

# Bedienungsanleitung

**PDU SW-1081**

**PDU SM-1681**

Schaltbare Steckdosenleisten





## Inhalt

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



# 1. Wichtige grundlegende Informationen

## 1.1 Lieferumfang

Schaltbare Steckdosenleiste  
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)





Liebert Technologies, a part of the Vertiv Group

## 3. Technische Daten und Eigenschaften

### 3.1 Eigenschaften

Die PDU ermöglicht das An- und Ausschalten von angeschlossenen Geräten über ein TCP/IP Netzwerk. Nach Anschluss des Gerätes kann jede der 8 Steckdosen über einen Webbrowser unabhängig voneinander geschaltet werden.

- 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, SM-1688)

### 3.2 Technische Daten

Anschlüsse:	1x Stromeingang 230V AC, 10A (IEC-60320 C13), 47-63 Hz - Nur Modell SW-1081 1x Stromeingang 230V AC, 16A (IEC-60320 C20), 47-63 Hz - Nur Modell SM-1688 8x Stromausgang 230V AC, 10A (IEC-60320 C13) 1x Ethernet (RJ45) 1x Sensorausgang (RJ11) - Nur Modell SM-1688
Netzwerkanschluss:	10 Mbit/s 10baseT Ethernet (RJ45)
Protokolle:	TCP/IP, HTTP, HTTPS, DHCP, SNMP, Mail
Schaltstrom (gesamt):	10A (2300W) nur Modell SW-1081 16A (3600W) nur Modell SM-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



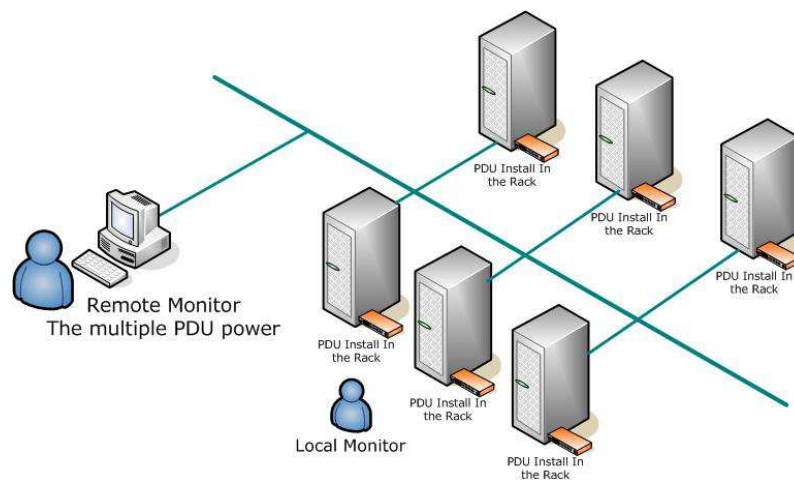
Modell SW-1081: Anschluss mit 10A Kaltgerätekabel an Stromnetz  
Gesamtlast darf 10A (2300W) nicht übersteigen

Modell SM-1688: 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 PDU
5. 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

### Interface



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 PDU auf Werkseinstellung zurückzusetzen.</li> </ul>
"Meter"	Anzeige von Stromstärke und IP-Adresse.
ID	Identifikation der PDU.
LED Leuchten	<p>SSL (Gelb): Webzugriff durch SSL geschützt.</p> <p>DHCP (Grün): DHCP aktiviert</p> <p>PDU (Grün): Anzeige der Ausgänge</p> <p>Status (Rot): Fehler am Ausgang (Nur Modell SM-1681)</p>





ENV

RJ11 für Raum Sensor (Nur SM-1681)

---

Sicherung

Überlastschutz

## 6. Web Interface

### 6.1 Login

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

Der voreingestellte User name ist „snmp“

Das Passwort lautet „1234“






## 6.2 Menüpunkt – Information – PDU

Anzeige der Gesamtstromlast

Wenn ein Sensor angeschlossen ist (Nur Modell SM-1681) 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 style="width: 150px;" type="text"/> Password <input style="width: 150px;" type="text"/>
<b>Control</b> <a href="#">Outlet</a>	<b>New</b> ID <input style="width: 150px;" type="text"/> Password <input style="width: 150px;" type="text"/>
<b>Configuration</b> <a href="#">PDU</a> <a href="#">Threshold</a>	<input type="button" value="Apply"/>
<a href="#">User</a>	
<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> <a href="#">PDU</a> <a href="#">System</a>	<b>IP Address</b> Host Name <input type="text" value="DIGIBOARD"/> IP Address <input type="text" value="192.168.0.85"/> Subnet Mask <input type="text" value="255.255.255.0"/> Gateway <input type="text" value="192.168.0.254"/>
<b>Control</b> <a href="#">Outlet</a>	<input checked="" type="checkbox"/> Enable DHCP
<b>Configuration</b> <a href="#">PDU</a> <a href="#">Threshold</a> <a href="#">User</a>	<b>DNS Server IP</b> Primary DNS IP <input type="text" value="192.168.0.254"/> Secondary DNS IP <input type="text" value="0.0.0.0"/>
Network <a href="#">Mail</a> <a href="#">SNMP</a> <a href="#">SSL</a>	<input type="button" value="Apply"/>



## **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 the PDU configuration interface. At the top, it displays 'PDU' with a logo and 'Total load: 0.0 A , Status: Normal'. The interface is divided into two main sections: 'Information' and 'Email Setting'. The 'Information' section on the left contains a sidebar with links for 'PDU', 'System', 'Control', 'Outlet', 'Configuration', 'Mail', 'SNMP', and 'SSL'. The 'Email Setting' section on the right contains three input fields: 'Email Server' (pre-filled with 'mail.your.com'), 'Sender's Email' (pre-filled with 'sender@yourcom.com'), and 'Recipient's Email Address' (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 the PDU configuration interface. At the top, there is a header with the PDU logo and the text "PDU". Below the header, a status bar displays "Total load: 0.0 A , Status: Normal". The main content area is divided into two columns. The left column contains a navigation menu with the following items: "Information" (with sub-links for "PDU" and "System"), "Control" (with sub-link for "Outlet"), "Configuration" (with sub-links for "PDU", "Threshold", "User", "Network", "Mail", "SNMP", and "SSL"), and "SSL". The right column contains the configuration settings for "Trap Notification" and "Community". Under "Trap Notification", the "Receiver IP" is set to "192.168.0.1" and there is an "Apply" button. Under "Community", the "Read" permission is set to "public" and the "Write" permission is set to "public", with an "Apply" button below.




## **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="password"/> <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)