

E3METER® Intelligent Power Strip Bedienungsanleitung



Legal Notice

Copyright © 8/2009 - 2022 Riedo Networks Ltd. Alle Rechte vorbehalten.
Riedo Networks, E3METER und RNX sind Trademarks von Riedo Networks Ltd.
Riedo Networks Ltd
Route de la Fonderie 6
1700 Fribourg
Switzerland

Riedo Networks Ltd hat alle Anstrengungen unternommen, damit die Informationen in diesem Dokument korrekt sind. Trotzdem können die Informationen in diesem Dokument ohne vorherige Ankündigung jederzeit geändert werden und können nicht als Verpflichtung von Riedo Networks Ltd. ausgelegt werden. Riedo Networks Ltd übernimmt keine Verantwortung oder Haftung für Fehler oder Ungenauigkeiten, welche in diesem Dokument vorhanden sein können. Die neuesten Produktupdates finden Sie auf der Website von Riedo Networks Ltd. unter www.riedonetworks.com.

Sicherheitshinweise



Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

- Die PDU ist nur durch geschultes IT-Personal oder Elektrofachkräfte zu installieren und zu manipulieren.
- Die PDU dient zur Stromversorgung und Messung des Energieverbrauchs von Elektrogeräten in einem Rack (z. B. in Serverräumen). Die Nennleistung der PDU darf nicht überschritten werden.
- PDU nur an einer ausreichend abgesicherten Stromsteckdose anschließen.
- Die PDU nur in trockener Umgebung verwenden.

Table of Contents

Table of Contents	3
Document History	3
1. Einleitung	4
2. Bedienung via Display	5
2.1. Front Panel	5
2.2. Wecken des Displays aus dem Ruhemodus	5
2.3. Drehen des Displays	5
2.4. Menu Übersicht	6
2.5. Main Screen	7
2.6. Modus Analyzer	8
2.7. Modus Meter	9
2.8. Modus User Meter	9
2.9. Modus Environment	10
2.10. Modus Maintenance	10
2.11. Neustart der Elektronik	11
2.12. Rücksetzen auf Werkseinstellungen	11
2.13. Frequenzband ändern	12
3. Bedienung über Webbrowser	13
3.1. Ethernet Zugriff (TCP/IP)	13
3.2. Analyzer	14
3.3. About	14
3.4. Login für erweiterte Funktionen	15
3.5. Settings	16
3.6. Alarms	18
3.7. Users	19
3.8. Maintenance	20
4. Technischer Support	20

Document History

Date	Revision	Who	Comment
2017-11-11	0.1	FRIE	Draft V3.7
2022-10-21	1.0	FRIE	Updated to V4.8

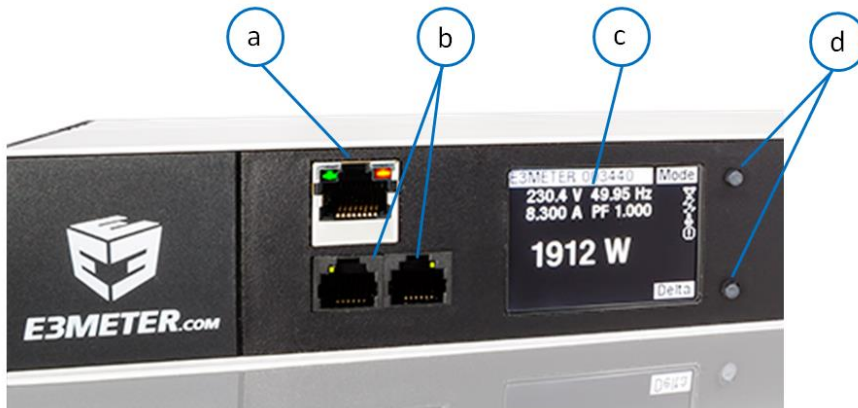
1. Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf der Intelligenten Stromsteckleiste E3Meter von Riedo Networks entschieden haben. Ob zusammen mit anderen Produkten von Riedo Networks oder Individuell eingesetzt, der E3Meter bildet die Grundlage eines intelligenten Energiemanagementsystems.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch und befolgen Sie die Gebrauchs- und Sicherheitshinweise, um eine optimale und gefahrlose Benutzung sicherzustellen.

