

**2-year
warranty**

forza[®]
POWER TECHNOLOGIES



User Manual

Power distribution unit (PDU)

FPD-3012M0US

Thank you for purchasing the Forza **FPD-3012M0US Smart Metered** power distribution unit. To enjoy all features and benefits of this device, please read and follow all installation and operation instructions thoroughly before unpacking, installing, or operating this unit.

Introduction

This intelligent power distribution unit (iPDU) has been developed for professionals like you to easily monitor and administer your power usage. It is a space-saving solution to connect and control up to 30 devices at the same time, which combines power distribution, energy measurement and protection, and network communication in one device.

As a stand-alone, network manageable device, the **FPD-3012M0US** Smart Metered PDU carries out diagnostics and provides real-time information on power distribution performance for all connected loads from a built-in LCD screen, and remotely via a Web User Interface. Designed to be mounted vertically on an open rack, its 30 outlets with two types of connections — IEC C13 (24) and IEC C19 (6)—, together with the capacity to cascade several additional PDUs using the integrated In/Out RS485 ports, and to set up user-defined alarm thresholds to warn of potential circuit overloads, events logging, and much more, make it a most convenient, versatile option to take all your power connection needs in hand.

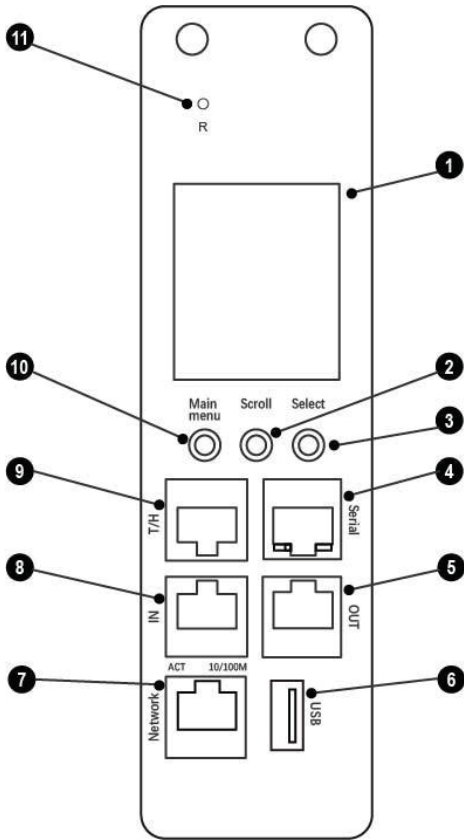
CAUTION!

- This PDU is intended for indoor use only.
- Do not install it where excessive moisture or heat is present.
- Never install a PDU, wiring or electrical equipment during a thunderstorm.
- Plug this PDU into a three-wire, grounded power outlet only. The power outlet must be connected to an appropriate branch circuit or mains protection (fuse or circuit breaker). Connection to any other type of power outlet may result in shock hazard.
- Do not use extension cords or adapters with this PDU.
- Check that the power cord, plug and socket are in good condition.
- Disconnect the PDU from the power outlet before you install or connect equipment to reduce the risk of electric shock when you cannot verify grounding. Reconnect the PDU to the power outlet only after you make all connections.

Features

- 30 outlets: 24 x IEC-C13 & 6 x IEC-C19.
- Strong 9.8-ft, 10AWG power cable.
- Can be mounted vertically on cabinets, telecoms, or open racks.
- Power shutdown: it disconnects all power once the protection capacity is reached.
- Overload protection circuit breaker.
- User-friendly LED status indicator.
- Features LCD display to show operational menu and real-time analytics on the PDU’s performance.
- Features network port, port to connect Temperature/Humidity Sensor, serial port, and USB port for firmware auto-upgrade and system events export.
- Built-in In/Out RS485 ports allow cascade connection for up to 32 rack PDUs of any type.
- Can be remotely controlled via an SNMP based Web User Interface, using the PDU’s own DHCP enabled IP address (check over temperature and humidity status, load status, voltage, power, and frequency, set up thresholds and alarms, receive email notifications, manage users, log events, and much more, from your computer or smartphone).
- Fire retardant plastic.
- Meets ANSI/TIA/EIA-568 C.2 standards.
- One layer of electrostatic coating protects it against humidity, rust, scratches, peeling, strong acid and alkaline erosion.
- Black powder coat finish resists scratches and helps to keep your installation intact.

Display Interface

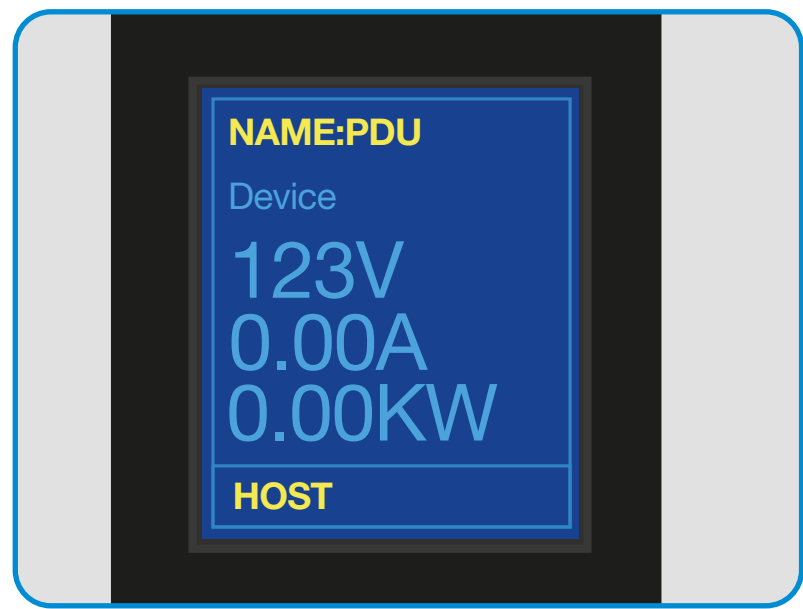


Item	Function	Description
1	LCD Display	Show information about the Rack PDU.
2	Scroll Button	Use the Scroll button to move through displayed information.
3	OK Button	With a menu option highlighted, press the OK button to display the selected Rack PDU information.
4	RJ45 Serial Port	Port for connecting the Rack PDU to a terminal emulator program for local access to the command line interface.
5	Out Port	RS485 port for use with Network Port Sharing feature.
6	USB Port	Connect flash drive for firmware upgrades or to download data logs.
7	Ethernet Port	Connect the Rack PDU to the network.
8	In Port	RS485 port for use with Network Port Sharing feature.
9	Temp/Humidity Port	Temp/Humidity Sensor connection port.
10	Main Menu Button	Press to view the Rack PDU electrical input.
11	Reset Button	Reset the Rack PDU without affecting the status of the outlets.

LCD display

This PDU features one LCD screen on the in-built Display Interface. The screen offers three lines of information:

- Line 1: Alternating current (voltage).
- Line 2: Amperage and power (watts) alternately, as indicated by the LED lights on the right of the screen.
- Line 3: Alternating current (power).



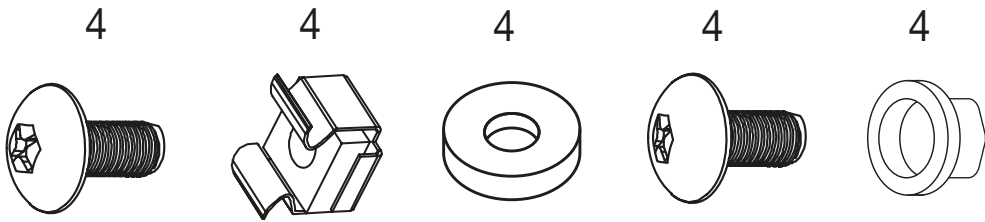
Surge Protector (SPD)

This indicator light will remain green as long as power is constant and within the PDU’s voltage range. Otherwise, the light will turn off.



Package content

- | | |
|-----------------|-----|
| PDU | (1) |
| M6 cage nuts | (4) |
| M6 screws | (4) |
| Plastic washers | (4) |
| M5 nuts | (4) |
| M5 screws | (4) |
| User’s manual | (1) |



Front view



Isometric view

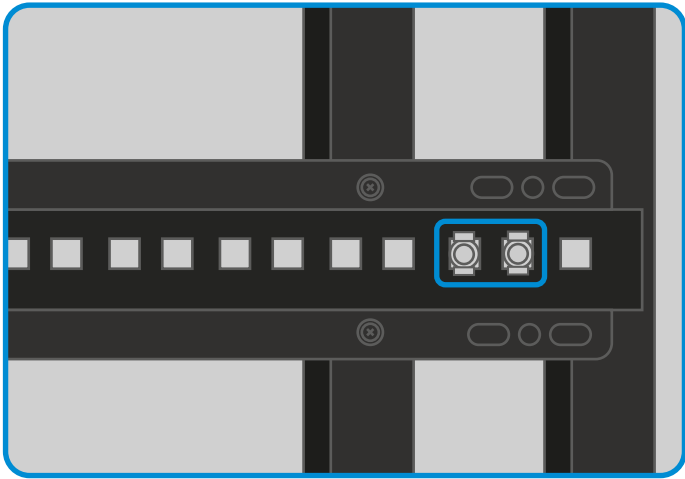


Installation

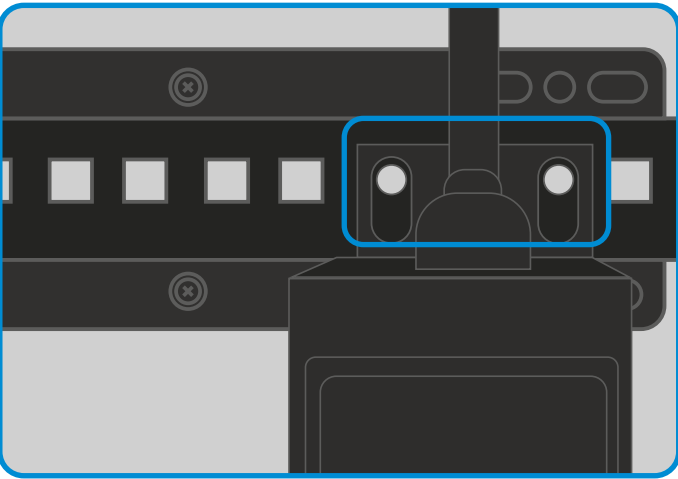
- Note 1:** This PDU can only be installed vertically on a cabinet, telecom, floor cabinet or open rack.
- Note 2:** Make sure you install this PDU on an EIA/ECA rack or cabinet of 7 feet or higher.
- Note 3:** This vertical PDU can be installed on the mounting rail in two different ways: standard installation using the M6 screw set (front face) and alternative installation using the M5 screw set (side face).

Standard Installation (with the use of the M6 screw set)

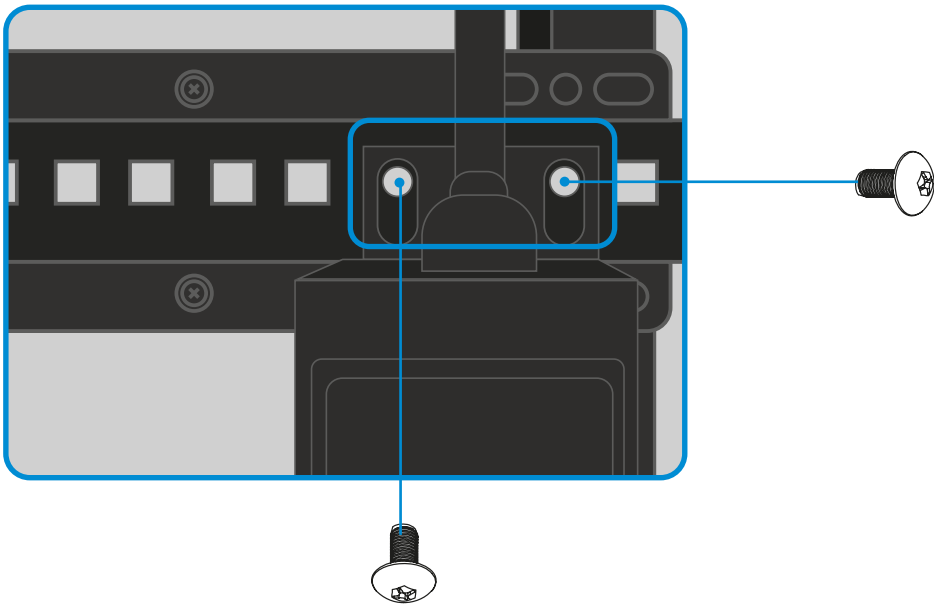
Step 1
Locate two square holes in a mounting rail at the top of the rack. From behind the rail, insert two of the provided M6 cage nuts in the square holes, as shown below.



Step 2
Line up the holes located on one end of the PDU with the corresponding holes and nuts on the panel.

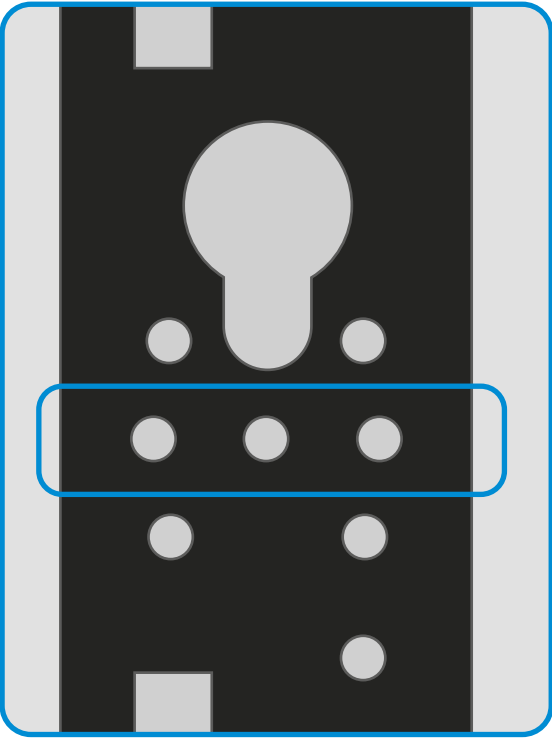


Step 3
Insert the provided M6 screws and washers in the holes and screw them up tight with a screwdriver. Repeat the procedure to install the bottom end of the PDU.

