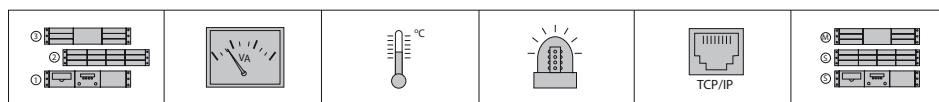


МИКРОПРОЦЕССОРНЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ МОЩНОСТЬЮ

MPSM-51



ZPAS
GROUP

solutions for connections



MPSM-S1

МИКРОПРОЦЕССОРНЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ МОЩНОСТЬЮ



ИМЕЮЩИЕСЯ ФУНКЦИИ

- **SOFT-START – лёгкое включение серверов, другой аппаратуры шкафов, элементов автоматики и др.**

Способность определения задержки включения для конкретных розеток блока при восстановлении энергоснабжения, а так же после активации розеток SLAVE. Это позволяет устанавливать конкретный сценарий включений на все устройства, питаемые с блока MPSM-S1.

- **MASTER-SLAVE – экономия электроэнергии**

Автоматическое отключение розеток (оборудования) SLAVE, в моменте когда выключится устройство (розетка) MASTER. Уровень потребляемой энергии в розетке MASTER находится под постоянным контролем блока питания, по превышению порога, установленного пользователем, розетки SLAVE будут автоматически включены. Включения и выключения имеют, устанавливаемую пользователем, функцию задержки времени действия. Каждая из розеток в блоке MPSM-T может работать в режиме MASTER, SLAVE, или NONE (за исключением MASTER - SLAVE). С помощью этого решения вы можете вносить изменения в конфигурацию комплекта, запитанного с блока MPSM-S1 без необходимости физического подключения устройств к конкретным розеткам (сохранение непрерывной работы).

- **PDU-THERMOSTAT – многоступенчатый контроль (управление) вентиляторов, обогревателей и кондиционеров**

Для каждой из розеток блока, можно определить температуру, высшей или ниже, которой она будет активирована. Отдельная розетка также может быть активирована сигналом в случае повышения или понижения установленного параметра.

- **PDU-HYGROSTAT – многоступенчатое управление увлажнением и осушением воздуха**

Для каждой из розеток блока можно установить уровень влажности ниже или высшее которого она должна активироваться. Отдельная розетка также может быть активирована сигналом в случае повышения или понижения установленного параметра.

- **Установка параметров дисплея**

Выбор значений для презентации на дисплее.

Наиболее важными факторами, обеспечивающими правильную работу современной автоматики, электроники, промышленных компьютеров и других устройств, это правильная система питания и соответствующая температура. Эти условия необходимы для обеспечения непрерывности работы приоритетного, инфраструктурного оборудования – такого, как серверные, объекты телекоммуникации и энергетической отрасли.

MPSM-S1 является программируемым 19" блоком, который питает, управляет, контролирует, а также регистрирует. Имеет возможность измерения мощности, силы тока и напряжения в каждой отдельной розетке, а также контролем над температурой окружающей среды. Он имеет в себе беспрецедентный набор функций, которые делают этот прибор необходимым во многих установках телеинформационной структуры. Дополнительно MPSM-S1 имеет в себе внутреннюю память 4 GB, которая служит для регистрации измерений, событий, аварийных ситуаций, которой достаточно на 24 месяца непрерывной работы.

- **Управление выходами**

Возможность отключения любой розетки блока независимо от её режима работы и времени.

- **Сигнализация аварийных ситуаций:**

- превышение установленного значения тока или недогрузки отдельных розеток
- превышение установленного значения тока или недогрузки всего комплекта подключенного оборудования
- напряжения в энергосети высшее или ниже установленного значения
- температуры окружающей среды высшей или ниже установленного значения
- влажности высшей или ниже установленного значения

- **Настройка оборудования:**

- гистерезис (ΔT) для термостата
- гистерезис (ΔH) для гидростата
- временная задержка функции MASTER-SLAVE
- режим отображения нагрузки мощ. (VA) или ток (A)
- возвращение к фабричным данным

- **Мониторинг в режиме on-line:**

- тока и мощности в отдельных розетках
- суммы подключенного тока и мощности
- напряжения в электросети
- температуры и влажности

- **Внутренняя база данных:**

- регистрация измерений, событий, аварий
- часы и календарь, питаемые от батарейки
- до 24 месяцев не прерывной регистрации

