

Руководство пользователя

Teleste Corporation



DVP 432

Блок питания

Содержание

Введение	2
Общая информация	2
Установка	4
Общая информация	4
Установка	5
Подключения	5
Индикаторы	6
Параллельное подключение блоков питания DVP с целью резервирования	6
Настройка DVP 432	7
Общие сведения	7
Установка соединения	7
Запуск программы	8
CATVisor Commander - Подключение	9
Конфигурирование блоков при помощи CATVisor Commander	10
Дисплей Конфигурирования DVP 432	12
Общие сведения	12
Страница состояния	13
Текущие значения	15
Значения величин в данный момент	15
Минимальные и Максимальные значения	17
Максимальные и минимальные значения измеренных параметров	17
Вентиляторы	18
Управление вентиляторами	18
Свойства	19
Настройка блока при помощи программатора	20
Структура	21
Values - Параметры	22
Fans - Вентиляторы	22
Service - Сервис	23

Введение

Общая информация

DVP 432 – это источник питания для головных станций серии DVX^{tend} и ATM^{ux}. Этот блок питания обладает более мощной защитой от электромагнитных помех, точной подстройкой и стабилизацией выходного напряжения. Два управляемых вентилятора с увеличенным сроком службы обеспечивают оптимальное охлаждение блока, увеличивая его надежность.

DVP 432 является импульсным блоком питания с обратной связью, обеспечивая более широкий диапазон входных напряжений, высокую эффективность и надежность. Он имеет защиту от перегрева и короткого замыкания, а также Поправку на Фактор Мощности - PFC (Power Factor Correction). В дополнение, выход имеет диодную защиту, что позволяет включать несколько блоков параллельно для резервирования. Блок питания DVP 432 также обладает точной подстройкой и стабилизацией выходного напряжения всех трех цепей выходного напряжения.

Внимание! При параллельном соединении двух или более блоков питания DVP, особенно важно аккуратно настроить выходное напряжение, чтобы токи, протекающие через схему, распределялись равномерно между запитываемыми блоками. Это можно проверить, сравнивая значения тока - “Current (A)” различных блоков питания. Более подробная информация в разделе настройки блока питания.

В соответствии со спецификацией выходные цепи имеют следующие параметры: 25В / 8А, 12.5В / 5А и 6.3В / 10А. Все три цепи подают напряжение в систему через монтажный рэк DVX 001, так что дополнительных соединений не требуется. При перегрузке выхода блока питания срабатывает встроенная схема ограничения тока, по каждой из выходных цепей

соответственно: 25В / 9А, 12.5В / 5.5А и 6.3В / 12А. Токи цепей на 12.5В и 6.3В протекают через выходную цепь 25В, из чего видно, что общая потребляемая мощность по всем трем цепям не должна превышать 200Вт. Все цепи имеют защиту от короткого замыкания.

Блок питания имеет электрическое экранирование по классу защиты 1 и предназначен для установки в сухих помещениях. Блок питания нельзя устанавливать в местах, где на него могут попасть капли (брызги) воды. Рабочее напряжение 220...240 В, 50-60 Гц.

Установка

Общая информация

- Блок питания DVP устанавливается в крайнее левое положение монтажного рэка DVX 001/-002 (слоты 1 и 2), но при необходимости может быть установлен в любые соседние слоты. Если система состоит из нескольких рэков, то для каждого из них должен быть установлен свой адрес шины данных (подробная информация в инструкции к рэку DVX 001).
- Зафиксируйте блок питания в рэке, подключите кабель питания и убедитесь, что индикатор "MODULE" загорелся зеленым.
- При помощи кабеля DVX021 подключите компьютер (с установленным ПО CATVisor Commander) к шине DVX BUS через разъем на передней панели блока питания DVP. К этому разъему можно так же подключать программатор DVX 011 для конфигурации базовых блоков серии DVX.
- Запустите CATVisor Commander. Убедитесь, что блок питания не выдает никаких предупреждений и тревог (Можно проверить на странице Status). Оба индикатора "TEMPERATURE" и "MODULE" должны гореть зеленым.
- Никаких программных установок не требуется. Система готова к работе и установке других блоков. Устанавливайте и настраивайте другие блоки, устанавливая нужные Вам параметры.

Установка

Установите блок питания DVP 432 в крайнюю левую позицию монтажного рэка DVX 001/-002, с установленным адресом шины DVX (подробная информация в инструкции к DVX 001). Зафиксируйте блок двумя винтами, находящимися на передней панели.

Внимание! Блок питания нельзя устанавливать в местах, где на него могут попасть капли (брызги) воды!

Подключите кабель питания. Для закрепления кабеля питания можно использовать защитную пластину (входит в комплект поставки). Убедитесь, что индикатор “MODULE” горит зеленым цветом, как и индикатор “TEMPERATURE”. Никаких программных настроек блока питания не требуется. Система готова к установке других блоков.

