

# Benutzerhandbuch Wartungs- Bypass-Schalter (MTBS)

Für Online-Dauerwandler USV-Systeme (Unterbrechungsfreie Stromversorgung)

## *Inhaltsverzeichnis*

1. Kapitel : Wichtige Sicherheitsanweisungen .....	1
2. Kapitel: Produkteinführung .....	3
3. Kapitel: Installation und Betrieb.....	4
3.1 Auspacken des MTBS.....	4
3.1.1 Entfernung des PE-Schaumstoffs des MTBS.....	4
3.1.2 Kontrolle des beigefügten Zubehörs .....	4
3.2 Auswahl des Installationsortes.....	4
3.3 Frontplatte des MTBS.....	4
3.4 Installation und Betrieb .....	7
4. Kapitel: Fehlerbehebung .....	13
5. Kapitel: Technische Daten .....	14

# 1. Kapitel : Wichtige Sicherheitsanweisungen

- Öffnen Sie nicht das Gehäuse. Im Inneren des Gerätes befinden sich keine zu wartenden Teile. Ihre Garantie würde erlöschen.
- Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu reparieren. Wenden Sie sich an Ihren Vertriebspartner vor Ort. Andernfalls erlischt Ihre Garantie.
- BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN GUT AUF! Dieses Handbuch enthält wichtige Anweisungen, die bei der Installation und im Betrieb zu beachten sind.
- Vergewissern Sie sich, dass die Netzsteckdose korrekt geerdet ist, um mögliche Schäden durch einen möglichen, unvorhersehbaren Spannungsabfall zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass die Eingangsspannung innerhalb der im Datenblatt angegebenen Werten und die angeschlossene Last innerhalb der Nennleistung liegt.
- Sollte es zu einem merkwürdigen Geräusch oder Geruch kommen, schalten Sie bitte das Gerät aus und konsultieren Ihren Vertriebspartner vor Ort wegen einer sofortigen Reparatur.
- Das Gerät soll unter der maximalen Umgebungstemperatur von 40°C betrieben werden.
- Umgehen Sie nicht die Schutzfunktion des polarisierten oder geerdeten Steckers. Ein polarisierter Stecker hat zwei Kontakte, von denen einer breiter als der andere ist. Ein geerdeter Stecker hat zwei Kontakte und ein Erdungszinke. Der breite Kontakt oder der dritte Zinken dienen Ihrer Sicherheit. Wenn der mitgelieferte Stecker nicht in die Steckdose passt, wenden Sie sich an einen Elektriker, um die veraltete Steckdose auszutauschen.
- Das Gerät ist in der Nähe der Wandsteckdose zu installieren, damit die Trennvorrichtung (Anschlussstecker am Netzkabel und an der Geräteverbindung) leicht zugänglich ist.
- Vorsicht: Gefahr eines Stromschlags! Da das Gerät von mehr als einer Stromquelle versorgt wird, müssen alle Stromversorgungsanschlüsse (Stecker) getrennt werden, um das Gerät vor der Wartung spannungsfrei zu machen.

- Eine Überstromschutzeinrichtung und Kurzschlusschutzeinrichtung mit ausreichender Ausschalt-(Schalt-)Kapazität zur Unterbrechung des maximalen Fehlerstroms muss außerhalb des Geräts und der Gebäudeinstallation eingebaut werden.

<b>Modell</b>	<b>Ausschaltvermögen der Überstrom-Schutzeinrichtung</b>	<b>Modell</b>	<b>Ausschaltvermögen der Überstrom-Schutzeinrichtung</b>
RacPDU-115A	20A	RacPDU-210D	20A (cTUVus) oder 16A(CB)
RacPDU-120B	20A	RacPDU-216G	20A (cTUVus) oder 16A(CB)
RacPDU-130H	20A		

## 2. Kapitel: Produkteinführung

Eigenschaften:

Es gibt zwei Betriebsarten, die der MTBS anbietet: Eine ist der USV-Modus (USV verfügbar) und die andere ist der Netz Modus (Wartungs-Bypass).

1. USV MODUS (USV verfügbar): Wenn der MTBS im USV-Modus arbeitet, wird der USV Energie aus dem Netz zugeführt und die USV leitet diese an die angeschlossene Last weiter.

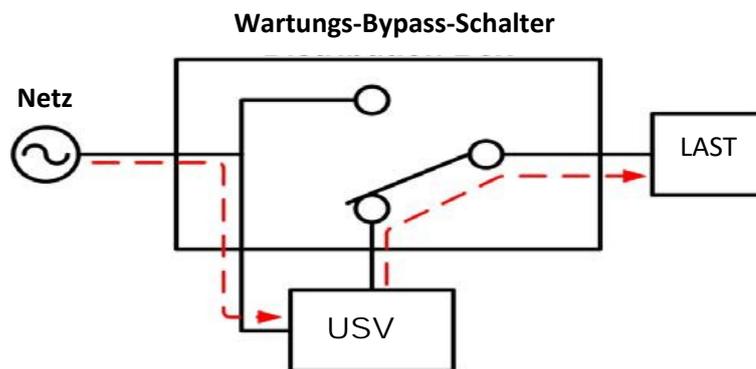


Abbildung 1: USV-Betriebsart

2. NETZ-MODUS (Wartungs-Bypass): Wenn der MTBS im Netz-Modus arbeitet, wird die angeschlossene Last direkt von dem Netz mit Energie versorgt, dann kann die USV abgeschaltet werden. Bei Wartung oder Reparatur tritt keine Beeinträchtigung des angeschlossenen Verbrauchers auf.