2. Bedienung via Display

2.1. Front Panel



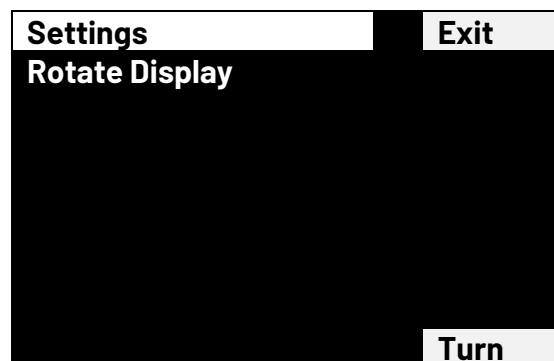
- a) Ethernet-Schnittstelle
- b) Sensoren-Schnittstellen (RJ12)
- c) Display
- d) Bedientasten

2.2. Wecken des Displays aus dem Ruhemodus

1. Nach 15 Minuten wird das Display in den Ruhemodus versetzt. Zum Wecken des Displays eine der beiden Tasten drücken.
2. Das Display leuchtet auf und zeigt den Main Screen oder den zuletzt ausgewählten Modus.

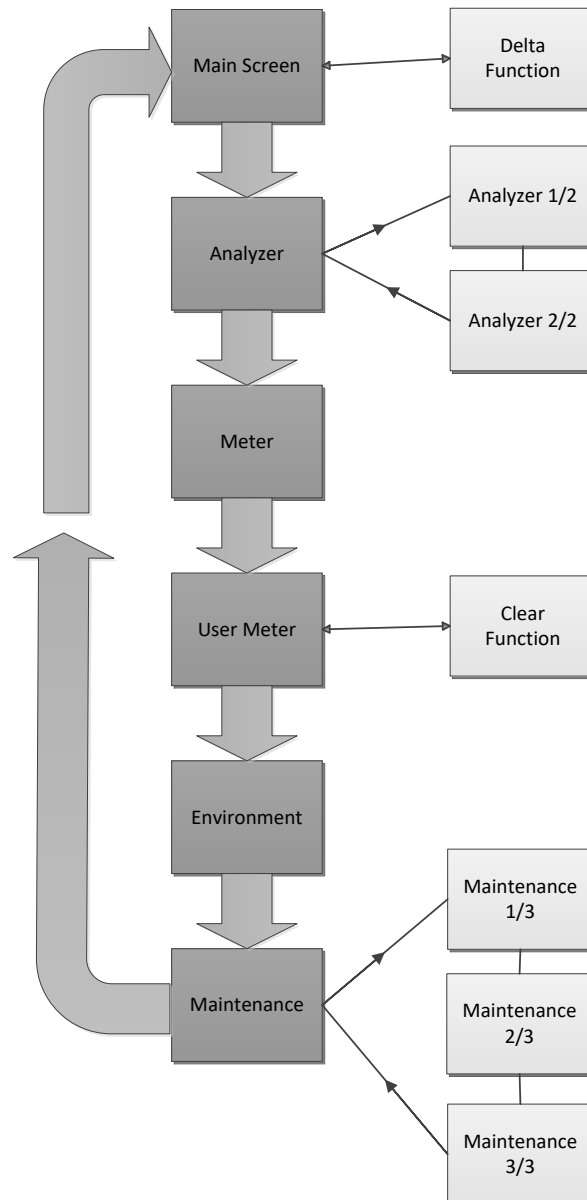
2.3. Drehen des Displays

1. Um das Display zu drehen, Mode-Taste im Main Menu gedrückt halten.
2. Sobald „Rotate Display“ erscheint, durch Drücken der Turn-Taste das Display drehen.
3. Exit-Taste drücken, um das Menu zu verlassen



2.4. Menu Übersicht

Die direkteste Methode, das E3Meter zu bedienen, bietet das eingebaute TFT-Display mit den daneben befindlichen Tasten. Durch Drücken der Mode-Taste werden die verschiedenen Modi angewählt. Nachfolgend sind diese schematisch dargestellt (für eine 1-phasige PDU).

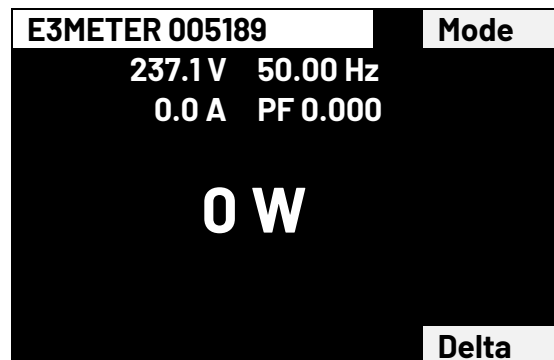


Durch Drücken der Page-Taste kann jeweils durch alle Seiten in einem Modus geblättert werden.