Подключения

На передней панели блока есть два разъема шины данных - RS485 и RS232. Разъем RS485 (DVX BUS) служит для подключения ПО CATVisor Commander через соединительный кабель DVX 021, для настройки других блоков в шасси DVX или для проверки состояния самого блока питания. Для этих же целей можно использовать стандартный нуль-модемный кабель, подключенный к разъему RS232.

Для настройки базовых блоков серии DVX возможно использование программатора DVX 011. Отдельная инструкция по использованию программатора приведена в конце данного документа.

Свободный F-разъем на задней панели блока питания служит исключительно для улучшения заземления блока.

Индикаторы

Индикатор “MODULE” обычно горит **зеленым**, начиная моргать зеленым, когда программатор или ПО обращаются к блоку питания. Если в блоке питания есть неполадки, то индикатор горит **красным**.

Индикатор “TEMPERATURE” так же должен гореть **зеленым**. Если индикатор стал **желтым**, то температура блока уже превысила допустимый уровень (см таблицу) и блок питания отключился до понижения температуры до нормального уровня. Возможными причинами перегрева могут быть перегрузка, плохая вентиляция или слишком высокая температура окружающей среды. Для нормальной работы, температура окружающей среды должна быть в пределах от +10°C до +45°C.

Для обеспечения притока необходимого количества воздуха для вентиляции используйте пассивные вентиляционные элементы (CVU 014) или оставляйте как минимум по 10 см свободного пространства, как над блоком питания, так и под ним. При необходимости использовать дополнительную вентиляцию, установите блок DVX 911.

Параллельное подключение блоков питания DVP с целью резервирования

При установке второго блока питания в головной станции, которая уже находится в рабочем состоянии, рекомендуется подать напряжение на блок питания, а затем установить его в рэк. Это необходимо для обеспечения стабильности остальных блоков в рэке.

При параллельном соединении двух или более блоков питания DVP, особенно важно аккуратно настроить выходное напряжение, чтобы токи, протекающие через схему, распределялись равномерно между запрашиваемыми блоками. Это можно проверить, сравнивая значения тока - “Current (A)” различных блоков питания. Более подробная информация в разделе настройки блока питания.

Настройка DVP 432

Общие сведения

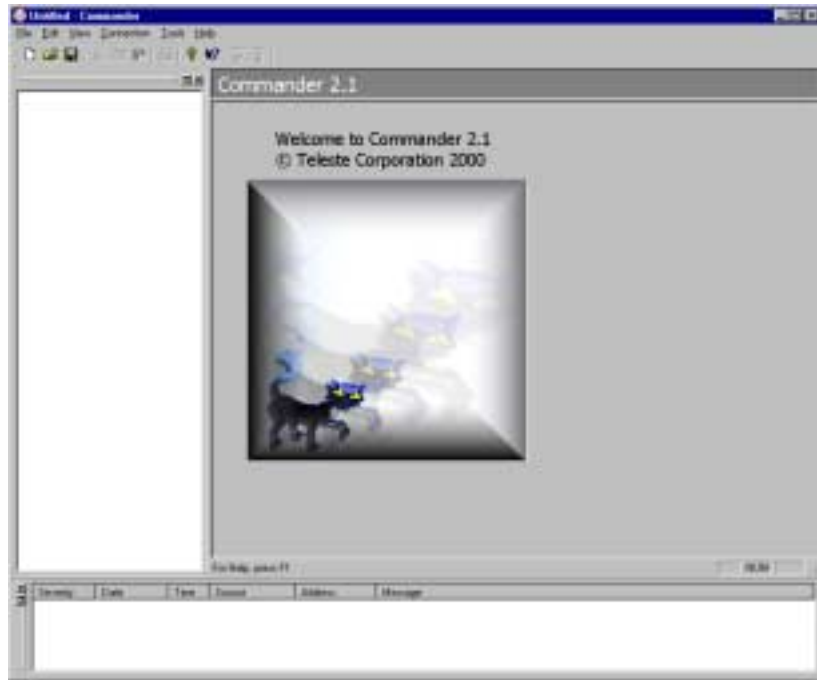
Блок питания DVP полностью контролируется при помощи ПО Commander. Цель данного документа – объяснить основные функции Дисплея конфигурирования блока питания DVP. Дисплей конфигурирования является неотъемлемой частью ПО CATVisor Commander.

Установка соединения

Подключите кабель DVX 021 к COM-порту Вашего ПК с одной стороны, и к разъему DVX BUS на лицевой панели DVP с другой стороны. Установите соединение с головной станцией. Если на Вашем ПК или ноутбуке еще не установлено ПО CATVisor Commander, то воспользуйтесь установочным CD. Следуйте инструкциям на экране, появляющимся в процессе инсталляции.