- **Интерфейс Ethernet:**

- считывание и запись данных через компьютерную сеть (LAN/WAN)
- дистанционное управление и мониторинг on-line
- SNMP, SNTP, DHCP
- управление аппликацией Windows®

Благодаря специальной технологии, которая была использована в программном обеспечении данного устройства, все функции выполняются параллельно. Это означает, что например, когда Вы находитесь в меню программы, при редактировании настройки, устройство, на заднем фоне, продолжает выполнять поставленные задачи и сразу же реагирует на изменения в настройках или на поступающие показания с системы измерений (контроля). Устройство, в случае отключения питания, сохранит в памяти последнюю, установленную конфигурацию. Часы, как и календарь продолжают работать даже при длительном отсутствии питания.

MPSM-S1

МИКРОПРОЦЕССОРНЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ МОЩНОСТЬЮ

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Название изделия	Упаковка	Номер по каталогу
Микропроцессорный блок управления мощностью MPSM-S1 Аксессуары, поставляемые вместе с блоком: - датчик температуры и влажности с кабелем 1,8 м, - два кронштейна для крепления блока в 19" шкафу, вместе с крепежом (болты, шайбы, гайки), - четыре резиновые ножки, - дополнительная полка в комплекте с кабельными кольцами и элементами крепежа, - инструкция по эксплуатации программного обеспечения на компакт-диске.	1 ком.	WZ-4994-01-00-161
Датчик температуры с кабелем 1,8 м (запасные части)	1 шт.	T1Z-01-0045