2.5. Main Screen

Im Main Menu wird mittig die momentan verbrauchte Wirkleistung in Watt angezeigt. Darüber erscheint:

1. die momentane Spannung in Volt
2. die Frequenz in Hertz
3. der Stromverbrauch in Ampère
4. der Power Factor



Bemerkung: Bei der 3-phasigen PDU werden auf dem Main Screen neben der totalen Wirkleistung die Wirkleistungen der 3 Phasen L1, L2 und L3 angezeigt.

Differenzfunktion (Delta)

Durch Drücken der Delta-Taste wird die Veränderung der Leistung angezeigt. Dadurch kann eine Differenzmessung durchgeführt werden.

Basis fixieren:

1. Delta-Taste drücken
2. Der Differenzwert erscheint auf der untersten Zeile.

Differenzwert zurücksetzen:

1. Clear-Taste drücken
2. Der Differenzwert ist zurückgesetzt.

2.6. Modus Analyzer

Durch einmaliges Drücken der Mode-Taste gelangen Sie in den Analyzer Mode. Auf der ersten Seite finden sich die Werte zu

1. Wirkleistung (P) in Watt
2. Blindleistung (Q) in Var
3. Scheinleistung (S) in Voltampère

Analyzer	1/2	Mode
Power		
P	0 W	
Q	0 var	
S	0 VA	
		Page

Durch Drücken der Page-Taste gelangt man auf die zweite Seite des Analyzers. Hier sind aufgelistet:

1. die momentane Spannung in Volt
2. die Frequenz in Hertz
3. der Stromverbrauch in Ampère
4. der Power Factor

Analyzer	2/2	Mode
Various		
U	235.7 V	
I	0.00 A	
f	50.00 Hz	
PF	0.000	
		Page

Bemerkung: Bei der 3-phasigen PDU werden im Analyser Mode auf 8 Seiten folgende Messungen für die 3 Phasen und das Total angezeigt:

1. Wirkleistung (P) in Watt
2. Blindleistung (Q) in Var
3. Scheinleistung (S) in VA
4. Spannung in V
5. Strom in A
6. Frequenz in Hz
7. Power Factor
8. Strom des Neutralleiters in A

2.7. Modus Meter

Durch ein weiteres Drücken der Mode-Taste wird der nicht rücksetzbare Energiezähler für Wirk- und Blindenergie angezeigt.

Meter	Mode
Active Energy	
0.027 kWh	
Reactive Energy (L)	
0.000 kvarh	
Reactive Energy (C)	
-0.004 kvarh	

Bemerkung: Bei der 3-phasigen PDU werden diese Werte auf 3 Seiten angezeigt.

2.8. Modus User Meter

Durch ein weiteres Drücken der Mode-Taste werden der rücksetzbare Energiezähler sowie dessen Laufzeit angezeigt.

Meter (User)	Mode
Timer: 1:51:55	
0.000 kWh	
	Clear

Energiezähler zurücksetzen:

1. Clear-Taste drücken
2. Die Werte sind zurückgesetzt und beginnen wieder bei 0.

Bemerkung: Die 3-phasige PDU zeigt auf dieser Seite die Werte für die 3 Phasen.

2.9. Modus Environment

Durch ein weiteres Drücken der Mode-Taste werden die Werte der internen und externen Temperatursensoren angezeigt. Wenn keine externen Sensoren angeschlossen sind, wird stattdessen „n/a“ angezeigt.

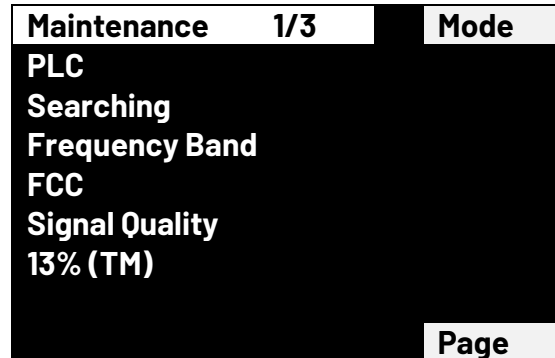
Environment		Mode
Int:	31.5 C	
Ext1:	n/a	
Ext2:	n/a	

2.10. Modus Maintenance

Durch ein weiteres Drücken der Mode-Taste werden die Einstellungen der PDU angezeigt. Durch Drücken der Page-Taste kann zwischen den Unterseiten geblättert werden.