Запуск программы

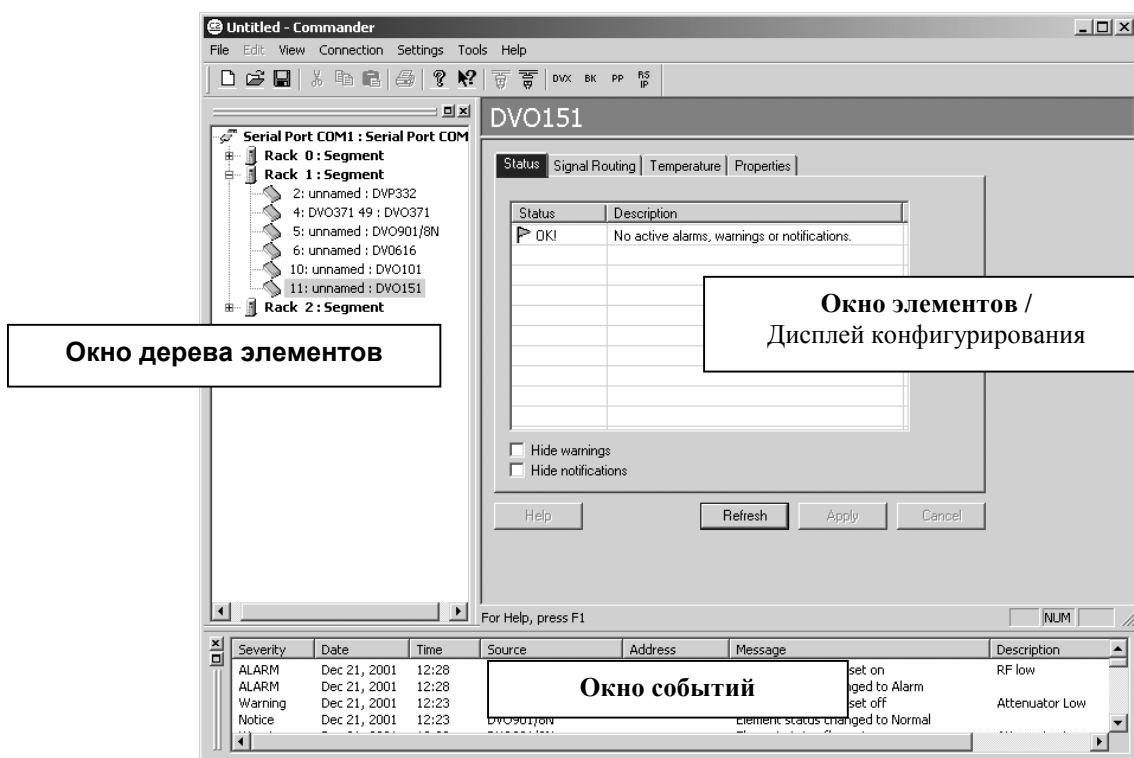
Запустите Commander. После загрузки программы появится основное окно Commander, показанное ниже.



Основное окно Commander, нет соединений.

Commander уже загружен, но еще нет соединения. Следующим шагом необходимо осуществить новое подключение к головной станции или подключиться повторно. Для этого из выпадающего меню выберите “**File > New**” или “**File > Open**”. При первом подключении, можете обращаться к Инструкции по Эксплуатации ПО Commander.

CATVisor Commander - Подключение



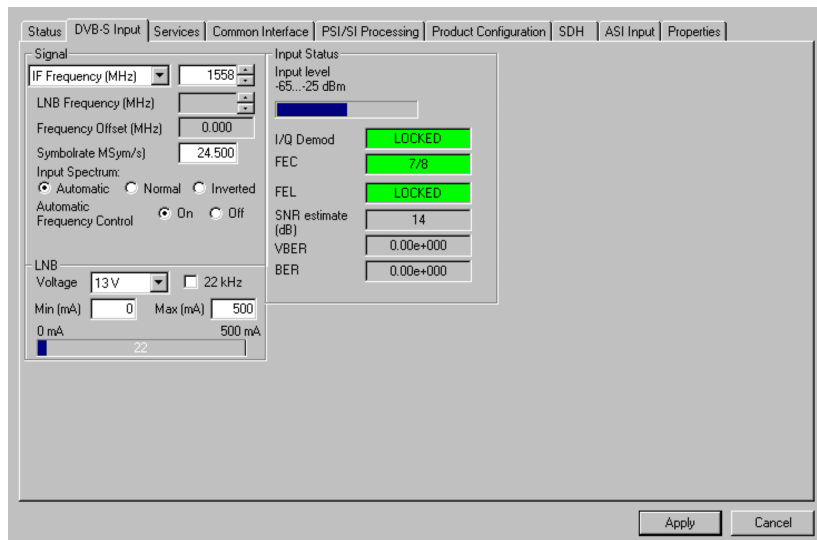
Окно Commander разделено на три основных части: Element Directory (Дерево элементов), Configuration Display (Дисплей Конфигурирования) и Event Log (Окно событий). По умолчанию в окне также расположены ниспадающее меню, пиктограммы инструментов и окно состояния.