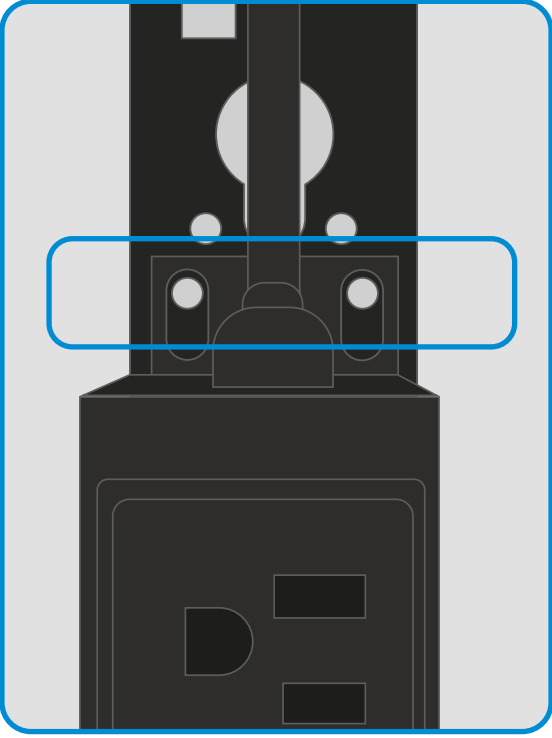


Alternative Installation (with the use of the M5 screw set)

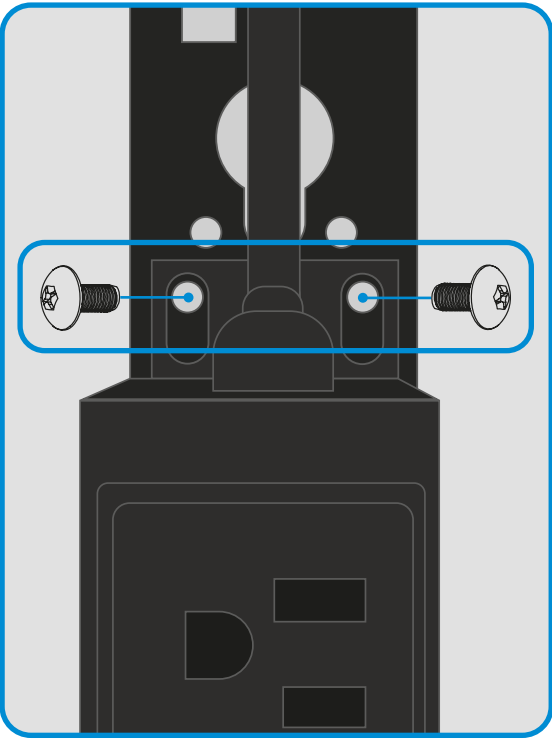
Step 1
Locate two round holes on the side face of the mounting rail.



Step 2
Align the holes at one end of the PDU with the corresponding round holes in the rail.



Step 3
Insert the provided M5 screws and nuts in the holes and screw them up tight with a screwdriver. Repeat the process to install the bottom end of the PDU.



Web User Interface

Supported Web Browsers

You can use Microsoft® Edge or Google® Chrome® or Mozilla® Firefox® to access the Rack PDU through its Web interface. Other commonly available browsers may work but have not been fully tested.

Log On to the Web User Interface

You can use the System IP address of the Rack PDU to access the Web interface. Use your case-sensitive username and password to log on.

The default username and password for the Admin are both “Admin”. The Admin can create General Users. General Users define their own usernames and passwords.

User will be enforced to change the default Admin account password, the password will require at least one lowercase character, one uppercase character, one number, and one symbol.

DHCP is enabled by default. The auto-assigned IP address can be requested from the Network Status page in the LCD display of the Rack PDU. On your computer, type the IP address of the Rack PDU in your Web browser’s URL address field (e.g., https://192.168.0.162 or http://192.168.0.16 if HTTP is your access protocol) and press ENTER. If needed, you can assign a static IP address to the Rack PDU using a serial connection to the CLI or Web UI. (See “Establish Network Settings” on page 3 for more information.)

Note: Web interface access is "HTTP" by default.

Web User Interface Features

Read the following to get familiar with basic Web UI features for your Rack PDU.

Tabs

The following tabs are available:

- Home: This is the default tab when you log on. View active alarms, the load status of the Rack PDU. For more information, see “About Home” on page 14.
- Status: Gives the user the status of the Rack PDU. The RPDU tab covers the status of alarms. The Network tab covers just the network. See “Status Tab” on page 15.
- Control: The Control tab covers two topics: Reset/Reboot. Much more information is covered under each of these tabs and will be described in the Control tab section.
- Configuration: The Configuration tab covers RPDU, Email, Thresholds, Network, SNMP, Date/Time, File Upgrade, and User. Much more information is covered under each of these tabs and will be described in the Configuration tab section.
- Logs: The Logs tab covers more information which will be further discussed later in the Logs section of the document.
- About: The About tab will be further discussed later in the About section of the document.

Device Status Icons

One or more icons and accompanying text indicates the current operating status of the Rack PDU:

Symbol	Description
	Critical: A critical alarm exists, which requires immediate action.
	Warning: An alarm condition requires attention and could jeopardize your data or equipment if its cause is not addressed.
	No Alarms: No alarms are present, and the Rack PDU is operating normally.

At the upper right corner of every page, the Web User Interface displays the same icons currently displayed on the Home page to report Rack PDU status:

- The No Alarms icon if no alarms exist.
- One or both other icons (Critical and Warning) if any alarms exist, and after each icon, the number of active alarms of that severity.

Quick Links

Located in the upper right-hand corner of each page:

- User Configure (Click to change user preferences)
- Language (If available, click to change language preference)
- Log Off (Click to log the current user off the Web UI)

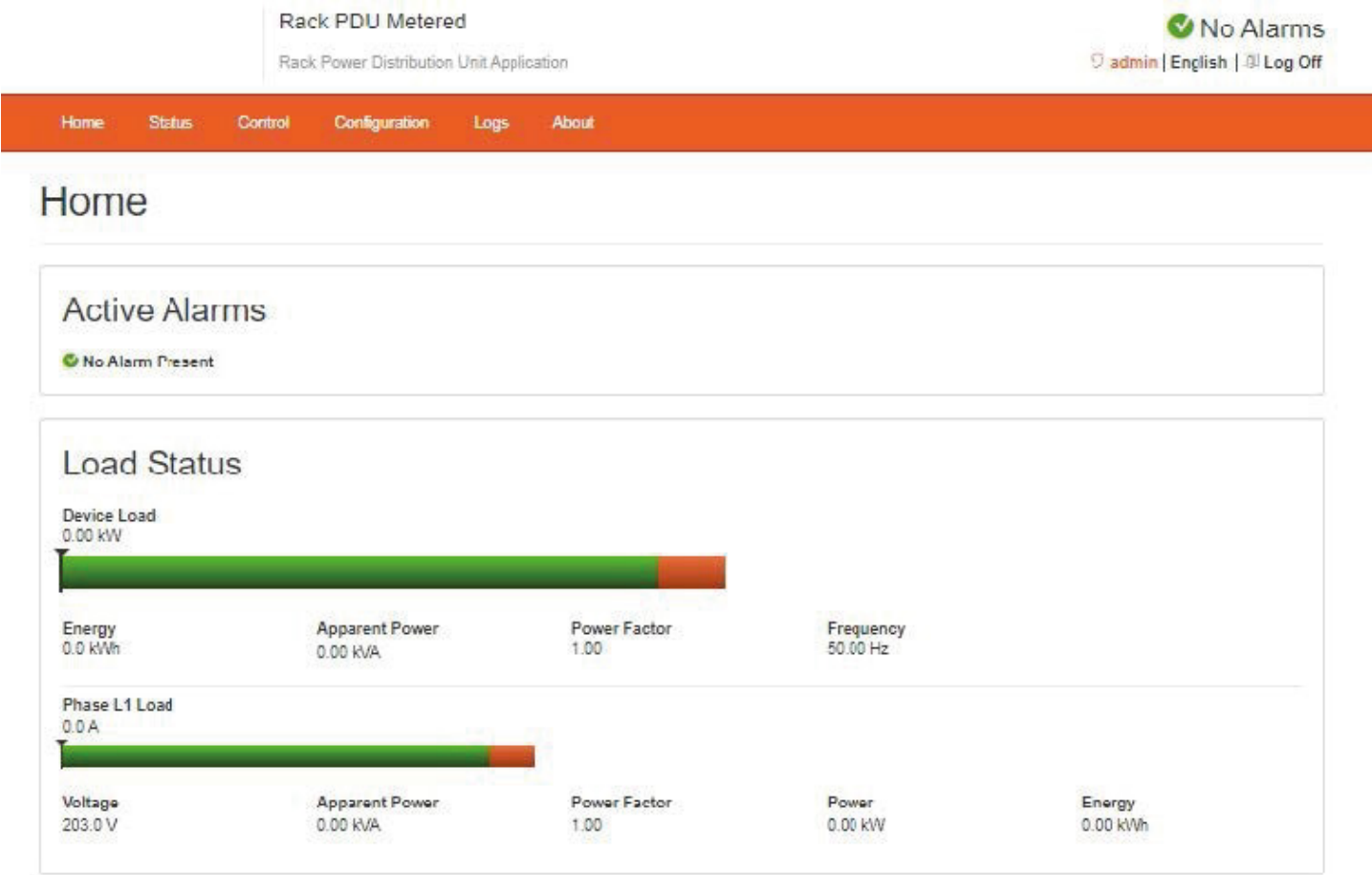
About Home

The Home page contains the following information: Active Alarms, Device Load Status, Phases Load Status, Temperature & Humidity Status, and Rack PDU Parameters. Active Alarms will show if any alarms exist. If no alarms exist, a green check mark with the words “No Alarms Present” will show. The Load Status shows a colored bar demonstrating the level of the Phases and Device loads.

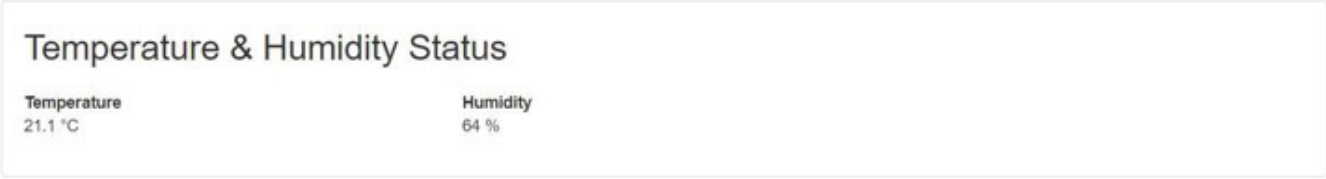
The Overview Views

In the Load Status area, view the basic electricity parameters for the device and for the phases, as applicable. The green, blue, and red meter shows the current load status: normal, low load, or overload.

NOTE: Blue will only appear if the optional low-load threshold is configured.



In the **Temperature & Humidity** Status area, view the current temperature and humidity.



In the **Rack PDU Parameters** area, view the Name, Location, Contact, Model Number, Rating, User Type (type of user account accessing the Rack PDU), version, and Uptime (the amount of time the Rack PDU has been operating since the last reboot from either a power cycle or a reboot of the Management Interface).

Rack PDU Parameters		
Name	Location	Contact
Unknown	Unknown	Unknown
User Type	Model Number	Serial Number
admin	MSPO24G1	1A2225F10112
Rating	Version	Uptime
3 @, 32A	FW-1.6.15	0 Days 0 Hours 18 Minutes

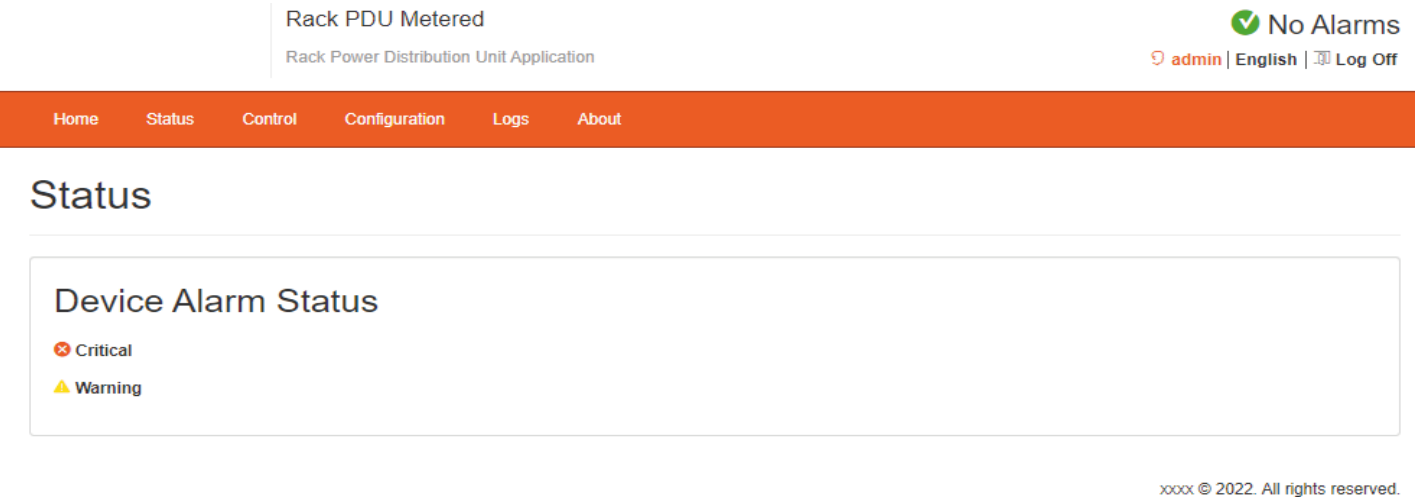
Status Tab

About the Status Tab

The Status Tab page contains the following information: Alarms.

Path: Status > Alarms

View the Alarm status for the Rack PDU.

