

# Bedienungsanleitung

## PDU Monitor System

bestehend aus

## Zentraleinheit C-81

## Modul M-1681

Schaltbares Steckdosenleisten-System





# Inhalt

1. Wichtige grundlegende Informationen	2
1.1 Lieferumfang	2
1.2 Generelle Hinweise	3
1.3 Symbole und Signalwörter	3
2. Sicherheit	4
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes	4
2.1.1 Einsatzbereich und lokale Anforderungen	4
2.1.2 Entsorgung	4
2.2 Gefahren und Schutzmaßnahmen	4
3. Technische Daten und Eigenschaften	5
3.1 Eigenschaften	5
3.2 Technische Daten	5
3.3 Elektrischer Anschluß	6
4. Installation	7
5. Funktionen	9
6. Web Interface	11
6.1 Menüpunkt - Login	11
6.2 Menüpunkt - Information - PDU	12
6.3 Menüpunkt - Information - System	13
6.4 Menüpunkt - Control - Outlet	14
6.5 Menüpunkt - Configuration - PDU	15
6.6 Menüpunkt - Configuration - Threshold	16
6.7 Menüpunkt - Configuration - User	17
6.8 Menüpunkt - Configuration - Network	18
6.9 Menüpunkt - Configuration - Mail	19
6.10 Menüpunkt - Configuration - SNMP	20
6.11 Menüpunkt - Configuration - SSL	21
7. Instandhaltung	22
8. Entsorgung	23
9. Garantiebestimmungen	24
10. Kontaktinformationen	25



# 1. Wichtige grundlegende Informationen

## 1.1 Lieferumfang

### Zentraleinheit C-81

Zentraleinheit C-81

Netzteil

Einbausatz für 19" Schrank

8 Verbindungskabel 2xRJ11 (Zum Verbinden von Basis und Modul)

CD-ROM

PDU Software

Handbuch auf CD-ROM

### Modul M-1681

Modul M-1681

Netzkabel

Einbausatz für 19" Schrank

CD-ROM

PDU Software

Handbuch auf CD-ROM

## 1.2 Generelle Hinweise

**HINWEIS**

Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung aufmerksam und vollständig durch, bevor Sie das Gerät installieren oder benutzen.

Bewahren Sie diese Anleitung gut auf. Geben Sie diese Anleitung weiter, wenn Sie das Gerät weitergeben.

Folgen Sie den Anweisungen und Warnungen vor dem Gebrauch des Gerätes.

Die Nichtbeachtung dieser Anleitung kann zu schweren Verletzungen oder Schäden führen.

Für Schäden, die aufgrund der Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

## 1.3 Symbole und Signalwörter

Symbol / Signalwort	Bedeutung
	Macht Sie auf die Handhabung und Auswirkung von Sicherheitsinformationen aufmerksam.
	Macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die eine schwere Verletzung oder den Tod nach sich ziehen <b>kann</b> , wenn sie nicht vermieden wird.
	Macht Sie auf mögliche Sachschäden und andere wichtige Informationen aufmerksam.



## 2. Sicherheit

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes

**HINWEIS**

#### 2.1.1 Einsatzbereich und lokale Anforderungen

Dieses Gerät ist ausschließlich für den Betrieb an einem 230V Wechselstromnetz innerhalb geschlossener Räume vorgesehen.

Benutzen oder lagern Sie das Gerät nicht in feuchten Räumen oder in der Nähe von Wasser.

Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen. Die zusätzliche Wärmezuführung könnte zu Überhitzung und Defekt oder Feuer führen.

#### 2.1.2 Entsorgung

Führen Sie das Gerät nicht dem Hausmüll zu.

Das Gerät kann an den für die Entsorgung vorgesehenen Stellen kostenfrei abgegeben werden.

Die Verpackung entsorgen Sie bitte über den dafür vorgesehenen Weg der Altpapierentsorgung.



### 2.2 Gefahren und Schutzmaßnahmen

Wenden Sie keinerlei äußere Kräfte auf das Kabel an.