После установления соединения, в левом окне появится перечень найденных модулей. В нижней части расположено Окно Событий, которое показывает все происшедшие события. Окно Элементов справа отображает более детальную информацию об отдельном модуле, выбранном в Окне Древа Элементов. Нажатие мышкой на выбранном модуле в Окне Древа Элементов откроет Дисплей Конфигурирования в окне Элемента, который включает все программируемые и управляемые настройки данного модуля. Для более подробной информации по функциям ПО, смотрите Инструкцию по Эксплуатации ПО Commander.

Конфигурирование блоков при помощи CATVisor Commander

Нажатие мышкой на выбранном модуле в Окне Древа Элементов откроет Дисплей Конфигурирования в окне Элемента, который включает все программируемые и управляемые настройки данного модуля.

Дисплей конфигурирования состоит из нескольких страниц: Status, Current Values, ...и т.д. При этом полностью отображается только одна страница. Остальные присутствуют в виде закладок. Выбрать нужную страницу можно, нажав мышкой на закладке.



Дисплей Конфигурирования.

При установке нового модуля в систему, по умолчанию предлагаются к использованию установки, сделанные на заводе. В основном пользователь может настроить модуль, введя необходимые значения в поля данных с белым фоном. Некоторые функции активизируются путем установки флажка или путем выбора опции из ниспадающего меню.

После введения данных в поля с клавиатуры активизируется кнопка **Apply**. Нажатие на кнопку **Cancel** на этой стадии восстанавливает предыдущие значения. После нажатия кнопки **Apply** происходит проверка новой информации и направляет ее в модуль. Если значение применимы, они начинают действовать

немедленно, а кнопка **Apply** становится неактивной. Возможно изменение нескольких параметров до нажатия кнопки **Apply**. После нажатия кнопки **Apply**, все новые установки начинают действовать. Некоторые значения могут быть также установлены нажатием на кнопки **Up** (вверх) и **Down** (вниз); в этом случае использование кнопки **Apply** не требуется.

Если текстовое поле, поле флажка или другие поля показаны серым цветом, это означает, что содержащаяся в них информация предназначена только для чтения и не может быть изменена. Значение в полях с серой подложкой содержат информативные значения и результаты измерения.

Настройки хранятся в энергонезависимой памяти программируемого модуля; таким образом, они сохраняются и при выключении питания.

По окончании конфигурирования блоков, убедитесь, что ни один модуль не показывает сообщения о неисправности или сообщений о состоянии сигнала. Более подробная информация содержится в разделе «Страница состояния».

Для более подробной информации по функциям ПО, смотрите Инструкцию по Эксплуатации ПО Commander.

Дисплей Конфигурирования DVP 432

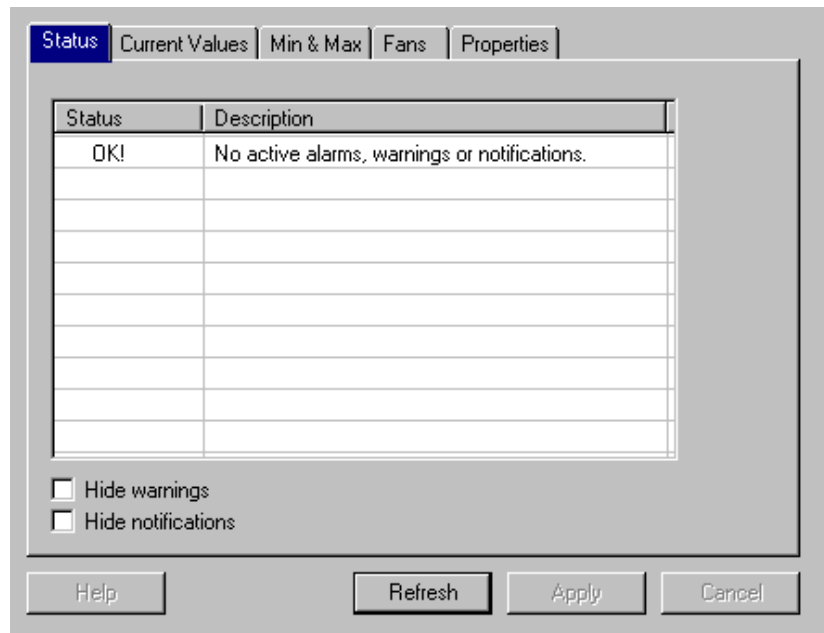
Общие сведения

Дисплей конфигурирования состоит из нескольких страниц. При этом полностью отображается только одна страница. Остальные присутствуют в виде закладок. Выбрать нужную страницу можно, нажав мышкой на закладке.

Блок питания DVP 432 в составе Дисплея Конфигурирования имеет следующие страницы:

- Status - Состояние
- Current Values – Текущие значения
- Min & Max – Минимальные и максимальные значения
- Fans - Вентиляторы
- Properties - Свойства

Страница состояния



Данная страница показывает состояние модуля и возможные ошибки/предупреждения/сообщения ("флажки"). ПО CATVisor Commander использует Флаги Состояния для представления возможных состояний модуля. Так **красный** флаг говорит об ошибке, **желтый** флаг означает предупреждение, а **синий** служит для сообщений.