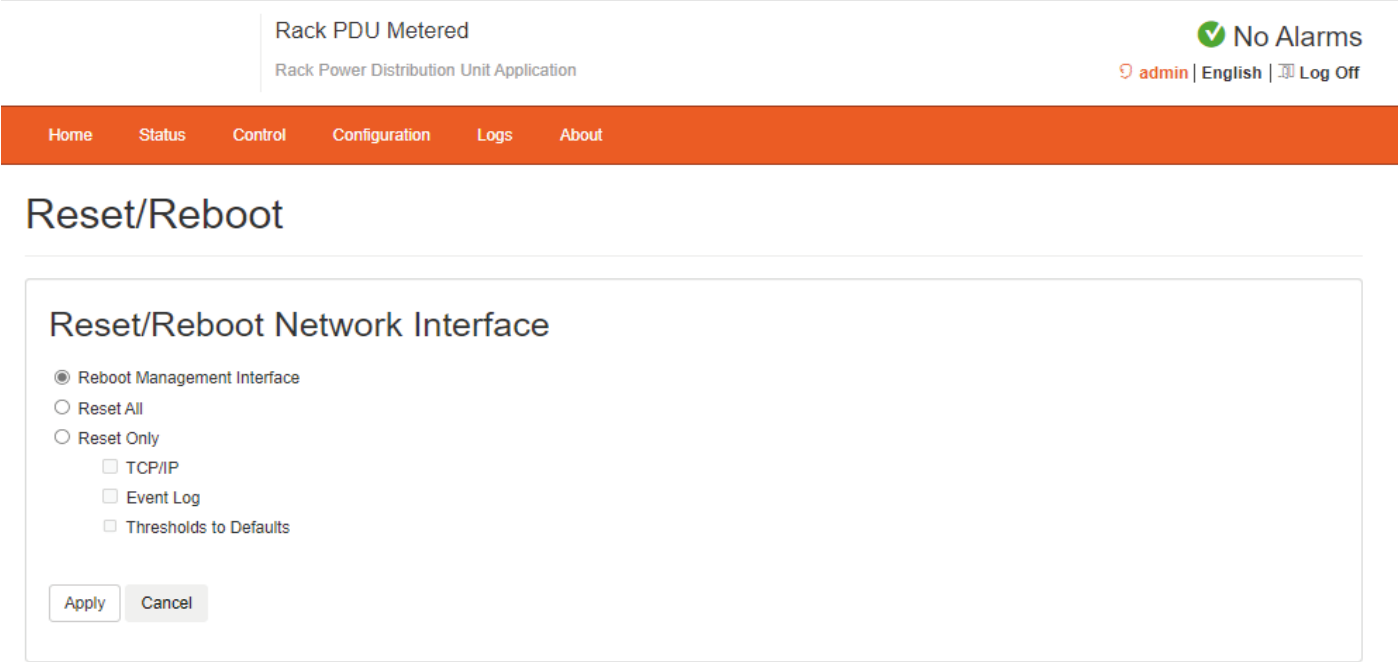


Control

Resetting the Network Interface

Path: Status > Alarms

This menu gives you the option to reset and reboot various components of the network interface. You also have the option to Reboot Management Interface.



NOTE: Reboot Management Interface only restarts the Rack PDU’s Network Management Interface. It does not affect the outlet ON/OFF status.

Reset All: Reset all configuration values except account information and the Event Log.
Reset Only: Options include:

- **TCP/IP:** Set TCP/IP Configuration to DHCP, its default setting. This requires that the Rack PDU receive its TCP/IP settings from a DHCP server.
- **Event Log:** Reset all Event logs.
- **Thresholds to Default:** Reset all threshold settings.

Configuration

About the Configuration Tab

Under the Configuration tab, several menu options are available to make changes to the Rack PDU:

- Configure a name, location, and contact for the Rack PDU.
- Email notification configuration.
- Configure thresholds for all connected Devices, Phases.
- Network and Web configuration.
- SNMP configuration.
- Date and time configuration.
- Firmware, Certificate, Key upgrade.
- Manage Users.

Configure Rack PDU Name and Location

Path: Configuration > RPDU

The name, location and contact you enter in the Device area will appear on the Home tab.
1.Enter a name, location, and contact.
2. Click **Apply** to save.

You can customize a name for the temperature/humidity sensor.
1.Enter the name of the sensor.
2. Click **Apply** to save.

Rack PDU Metered

Rack Power Distribution Unit Application

No Alarms

admin | English | Log Off

Home

Status

Control

Configuration

Logs

About

RPDU

Device

Name

PDU

Location

Unknow

Contact

Unknow

Apply

Cancel

Sensor

Name

Unknow

Apply

Cancel

xxxx © 2022. All rights reserved.

Email Notification

Path: Configuration > Email

Use Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) to send an email to a single recipient when an event occurs. To use the email feature, you must define the following settings:

- **SMTP Server:** The IPv4 address or DNS name of the local SMTP server.
- **Port:** The SMTP port number, with a default of 25. The range is 25, 465, 587, 5000 to 32768.
- **Authentication:** Enable this if the SMTP server requires authentication.
- **Username, Password, and Confirm Password:** If your mail server requires authentication, enter your user name and password here.
- **From Address:** The IP addresses of the Domain Name System (DNS).
- **To Address:** The user and domain name of the recipient.

Rack PDU Metered

Rack Power Distribution Unit Application

No Alarms

admin | English | Log Off

Home

Status

Control

Configuration

Logs

About

Email

E-mail Configuration

SMTP Server

smtp.example.com

Port

[25, 465, 587, 2525, 5000 to 32768]

25

Authentication

Enable

User Name

UserName

Password

Confirm Password

From Address

address@example.com

To Address

address@example.com

Apply

Cancel

xxxx © 2022. All rights reserved.

Configure Load Thresholds

- To configure load thresholds for the Device Load, Phases, Temperature Sensor, and Humidity Sensor.
- 1.Set the **Overload Alarm** and Low **Load Warning** thresholds.
 2. Click **Apply** to save your settings.

Rack PDU Metered

Rack Power Distribution Unit Application

No Alarms

admin | English | Log Off

Home

Status

Control

Configuration

Logs

About

Thresholds

Thresholds Configuration

Device Load

Low Load Warning

0

KW

Overload Alarm

20

KW

Phase

Low Load Warning

0

A

Overload Alarm

32

A

Temperature Sensor

Over Alarm

60

°C

Humidity Sensor

Low Warning

0

%

Apply

Cancel

xxxx © 2022. All rights reserved.

Network Settings

Path: Configuration > Network.

Rack PDU Metered

Rack Power Distribution Unit Application

No Alarms

admin | English | Log Off

Home

Status

Control

Configuration

Logs

About

Network

Current Settings

System IP

192.168.1.100

Subnet Mask

255.255.255.0

Default Gateway

192.168.1.1

Default DNS

192.168.1.1

MAC Address

58 FC DB 80 41 32

Mode

DHCP

DHCP Server

192.168.1.1

Lease Remains

107 minutes

IPv4 Configuration

Mode

Manual

System IP

192.168.8.8

Subnet Mask

255.255.255.0

Default Gateway

192.168.8.1

Default DNS

192.168.8.1

DHCP

Apply

Cancel

Web Configuration

Access

HTTP

HTTPS

Apply

Cancel

xxxx © 2022. All rights reserved.

Current Settings displays the current IPv4 address, subnet mask, default gateway, MAC address, and boot mode of the Rack PDU. For information on DHCP and DHCP options, see **RFC2131** and **RFC2132**.

IPv4 Configuration

Setting	Description
Manual	Configure IPv4 manually by entering the IP address, subnet mask, and default gateway.
DHCP	The default setting. The Rack PDU requests network assignment from any DHCP server. • If the Rack PDU finds a DHCP server, but the request to that server fails or times out, it stops requesting network settings until it is restarted.

DHCP response options: Each valid DHCP response contains options that provide the TCP/IP settings that the Rack PDU needs to operate on a network, and other information that affects the operation of the Rack PDU.

TCP/IP options: The Rack PDU uses the following options within a valid DHCP response to define its TCP/IP settings. All these options except the first are described in RFC2132.

- **IP Address (from the yiaddr field of the DHCP response, described in RFC2131):** The IP address that the DHCP server is leasing to the Rack PDU.
- **Subnet Mask (option 1):** The Subnet Mask value that the Rack PDU needs to operate on the network.
- **Router, i.e., Default Gateway (option 3):** The default gateway address that the Rack PDU needs to operate on the network.
- **IP Address Lease Time (option 51):** The time duration for the lease of the IP Address to the Rack PDU.

Other options: The Rack PDU also uses these options within a valid DHCP response. All of these options except the last are described in RFC2132.

- **Network Time Protocol Servers (option 42):** One NTP server that the Rack PDU can use.
- **Time Offset (option 2):** The offset of the Rack PDU's subnet, in seconds, from Coordinated Universal Time (UTC).
- **Domain Name Server (option 6):** One Domain Name System (DNS) server that the Rack PDU can use.
- **Host Name (option 12):** The host name that the Rack PDU will use (32-character maximum length).

Web Configuration

Option	Description
Access	• Enable HTTP: Enables Hypertext Transfer Protocol (HTTP), which provides Web access by username and password, but does not encrypt user names, passwords, and data during transmission. HTTP is disabled by default. • Enable HTTPS: Enables Hypertext Transfer Protocol (HTTPS) over Secure Sockets Layer (SSL). SSL encrypts usernames, passwords, and data during transmission, and authenticates the Rack PDU by digital certificate. When HTTPS is enabled, your browser displays a small lock icon. HTTPS is enabled by default. • HTTP Port: The TCP/IP port (80 by default) used to communicate by HTTP with the Rack PDU. • HTTPS Port: The TCP/IP port (443 by default) used to communicate by HTTPS with the Rack PDU. • Minimum Protocol: TLS 1.2.
SSL Certificate	Add, replace, or remove a security certificate. If you install an invalid certificate, or if no certificate is loaded when you enable SSL, the Rack PDU generates a default certificate. You can use the default certificate for basic encryption-based security, but a security alert message displays whenever you log on. Add or Replace Certificate File: Use file upgrade function via web browsers to add or replace certificate file. Remove: Delete the current certificate.

SNMP

Path: Configuration > SNMP

All usernames, passwords, and community names for SNMP are transferred over the network as plain text. If your network requires the high security of encryption, disable SNMP access, or set the access for each community to Read. (A community with Read access can receive status information and use SNMP traps.)

Rack PDU Metered

Rack Power Distribution Unit Application

No Alarms

admin | English | Log Off

HomeStatusControlConfigurationLogsAbout

SNMP

SNMP Configuration

Trap Proxy Server

245.1.0.0

SNMPv1

SNMPv2C

Read Community Name

public

Write Community Name

private

SNMPv3

User Name

admin

Authentication Passphrase

Privacy Passphrase

Authentication Protocol

SHA

MD5

None

Privacy Protocol

AES

DES

None

Apply

Cancel

xxxx © 2022. All rights reserved.

Network Port Sharing

All Rack PDUs in a group can be accessed through the Host Rack PDU via SNMP "rPDU2" OIDs available in our PowerNet-MIB.

The full path to these OIDs is:
iso(1).org(3).dod(6).internet(1).private(4).enterprises(1).apc(318).products(1).hardware(1).rPD U2(26)
Individual Rack PDUs can be identified in the SNMP MIB tables by viewing the corresponding "Module" OIDs in each table. These Module OIDs will return the Display ID of the Rack PDU.

Example Module OIDs: rPDU2IdentModule, rPDU2DeviceConfigModule, rPDU2SensorTempHumidityConfigModule

To be backwards compatible with previous versions, the Host Rack PDU will always be the first index in any table that supports multiple Rack PDUs.

SNMPv1/v2C

Trap Proxy Server: The IPv4 address that receives device trap message.
Read Community Name: The name that an SNMP Server must use to access the community. The maximum length is 16 ASCII characters, and the default community name is public.

Write Community Name: The name that an SNMP Server must use to access the community. The maximum length is 16 ASCII characters, and the default community name is private.

SNMPv3

Trap Proxy Server: The IPv4 address that receives device trap message.

Username: The identifier of the user profile. SNMP version 3 maps GETs, SETs, and traps to a user profile by matching the username of the profile to the user name in the data packet being transmitted. A username can have up to 16 ASCII characters (admin, by default).

Authentication Passphrase: A phrase of 8 to 16 ASCII characters (passphrase, by default) that verifies that the NMS communicating with this device through SNMPv3 is the NMS it claims to be, that the message has not been changed during transmission, and that the message was communicated in a timely manner, indicating that it was not delayed and that it was not copied and sent again later at an inappropriate time.

Privacy Passphrase: A phrase of 8 to 16 ASCII characters (passphrase, by default) that ensures the privacy of the data (by means of encryption) that an NMS is sending to this device or receiving from this device through SNMPv3.

NOTE: You must change the default SNMPv3 authentication passphrase and privacy passphrase. The strong passphrases require at least one lowercase character, one uppercase character, one number, and one symbol.

Authentication Protocol: The implementation of SNMPv3 supports SHA and MD5 (SHA by default) authentication. Authentication will not occur unless an authentication protocol is selected.

Privacy Protocol: The implementation of SNMPv3 supports AES and DES as the protocols for encrypting and decrypting data. Privacy of transmitted data requires that a privacy protocol is selected and that a privacy passphrase is provided in the request from the NMS. When a privacy protocol is enabled but the NMS does not provide a privacy passphrase, the SNMP request is not encrypted.

NOTE: You cannot select the privacy protocol if no authentication protocol is selected. To use SNMPv3, you must have a MIB program that supports SNMPv3.

The Rack PDU supports SHA or MD5 authentication and AES or DES encryption.The most secure protocols are SHA authentication combined with AES encryption.

Date/Time

Path: Configuration > Date/Time

Rack PDU Metered

Rack Power Distribution Unit Application

No Alarms

admin | English | Log Off

Home

Status

Control

Configuration

Logs

About

Date/Time

Current Settings

Date

1/3/2000

Time

23:4:41

Active NTP Server

System Time Configuration

Manual

Date

mm/dd/yyyy

1/3/2000

Time

hh:mm:ss

23:4:41

Apply local computer time

Synchronize with NTP Server

Time Zone

+/- 0 hours (Dublin, Lisbon, London)

Override Manual NTP Settings

NTP Server

Update Interval (1 to 8760)

8

Hours

Update using NTP now

Apply

Cancel

xxxx © 2022. All rights reserved.

Set the time and date used by the Rack PDU. You can change the current settings manually or through a Network Time Protocol (NTP) Server:

With both, you select the **Time Zone**. This is your local time difference with Coordinated Universal Time (UTC), also known as Greenwich Mean Time (GMT).

Manual Mode: Do one of the following:

- Enter the date and time for the Rack PDU.
- Select the check box Apply Local Computer Time to apply the date and time settings of the computer you are using.
- Synchronize with NTP Server: Have an NTP (Network Time Protocol) Server define the date and time for the Rack PDU.
- Override Manual NTP Settings: If you select this, data from other sources (typically DHCP) take precedence over the NTP configurations you set here.
- NTP Server: Enter the IP address or domain name of the NTP server.