Ziehen Sie nicht den Netzstecker indem Sie am Kabel ziehen.

Verbinden Sie kein geflicktes oder beschädigtes Kabel mit dem Gerät

Platzieren Sie das Gerät oder Kabel nicht in der Nähe von Hitzequellen

Benutzen Sie keinen beschädigten Netzstecker

Sollten Sie merkwürdige Geräusche oder Gerüche wahrnehmen oder eine Rauchentwicklung entdecken ziehen Sie möglichst schnell das Netzkabel.

Öffnen Sie nicht das Gehäuse des Gerätes. (Brandgefahr/ elektrischer Schlag)

Stecken Sie keine scharfen Objekte in die Lüftungslöcher. (Brandgefahr/ elektrischer Schlag)

Stellen Sie sicher, dass alle Kabel fest mit dem Gerät verbunden sind.

Halten Sie das Gerät von Kindern fern.

Entfernen Sie das Netzkabel nicht mit nassen Händen. (Kann zu Elektroschlag führen)

Bedienen Sie das Gerät nicht mit nassen Händen. (Kann zu Elektroschlag führen)





## 3. Technische Daten und Eigenschaften

### 3.1 Eigenschaften

Das PDU Monitor-System ermöglicht die Steuerung und Überwachung von acht Modulen M-1681, mit jeweils 8 Ausgängen, über eine Zentraleinheit C-81

- Eingebauter Web Server mit Realtime Stromüberwachung
- Eingebaute true RMS Strommessung
- Anzeige der IP Adresse im Display
- SSL verschlüsselte Homepage
- Alarmmeldung über Lautsprecher
- E-Mail und SNMP Warnungssendung
- Unterstützt PDU Monitor Software zur Überwachung mehrerer PDU's
- Unterstützt SNMP und MIB zur Überwachung der PDU per NMS
- Unterstützt Einzelabsicherung der Steckdosen
- Realtime Umschaltung des Ausgangs
- Zustandsanzeige per LED
- Unterstützt Einschaltverzögerung
- Optionaler Temperatur-/ Luftfeuchtigkeitssensor (nur für Modell C-81)

### 3.2 Technische Daten

Anschlüsse:	1x Stromanschluß für Steckernetzteil, 5V 1A - Nur Zentraleinheit C-81
	1x Stromeingang 230V AC, 16A (IEC-60320 C20), 47-63 Hz - Nur Modell M-1681
	8x Stromausgang 230V AC, 10A (IEC-60320 C13) - Nur Modell M-1681
	1x Ethernet (RJ45) - Nur Zentraleinheit C-81
	1x Sensorausgang (RJ11) - Nur Zentraleinheit C-81
	8x Modulanschlüsse RJ11 - Nur Zentraleinheit C-81
	1x Modulanschluß RJ11 - Nur Modell M-1681
Netzwerkanschluss:	10 Mbit/s 10baseT Ethernet (RJ45)
Protokolle:	TCP/IP, HTTP, HTTPS, DHCP, SNMP, Mail
Schaltstrom (gesamt):	16A (3600W) nur Modell M-1681
Schaltstrom (je Port):	10A (2300W)
Anzeigebereich:	0-20A
Auflösung:	0,1A
Genauigkeit:	+/- 2%



Betriebstemperatur: 5°C - 45°C  
Luftfeuchtigkeit: 0% - 95%  
Maße: 19" / 1 HU  
Gewicht: 1,5 kg