Флаги состояния появляются в поле **Status**. Краткое описание события – в поле **Description**. Вы всегда можете скрыть предупреждения (Hide warnings) и/ или сообщения (Hide notifications), отметив соответствующее поле. Сообщения об ошибках скрыть нельзя. В этом случае использование кнопки **Apply** не требуется.

Сообщения делятся на следующие группы:

- Ошибки, касающиеся работы BIOS
- Ошибки прикладного уровня
- Предупреждения прикладного уровня
- Сообщения прикладного уровня

Ошибки

При появлении ошибки, индикатор “MODULE” на передней панели загорается **красным** и в окне дерева элементов появляется красный флаг.

Предупреждения

При появлении предупреждения, в окне дерева элементов рядом с модулем появляется **желтый** флаг.

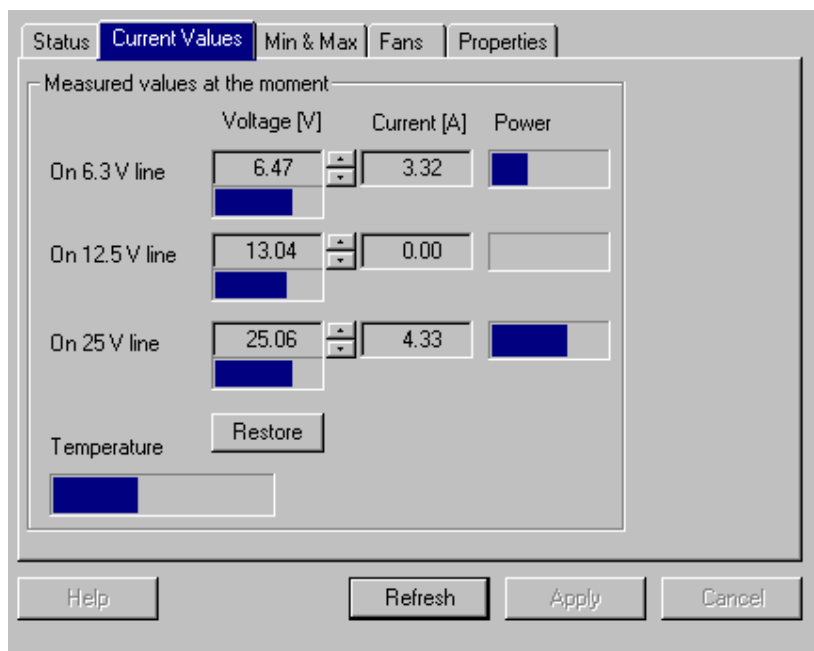
Сообщения

Сообщения носят исключительно информативный характер и не требуют никаких действий.

Таблица ошибок блока питания DVP 432.

Текст	Значение сообщения	Необходимые действия
-----	Нет рабочего ПО	Загрузите рабочее ПО через Commander или отправьте блок в ремонт.
Calibration data corrupted	Повреждены данные калибровки (EEPROM)	Отправьте блок в ремонт.
6.3 V line over limits	Напряжение схемы 6.3В вне установленных пределов $6.05V < U < 6.55V$	Если оно ниже 6.05В, то уменьшите нагрузку. В противном случае отправьте блок в ремонт.
12.5 V line over limits	Напряжение схемы 12.5В вне установленных пределов $12.5V < U < 13.5V$	Если оно ниже 12.5В, то уменьшите нагрузку. В противном случае отправьте блок в ремонт.
25 V line over limits	Напряжение схемы 25В вне установленных пределов $24.0V < U < 26.0V$	Если оно ниже 24.0В, то уменьшите нагрузку. В противном случае отправьте блок в ремонт.
6.3 V Overload	Ток в схеме превысил 10.0А.	Уменьшите нагрузку.
12.5 V Overload	Ток в схеме превысил 5.0А.	Уменьшите нагрузку.
25 V Overload	Ток в схеме превысил 8.0А.	Уменьшите нагрузку.
High temperature (предупреждение)	Температура блока питания в пределах 75-85°C.	Уменьшите нагрузку или увеличьте вентиляцию.
Very high temperature (тревога)	Температура блока питания превысила 85°C. Если температура продолжит подниматься, то блок отключится.	Уменьшите нагрузку или увеличьте вентиляцию.
Fan 1/2 fail	Проблемы с вентиляторами	Проверьте вентиляторы на наличие физических помех работе и удалите их, если таковые обнаружатся, в противном случае отправьте блок в ремонт.
Total power error	Общая потребляемая мощность превысила 200W.	Уменьшите нагрузку.
Mains power failure	Проблема с подачей питания.	Проверьте кабель питания.

Текущие значения



Значения величин в данный момент

Voltage [V] - Напряжение [В]

Отображает напряжения на цепях питания в данный момент. В соответствии со спецификацией выходные цепи имеют следующие параметры: 25В / 8А, 12.5В / 5А и 6.3В / 10А.