- Synchronize with NTP Server:** Have an NTP (Network Time Protocol) Server define the date and time for the Rack PDU.
- **Override Manual NTP Settings:** If you select this, data from other sources (typically DHCP) take precedence over the NTP configurations you set here.
 - **NTP Server:** Enter the IP address or domain name of the NTP server.
 - **Update Interval:** Define, in hours, how often the Rack PDU accesses the NTP Server for an update. Minimum: 1; Maximum: 8760 (1 year).
 - **Update Using NTP Now:** Initiate an immediate update of the date and time by the NTP Server.

Firmware Upgrade

Path: Configuration > File Upgrade

Rack PDU Metered

Rack Power Distribution Unit Application

No Alarms

admin | English | Log Off

Home

Status

Control

Configuration

Logs

About

File Upgrade

Load Firmware File

Upload

Select File

No Select File

Apply

Cancel

Load Certificate File

Add or Replace

Certificate

Select File

No Select File

Private Key

Select File

No Select File

Remove

Removes the current certificate and generates a self-signed certificate to replace the removed one.

Apply

Cancel

xxxx © 2022. All rights reserved.

Obtain the free, latest firmware version from the official website. To upgrade the firmware of one or more Rack PDUs, use one of the following three methods:

- For a Rack PDU that is on your network, use Web UI to transfer the firmware from your computer to the Rack PDU.
- For a Rack PDU that is NOT on your network, use YMODEM through a serial connection to transfer the individual firmware modules from your computer to the Rack PDU.
- Use a USB drive to transfer the individual firmware modules from your computer.

Use the Web UI to upgrade one Rack PDU

To use the Web UI to upgrade one Rack PDU that is on the network:

- You can download the firmware file from the official website.
- Click Choose File and select the correct firmware file that downloaded.
- Click Apply to upload the selected firmware to the Rack PDU.
- Once the firmware upgrade succeeds, the system will reboot automatically to complete the upgrade.

Use YMODEM to upgrade one Rack PDU

- To use YMODEM to upgrade one Rack PDU that is not on the network, you must extract the firmware files from the official website.
- 1.Select a serial port at the local computer and disable any service that uses the port.
 2. Connect the RJ-45 to DB-9 console cable to the serial port at the Rack PDU.
 3. Run a terminal program such as Tera Term® or HyperTerminal®, and configure the selected port for 115200 bps, 8 data bits, no parity, 1 stop bit, and no flow control.
 4. Press the Reset button on the Rack PDU, then immediately press the Esc key several times until the Boot Monitor prompt displays: #>
 5. Type ymodem, then press ENTER.
 6. From the terminal program’s menu, select YMODEM, then select the binary firmware file to transfer using YMODEM. After the YMODEM transfer is complete, the Boot Monitor prompt returns.
 7. Type reset or press the Reset button to restart the Rack PDU's management interface.

Use a USB drive to transfer and upgrade the files.

Use a USB drive to transfer and upgrade the files. Before starting the transfer, make sure the USB drive is formatted in FAT32.

- 1.Download the firmware upgrade file.
2. Change the file name to pdu_img.bin.
3. Place the image file in the USB driver’s root directory.
4. Insert the USB drive into a USB port on your Rack PDU.
5. Press the Reset button and wait for the device to reboot fully.

You can check the firmware version in the About tab to ensure the upgrade is completed successfully.

NOTE: The maximum current output of USB port is 50 mA.

User Management

Path: Configuration > User

The Rack PDU has various levels of access (Administrator, Super User, and Read-Only User), which are protected by username and password requirements. Up to ten users are allowed to login to the same Rack PDU simultaneously.

An **Administrator** or the Super User can use all the menus in the Web UI. Only Administrator can use the commands in the CLI. **Super-User** and **Read-Only** user can be deleted, but the **Administrator** user cannot be deleted.

On the user configuration page:

- The **User Configuration** option is used to change the password of a user.
- The **New User** option is used to create a new user.
- The **Delete User** option is used to delete a user.

Rack PDU Metered

Rack Power Distribution Unit Application

No Alarms

admin | English | Log Off

Home

Status

Control

Configuration

Logs

About

User Management

User Configuration

User Name

admin

Current Password

New Password

Confirm Password

Apply

Cancel

New User

User Name

username

Password

Confirm Password

User Type

Super-User

Apply

Cancel

Delete User

User Name

Apply

Cancel

Logs Tab

Path: Logs

By default, the log displays all events. The log can hold a maximum of 400 items, starting with the latest events. When the log is full, it will delete the oldest items.

Additionally, the log records any event, including logins, logouts, alarms, and abnormal internal system events. Download event logs: Click Download to save the log as a local text file.

Deleting event logs: To delete all events, click Clear Log. Deleted events cannot be retrieved.

Rack PDU Metered

Rack Power Distribution Unit Application

No Alarms

admin | English | Log Off

Home

Status

Control

Configuration

Logs

About

Event Log

Logs

Clear Log

Download

Date	Time	Event
1/3/2000	22:58:55	Web user 'admin' logged in from 192.168.1.101.
1/3/2000	22:58:55	Detected an unauthorized user attempting to access Web UI from 192.168.1.101.
1/3/2000	22:58:37	Web user 'admin' logged out from 192.168.1.101.
1/3/2000	22:52:57	Web user 'admin' logged in from 192.168.1.101.
1/3/2000	0:14:45	Web user 'admin' logged in from 192.168.1.105.

<<

< Prev

1/1

Next >

>>

xxxx © 2022. All rights reserved.

About Tab

The hardware information is useful to Customer Support for troubleshooting problems with the Rack PDU. The serial number and MAC address are also available on the Rack PDU itself.

Firmware information for the Application Module and Boot Monitor indicates the name, the firmware version, and the date and time each firmware module was created. This information is also useful in troubleshooting and enables you to determine if updated firmware is available at the official website.

Rack PDU Metered

Rack Power Distribution Unit Application

No Alarms

admin | English | Log Off

Home

Status

Control

Configuration

Logs

About

About

Firmware

Application Version

FW-M4-1.8.10

Bootloader Version

bootloader-V1.7

Date

Nov 28 2022

Hardware

NMC Serial Number

SN-31328065

Hardware Revision

HW-0.1

MAC Address

58 fc db 80 41 32

xxxx © 2022. All rights reserved.

Troubleshooting

For problems that persist or are not described here, contact Official Customer Care at the official website.

Rack PDU Access Issues

Problem	Solution
Unable to ping the Rack PDU	If the Rack PDU’s Network Status LED is green, try to ping another node on the same network segment as the Rack PDU. If that fails, it is not a problem with the Rack PDU. If the Network Status LED is not green, or if the ping test succeeds, perform the following checks: • Verify all network connections. • Verify the Network Settings of the Rack PDU.
Cannot access the Web User Interface	• Verify that HTTP or HTTPS access is enabled. • Make sure you specify the correct URL — one that is consistent with the security system used by the Rack PDU. SSL requires HTTPS, not HTTP, at the beginning of the URL. • Verify that you can ping the Rack PDU. • Verify that you are using a Web browser supported for the Rack PDU. See “Supported Web Browsers”. • If the Rack PDU has just restarted and SSL security is being set up, the Rack PDU may be generating a server certificate. The Rack PDU can take up to several minutes to create this certificate, and the SSL server is not available during that time.

SNMP Issues

Problem	Solution
Unable to perform a GET or SET	• Verify the community name (SNMPv1 or SNMPv2c) or the Authentication configuration (SNMPv3). See “SNMP”. • Verify the UDP port 161 of NMS is correctly opened.
Unable to receive traps at the NMS	• Verify the Trap Proxy Server IP address configuration is correct. • Verify the UDP port 162 of NMS is correctly opened.

Technical specifications

MPN	FPD-3012M0US
PDU Type	Metered
Input	
Phases	Single phase
Voltage	200-240VAC
Amps	30A
Frequency	50/60Hz
AC Plug Type	L6-30P
Cord length	9.8 ft (3 m)
Cord gauge	10AWG
Output	
Voltage	200-240VAC
Capacity (W/A)	7200W
Total outlets	30
Outlet types	24 x IEC C13 / 6 x IEC C19
Frequency (Hz)	50/60 Hz
Surge Protection	
Protection Function	2 x SPD (Surge protection device)
Surge suppression rating (Joules)	200J
User Interface	
Front panel LCD	Yes x 1
Monitor Function	Voltage / Current meter/ Operational menu
Physical	
Housing material and color	Aluminum / black
Installation	Vertical rack mount
Product Dimensions	6.30 x 0.16 x 0.20 ft (192,2 x 5,1 x 6,2 cm)
Product Weight	8.3 lb. (3.8 kg)
Additional Information	
Warranty	2 years
Certifications/standards	RoHS
Package content	iPDU, M6 cage nuts (4), M6 screws (4), M5 oat nuts (4), M5 screws (4),plastic washers (4), PDU manual

Forza Power Technologies LLC. Forza® is a registered trademark. All rights reserved. All other trademarks and brand names are registered trademarks of their respective owners. Specifications are subject to change without notice. Made in China.

Gracias por adquirir la unidad inteligente de distribución de energía **FPD-3012MOUS** de Forza. Para sacar provecho de todos los atributos y beneficios que ofrece este dispositivo, por favor lea con detenimiento y siga todas las instrucciones de instalación y operación antes de desempacar, instalarlo y ponerlo en funcionamiento.

Introducción

Esta unidad inteligente de distribución de energía (iPDU) ha sido desarrollada para que profesionales como tú monitoreen y administren fácilmente su consumo de energía. Es una solución que ahorra espacio para conectar y controlar hasta 30 dispositivos al mismo tiempo, que combina distribución, medición y protección de energía, así como comunicación en red dentro de un solo equipo.

Como dispositivo autónomo manejable en red, la PDU inteligente **FPD-3012MOUS** realiza diagnósticos y proporciona información en tiempo real sobre el rendimiento de la distribución de energía para todas las cargas conectadas, desde una pantalla LCD integrada y también de forma remota a través de una interfaz de usuario web. Diseñado para montarse verticalmente en un rack abierto, sus 30 tomas con dos tipos de conexiones —IEC C13 (24) y IEC C19 (6)—, junto con la capacidad para conectar en cascada varias PDU adicionales utilizando los puertos In/Out RS485 integrados, y para configurar umbrales de alarma definidos por el usuario que adviertan sobre posibles sobrecargas del circuito, así como el registro de eventos y mucho más, lo convierten en la opción más conveniente y versátil para satisfacer todas tus necesidades de conexión de energía.

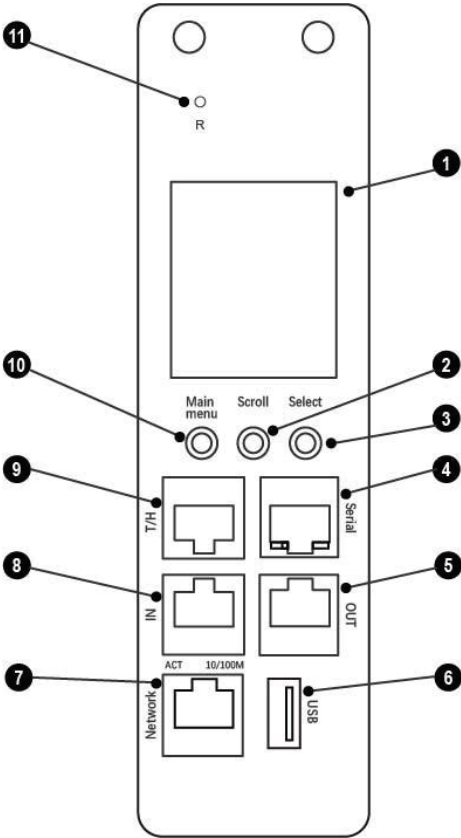
¡PRECAUCIÓN!

- Esta PDU está diseñada solo para uso en interiores.
- No la instale en lugares de calor o humedad excesivos.
- Nunca instale una PDU, cableado o equipo eléctrico durante una tormenta eléctrica.
- Enchufe esta PDU solo en un tomacorriente de tres entradas con conexión a tierra. La toma de corriente debe estar conectada a un apropiado circuito derivado o protección de red (fusible o disyuntor). La conexión a cualquier otro tipo de tomacorriente puede resultar en riesgo de descarga eléctrica.
- No utilice cables de extensión ni adaptadores con esta PDU.
- Verifique que el cable de alimentación, el enchufe y la toma estén en buenas condiciones.
- Desconecte la PDU del tomacorriente antes de instalar o conectar el equipo para reducir el riesgo de descarga eléctrica cuando no pueda verificar la conexión a tierra. Vuelva a conectar la PDU al tomacorriente solo después de realizar todas las conexiones.

Características

- Apagado automático: se desconecta una vez que se ha alcanzado la capacidad máxima de protección.
- Indicador de protección contra sobrecarga.
- Disyuntor protector contra sobrecargas.
- Puede montarse verticalmente en gabinetes, telecoms o racks abiertos.
- 30 tomas: 24 x IEC-C13 & 6 x IEC-C19.
- 30 amperios/200-240 VCA.
- Cable de alimentación resistente de 3 metros y 10AWG.
- Cuenta con pantalla LCD (para mostrar el menú operativo y análisis sobre el rendimiento de la PDU), puerto de red, puerto para sensor de temperatura/humedad, puerto serie y puerto USB.
- Los puertos de entrada/salida incorporados permiten la conexión en cascada de hasta 32 PDU de cualquier tipo.
- Se puede controlar de forma remota a través de una interfaz de usuario web basada en SNMP, usando la propia dirección IP habilitada para DHCP de la PDU (verifique el estado de la temperatura y la humedad, el estado de la carga, el voltaje, la potencia y la frecuencia, configure umbrales y alarmas, reciba notificaciones por correo electrónico, administre usuarios, registre eventos y mucho más, desde su computadora o smartphone).
- Plástico que retarda la propagación del fuego
- Cumple con los estándares ANSI/TIA/EIA-568 C.2.
- Una capa de revestimiento electrostático la protege contra la humedad, el óxido, los rayones y una fuerte erosión ácida y alcalina.
- El acabado de pintura en polvo negra resiste los rayones y ayuda a mantener su instalación intacta.