### 3.3 Elektrischer Anschluss

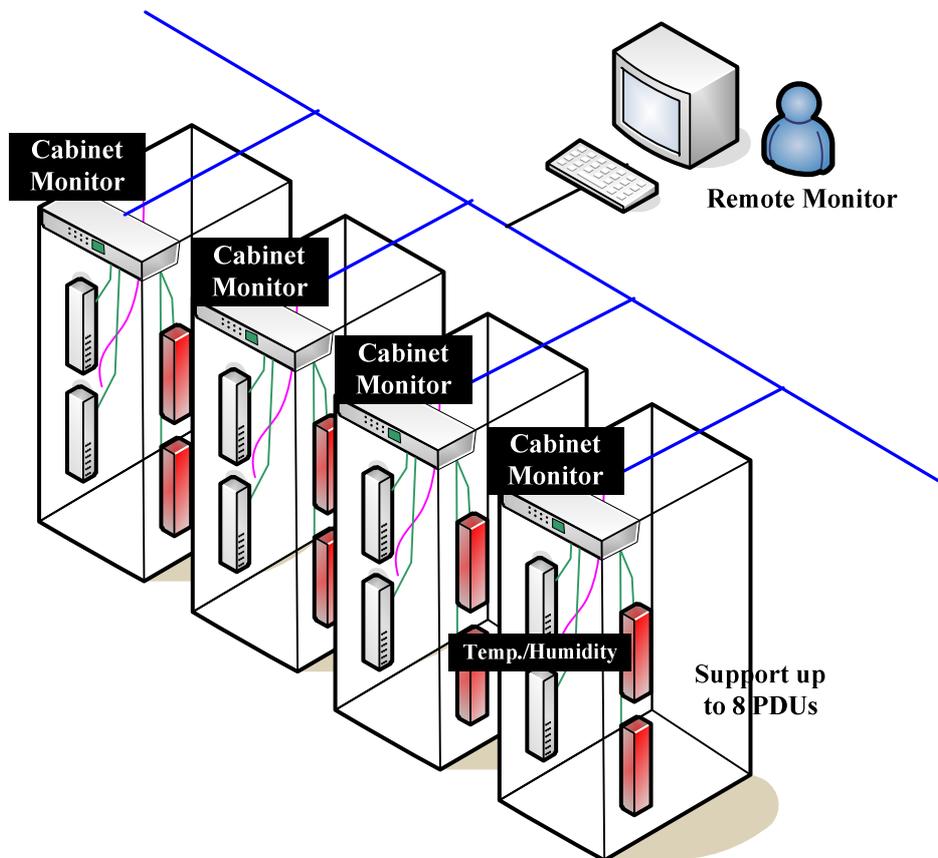


Modell C-81: Anschluss mit Steckernetzteil, 5V 1A  
Modell M-1681: Anschluss mit Kaltgerätekabel 16A an Stromnetz  
Gesamtlast darf 16A (3600W) nicht übersteigen