Выходные напряжения цепей могут быть отрегулированы при помощи кнопок прокрутки, находящихся рядом со значениями напряжений.

Внимание! При параллельном соединении двух или более блоков питания DVP, особенно важно аккуратно настроить выходное напряжение, чтобы токи, протекающие через схему, распределялись равномерно между запитываемыми блоками. Это можно проверить, сравнивая значения тока - "Current (A)" различных блоков питания. Более подробная информация в разделе настройки блока питания.

Current [A] - Ток [А]

Отображает протекающие токи в цепях питания в данный момент. В соответствии со спецификацией выходные цепи имеют следующие параметры: 25В / 8А, 12.5В / 5А и 6.3В / 10А.

Power - Мощность

Отображает относительную выходную мощность по сравнению с общей нагрузкой всех цепей питания. Обратите внимание, что цепи питания 12.5В и 6.3В используют ток цепи 25В, таким образом их мощность входит в показания цепи 25 В.

Temperature - Температура

Индикатор показывает относительную температуру блока питания. Если температура будет слишком высокой, то блок сначала выдаст предупреждение, потом ошибку. Если температура продолжит повышаться, то блок питания отключится.

Минимальные и Максимальные значения

	Voltage [V]		Current [A]	
	min	max	min	max
On 6.3 V line	6.4	6.5	0.00	3.48
On 12.5 V line	12.9	13.0	0.00	0.00
On 24 V line	24.9	25.1	4.25	5.38

Temperature [C]		Time since reset
min	max	
22.3	45.3	01:59:10

Reset minmax

Максимальные и минимальные значения измеренных параметров

Voltage [V] - Напряжение [В]

Отображает максимальные и минимальные значения напряжений цепей питания с момента сброса. Сброс измерений производится нажатием кнопки “Reset MinMax”.

Current [A] - Ток [А]

Отображает максимальные и минимальные значения токов цепей питания с момента сброса. Сброс измерений производится нажатием кнопки “Reset MinMax”.

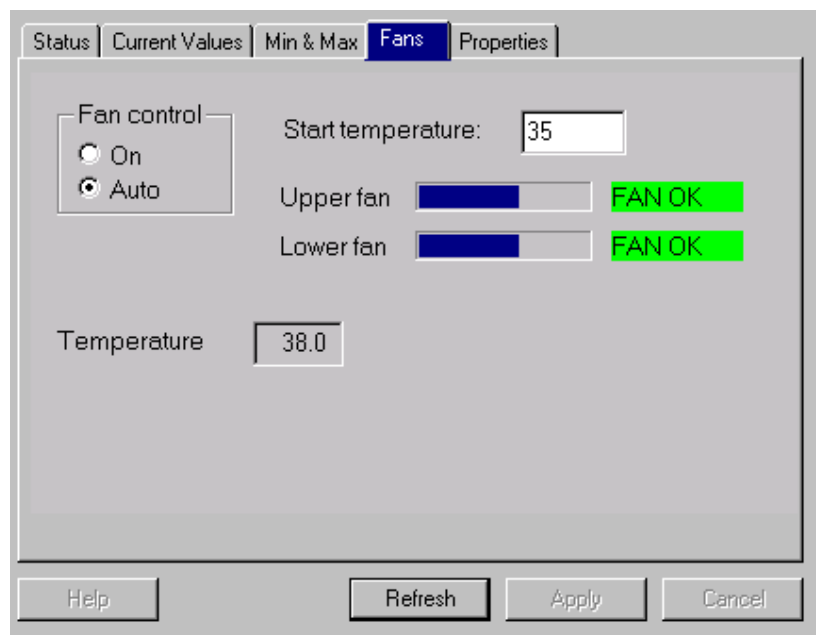
Temperature - Температура

Отображает максимальное и минимальное значение измеренной температуры блока питания с момента сброса. Сброс измерений производится нажатием кнопки “Reset MinMax”.

Time Since Reset

Время, прошедшее с момента последнего сброса данных.

Вентиляторы



Управление вентиляторами

Fan control – Управление вентиляторами

По умолчанию управление вентиляторами происходит в автоматическом режиме ("Auto"), что является рекомендованным режимом работы. Установка режима в "On" и нажатие кнопки "Apply" заставляет вентиляторы работать на максимальных оборотах все время.

Start Temperature - Температура Запуска

Когда вентиляторы работают в автоматическом режиме, то в поле «Start Temperature» Вы можете указать температуру, начиная с которой вентиляторы начнут увеличивать скорость работы. Температура устанавливается в пределах 20...45 °С. Индикатор показывает условную скорость вращения каждого из вентиляторов. Зеленая надпись "FAN OK" говорит об исправной работе. Если в процессе работы вентилятора случится поломка, то блок выдаст ошибку и появится красная надпись "FAN FAIL".

Temperature - Температура

Отображает текущую температуру блока питания. Если температура будет слишком высокой, то блок сначала выдаст предупреждение, потом ошибку. Если температура продолжит повышаться, то блок питания отключится.