Interfaz de visualización

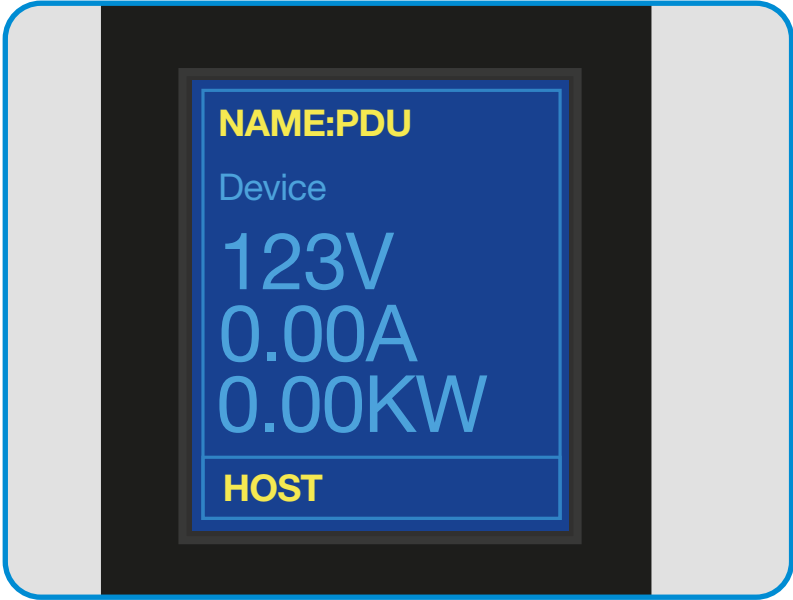


Item	Función	Descripción
1	Pantalla LCD	Muestra información sobre el PDU.
2	Botón de desplazamiento	Use este botón para desplazarse entre las entradas de información que se muestran en pantalla.
3	Botón de OK	Al resaltarse una opción en el menú, presione OK para mostrar la información que contiene.
4	Puerto serial RJ45	Puerto para conectar el PDU a un emulador de terminal para el acceso local a la interfaz de líneas de comando.
5	Puerto de salida	Puerto RS485 para facilitar la función de uso compartido de puertos de red (NPS).
6	Puerto USB	Conecte una memoria USB para actualizaciones del firmware o para descargar registros de datos.
7	Puerto Ethernet	Conecta la PDU a la red
8	Puerto de entrada	Puerto RS485 para usar la función de uso compartido de puertos de red (NPS).
9	Puerto de medición Temp /Humedad	Puerto para conectar un sensor de Temp/Humedad.
10	Botón Menú Principal	Presione para visualizar la entrada de energía al PDU.
11	Botón de reinicio	Reiniciar el PDU sin afectar el estatus de los enchufes de alimentación.

Pantalla LCD

Este PDU cuenta con una pantalla LCD en su interfaz de visualización integrada. La pantalla ofrece tres líneas de información:

- Línea 1: Corriente alterna (voltaje).
- Línea 2: Amperaje y potencia (watts) alternadamente, según se indique en los indicadores LED a la derecha de la pantalla.
- Línea 3: Corriente alterna (potencia en kW).



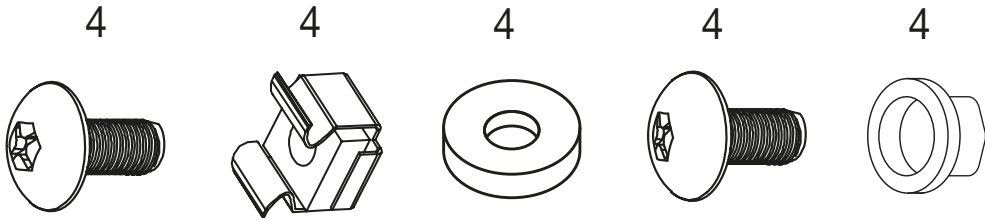
Protector de Sobretensión (SPD)

Este indicador de luz permanecerá en verde mientras la energía se mantenga constante y dentro del rango de voltaje del PDU. En el caso contrario, el indicador de luz se apagará.



Package content

PDU	(1)
Tuercas de jaula M6	(4)
Tornillos M6	(4)
Arandelas de plástico	(4)
Tuercas M5	(4)
Tornillos M5	(4)
Manual del usuario	(1)



Vista frontal



Vista isométrica

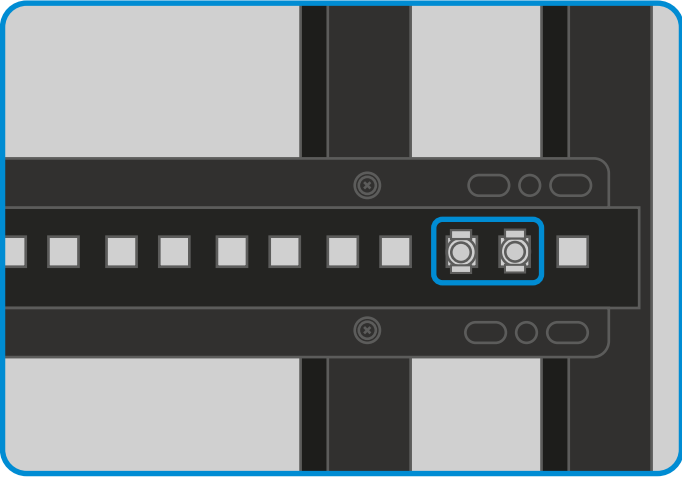


Instalación

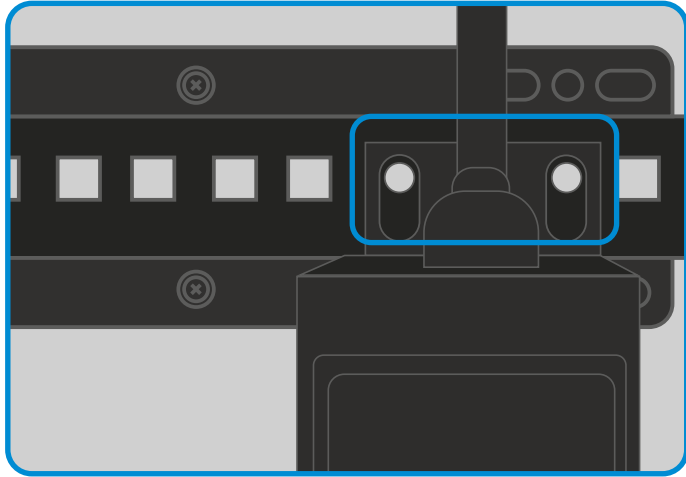
- Nota 1:** Esta PDU solo se puede instalar verticalmente en un gabinete, telecomunicaciones, gabinete de piso o rack abierto.
- Nota 2:** Asegúrese de instalar esta PDU en un bastidor o gabinete EIA/ECA de 7 pies o más.
- Nota 3:** Esta PDU puede ser instalada en los raíles de montaje de dos formas diferentes: instalación estándar usando el juego de tornillos M6 (parte frontal) o instalación alternativa usando el juego de tornillos M5 (parte lateral).

Instalación estándar (con uso del juego de tornillos M5)

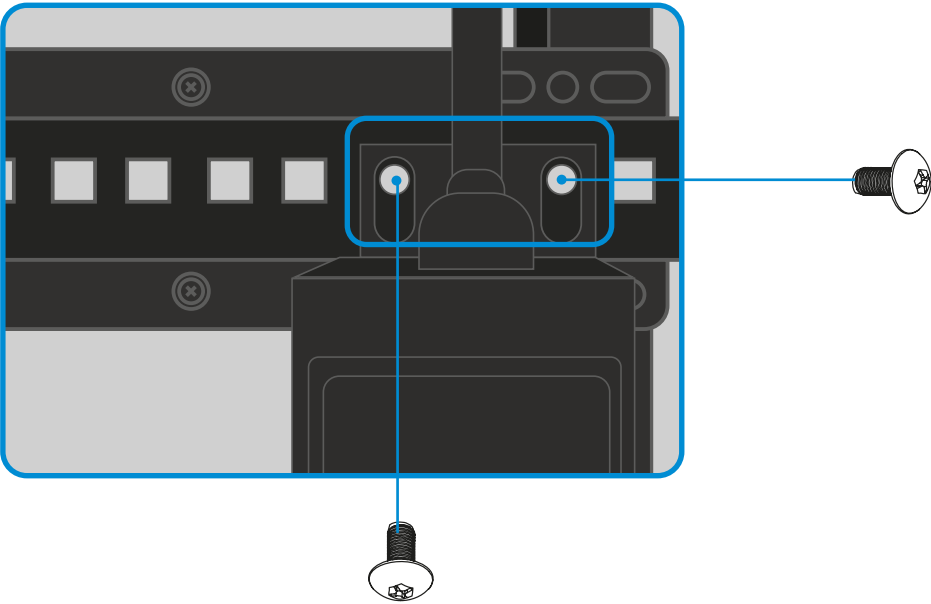
Paso 1
Ubique dos orificios cuadrados en un riel de montaje en la parte superior del bastidor. Desde la cara interna y posterior del riel, inserte las tuercas de jaula M6 (incluidas en el empaque) en los orificios cuadrados (ver imagen abajo).



Paso 2
Alinee los orificios en uno de los extremos del PDU con los orificios y tuercas correspondientes en el riel.

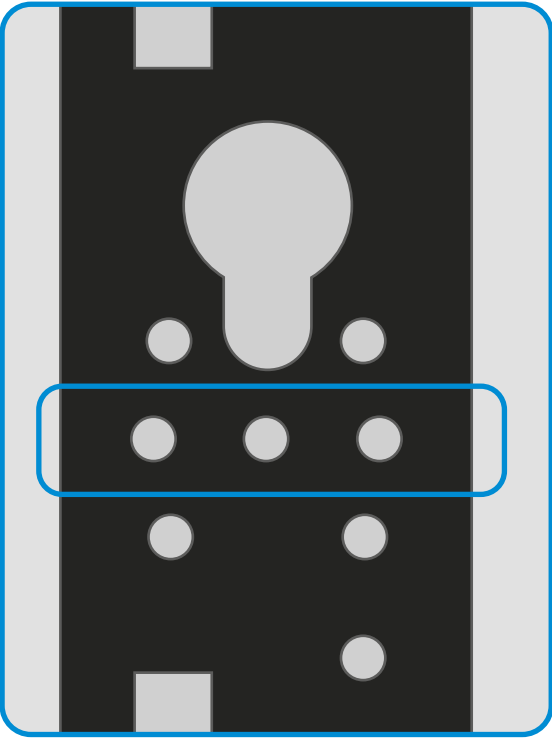


Paso 3
Inserte las arandelas y tornillos M6 (incluidos en el empaque). A continuación, atorníllelos bien usando un destornillador. Repita el procedimiento para instalar el extremo inferior del PDU.

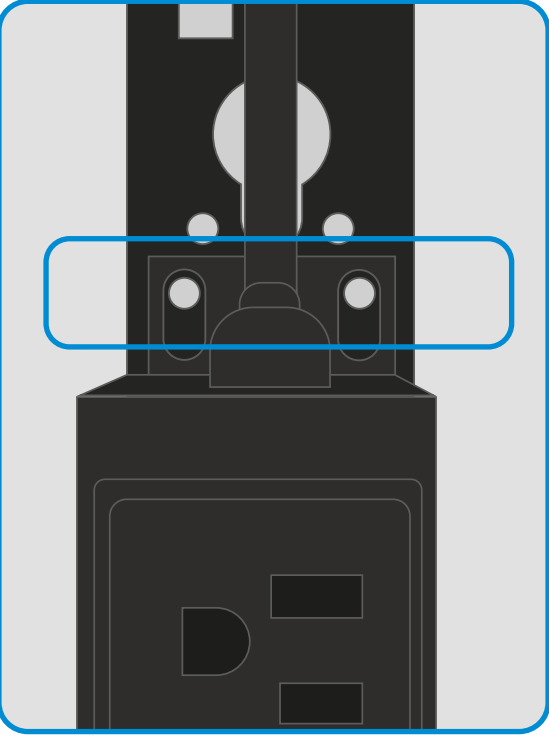


Instalación alternativa (usando el juego de tornillos M5)

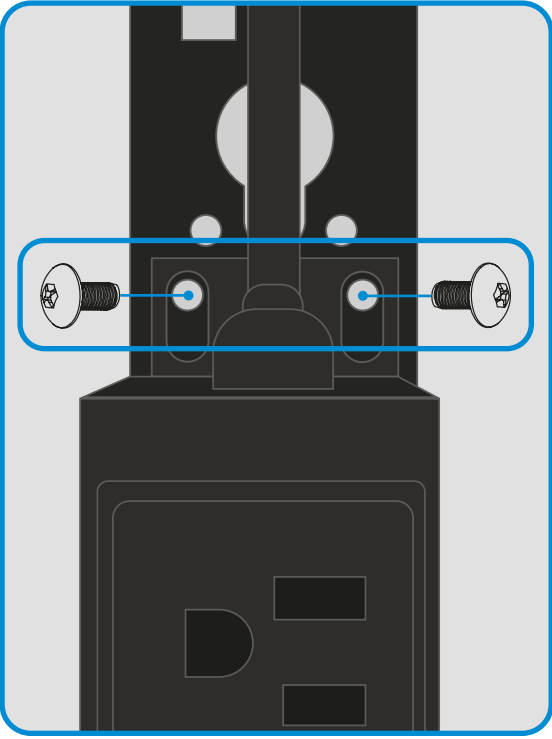
Paso 1
Ubique dos orificios redondos en el extremo superior de la cara lateral del riel de montaje.



Paso 2
Alinee los orificios en uno de los extremos del PDU con los orificios y tuercas correspondientes en el riel.



Paso 3
Inserte las tuercas y tornillos M5 (incluidos en el empaque) en los orificios y atorníllelos usando un destornillador. Repita el procedimiento para instalar el extremo inferior del PDU.



Interfaz de usuario web

Navegadores web compatibles.

Puede usar Microsoft® Edge o Google® Chrome® o Mozilla® Firefox® para acceder a la PDU a través de su interfaz web. Otros navegadores comúnmente disponibles pueden funcionar, pero no se han probado por completo.

Iniciar sesión en la interfaz de usuario web

Puede utilizar la dirección IP del sistema de la PDU para acceder a la interfaz web. Utilice su nombre de usuario y contraseña que distingue entre mayúsculas y minúsculas para iniciar sesión.

El nombre de usuario y la contraseña predeterminados para el Administrador son "Admin". El Admin puede crear Usuarios Generales (User). Los Usuarios Generales definen sus propios nombres de usuario y contraseñas.

Se obligará al User a cambiar la contraseña predeterminada de la cuenta de administrador. La contraseña requerirá al menos un carácter en minúscula, un carácter en mayúscula, un número y un símbolo.

DHCP está habilitado de forma predeterminada. La dirección IP asignada automáticamente se puede solicitar desde la página de estado de la red (Network Status) en la pantalla LCD de la PDU. En su computadora, escriba la dirección IP de la PDU en el campo de dirección URL de su navegador web (por ejemplo, https://192.168.0.162 o http://192.168.0.16 si HTTP es su protocolo de acceso) y presione ENTER. Si es necesario, puede asignar una dirección IP estática a la PDU mediante una conexión en serie a la CLI o la interfaz de usuario web (Web UI). (Consulte “Establecer configuración de red” en la página 3 para obtener más información).