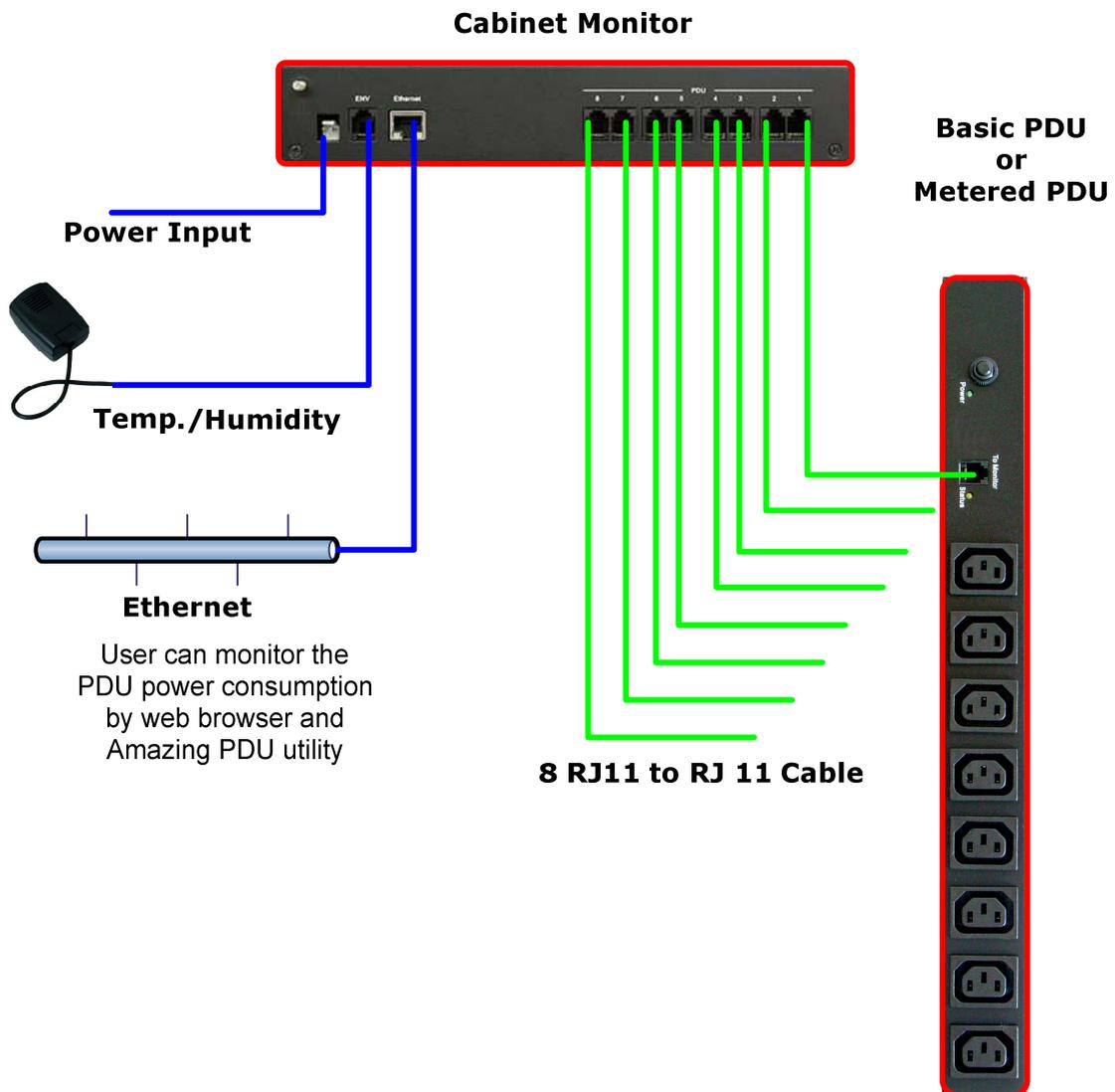
## 4. Installation

A) Temperatur – Bei Einbau in ein geschlossenes Rack kann die Innentemperatur größer als die Umgebungstemperatur sein. Achten Sie daher darauf, dass die angegebene maximale Umgebungstemperatur aller Komponenten im Bereich der spezifizierten Herstellerangaben liegt.

B) Air Flow – Achten Sie beim Einbau darauf den Luftstrom innerhalb des Racks nicht zu behindern.



1. Befestigen Sie die Rackhalterungen mit den beiliegenden Schrauben am Gerät
2. Wählen Sie einen Montageplatz für das Gerät und befestigen Sie das die Rackhalterungen mit den entsprechenden Schrauben am Rack.
3. Schließen Sie die Stromein- und ausgangskabel entsprechend an. Achten Sie auf die Einhaltung der maximalen Lasten (siehe Punkt 3.2 „Technische Daten“)
4. Verbinden Sie das Ethernetkabel mit der Zentraleinheit
5. Verbinden Sie das/die Modul/e M-1681 mit den mitgelieferten RJ11 Kabeln mit der Zentraleinheit C-81



6. Schalten Sie die PDU an

Die PDU ist auf DHCP voreingestellt. Sollte keine IP-Adresse automatisch zugewiesen werden können, ist die IP-Adresse 192.168.0.216

Es wird empfohlen ein eigenständiges Netzwerk für die PDU aufzubauen.