Maintenance	1/3	Mode
P/N (Model)		
1212		
S/N		
005189		
Version		
2.1 (2642)		
		Page

Maintenance	2/3	Mode
IP Address		
192.168.1.82		
Mac Address		
D466.A8xx.xxxx		
		Page

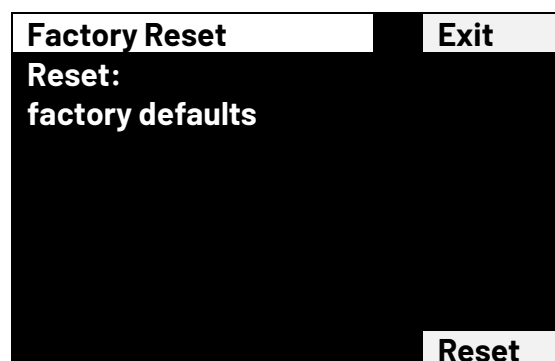


2.11. Neustart der Elektronik

1. Durch langes Drücken beider Tasten im Main Screen wird die Elektronik neu gestartet (Reset).
2. Verbleibt man auf den Tasten bis die LEDs (sichtbar in den Buchsen für die Sensoren) erlöschen, bleibt die Elektronik ausgeschaltet. Um die Elektronik wieder einzuschalten, beide Tasten gedrückt halten, bis die LEDs wieder leuchten.

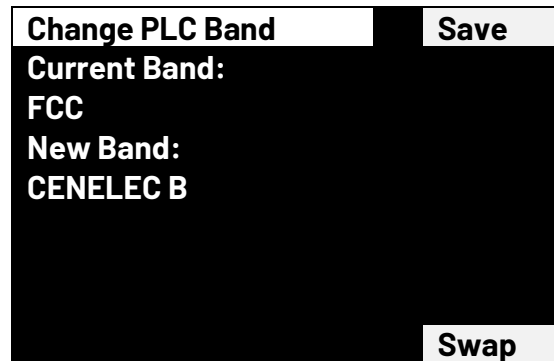
2.12. Rücksetzen auf Werkseinstellungen

1. Um die PDU auf Werkseinstellung zurückzusetzen, Delta-Taste im Main Menu gedrückt halten.
2. Sobald das „Factory Reset“ Display erscheint, kann durch drücken der Reset-Taste auf Werkseinstellung zurückgesetzt werden oder das Menu mit der Exit-Taste verlassen werden.



2.13. Frequenzband ändern

1. Um das Frequenzband zu ändern, Mode-Taste in Maintenance/PLC gedrückt halten.
2. Sobald „Change PLC Band“ erscheint, kann durch die Swap-Taste das PLC Band ausgewählt werden. Unter „New Band“ erscheint FCC, CENELEC B, ENET oder PLC-off
3. Save-Taste drücken, um die Frequenzbandeinstellung zu speichern



Achtung:

Kommunikation via PLC kann nur im Verbund mit dem E3METER Data Concentrator (RN1401) verwendet werden. Anstelle der PLC Kommunikation kann die IPS auch via Ethernet Layer 2 mit dem Data Concentrator verbunden werden. Dazu müssen die IPS und der Data Concentrator im gleichen VLAN sein. Auf der IPS ist dazu keine IP-Adresse oder andere Konfiguration erforderlich. Paralleler Zugriff auf die IPS über IP, z. B. http, SNMP, Syslog, Telnet, ist weiterhin möglich, aber für den Betrieb mit Data Concentrator nicht erforderlich. PLC wird deaktiviert, wenn die IPS im ENET-Modus arbeitet.

3. Bedienung über Webbrowser

3.1. Ethernet Zugriff (TCP/IP)

Nach der Montage und dem Anschließen der PDU, können Sie mit Hilfe eines Webbrowsers auf die Benutzeroberfläche zugreifen.

Bemerkung: Defaultmässig bezieht die PDU eine IP-Adresse von einem DHCP Server. Falls kein DHCP Server vorhanden ist, schaltet die PDU auf Auto IP.