Nota: el acceso a la interfaz web es "HTTP" por defecto

Características de la interfaz de usuario web

Lea a continuación para familiarizarse con las funciones básicas de la interfaz de usuario web para su PDU.

Pestañas

Están disponibles las siguientes pestañas:

- **Home (Inicio):** esta es la pestaña predeterminada cuando inicia sesión. Visualice alarmas activas y el estatus de carga en la PDU. Para obtener más información, consulte “Acerca de la página de Inicio” en la página 14.
- **Status (Estado):** proporciona al usuario información sobre el estatus de la PDU. La pestaña RPDU cubre el estatus de las alarmas. La pestaña Network (Red) cubre solo la red. Consulte “Página de Estatus” en la página 15.
- **Control:** la pestaña Control cubre dos temas: Reset/Reboot (Restablecer/Reiniciar). Se cubre mucha más información en cada una de estas pestañas y se describirá en la sección de la pestaña Control.
- **Configuration (Configuración):** la pestaña Configuración cubre RPDU, Email, Thresholds (Umbrales), Network, SNMP, Date/Time (Fecha/Hora), File Upgrade (Actualización de Archivos) y User. Se cubre mucha más información en cada una de estas pestañas y se describirá en la sección de la pestaña Configuración.
- **Logs (Registros):** la pestaña Registros cubre más información que se analizará más adelante en la Sección de Registros del documento.
- **About (Acerca de):** la pestaña About se analizará más adelante en este manual.

Iconos de estado del dispositivo

Uno o más iconos y el texto que lo acompaña indican el estado operativo actual de la PDU:

Símbolo	Descripción
	Crítico: Existencia de una Alarma Crítica, que requiere acción inmediata.
	Advertencia: Una situación genera alarma. Esta requiere atención y podría comprometer sus datos o su equipamiento si no se encarga de eliminar su causa.
	Sin alarmas: No hay alarmas. El PDU se encuentra operando normalmente.

En la esquina superior derecha de cada página, la Interfaz de Usuario Web muestra los mismos iconos que se muestran actualmente en la página de inicio para reportar sobre el estado de la PDU:

- El icono de Sin alarmas si no existen alarmas.
- Uno o ambos iconos (Crítico y Advertencia) si existe alguna alarma, y después de cada icono, el número de alarmas activas del respectivo nivel de gravedad.

Enlaces Rápidos

Ubicado en la esquina superior derecha de cada página:

- User Configure (Configuración de usuario) (Haga clic para cambiar las preferencias del usuario)
- Language (Idioma) (Si está disponible, haga clic para cambiar la preferencia de idioma)
- Log Off (Cerrar sesión) (Haga clic para cerrar la sesión del usuario actual en la Interfaz de Usuario Web)

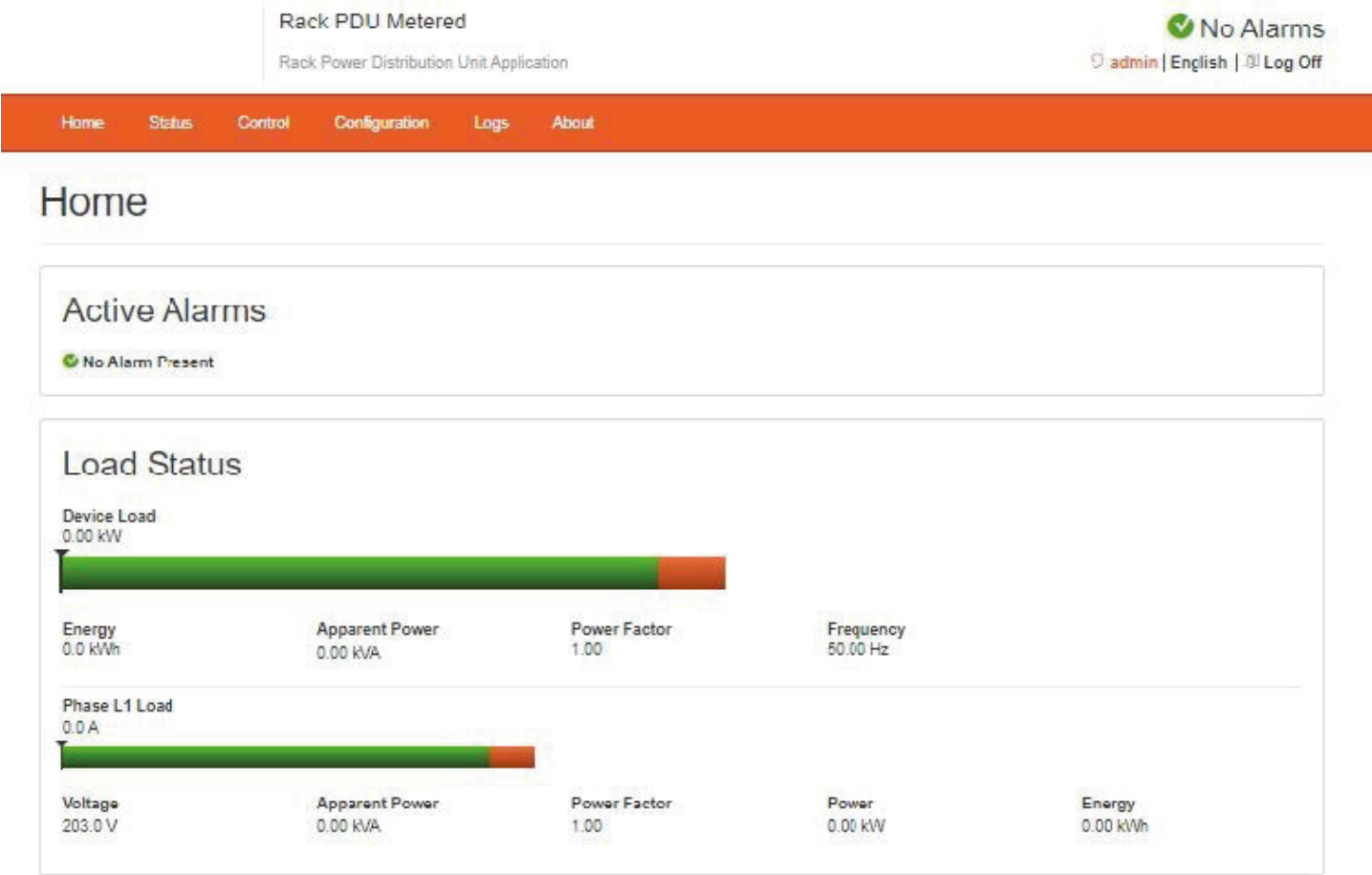
Acerca de la página de Inicio (Home)

La página de Home (Página de Inicio) contiene la siguiente información: Active Alarms (Alarmas activas), Device Load Status (Estatus de carga del dispositivo), Phases Load Status (Estatus de carga de las fases), Temperature & Humidity Status (Estatus de temperatura y humedad), y Rack PDU Parameters (Parámetros de la PDU). Las alarmas activas mostrarán si existe alguna alarma. Si no existen alarmas, aparecerá una marca de verificación verde con las palabras “No Alarms Present” (No hay alarmas). El estado de carga muestra una barra de color que muestra el nivel de las cargas de las fases y del dispositivo.

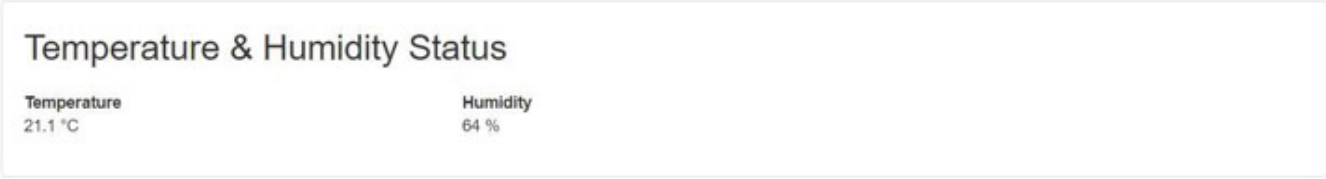
Las vistas generales

En el área de Load Status (Estado de carga), vea los parámetros básicos de electricidad para el dispositivo y para las fases, según corresponda. El medidor verde, azul y rojo muestra el estado actual de la carga: normal, low load (baja) o overload (sobrecarga).

NOTA: El color azul solo aparecerá si el Low load threshold (umbral de carga baja) opcional está configurado.



En el área de **Temperature & Humidity** Status (Estatus de Temperatura y Humedad), visualice la temperatura y humedad actuales.



En el área **Rack PDU Parameters** (Parámetros de la PDU), vea el Nombre (Name), la Ubicación (Location), el Contacto (Contact), el Número de modelo (Model Number), la Clasificación (Rating), el Tipo de usuario (User Type; i.e., el tipo de cuenta de usuario que accede a la PDU), la versión (Version) y el Tiempo de actividad (Uptime; i.e., la cantidad de tiempo

Rack PDU Parameters

Name	Location	Contact
Unknown	Unknown	Unknown
User Type	Model Number	Serial Number
admin	MSPO24G1	1A2225F10112
Rating	Version	Uptime
3 @, 32A	FW-1.6.15	0 Days 0 Hours 18 Minutes

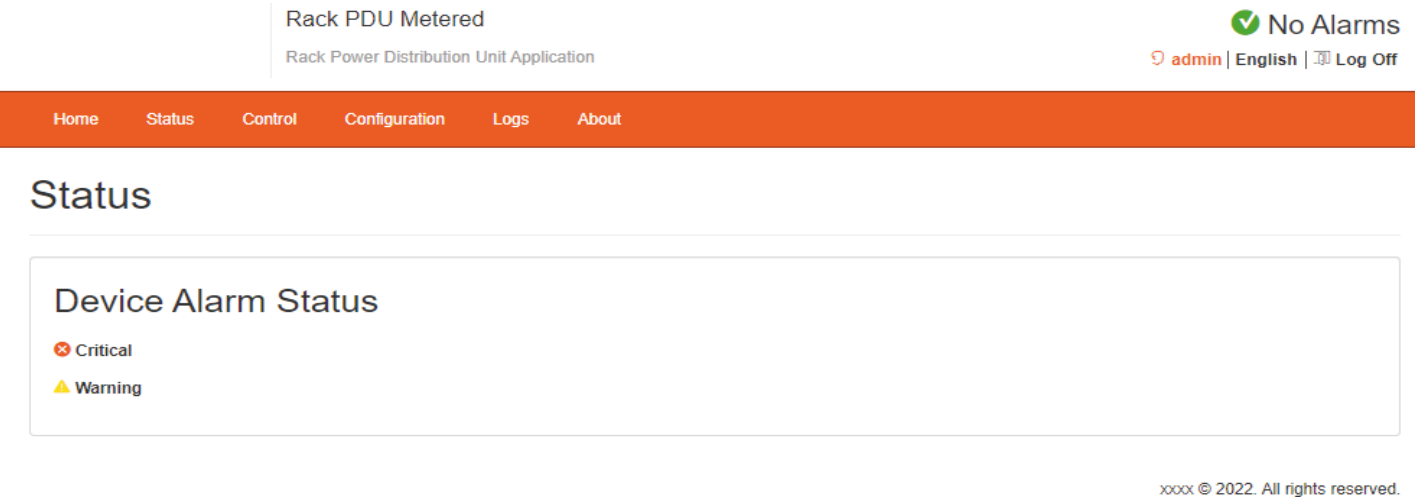
Página de Estatus (Status)

Sobre la página de estatus

La página de **Status** contiene la información siguiente: Alarmas.

Ruta: *Status > Alarms*

Visualice el estatus de las Alarmas para el PDU.

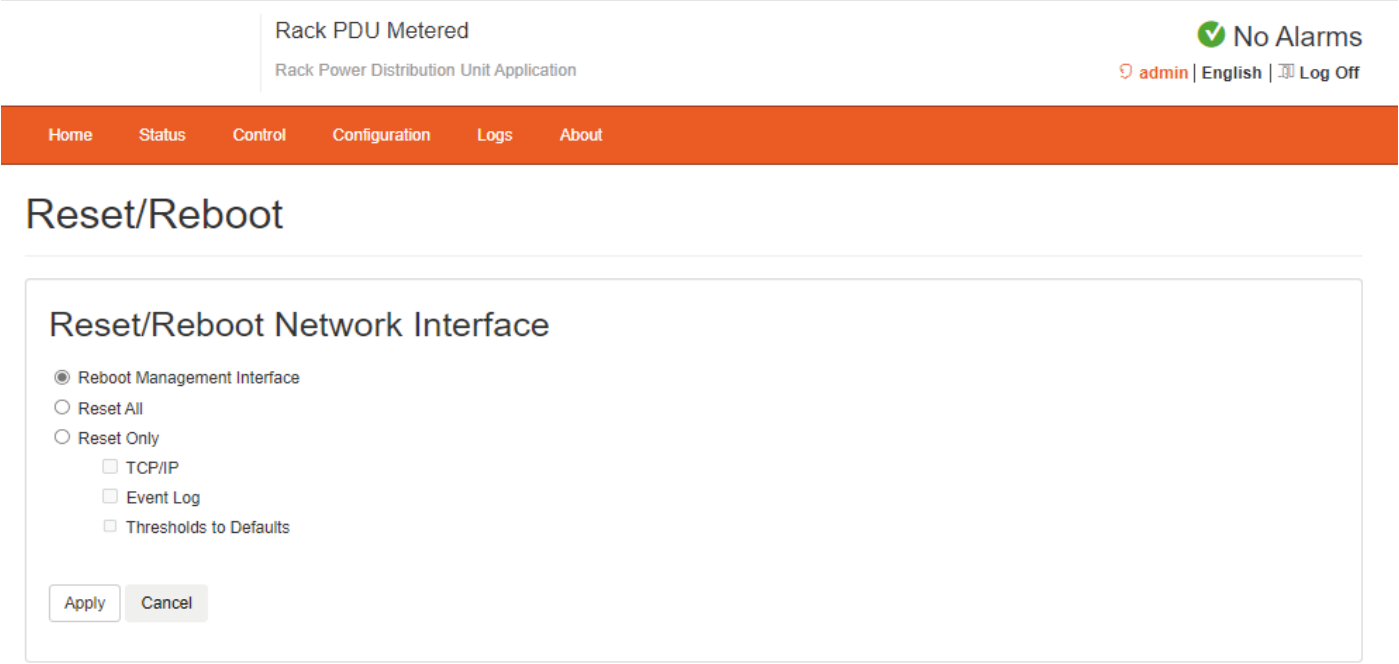


Control

Reset/Reboot Network Interface (Restablecer/Reiniciar la Interfaz de la Red)

Ruta: *Status > Alarms*

Este menú ofrece la opción de restablecer o reiniciar varios componentes en la interfaz de la red. También ofrece la opción de reiniciar la interfaz de administración (Reboot Management Interface).