## 5. Funktionen

### Zentraleinheit C-81



**Vorderseite**



**Rückseite**

Funktionen	Beschreibung
Ethernet	RJ45 Anschluß
Audio Alarm	<p>Warnung - 1 Ton in 1 Sekunde</p> <p>Überlast - 3 Töne in 1 Sekunde</p> <p>Beachten Sie: Der Alarm ertönt so lange bis der Strom wieder normal ist und der Grenzwert um mindestens 0,5A unterschritten wird.</p>
"Function" Knopf	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Drücken Sie den Knopf um den Warnungs-Alarm abzustellen. Der Überlast-Alarm kann nicht abgestellt werden.</li> <li>● Drücken und halten Sie den Knopf für 2 Sekunden um die die IP-Adresse anzuzeigen.</li> <li>● Drücken und halten Sie den Knopf für 4 Sekunden um zwischen DHCP oder fester IP-Adresse zu wählen.</li> <li>● Drücken und halten Sie den Knopf für 6 Sekunden um die Zentraleinheit auf Werkseinstellung zurückzusetzen. Das Zurücksetzen der Zentraleinheit hat keinen Einfluß auf die Einstellungen der Module.</li> </ul>
"Meter"	Anzeige von Stromstärke und IP-Adresse.



ID	Identifikation des Modules
LED Leuchten	Conn. (8xGelb): Statusanzeige der Verbindung zu den Modulen  Circuit Status (8x Rot): Statusanzeige der Module - LED ist aus wenn Verbindung zum Modul unterbrochen wurde - LED blinkt wenn Stromlastgrenze des Modules überschritten wurde  DHCP (Grün): DHCP Anzeige  SSL (Gelb): SSL Anzeige
ENV	RJ11 für Raum Sensor

## Modul M-1681



Funktionen	Beschreibung
To Monitor	RJ11 Anschluß zum Verbinden mit der Zentraleinheit
Audio Alarm	Warnung - 1 Ton in 1 Sekunde  Überlast - 3 Töne in 1 Sekunde  Beachten Sie: Der Alarm ertönt so lange bis der Strom wieder normal ist und der Grenzwert um mindestens 0,5A unterschritten wird.
Knopf	Sicherung
"Meter"	Anzeige von Stromstärke
LED Leuchten	Status (Gelb): Statusanzeige der Verbindung zur Zentraleinheit - LED ist aus wenn Verbindung zum Modul unterbrochen wurde - LED blinkt wenn Stromlastgrenze des Modules überschritten wurde  Power (Rot): Betriebsanzeige

## 6. Web Interface

### 6.1 Login

Geben Sie die IP-Adresse der PDU im Web-Browser ein

Der voreingestellte User Name lautet „snmp“

Das Passwort lautet „1234“





## **6.2 Menüpunkt – Information – PDU**

Anzeige der Gesamtstromlast

Wenn ein Sensor angeschlossen ist (Nur Modell C-81) werden zusätzlich Raumtemperatur und -luftfeuchtigkeit angezeigt.

 <b>PDU</b>	
Total load: 0.0 A , Status: Normal	
<b>Information</b>	<b>PDU</b>
PDU	PDU 0.0 A Normal
<a href="#">System</a>	
<b>Control</b>	<b>Threshold</b>
<a href="#">Outlet</a>	Warning 8.0 A
<b>Configuration</b>	Overload 10.0 A
<a href="#">PDU</a>	
<a href="#">Threshold</a>	
<a href="#">User</a>	
<a href="#">Network</a>	
<a href="#">Mail</a>	
<a href="#">SNMP</a>	
<a href="#">SSL</a>	



### **6.3 Menüpunkt – Information – System**

Anzeige der Systeminformationen wie

- Modell Nummer
- Firmware Version
- MAC Adresse
- System Name
- System Kontakt
- Aufstellungsort

 <b>PDU</b>		
Total load: 0.0 A , Status: Normal		
<b>Information</b>	<b>Model No.</b>	XXXXXXXXXXXX
<a href="#">PDU</a>	<b>Firmware Version</b>	s4.82-091012-1cb08s
<b>System</b>	<b>MAC Address</b>	00:16:18:77:04:51
<b>Control</b>	<b>System Name</b>	<input type="text" value="PDU"/>
<a href="#">Outlet</a>	<b>System Contact</b>	<input type="text" value="Admin"/>
<b>Configuration</b>	<b>Location</b>	<input type="text" value="Office"/>
<a href="#">PDU</a>		<input type="button" value="Apply"/>
<a href="#">Threshold</a>		
<a href="#">User</a>		
<a href="#">Network</a>		
<a href="#">Mail</a>		
<a href="#">SNMP</a>		
<a href="#">SSL</a>		



## 6.4 Menüpunkt – Control – Outlet

Status-Anzeige/ Änderung der PDU Ausgänge

Wählen Sie im Kästchen die zu ändernden Ausgänge aus und ändern Sie den Status durch Klicken auf den entsprechenden Knopf

Monitored PDU series does not support this function.