1. IP-Adresse auf dem Display der PDU unter Maintenance Seite 2 lesen
2. Diese IP-Adresse in die Adresszeile des Browsers eingeben (<http://IP-address/>)
3. Folgende Übersichtsseite erscheint:

Beispiel einer 1-phasigen PDU:

E3METER IPS 1220				
Home Analyzer Login About	Channels			
		Active Energy (kWh)	Active Power (W)	Current (A)
	CH1	83193.037	0	0.00
Environment				
		Temperature (°C)		
	Internal Sensor	28.0		

Beispiel einer 3-phasigen PDU:

E3METER IPS 1231				
Home Analyzer Login About	Channels			
		Active Energy (kWh)	Active Power (W)	Current (A)
	CH1 L1	2.966	0	0.00
	CH2 L2	0.000	0	0.00
	CH3 L3	0.000	0	0.00
	CH4 N			0.00
Groups				
	Pre-defined	Active Energy (kWh)	Active Power (W)	Current (A)
	Total CH1-3	2.966	0	0.00
Environment				
		Temperature (°C)	Rel. Humidity (%)	
	Internal Sensor	21.6		
	External Sensor 1	24.4		
	External Sensor 2	21.8	44.0	

Angezeigt werden die Wirkenergie (kWh), die Wirkleistung (W) und der Strom (A) pro Phase und im total. Als Umgebungswerte werden die Temperatur des internen Sensors sowie Temperatur und Luftfeuchtigkeit von allenfalls angeschlossenen externen Sensoren angezeigt.

3.2. Analyzer

E3METER IPS 1231

- Home
- Analyzer
- Login
- About

Analyzer

	P (W)	Q (var)	S (VA)	U (V)	I (A)	PF	f (Hz)
CH1 L1	0	0	0	240.9	0.00	0.000	50.05
CH2 L2	0	0	0	240.9	0.00	0.000	50.00
CH3 L3	0	0	0	240.9	0.00	0.000	50.05
CH4 N					0.00		

Groups

	P (W)	Q (var)	S (VA)	I (A)
Pre-defined				
Total CH1-3	0	0	0	0.00

Hier werden angezeigt: Wirkleistung (W), Blindleistung (var), Scheinleistung (VA), Spannung (U), Strom (A), Power Factor, Frequenz (Hz).

3.3. About

E3METER IPS 1256

- Home
- Analyzer
- Settings
- Alarms
- Users
- Maintenance
- Password
- About

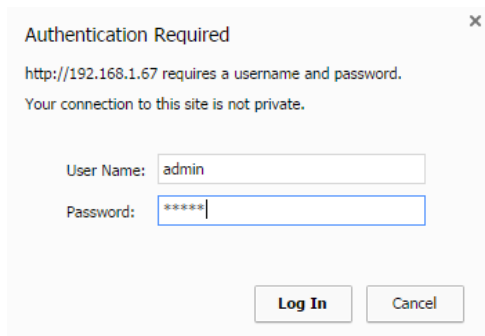
About

Manufacturer	Riedo Networks Ltd
Product	E3METER IPS 1256
Serial Number	018557
Hardware Version	4
Firmware Version	4.8 (Build e73d936)
Bootloader Version	4
Legal Notice	Powered by E3METER® . Electronics Copyright © 2008-2020 Riedo Networks Ltd . Firmware Copyright © 2008-2020 net-track GmbH . The firmware is built on the FreeRTOS system.

Hier finden Sie neben den Herstellerangaben auch den Produkttyp, die Seriennummer und die Firmware Version.

3.4. Login für erweiterte Funktionen

Nach dem Login kann auf die erweiterten Funktionen zugegriffen werden.



Authentication Required

http://192.168.1.67 requires a username and password.
Your connection to this site is not private.

User Name:

Password:

Beim ersten Anmelden geben Sie bitte folgedes ein:

- Benutzername: admin
- Passwort: admin

Bitte nach der ersten Anmeldung das Passwort ändern (dazu , Passwort' anklicken).

3.5. Settings

Unter Settings können Sie die Systemeinstellungen bearbeiten.