Свойства

Отображает данные об аппаратно-программном обеспечении блока. В поле Name можно задать «Имя» устройства, которое будет отображаться в Окне Дерева Элементов.

Hardware		Software	
Name	<input type="text"/>	Application version	1.0
Type	DVP432	BIOS version	1.0
Version	A	Current mode	Application
Serial number	Power1		

Настройка блока при помощи программатора

Подключите программатор DVX 011 к разъему "DVX BUS", расположенному на передней панели блока питания DVP. Экран программатора загорится и на нем появится надпись "Teleste DVX hand-held programmer DVX 011". Через несколько секунд начнется сканирование головной станции ("querying connected racks and units"). На экране отобразится список первых трех обнаруженных DVX-блоков. Этот список можно пролистать используя стрелки "↑" и "↓" на программаторе. Значок курсора ">" будет при этом передвигаться по дисплею, отмечая выбранное устройство, а индикатор "MODULE" на блоке начнет моргать зеленым. Выберете блок DVP 432 , нажав стрелку "→" на программаторе, когда он будет отмечен курсором.

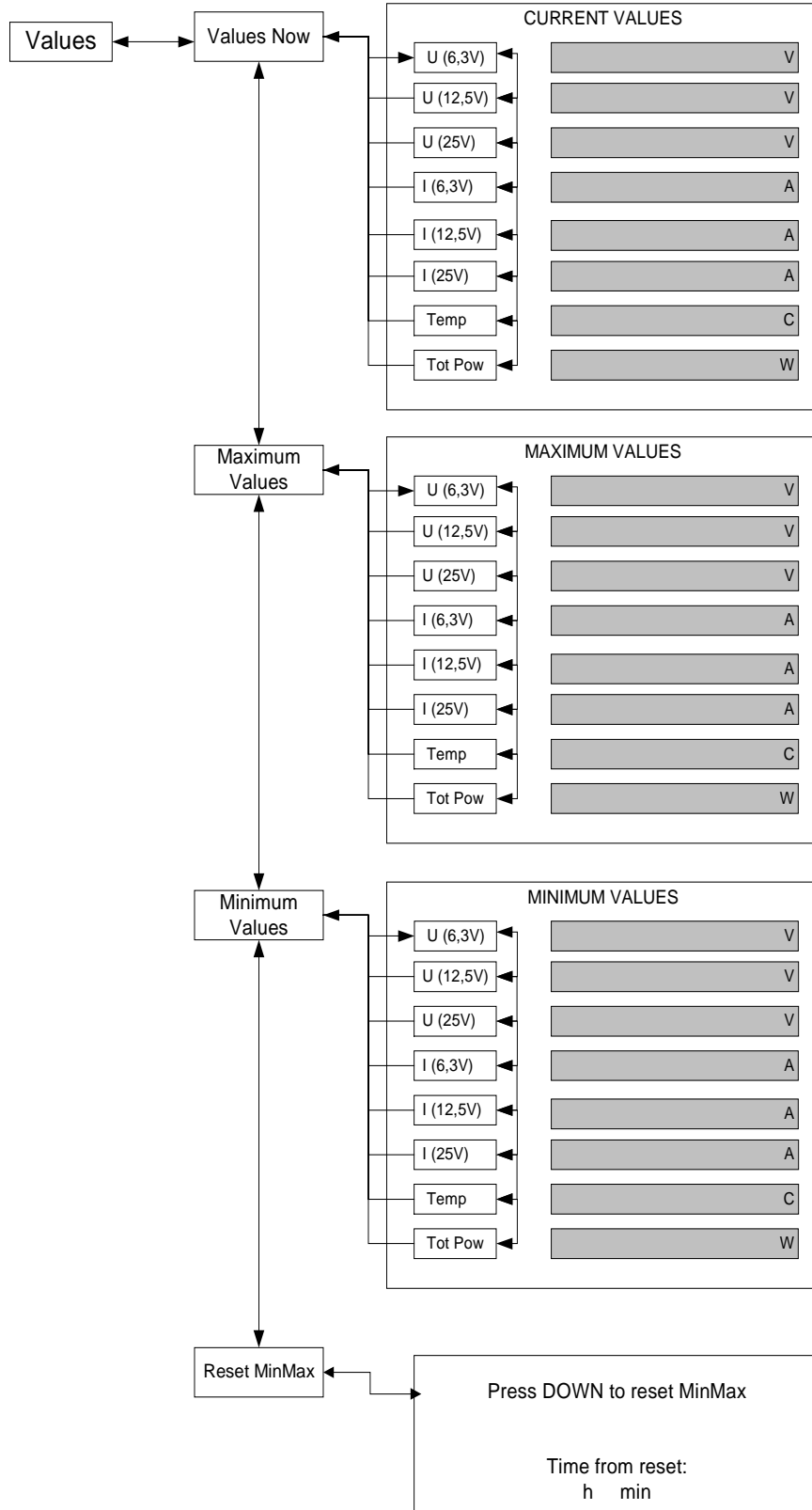
После того, как блок выбран, на экране отобразится меню этого блока.