NOTA: La opción Reboot Management Interface solo reinicia la administración de la red del PDU y no afecta el estatus ON/OFF de los enchufes.

Reset All (Restablecer todo): restablece todos los valores de configuración, excepto la información de la cuenta y el registro de eventos (Event Log).

Reset Only (Restablecer solamente): las opciones incluyen:

- **TCP/IP:** Establezca la configuración de TCP/IP para DHCP, que es su configuración predeterminada. Esto requiere que la PDU reciba su configuración TCP/IP de un servidor DHCP.
- **Event Log (Registro de eventos):** restablecer todos los registros de eventos.
- **Thresholds to Default (Restablecer umbrales a valores predeterminados):** restablece todas las configuraciones de umbral.

Configuración

Acerca de la página de Configuración.

En la pestaña **Configuration (Configuración)** hay varias opciones de menú disponibles para realizar cambios en la PDU:

- Configure un nombre, una ubicación y un contacto para la PDU.
- Configuración de notificaciones por correo electrónico.
- Configurar umbrales para todas las fases y todos los dispositivos conectados.
- Configuración de Redes y Web.
- Configuración de SNMP.
- Configuración de fecha y hora.
- Actualización de firmware, certificado, clave.
- Administrar usuarios.

Configuración del Nombre y Ubicación del PDU

Ruta: Configuration > RPDU

El nombre, la ubicación y el contacto que ingrese en el área **Device** (Dispositivo) aparecerán en la pestaña **Home**.

1. Ingrese un nombre, ubicación y contacto.
2. Haga clic en **Apply** (Aplicar) para guardar.

Puede personalizar un nombre para el sensor de temperatura/humedad.

1. Introduzca el nombre del sensor.
2. Haga clic en Apply (Aplicar) para guardar.

Rack PDU Metered

Rack Power Distribution Unit Application

No Alarms

admin | English | Log Off

Home

Status

Control

Configuration

Logs

About

RPDU

Device

Name

PDU

Location

Unknown

Contact

Unknown

Apply

Cancel

Sensor

Name

Unknown

Apply

Cancel

xxxx © 2022. All rights reserved.

Notificaciones por Email.

Ruta: Configuration > Email

Utilice el Protocolo simple de transferencia de correo (Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)) para enviar un correo electrónico a un único destinatario cuando se produzca un evento. Para utilizar la función de correo electrónico, debe definir la siguiente configuración:

- **SMTP Server:** la dirección IPv4 o el nombre de dominio (DNS) del servidor SMTP local.
- **Port:** el número de puerto SMTP, con un valor predeterminado de 25. El rango es 25, 465, 587, 5000 a 32768.
- **Authentication:** Habilítese si el servidor SMTP requiere autenticación.
- **Username, Password y Confirm Password (Nombre de usuario, Contraseña y Confirmar contraseña):** si su servidor de correo requiere autenticación, ingrese aquí su nombre de usuario y contraseña.
- **From Address (Dirección del Remitente):** las direcciones IP del sistema de nombres de dominio (Domain Name System (DNS)).
- **To Address (Dirección del Destinatario):** el usuario y el nombre de dominio del destinatario.

Rack PDU Metered

Rack Power Distribution Unit Application

No Alarms

admin | English | Log Off

Home

Status

Control

Configuration

Logs

About

Email

E-mail Configuration

SMTP Server

smtp.example.com

Port

[25, 465, 587, 2525, 5000 to 32768]

25

Authentication

Enable

User Name

UserName

Password

Confirm Password

From Address

address@example.com

To Address

address@example.com

Apply

Cancel

xxxx © 2022. All rights reserved.

Configuración de los límites de carga

Ruta: Configuration > Thresholds

- Configurar los umbrales para la carga del dispositivo, las fases, el sensor de temperatura y el sensor de humedad.
1. Establezca los umbrales de alarma de sobrecarga (**Overload Alarm**) y de la advertencia de carga baja (Low Load Warning).
 2. Haga clic en **Apply** (Aplicar) para guardar la configuración.

Rack PDU Metered

Rack Power Distribution Unit Application

No Alarms

admin | English | Log Off

Home

Status

Control

Configuration

Logs

About

Thresholds

Thresholds Configuration

Device Load

Low Load Warning

0

kW

Overload Alarm

20

kW

Phase

Low Load Warning

0

A

Overload Alarm

32

A

Temperature Sensor

Over Alarm

60

°C

Humidity Sensor

Low Warning

0

%

Apply

Cancel

xxxx © 2022. All rights reserved.

Configuración de la Red

Ruta: Configuration > Network

Rack PDU Metered

Rack Power Distribution Unit Application

No Alarms

admin | English | Log Off

Home

Status

Control

Configuration

Logs

About

Network

Current Settings

System IP

192.168.1.100

Subnet Mask

255.255.255.0

Default Gateway

192.168.1.1

Default DNS

192.168.1.1

MAC Address

58 FC DB 80 41 32

Mode

DHCP

DHCP Server

192.168.1.1

Lease Remains

107 minutes

IPv4 Configuration

Mode

Manual

System IP

192.168.8.8

Subnet Mask

255.255.255.0

Default Gateway

192.168.8.1

Default DNS

192.168.8.1

DHCP

Apply

Cancel

Web Configuration

Access

HTTP

HTTPS

Apply

Cancel

xxxx © 2022. All rights reserved.

Configuración actual (Current Settings) muestra la dirección IPv4 actual, la máscara de subred, la puerta de enlace predeterminada, la dirección MAC y el modo de arranque de la PDU. Para obtener información sobre la DHCP sus opciones, consulte RFC2131 y RFC2132.

Configuración IPv4 (IPv4 Configuration)

Configuración	Descripción
Manual	Configure IPv4 manualmente ingresando la dirección IP, la máscara de subred y la puerta de enlace predeterminada.
DHCP	La configuración predeterminada. La PDU solicita la asignación de red de cualquier servidor DHCP. • Si la PDU encuentra un servidor DHCP, pero la solicitud a ese servidor falla o expira, dejará de solicitar configuraciones de red hasta que se reinicia.

Opciones de respuesta de DHCP: cada respuesta de DHCP válida contiene opciones que proporcionan la configuración de TCP/IP que la PDU necesita para funcionar en una red y otra información que afecta el funcionamiento de la PDU.

- Opciones de TCP/IP:** la PDU utiliza las siguientes opciones dentro de una respuesta DHCP válida para definir su configuración de TCP/IP. Todas estas opciones, excepto la primera, se describen en RFC2132.
- **Dirección IP (del campo YIADDR de la respuesta DHCP, descrita en RFC2131):** la dirección IP que el servidor DHCP arrienda a la PDU.
 - **Máscara de subred (Subnet Mask) (opción 1):** el valor de la máscara de subred que la PDU necesita para operar en la red.
 - **Enrutador (Router), i.e., Puerta de enlace predeterminada (Default Gateway) (opción 3):** la dirección de puerta de enlace predeterminada que la PDU necesita para funcionar en la red.
 - **Tiempo de arrendamiento de la dirección IP (IP Address Lease Time) (opción 51):** la duración del arrendamiento de la dirección IP a la PDU.

Otras opciones: la PDU también usa estas opciones dentro de una respuesta DHCP válida. Todas estas opciones, excepto la última, se describen en RFC2132.

- **Servidores de protocolo de tiempo de red (Network Time Protocol Servers (NTP)) (opción 42):** un servidor NTP que puede usar la PDU.
- **Compensación de tiempo (Time Offset) (opción 2):** la compensación de la subred de la PDU montada en estante, en segundos, desde la hora universal coordinada (UTC).
- **Servidor de nombres de dominio (Domain Name Server) (opción 6):** Un servidor de sistema de nombres de dominio (DNS) que puede usar la PDU montada en estante.
- **Nombre de host (Host Name) (opción 12):** el nombre de host que utilizará la PDU (longitud máxima de 32 caracteres).

Configuración Web

Opción	Descripción
Acceso	-Habilitar HTTP: Habilita el Protocolo de transferencia de hipertexto (Hypertext Transfer Protocol (HTTP)), que brinda acceso a la Web por nombre de usuario y contraseña, pero no cifra los nombres de usuario, las contraseñas ni los datos durante la transmisión. HTTP está deshabilitado de forma predeterminada. -Habilitar HTTPS: Habilita el Protocolo de transferencia de hipertexto (HTTPS) sobre el Nivel de Conectores Seguros (Secure Sockets Layer (SSL)). SSL cifra los nombres de usuario, las contraseñas y los datos durante la transmisión y autentica la PDU mediante un certificado digital. Cuando HTTPS está habilitado, su navegador muestra un pequeño icono de candado. HTTPS está habilitado de forma predeterminada. -Puerto HTTP: el puerto TCP/IP (80 de forma predeterminada) que se utiliza para comunicarse mediante HTTP con la PDU. -Puerto HTTPS: el puerto TCP/IP (443 de forma predeterminada) utilizado para comunicarse mediante HTTPS con la PDU montada en estante. -Protocolo mínimo: TLS 1.2.
Certificado SSL	Agregue, reemplace o elimine un certificado de seguridad. Si instala un certificado no válido, o si no se carga ningún certificado cuando habilita SSL, la PDU genera un certificado predeterminado. Puede usar el certificado predeterminado para la seguridad básica basada en el cifrado, pero aparece un mensaje de alerta de seguridad cada vez que inicia sesión. Agregar o reemplazar archivo de certificado (Add or Replace Certificate File): use la función de actualización de archivos a través de navegadores web para agregar o reemplazar el archivo de certificado. Quitar (Remove): elimina el certificado actual.

SNMP

Ruta: Configuration > SNMP

Todos los nombres de usuario, contraseñas y nombres de comunidad para SNMP se transfieren a través de la red como texto sin formato. Si su red requiere la alta seguridad del cifrado, deshabilite el acceso SNMP o configure el acceso para cada comunidad como Read (Solo Lectura). (Una comunidad con acceso de lectura puede recibir información de estado y usar trampas SNMP).

SNMP

SNMP Configuration

Trap Proxy Server

245.1.0.0

☐ SNMPv1

☐ SNMPv2C

☐ SNMPv3

Read Community Name

public

Write Community Name

private

User Name

admin

Authentication Passphrase

Privacy Passphrase

Authentication Protocol

☒ SHA

☐ MD5

☐ None

Privacy Protocol

☒ AES

☐ DES

☐ None

Apply

Cancel

xxxx © 2022. All rights reserv

Uso compartido de puertos de red

Se puede acceder a todas las PDU de un grupo a través de la PDU anfitriona a través de los OID "rPDU2" de SNMP disponibles en nuestra PowerNet-MIB.

La ruta completa a estos OID es:
iso(1).org(3).dod(6).internet(1).privado(4).empresas(1).apc(318).productos(1).hardware(1).rPD U2(26)

Las PDU de rack individuales se pueden identificar en las tablas MIB de SNMP al ver los OID de "Módulo" correspondientes en cada tabla. Estos OID de módulo devolverán el ID de pantalla de la PDU.

OID de módulo de ejemplo: rPDU2IdentModule, rPDU2DeviceConfigModule, rPDU2SensorTempHumidityConfigModule

Para ser compatible con versiones anteriores, la PDU host siempre será el primer índice en cualquier tabla que admita varias PDU.

SNMPv1/v2C

Servidor proxy de captura (Trap Proxy Server): la dirección IPv4 que recibe el mensaje de captura del dispositivo. Nombre de la comunidad de lectura (Read Community Name): el nombre que debe utilizar un servidor SNMP para acceder a la comunidad. La longitud máxima es de 16 caracteres ASCII y el nombre de comunidad predeterminado es público.

Nombre de la comunidad con permiso de escritura (Write Community Name): el nombre que debe utilizar un servidor SNMP para acceder a la comunidad. La longitud máxima es de 16 caracteres ASCII y el nombre de comunidad predeterminado es privado.

SNMPv3

Servidor proxy de captura (Trap Proxy Server): la dirección IPv4 que recibe el mensaje de captura del dispositivo. **Nombre de usuario (Username):** El identificador del perfil de usuario. La versión 3 de SNMP asigna GET, SET y traps a un perfil de usuario haciendo coincidir el nombre de usuario del perfil con el nombre de usuario en el paquete de datos siendo transmitido. Un nombre de usuario puede tener hasta 16 caracteres ASCII (Admin, por defecto).

Frase de contraseña de autenticación (Authentication Passphrase): Una frase de 8 a 16 caracteres ASCII (frase de contraseña, por defecto) que verifica que el NMS que se comunica con este dispositivo a través de SNMPv3 es el NMS que dice ser, que el mensaje no se ha cambiado durante la transmisión y que el mensaje fue comunicado en tiempo y forma, indicando que no se retrasó y que no fue copiado y enviado nuevamente más tarde en un momento inadecuado.

Frase de contraseña de privacidad (Privacy Passphrase): una frase de 8 a 16 caracteres ASCII (frase de contraseña, por defecto) que garantiza la privacidad de los datos (mediante encriptación) que un NMS envía a este dispositivo o recibe de este dispositivo a través de SNMPv3.

NOTA: Debe cambiar la frase de contraseña de autenticación SNMPv3 predeterminada y la frase de contraseña de privacidad. Las frases de contraseña seguras requieren al menos un carácter en minúscula, un carácter en mayúscula, un número y un símbolo.

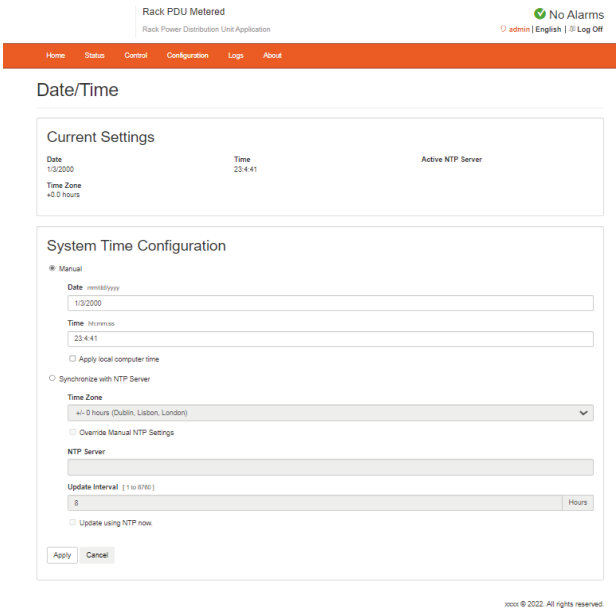
Protocolo de autenticación (Authentication Protocol): la implementación de SNMPv3 admite la autenticación SHA y MD5 (SHA de forma predeterminada). La autenticación no ocurrirá a menos que se seleccione un protocolo de autenticación.