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

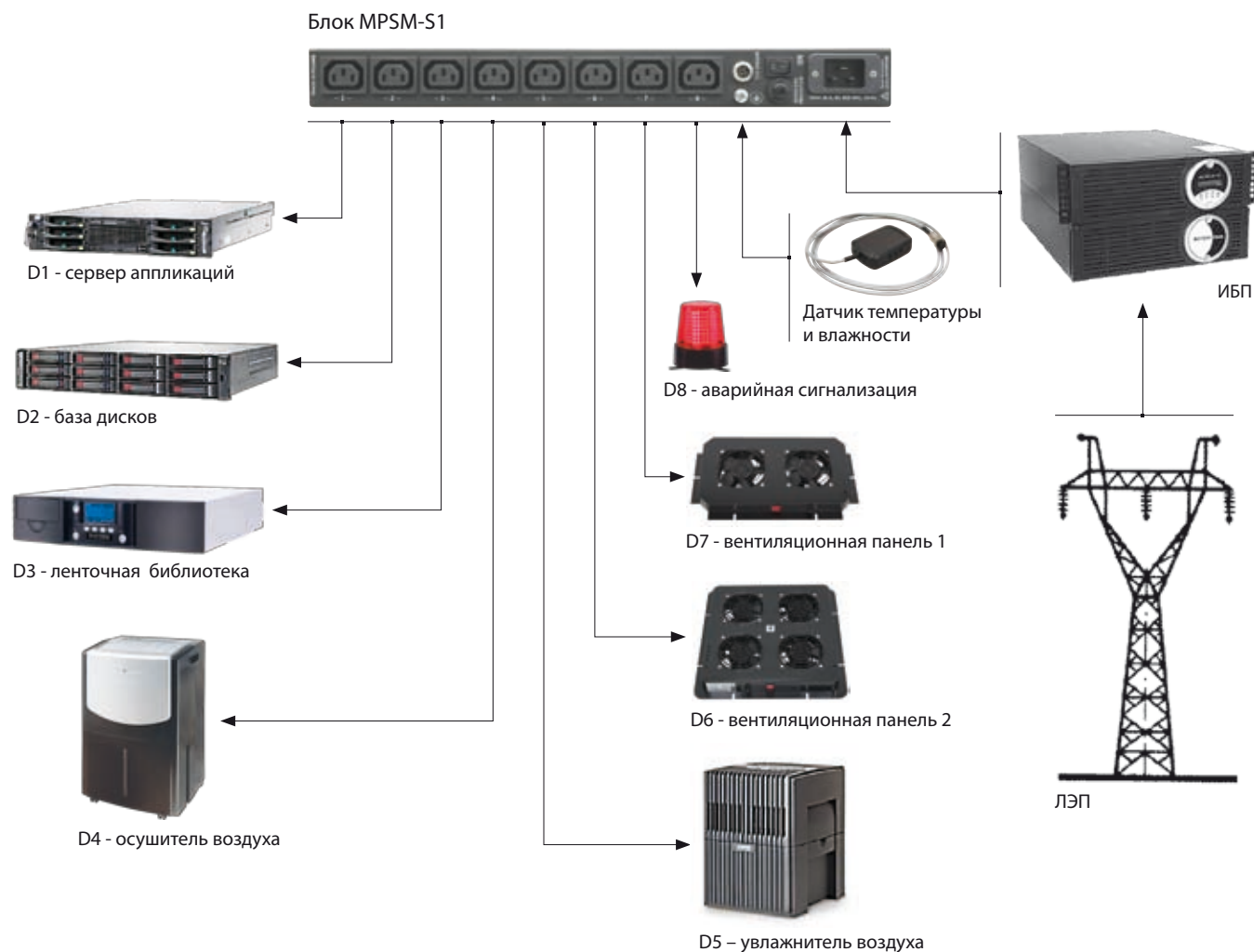
Питание на входе	Напряжение	85-260 V AC
	Мощность устройства	30 W
	Частота	50 Hz
	Максимальный суммарный ток розеток	16 A
Питание на выходе	Напряжение на выходе	85-260 V AC (зависит от напряжения питания)
	Максимальный ток отдельной розетки	10 A
Предохранители	Токов	i(max)=20 A постоянный при 150 % i(max) отключение - 1 час при 200 % i(max) отключение - 5-25 сек. при 300 % i(max) отключение - 1,6-4,8 сек. параметры для раб. температуры +25 °C
Измерения	Напряжения	Диапазон измерений: 85-260 V AC Разрешительная способность: 1 V Класс: 2,5 % (для синусоидальных прохождений) Частота измерений: 1/сек.
	Токов розеток 1-8	Диапазон измерений: 0-16 A (сумма) Диапазон измерений: 0-10 A (розетка) Разрешительная способность: 0,01 A Класс: 5% (для синусоидальных прохождений) ± 100 mA Частота измерений: серийно, 8 измерений/сек.
	Температуры	Диапазон измерений: 0-85 °C Разрешительная способность: 0,1 °C Ошибка измерения: тип ± 0,3 °C Частота измерений: 1/сек.
	Влажности	Диапазон измерений: 0-100 % RH Разрешительная способность: 0,1 % RH Ошибка измерения: тип ± 2 % RH Частота измерений: 1/сек.
	Частота измерений	Измерительная серия /сек. (11 измерений/сек.)
Рабочие условия	Температура	5-45 °C
	Влажность	10 -85 % (без конденсата)
Корпус	Габариты	19" x 1U x 190 мм
	Вес	2,5 кг
	Степень защиты	IP 20

Внимание:

В связи с постоянным совершенствованием конструкции и изменяющимися техническими требованиями, компания ZPAS S.A. оставляет за собой право вносить изменения в в/у параметры.

MPSM-S1

МИКРОПРОЦЕССОРНЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ МОЩНОСТЬЮ

ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Пример программирования функций блока:

SOFT-START

Сценарий включения аппаратуры при возобновлении питания:

Время	Акция
0 s	Старт питания
2 s	D6
4 s	D7
6 s	D8
8 s	D4
10 s	D5
12 s	D3
14 s	D2
90 s	D1

MASTER-SLAVE

Сценарий включения оборудования Slave после включения устройства Master:

D1 - Master
 D2, D3, D4 - Slave
 T = 5 s (время задержки вкл. или отключения устройства Slave)
 I = 0,5 A (ток поступающий с розетки Master, ниже которого устройство Master воспринимается как выключенное)

ТЕРМОСТАТ/ ГИДРОСТАТ

Сценарий включения охлаждающего, увлажняющего и осушающего оборудования, в случае, когда температура превышает заданный порог:

D4: $RH_{max} = 80\%$
 D5: $RH_{min} = 20\%$
 D6: $t_{max} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$
 D7: $t_{max} = 27\text{ }^{\circ}\text{C}$
 D8: $t_{max} = 32\text{ }^{\circ}\text{C}$
 $RH_{min} = 15\%$

ВНУТРЕННИЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ

Сигналы нагрузки

D1: $I_{min} = 0,1\text{ A}$

Температурные сигналы

 $T_{max} = 35\text{ }^{\circ}\text{C}$

Сигналы напряжения

 $U_{max} = 250\text{ V}$ $U_{min} = 207\text{ V}$

Если установленные пороги температуры или влажности будут отличаться от установленных, блок включит внутреннюю сигнализацию (звуковой сигнал, а также мигающее сообщение на дисплее).

