS, а также к активному оборудованию. При помощи CCSG пользователи получают удобный, защищенный канал управления всеми устройствами через единую точку входа. CCSG используется для управления устройствами серий Dominion, Paragon и всеми подключенными к ним серверами и оборудованием.

Dominion KX II



Dominion KX II представляет собой высоконадежный KVM-over-IP переключатель класса предприятия, который обеспечивает доступ к серверам на уровне BIOS (до 64 серверов!). Он объединяет достоинства KVM-over-IP технологии с дополнительными функциями, такими как поддержка Virtual Media и дублированное питание, что делает систему еще более производительной, надежной и гибкой. Удаленные пользователи могут получить доступ к Dominion KX II с любого ПК, включая Windows®, Linux®, Sun® или Mac® через любой web-браузер или при помощи программы-клиента через модем.

Dominion SX



Dominion SX это надежный консольный сервер, который помогает управлять последовательными устройствами, а именно серверами с терминальным портом, WAN оборудованием, сетевым оборудованием, разветвителями питания, источниками бесперебойного питания через SSH, Telnet или WEB-браузер.

Dominion KSX II



Dominion KSX II представляет собой интегрированное аппаратное решение, которое обеспечивает безопасный удаленный KVM (клавиатура, монитор, мышь) доступ, управление последовательными устройствами, а также удаленное управление электропитанием подключенных устройств. Dominion KSX II – это экономическая эффективность, простота использования, масштабируемая архитектура и безопасность – все в компактном устройстве высотой всего 1U, являющимся оптимальным решением для удаленных офисов.

Paragon II



Paragon II – это KVM - переключатели, созданные по технологии соединения на базе кабеля Cat5, позволяющие администраторам получать безопасный доступ к серверам и другим устройствам на расстоянии до 300 метров. Модули Paragon II могут быть скомпонованы так, чтобы обеспечить неблокируемый доступ к 128 серверам, кроме того, добавив дополнительные модули расширения, можно увеличить количество подключаемых серверов до 10 000. Paragon II поддерживает одновременную и независимую работу 64 пользователей. За счет высочайшего качества передачи изображения и отсутствия задержек в передаче сигналов Paragon II успешно применяется в приложениях, в которых предъявляются жесткие требования к разрешению видеосигнала и скорости доступа. Paragon это решение класса предприятия для работы с большим количеством серверов.



Raritan Computer Europe, B.V.
P.O. Box 566
2900 AN Capelle ann den Ussel
The Netherlands
tel.: 31-(0) 10-2844040
fax: 31-(0) 10-2844049
e-mail: sales.europe@raritan.com



**НИЕНШАНЦ
АВТОМАТИКА**

Официальный партнер Raritan в России
ООО «Ниеншанц - Автоматика»
Москва, ул. Верхняя Красносельская, д.8, корп.3
тел.: (495) 980-6406, факс: (495) 981-1937
Санкт-Петербург, ул.Ворошилова, д.2
тел.: (812) 326-5924, факс: (812) 326-1060
e-mail: info@raritan.ru

www.raritan.ru