- ON:** Drücken um ausgewählten Ausgang anzuschalten
- OFF:** Drücken um ausgewählten Ausgang auszuschalten
- OFF/ON:** Drücken um ausgewählten Ausgang zu rebooten

 **PDU**

Total load: 0.0 A , Status: Normal

<b>Information</b>	<b>Outlet Name</b>	<b>Status</b>	
<a href="#">PDU</a>	OutletA	ON	<input type="checkbox"/>
<a href="#">System</a>	OutletB	ON	<input type="checkbox"/>
<b>Control</b>	OutletC	ON	<input type="checkbox"/>
Outlet	OutletD	ON	<input type="checkbox"/>
<b>Configuration</b>	OutletE	ON	<input type="checkbox"/>
<a href="#">PDU</a>	OutletF	ON	<input type="checkbox"/>
<a href="#">Threshold</a>	OutletG	ON	<input type="checkbox"/>
<a href="#">User</a>	OutletH	ON	<input type="checkbox"/>
<a href="#">Network</a>	<input type="button" value="ON"/> <input type="button" value="OFF"/> <input type="button" value="OFF/ON"/>		
<a href="#">Mail</a>			
<a href="#">SNMP</a>			
<a href="#">SSL</a>			



## 6.5 Menüpunkt – Configuration – PDU

Benennung der Ausgänge und Einstellen der Verzögerungszeit

**Name:** Benennung des Ausgangs

**ON:** Einstellen der Verzögerungszeit beim Einschalten je Ausgang

**OFF:** Einstellen der Verzögerungszeit beim Ausschalten je Ausgang

Beachten Sie: Die max. Verzögerungszeit ist 255 Sek.

PDU			
Total load: 0.0 A , Status: Normal			
Information	Name	ON Delay (sec)	OFF Delay (sec)
<a href="#">PDU</a>	OutletA	1	1
<a href="#">System</a>	OutletB	2	2
<b>Control</b>	OutletC	3	3
<a href="#">Outlet</a>	OutletD	4	4
<b>Configuration</b>	OutletE	5	5
<a href="#">PDU</a>	OutletF	6	6
<a href="#">Threshold</a>	OutletG	7	7
<a href="#">User</a>	OutletH	8	8
<a href="#">Network</a>			
<a href="#">Mail</a>			
<a href="#">SNMP</a>			
<a href="#">SSL</a>			
	<input type="button" value="Apply"/>	<input type="button" value="Apply"/>	<input type="button" value="Apply"/>

### Beachten Sie :

Nachdem die PDU ans Stromnetz angeschlossen wurde, startet Sie die Ausgänge nach den voreingestellten Werten. In der Werkseinstellung wird jeder Ausgang mit einer Verzögerung von einer Sekunde auf den vorangegangenen gestartet.

Wird die PDU vor Vollendung der Startsequenz vom Stromnetz getrennt, stellt sie nach Wiederherstellung der Stromversorgung den letzten Status wieder her. Evtl. nicht gestartete Ausgänge müssen im Web-Interface per Hand gestartet werden.