MPSM-S1

МИКРОПРОЦЕССОРНЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ МОЩНОСТЬЮ

ОПИСАНИЕ ПРИМЕРА

Устройство MPSM-S1 обслуживает шкаф, в котором установлен комплект оборудования, работающего на одно логичное решение, UPS, главная панель вентиляции, панель вспомогательной вентиляции, увлажнитель воздуха, осушитель воздуха и аварийная сигнализация. Логическое решение должно быть понято как набор зависимых, друг от друга, устройств, каждое из которых выступает в качестве необходимого для нормального функционирования оборудования в целом. В этом случае крайне важен сценарий соответствующей системы подключения. Например, когда сервер включается быстрее, чем база дисков, он не увидит базу дисков во время проверки готовности отдельных устройств системы и, следовательно, вся система может не заработать. В этом примере, сервер включается в качестве последнего устройства с дополнительной задержкой времени. В этом случае мы уверены, что все периферийные устройства (база дисков, ленточные библиотеки и т.д.) готовы к работе и свою готовность подтвердят при сканировании шин данных. Кроме того, когда будет включено главное устройство описанного примера, то работа других устройств не является необходимой.

MPSM-S1 в такой конфигурации гарантирует:

- требуемый сценарий включения оборудования
- отключает, со временем, DeltaMS устройства зависящие от главного сервера, когда но сам, дистанционно или физически, будет выключен
- поддержание постоянной температуры путём управления основной вентиляционной панелью, а в случае если температура продолжает расти, включение дополнительных вентиляционных панелей
- поддержание постоянной влажности в помещении, включая увлажнитель воздуха в случае, когда влажность RH снизится до 20 %, и включение устройства осушения воздуха, когда влажность RH возрастёт более чем 80 %
- сигнал тревоги устройства MPSM-S1, а также внешний сигнал тревоги (сигнальная лампа), в ситуации, когда MPSM-S1 исчерпает все свои возможности и уже не в состоянии поддерживать заданную температуру или влажность окружающей среды
- сигнал тревоги устройства MPSM-S1, в случае отключения одного из серверов по причине собственной аварии или по другим причинам
- контроль над уровнем напряжения питания и сигнал тревоги MPSM-S1, когда величина этого напряжения превысит допустимые границы
- визуализация в режиме он-лайн значения температуры, влажности, напряжения системы питания или тока в каждой из розеток, как и сумма значений во всех розетках, все на ЖК-дисплее

Внимание:

Используемые в примере значения параметров, приближены и могут отличаться от тех, в конкретных, в реальных системах.



ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

В эпоху глобализации, люди, управляющие телекоммуникационными устройствами, зачастую находятся от них на большом расстоянии и само оборудование разбросано на значительном расстоянии, создавая локальные меньшие и большие системы. Для удобства дистанционного управления телеинформационной инфраструктурой с помощью устройства MPSM-S1, было создано специальное программное обеспечение для систем Windows. Программное обеспечение, благодаря встроенной адресной книге, соединяется с конкретным оборудованием MPSM-S1, считывает данные, конфигурирует и записывает данные. Благодаря чему, с одного места можно управлять и контролировать большие системы. Аппликация состоит из нескольких закладок, в которых находятся все функции устройства MPSM-S1. Первая закладка - DASHBOARD, это приборная панель, которая содержит наиболее важные параметры, измеряемые устройством. Одной из закладок является также раздел ARCHIVE, в котором, установив соответствующие фильтры, можем скачать и просмотреть содержимое архивных данных, таких как; измерения настроек, события, аварийные ситуации, изменения конфигурации. Также можем генерировать