Protocolo de privacidad (Privacy Protocol): la implementación de SNMPv3 admite AES y DES como protocolos para cifrar y descifrar datos. La privacidad de los datos transmitidos requiere que se seleccione un protocolo de privacidad y que se proporcione una frase de contraseña de privacidad en la solicitud del NMS. Cuando se habilita un protocolo de privacidad, pero el NMS no proporciona una frase de contraseña de privacidad, la solicitud de SNMP no se cifra.

NOTA: No puede seleccionar el protocolo de privacidad si no se selecciona ningún protocolo de autenticación. Para usar SNMPv3, debe tener un programa MIB que admita SNMPv3.

La PDU admite la autenticación SHA o MD5 y el cifrado AES o DES. Los protocolos más seguros son la autenticación SHA combinada con el cifrado AES.

Ruta: Configuration > Date/Time



Establezca la hora y la fecha utilizadas por la PDU. Puede cambiar la configuración actual manualmente o a través de un servidor de protocolo de tiempo de red (NTP):

Con ambos, seleccionas la Zona Horaria. Esta es la diferencia horaria local con la hora universal coordinada (UTC), también conocida como hora del meridiano de Greenwich (GMT).

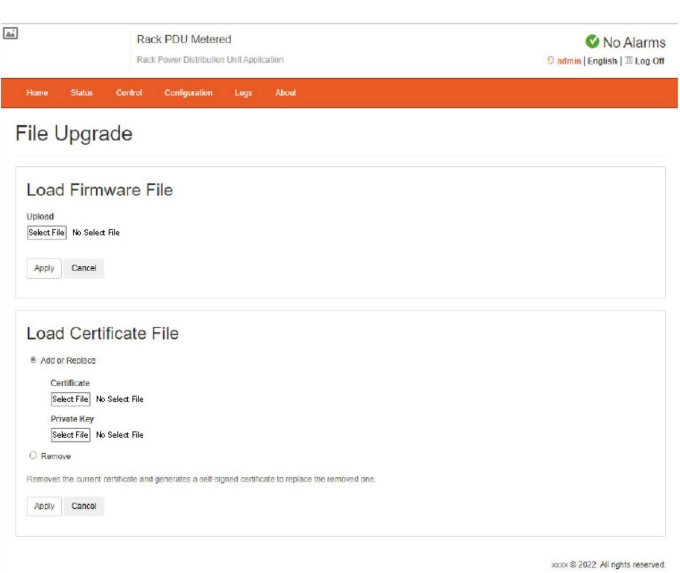
Modo manual: realice una de las siguientes acciones:

- Introduzca la fecha y la hora de la PDU.
- **Seleccione la casilla de verificación Apply Local Computer Time** (Aplicar hora local de la computadora) para aplicar la configuración de fecha y hora de la computadora que está utilizando.
- Sincronizar con el servidor NTP: haga que un servidor NTP (Network Time Protocol) defina la fecha y la hora de la PDU.
- **Anular la configuración manual de NTP (Override Manual NTP Settings):** si selecciona esto, los datos de otras fuentes (generalmente DHCP) tienen prioridad sobre las configuraciones de NTP que establezca aquí.
- **Servidor NTP:** ingrese la dirección IP o el nombre de dominio del servidor NTP.

Sincronizar con el servidor NTP: haga que un servidor NTP (Network Time Protocol) defina la fecha y la hora de la PDU montada en estante.

- **Anular la configuración manual de NTP (Override Manual NTP Settings):** si selecciona esto, los datos de otras fuentes (generalmente DHCP) tienen prioridad sobre el NTP.
- configuraciones que establezca aquí.
- **Servidor NTP:** ingrese la dirección IP o el nombre de dominio del servidor NTP.
- **Intervalo de actualización (Update Interval) :** defina, en horas, con qué frecuencia la PDU montada en estante accede al servidor NTP para una actualización. Mínimo: 1; Máximo: 8760 (1 año).
- **Actualizar usando NTP ahora (Update Using NTP Now):** inicie una actualización inmediata de la fecha y la hora por parte del servidor NTP.

Ruta: Configuration > File Upgrade



Obtenga la última versión de firmware gratuita del sitio web oficial. Para actualizar el firmware de una o más PDs, use uno de los tres métodos siguientes:

- Para una PDU que está en su red, use la interfaz de usuario web para transferir el firmware desde su computadora a la PDU.
- Para una PDU que NO está en su red, use YMODEM a través de una conexión en serie para transferir los módulos de firmware individuales desde su computadora a la PDU.
- Use una unidad USB para transferir los módulos de firmware individuales desde su computadora.

Use la Web para actualizar una PDU.

Para usar la interfaz de usuario web para actualizar una PDU montada en estante que está en la red:

- Puede descargar el archivo de firmware desde el sitio web oficial.
- Haga clic en Choose File (Elegir archivo) y seleccione el archivo de firmware correcto que descargó.
- Haga clic en Apply (Aplicar) para cargar el firmware seleccionado en la PDU.
- Una vez que la actualización del firmware se realice correctamente, el sistema se reiniciará automáticamente para completar la actualización.

Use YMODEM para actualizar un PDU

Para usar YMODEM para actualizar una PDU que no está en la red, debe extraer los archivos de firmware del sitio web oficial.

1. Seleccione un puerto serie en la computadora local y deshabilite cualquier servicio que use el puerto.
2. Conecte el cable de consola RJ-45 a DB-9 al puerto serie en la PDU.
3. Ejecute un programa de terminal como Tera Term® o HyperTerminal® y configure el puerto seleccionado para 115200 bps, 8 bits de datos, sin paridad, 1 bit de parada y sin control de flujo.
4. Presione el botón **Reset** (Restablecer) en la PDU, luego presione inmediatamente la tecla Esc varias veces hasta que aparezca el indicador Boot Monitor: #>
5. Escriba ymodem, luego presione ENTER.
6. Desde el menú del programa del terminal, seleccione YMODEM, luego seleccione el archivo de firmware binario para transferir usando YMODEM. Una vez completada la transferencia de YMODEM, vuelve a aparecer el aviso del monitor de arranque.
7. Escriba Reset o presione el botón Reset para reiniciar la interfaz de administración de la PDU.

Use una unidad USB para transferir y actualizar los archivos.

Antes de iniciar la transferencia, asegúrese de que la unidad USB esté formateada en FAT32.

1. Descargue el archivo de actualización del firmware.
2. Cambie el nombre del archivo a pdu_img.bin.
3. Coloque el archivo de imagen en el directorio raíz del controlador USB.
4. Inserte la unidad USB en un puerto USB en su PDU.
5. Presione el botón Reset y espere a que el dispositivo se reinicie por completo.

Puede verificar la versión del firmware en la pestaña About para asegurarse de que la actualización se complete con éxito.

NOTA: La salida de corriente máxima del puerto USB es de 50 mA.

Administración de usuarios

Ruta: Configuration > User

La PDU montada en estante tiene varios niveles de acceso: **Administrator** (Administrador), **Super User** (Superusuario) y **User** (Usuario de solo lectura), que están protegidos por requisitos de nombre de usuario y contraseña. Se permite que hasta diez usuarios inicien sesión en la misma PDU simultáneamente.

Un **Administrator** o el **Super User** pueden utilizar todos los menús de la interfaz de usuario web. Solo el Administrator puede usar los comandos en la CLI. El **Super User** y el **User** se pueden eliminar, pero el usuario **Admin** no se puede eliminar.

En la página de configuración del usuario:

- La opción de **User Configuration** (Configuración de Usuario) se utiliza para cambiar la contraseña de un usuario.
- La opción **New User** (Nuevo usuario) se utiliza para crear un nuevo usuario.
- La opción **Delete User** (Eliminar usuario) se utiliza para eliminar un usuario.

Rack PDU Metered

Rack Power Distribution Unit Application

No Alarms

admin | English | Log Off

Home

Status

Control

Configuration

Logs

About

User Management

User Configuration

User Name

admin

Current Password

New Password

Confirm Password

Apply

Cancel

New User

User Name

username

Password

Confirm Password

User Type

Super-User

Apply

Cancel

Delete User

User Name

Apply

Cancel

Pestaña de Eventos

Ruta: Logs

De forma predeterminada, el registro muestra todos los eventos. El registro puede contener un máximo de 400 elementos, comenzando con los últimos eventos. Cuando el registro esté lleno, eliminará progresivamente los elementos más antiguos.

Además, el registro registra cualquier evento, incluidos inicios de sesión, cierres de sesión, alarmas y eventos anormales del sistema interno.

Download event logs (Descargar registros de eventos): haga clic en Download (Descargar) para guardar el registro como un archivo de texto local.

Deleting event logs (Eliminación de registros de eventos): para eliminar todos los eventos, haga clic en Clear Log (Borrar registro). Los eventos eliminados no se pueden recuperar.

Rack PDU Metered

Rack Power Distribution Unit Application

No Alarms

admin | English | Log Off

Home

Status

Control

Configuration

Logs

About

Event Log

Logs

Clear Log

Download

Date	Time	Event
1/3/2000	22:58:55	Web user 'admin' logged in from 192.168.1.101.
1/3/2000	22:58:55	Detected an unauthorized user attempting to access Web UI from 192.168.1.101.
1/3/2000	22:58:37	Web user 'admin' logged out from 192.168.1.101.
1/3/2000	22:52:57	Web user 'admin' logged in from 192.168.1.101.
1/3/2000	0:14:45	Web user 'admin' logged in from 192.168.1.105.

<<

< Prev

1/1

Next >

>>

xxxx © 2022. All rights reserved.

Pestaña About

(Información sobre el hardware y el firmware)

La información de hardware es útil para el Soporte al cliente para solucionar problemas con la PDU. El número de serie y la dirección MAC también están disponibles en la propia PDU.

La información de firmware para el módulo de aplicación (Application Module) y el monitor de arranque (Boot Monitor) indica el nombre, la versión de firmware y la fecha y hora en que se creó cada módulo de firmware. Esta información también es útil para solucionar problemas y le permite determinar si el firmware actualizado está disponible en el sitio web oficial.

Rack PDU Metered

Rack Power Distribution Unit Application

No Alarms

admin | English | Log Off

Home

Status

Control

Configuration

Logs

About

About

Firmware

Application Version

FW-M4-1.8.10

Bootloader Version

bootloader-V1.7

Date

Nov 28 2022

Hardware

NMC Serial Number

SN-31328065

Hardware Revision

HW-0.1

MAC Address

58 fc db 80 41 32

xxxx © 2022. All rights reserved.

Solución de problemas

Para problemas que persisten o no se describen en este manual, comuníquese con Atención al cliente oficial en el sitio web oficial

Problemas de acceso a la PDU de rack

Problema	Solución
Unable to ping the Rack PDU	Si el LED de estado de la red de la PDU está en verde, intente hacer ping a otro nodo en el mismo segmento de red que la PDU. Si eso falla, no es un problema con la PDU. Si el LED de estado de la red no está en verde, o si la prueba de ping tiene éxito, realice las siguientes comprobaciones: • Verifique todas las conexiones de red. • Verifique la configuración de red de la PDU.
Cannot access the Web User Interface	• Verifique que el acceso HTTP o HTTPS esté habilitado. • Asegúrese de especificar la URL correcta, una que sea coherente con el sistema de seguridad utilizado por la PDU. SSL requiere HTTPS, no HTTP, al comienzo de la URL. • Verifique que pueda hacer ping en la PDU. • Verifique que esté utilizando un navegador web compatible con el PDU. Consulte “Navegadores web compatibles”. • Si la PDU acaba de reiniciarse y se está configurando la seguridad SSL, es posible que la PDU montada esté generando un certificado de servidor. La PDU puede tardar varios minutos en crear este certificado y el servidor SSL no está disponible durante ese tiempo.

Problemas con el SNMP

Problema	Solución
No es posible ejecutar un GET o SET	• Verifique el nombre de la comunidad (SNMPv1 o SNMPv2c) o la configuración de Autenticación (SNMPv3). Consulte “SNMP”. • Verifique que el puerto UDP 161 de NMS esté correctamente abierto.
No es posible recibir capturas en el NMS	•Verifique que la configuración de la dirección IP del servidor Trap Proxy sea correcta. • Verifique que el puerto UDP 162 de NMS esté correctamente abierto.

Especificaciones técnicas

MPN	FPD-3012M0US
Tipo de PDU	Medible
Entrada	
Fases	Monofásico
Voltaje	200-240VAC
Amperios	30A
Frecuencia	50/60Hz
Tipo de enchufe de CA	L6-30P
Longitud del cable	3 m (9.8 ft)
Calibre del cable	10AWG
Salida	
Voltaje	200-240VAC
Capacidad (W/A)	7200W
Conexiones en total	30
Tipos de enchufes	24 x IEC C13 / 6 x IEC C19
Frecuencia (Hz)	50/60 Hz
Protección contra sobretensiones	
Función de protección	2 x SPD (Dispositivo Protector de Sobretensión)
Clasificación de supresión de sobretensiones (Joules)	200J
Interfaz del usuario	
Panel LCD frontal	Sí x 1
Función de monitoreo	Voltaje / Medidor de corriente/Menú de operaciones
Información física	
Material y color de cobertura	Aluminio / negro
Instalación	Montaje vertical sobre rack
Dimensiones del producto	192,2 x 5,1 x 6,2 cm (6.30 x 0.16 x 0.20 ft)
Peso del producto	3.8 kg (8,3 lb)
Additional Information	
Garantía	2 años
Certificaciones/estándares	RoHS
Contenido dle empaque	PDU, tuercas de jaula M6 (4), tornillos M6 (4), tuercas M5 (4), tornillos M5 (4), arandelas plásticas (4), manual del usuario

Forza Power Technologies LLC. Forza® es una marca registrada. Todos los derechos reservados. Todas las demás marcas y nombres comerciales son propiedad de sus respectivos dueños. Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso. Fabricado en China.

forza[®]
POWER TECHNOLOGIES