> Values
Fans
Service

Если после названия устройства появился «флаг» "†", значит, что устройство сигнализирует об ошибке и индикатор "MODULE" на передней панели загорается красным.

Выберите нужный пункт меню с помощью стрелок "↑" и "↓" и войдите в него, нажав стрелку "→" программатора. Те же стрелки используются для навигации внутри пункта меню.

Структура



Values - Параметры

Values Now – Текущие Значения

Отображает текущие значения напряжений и токов в цепях питания. Напряжения и токи в цепях питания распределяются следующим образом: 25В / 8А, 12.5В / 5А и 6.3В / 10А. Также можно посмотреть текущую температуру и общую мощность.

Maximum Values – Максимальные Значения

Максимальные значения параметров с момента последнего сброса.

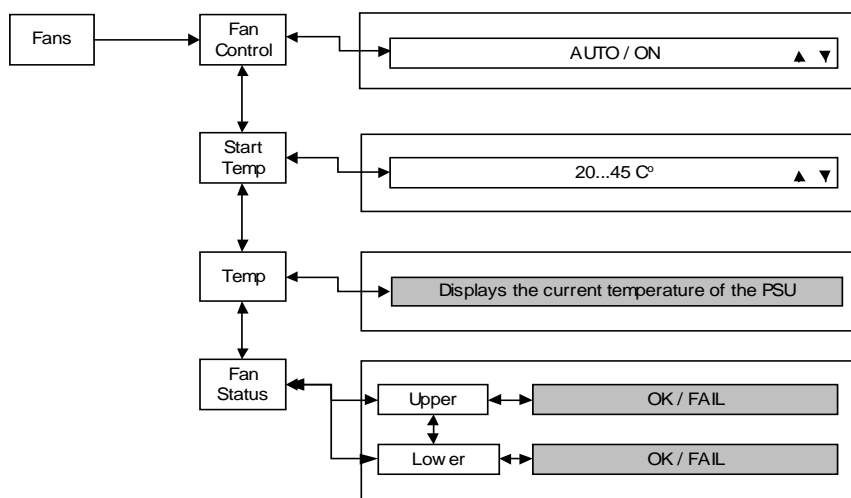
Minimum Values – Минимальные Значения

Минимальные значения параметров с момента последнего сброса.

Reset MinMax – Сброс Значений

Позволяет сбросить данные о минимальных и максимальных значениях измеренных параметров.

Fans - Вентиляторы



Fan Control – Управление вентиляторами

По умолчанию управление вентиляторами происходит в автоматическом режиме ("**Auto**"), что является рекомендованным режимом работы. Установка режима в "**On**" и нажатие кнопки "**Apply**" заставляет вентиляторы работать на максимальных оборотах все время.

Start Temperature - Температура Запуска

Когда вентиляторы работают в автоматическом режиме, то в поле «Start Temperature» Вы можете указать температуру,

начиная с которой вентиляторы начнут увеличивать скорость работы. Температура устанавливается в пределах 20...45 °С.

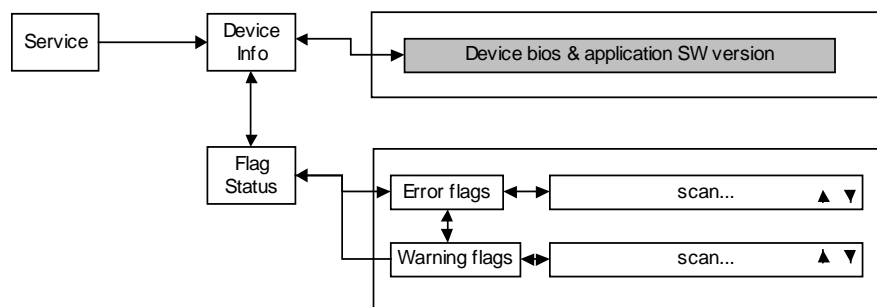
Temperature - Температура

Отображает текущую температуру блока питания. Если температура будет слишком высокой, то блок сначала выдаст предупреждение, потом ошибку. Если температура продолжит повышаться, то блок питания отключится.

Fan Status – Состояние Вентиляторов

Отображает состояние обеих вентиляторов. Сообщение "OK" означает нормальную работу вентиляторов. Если в процессе работы вентилятора случится поломка, то блок выдаст ошибку и появится надпись "FAIL".

Service - Сервис



Device Info – Информация устройства

Отображает версию BIOS/ прикладного ПО (более общую информацию можно получить, если блок уже помечен курсором “>”, нажав стрелку “←” вместо того, чтобы вызывать меню блока стрелкой “→”).

Flag Status – Состояние «Флагов»

Показывает возможные предупреждения и ошибки (“флаги”). Сканирование осуществляется при помощи стрелок “↑” или “↓”. Более подробная информация об ошибках и предупреждениях находится в таблице раздела «Дисплей Конфигурирования DVP 432».