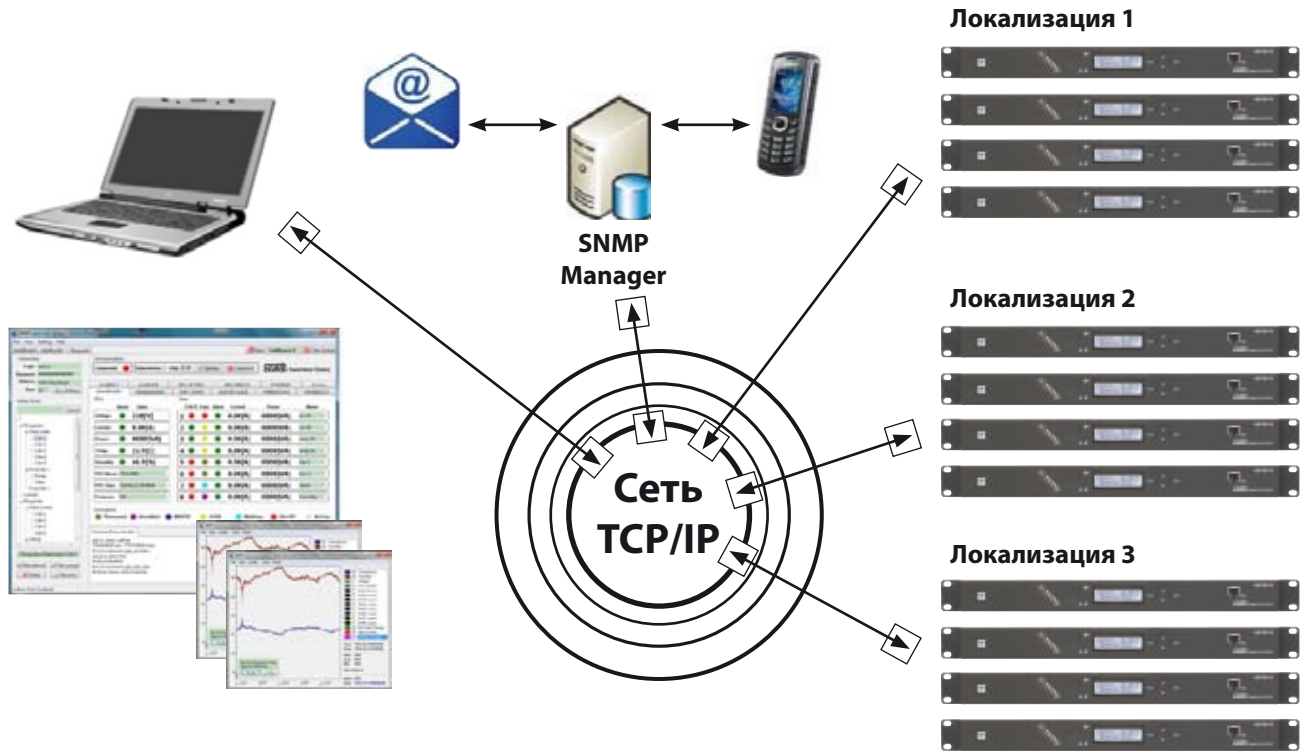


множество «окон», позволяющих сравнивать их между собой в разных конфигурациях, в зависимости от используемых фильтров. Данные также могут быть экспортированы в файл CSV, а затем импортированы в программу Excel. Аппликация имеет функцию «возврат к прошлому», это позволяет отмечая любой пункт на графике архивов, можем вернуться в тот момент времени для просмотра произведённых измерений, событий, аварийных ситуаций и конфигураций. Данные будут представлены в главной аппликации так, как если бы это имело место в настоящее время. Устройство MPSM-S1 имеет функцию обслуживания протокола SNMP в режиме считывания. К программному обеспечению прилагается модель древа SNMP в форме файла MIB, который можем импортировать в системы контроля, работающих у наших клиентов. Устройство также поддерживает механизм TRAP («ловушка»), который способен отправлять уведомление о аварийных ситуациях и событиях на определенные серверы. Коды и описания «ловушек» механизма TRAP предоставляются совместно с программным обеспечением.

MPSM-S1

МИКРОПРОЦЕССОРНЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ МОЩНОСТЬЮ

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ НА ОСНОВЕ УСТРОЙСТВА MPSM-S1



Издание: 03.2014 RU

ZAKŁAD PRODUKCJI AUTOMATYKI SIECIOWEJ S.A.

PRZYGÓRZE 209 · 57-431 WOLIBÓRZ · ПОЛЬША

ТЕЛ.: +48 748 720 100 · ФАКС: +48 748 724 074

ZPAS

INFO@ZPAS.PL · WWW.ZPAS.PL