## **6.6 Menüpunkt – Configuration - Threshold**

Einstellung der Grenzwerte für Warnung und Überlastung

Einstellung der Grenzwerte für Temperatur und Luftfeuchtigkeit

 **PDU**

Total load: 0.0 A , Status: Normal

	Name	Threshold (Amp)	
		Warning	Overload
<b>Information</b> <a href="#">PDU</a> <a href="#">System</a>	PDU	<input type="text" value="8"/>	<input type="text" value="10"/>
<b>Control</b> <a href="#">Outlet</a>		<input type="button" value="Apply"/>	
<b>Configuration</b> <a href="#">PDU</a> <a href="#">Threshold</a> <a href="#">User</a> <a href="#">Network</a> <a href="#">Mail</a> <a href="#">SNMP</a> <a href="#">SSL</a>			



## **6.7 Menüpunkt – Configuration - User**

Ändern der ID und des Passwortes

Voreinstellung der ID ist „snmp“ und des Passwortes “1234”

 **PDU**

Total load: 0.0 A , Status: Normal

<b>Information</b> <a href="#">PDU</a> <a href="#">System</a>	<b>Original</b> ID <input type="text"/> Password <input type="text"/>
<b>Control</b> <a href="#">Outlet</a>	<b>New</b> ID <input type="text"/> Password <input type="text"/>
<b>Configuration</b> <a href="#">PDU</a> <a href="#">Threshold</a>	
<a href="#">User</a>	<input type="button" value="Apply"/>
<a href="#">Network</a>	
<a href="#">Mail</a>	
<a href="#">SNMP</a>	
<a href="#">SSL</a>	



## **6.8 Menüpunkt – Configuration - Network**

Netzwerkinformationen

**Enable DHCP:** Aktivieren des DHCP Modus

 <b>PDU</b>	
Total load: 0.0 A , Status: Normal	
<b>Information</b>	<b>IP Address</b>
<a href="#">PDU</a>	Host Name <input type="text" value="DIGIBOARD"/>
<a href="#">System</a>	IP Address <input type="text" value="192.168.0.85"/>
<b>Control</b>	Subnet Mask <input type="text" value="255.255.255.0"/>
<a href="#">Outlet</a>	Gateway <input type="text" value="192.168.0.254"/>
<b>Configuration</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Enable DHCP
<a href="#">PDU</a>	<b>DNS Server IP</b>
<a href="#">Threshold</a>	Primary DNS IP <input type="text" value="192.168.0.254"/>
<a href="#">User</a>	Secondary DNS IP <input type="text" value="0.0.0.0"/>
Network	<input type="button" value="Apply"/>
<a href="#">Mail</a>	
<a href="#">SNMP</a>	
<a href="#">SSL</a>	



## **6.9 Menüpunkt – Configuration – Mail**

Bei Erreichen der voreingestellten Grenzwerte kann die PDU eine Email an eine voreingestellte Emailadresse senden.

**Email Server:** Mailserver Name

**Sender's Email:** Absender Emailadresse

**Email Address:** Empfänger Emailadresse

Die Nachricht beinhaltet:

Ausgang A-H XXXXXXXX

X=0 : Strom aus

X=1 : Strom an

The screenshot shows a web-based configuration interface for a PDU. At the top, there is a header with a small icon and the text 'PDU'. Below this, a status bar indicates 'Total load: 0.0 A , Status: Normal'. The main content area is divided into two columns. The left column contains a navigation menu with categories: 'Information' (with links for PDU and System), 'Control' (with a link for Outlet), 'Configuration' (with links for PDU, Threshold, User, and Network), 'Mail' (which is currently selected), 'SNMP', and 'SSL'. The right column is titled 'Email Setting' and contains three input fields: 'Email Server' with the value 'mail.your.com', 'Sender's Email' with the value 'sender@yourcom.com', and 'Recipient's Email Address' which is currently empty. Below these fields is an 'Apply' button.



## **6.10 Menüpunkt – Configuration – SNMP**

Bei Erreichen der voreingestellten Grenzwerte kann die PDU eine SNMP Nachricht an eine voreingestellte IP-Adresse verschicken.