E3METER IPS 1212

- Home
- Analyzer
- Settings
- Alarms
- Users
- Maintenance
- Password
- About

General

Device label	Frank
Hostname	<input type="text" value="e3meter-012435"/>

Network configuration

Method	<input type="text" value="DHCP"/>
IP address	<input type="text"/>
Netmask	<input type="text"/>
Gateway	<input type="text"/>
Current IP	192.168.1.37
MAC address	D466.A800.3093

SNMP Server

Enable	<input checked="" type="checkbox"/>
Community	<input type="text" value="public"/>
Location	<input type="text"/>
Contact	<input type="text"/>

SNMP Traps

Receiver 1 IP	<input type="text" value="10.1.20.14"/>
Receiver 2 IP	<input type="text"/>
Trap Community	<input type="text"/>
Version	<input type="text" value="v2c"/>

Miscellaneous

Web server	<input type="text" value="open"/>
Telnet enable	<input checked="" type="checkbox"/>
SNTP server	<input type="text"/>
Timezone offset	<input type="text" value="0"/>
	Min.
Display orientation	<input type="text" value="270°"/>

Syslog

Receiver IP	<input type="text"/>
Facility	<input type="text" value="local0"/>
Reports	<input checked="" type="checkbox"/> Analyzer <input type="checkbox"/> Meter
Report Interval	<input type="text" value="10 seconds"/>

General:

- **Device label:** Dieser Name wird auf der PDU angezeigt. Der Name kann über SNMP abgefragt werden.
- **Hostname:** Bezeichnung des DNS Hostname der PDU

Network Configuration:

- **Method:** Hier kann zwischen einer statischen IP Adresszuweisung und dynamischer Zuweisung (DHCP) umgeschaltet werden.
- **IP address:** Hier wird die statische IP Adresse eingetragen.
- **Netmask:** Hier wird die Subnetzmaske eingetragen.
- **Gateway:** Hier wird das Standard-Gateway eingetragen.
- **Current IP:** Hier wird die ihre aktuelle IP-Adresse angezeigt
- **MAC address :** Hier wird ihre aktuelle MAC –Adresse angezeigt


SNMP Server

- **Enable:** SNMP kann hier aktiviert oder deaktiviert werden.
- **Community:** Die SNMP Read Community kann hier konfiguriert werden.
- **Location:** Hier kann der Standort der PDU eingetragen werden.
- **Contact:** Hier kann die zuständige Kontaktperson eingetragen werden.

SNMP Traps

- **Receiver 1 IP:** IP Adresse eines Empfängers von Traps
- **Receiver 2 IP:** IP Adresse eines Empfängers von Traps
- **Trap community:**
- **Version:** Auswahl zwischen V1 und V2c

Miscellaneous

- **Web server:** Hiermit kann die Betriebsart des Webserver konfiguriert werden.
Folgende Betriebsarten stehen zur Verfügung:
 - **open:** Erlaubt den Zugriff auf die Seiten Home und Analyzer ohne vorherige Anmeldung.
 - **restricted:** Erfordert für alle Seiten eine vorherige Anmeldung am Webserver.
 - **off:** Deaktiviert den Webserver.
-  **Achtung:** *Um den Webserver der Steckdosenleiste wieder zu aktivieren, ist ein Zugriff über die serielle Schnittstelle notwendig.*
- **Telnet enable:** Hiermit kann der Telnetzugriff deaktiviert werden.
- **SNTP Server:** Hier kann ein SNTP Zeitserver angegeben werden.
- **Timezone offset:** Gibt den Versatz zur GMT in Minuten an.
- **Display orientation:** Orientierung des Displays. Das Display kann zur besseren Lesbarkeit, je nach Montage der PDU, gedreht werden. Die Drehung erfolgt in 90° Schritten.

Syslog

- Einstellungen für den Empfang von Syslog Meldungen:

- **Receiver IP:**
- **Facility:**
- **Reports:**
- **Report interval:**

Alle Änderungen werden mit 'Save values' auf der PDU gespeichert.

3.6. Alarms

E3METER IPS 1231

Home
Analyzer
Settings
Alarms
Users
Maintenance
Password
About

Current	Critical Low	Warn Low	Warn High	Critical High
CH1 L1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
CH2 L2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
CH3 L3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
CH4 N	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Temperature	Critical Low	Warn Low	Warn High	Critical High
Internal Sensor	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
External Sensor 1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
External Sensor 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Relative Humidity	Critical Low	Warn Low	Warn High	Critical High
External Sensor 1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
External Sensor 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

If a field is empty, no alarm is configured.