**Trap Notification:** Eingeben der Empfänger IP-Adresse

**Community:** Einstellen des SNMP Bereiches

Read: Lesebereich ist fest auf "public" voreingestellt

Write: Schreibbereich ist voreingestellt auf "public" und kann individuell vergeben werden

The screenshot shows a web interface for a PDU. At the top, it says 'PDU' with a small icon and 'Total load: 0.0 A , Status: Normal'. Below this is a navigation menu with categories: Information, Control, Configuration, and SSL. Under 'Information' are links for PDU, System, and Outlet. Under 'Configuration' are links for PDU, Threshold, User, Network, Mail, and SNMP (which is highlighted). The main content area is divided into two sections: 'Trap Notification' and 'Community'. 'Trap Notification' has a 'Receiver IP' field with the value '192.168.0.1' and an 'Apply' button. 'Community' has a 'Read' field with the value 'public' and a 'Write' field with the value 'public', both with 'Apply' buttons.



## **6.11 Menüpunkt – Configuration - SSL**

Einstellen der SSL Verschlüsselung

Nach Einschalten der SSL Funktion muss die Aktivierung durch die Eingabe der ID und des Passwortes bestätigt werden.

Beachten Sie bitte, dass die Eingaben für ID und Passwort mit den gemachten Angaben unter Menüpunkt – Configuration – User übereinstimmen müssen.

 **PDU**

Total load: 0.0 A , Status: Normal

<b>Information</b> <a href="#">PDU</a> <a href="#">System</a>	<b>Enable SSL</b> <input type="checkbox"/>
<b>Control</b> <a href="#">Outlet</a>	<b>Confirmation</b>
<b>Configuration</b> <a href="#">PDU</a> <a href="#">Threshold</a> <a href="#">User</a> <a href="#">Network</a> <a href="#">Mail</a> <a href="#">SNMP</a> <a href="#">SSL</a>	ID <input style="width: 150px;" type="text"/> Password <input style="width: 150px;" type="text"/> <input type="button" value="Apply"/>



## 7. Instandhaltung

Dieses Gerät bedarf grundsätzlich keinerlei Wartung, die ein Öffnen des Gehäuses oder ein Arbeiten im Inneren erfordert.

**HINWEIS**

Staub an der Front kann mit einem trockenen Lappen abgewischt werden.

Reinigen Sie das Gerät nicht mit einem nassen oder feuchten Lappen, es besteht dabei die Gefahr eines elektrischen Schlages.



Kontrollieren Sie regelmäßig Anschlußleitungen auf Beschädigungen.

Tauschen Sie beschädigte Anschlußleitungen gegen zugelassene neue Anschlußleitungen aus.



## 8. Entsorgung

Wenn Sie Ihr Gerät austauschen wollen oder müssen, entsorgen Sie es bitte nicht über den Hausmüll, sondern über die speziellen Sammelstellen für Elektroaltgeräte. Bei Fragen dazu wenden Sie sich bitte an Ihre Gemeinde-/ Stadtverwaltung oder fragen Sie Ihren Fachhändler.



Die anfallenden Verpackungsreste von Pappe und Kunststoffen, entsorgen Sie bitte über die entsprechenden Sammelbehälter Ihres Hausmülls.



## 9. Garantiebestimmungen

Wir gewähren auf dieses Gerät eine Garantie von 24 Monaten ab Kaufdatum bei sachgemäßem Gebrauch.

Zur Abwicklung des Garantiefalls wenden Sie sich bitte mit Ihrem Kaufbeleg an den Fachhandel.

Wir gewähren keine Garantie bei:

- fehlendem oder beschädigtem Garantiesiegel,
- Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung,
- unsachgemäßer Verwendung,
- Missbrauch jeglicher Art,
- Fehlfunktionen die auf äußere Einwirkungen zurückzuführen sind,
- höherer Gewalt.



## 10. Kontaktinformationen

Nitrox ist eine Handelsmarke der Fa. Inter-Tech Elektronik Handels GmbH

Bitte wenden Sie sich bei Fragen oder Anregungen an:

Inter-Tech Elektronik Handels GmbH  
Hainhäuser Weg 93  
D-30855 Langenhagen

Tel: +49 511 72667830  
Fax: +49 511 72667837

Email: [vertrieb@inter-tech.de](mailto:vertrieb@inter-tech.de)  
Web: [www.inter-tech.de](http://www.inter-tech.de)