Unter diesem Menu können Sie die Schwellwerte für Warnungen und Alarme konfigurieren. Es können jeweils 2 Schwellwerte (Low und High) für eine Warnung und 2 Schwellwerte (Low und High) für einen Alarm definiert werden für folgende Messungen:

- Strom (1-phasige PDU: CH1. 3-phasige PDU: alle 3 Phasen und Neutraleiter)
- Temperatur für den internen Sensor und falls vorhanden für die externen Sensoren
- Luftfeuchtigkeit, falls externe Sensoren vorhanden sind

Wird ein Schwellwert über- respektive unterschritten, wird eine Meldung via SNMP Traps gesendet.

3.7. Users

The screenshot shows the user management interface for E3METER IPS 1231. It features a navigation menu on the left and three main sections for user management:

- Create new user:** Includes a text input for 'Username', a dropdown menu for 'Type', a text input for 'Password', and a 'Create user' button.
- Modify user:** Includes a dropdown menu for 'User', a text input for 'Username', a dropdown menu for 'Type', a text input for 'Password', and a 'Modify user' button.
- Delete user:** Includes a dropdown menu for 'User' and a 'Delete user' button.

Create new user → Einen neuen Benutzer erstellen

- **Username:** Neuen Benutzernamen hier eingeben
- **Type:** Benutzertyp auswählen:
 - Administrator: Volle Zugriffsrechte auf das gesamte System
 - User: Zugriff auf Home und Analyzer (sinnvoll in Verbindung mit der Systemeinstellung: Web server > Restricted).
- **Password:** Passwort für den neuen Benutzer eingeben

Mit 'Create user' den neuen Benutzer erstellen

Modify user → Benutzer bearbeiten

- **User:** Benutzer auswählen
- **Username:** Bestehenden oder neuen Benutzernamen eingeben
- **Type:** Benutzertyp auswählen
- **Password:** Falls gewünscht, neues Passwort eingeben

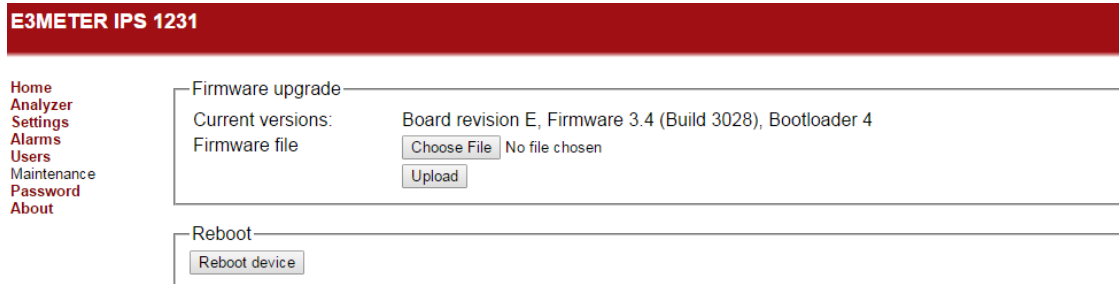
Mit 'Modify user' die Benutzeränderungen speichern

Delete user → Benutzer löschen

- **User:** den zu löschenden Benutzer auswählen

Mit 'Delete user' den Benutzer löschen

3.8. Maintenance



Unter Maintenance können Firmware-Upgrades durchgeführt und die PDU neu gestartet werden (reboot).

Firmware upgrade

- **Current versions:** Hier wird die aktuell installierte Firmware-Version angezeigt.
- **Firmware file:** Hier können Sie ein neues Firmwareimage hochladen. Bitte kontaktieren Sie uns (info@riedonetworks.com), damit wir Ihnen den Download-Link senden können: Durch einen Klick auf , Upload' beginnt der Updatevorgang. Nach einem erfolgreichen Update wird die Leiste mit der neuen Firmware neu gestartet.

Bemerkung: Falls Sie Ihre PDUs mit einem Data Concentrator verwalten, können diese automatisch auf die jeweils letzte Firmware aktualisieren werden (Meters Upgrade in der CTR Monitoring Software dazu auf Auto setzen).

Reboot

- **Reboot device:** Durch einen Klick auf , Reboot device' wird die PDU neu gestartet. Die Stromversorgung der angeschlossenen Geräte wird dadurch nicht beeinflusst.

4. Technischer Support

- www.riedonetworks.com/support
- support@riedonetworks.com
- +41 26 505 50 00