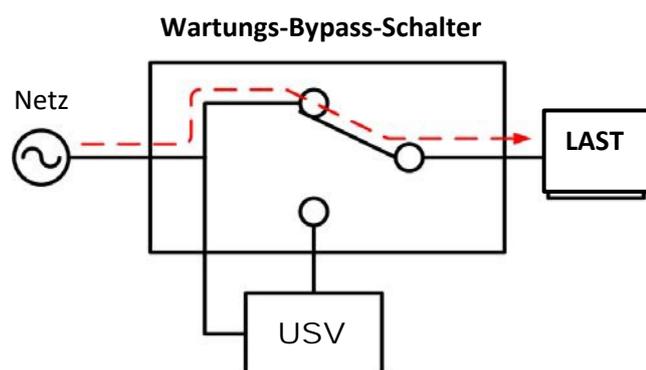


Abbildung 2: NETZ-Betriebsart

# 3. Kapitel: Installation und Betrieb

## 3.1 Auspacken des MTBS

### 3.1.1 Entfernung des PE-Schaumstoffs des MTBS.

### 3.1.2 Kontrolle des beigefügten Zubehörs

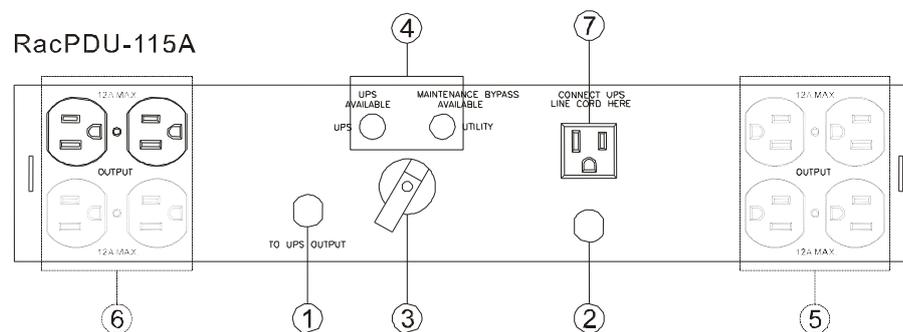
- Bedienungsanleitung (1 Exemplar)
- 1 Satz Schrauben (M3\*6mm: 8 Stück und M4\*6mm: 6 Stück)
- 1 Satz Befestigungselemente (3 Typen)

## 3.2 Auswahl des Installationsortes

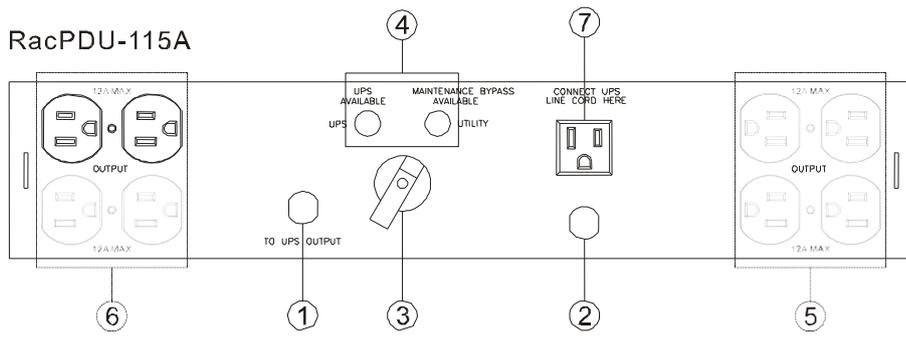
Es ist notwendig, eine geeignete Umgebung für die Installation des Gerätes zu wählen, um die Möglichkeit einer Beschädigung des MTBS zu minimieren und seine Lebensdauer zu verlängern. Befolgen Sie bitte die nachfolgenden Anweisungen:

- Stellen Sie sicher, dass die Umgebungsbedingungen des Aufstellungsortes den Arbeitsvorschriften entsprechen, um Überhitzung und übermäßige Feuchtigkeit zu vermeiden.
- Stellen Sie den MRBS nicht in eine staubige oder korrosive Umgebung oder in die Nähe von brennbaren Gegenständen.
- Dieser MTBS ist nicht für den Einsatz im Freien zugelassen.

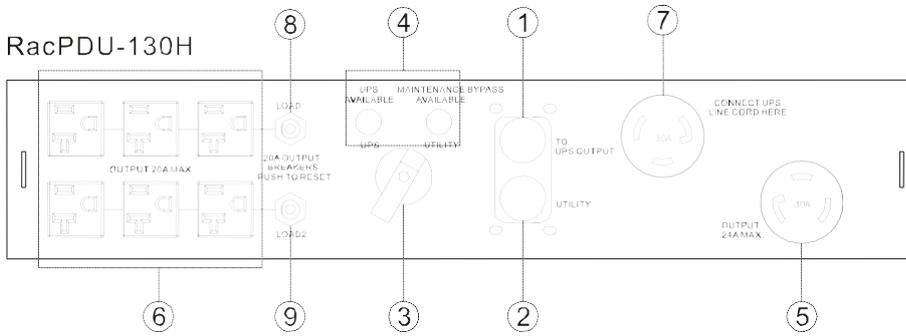
## 3.3 Frontplatte des MTBS



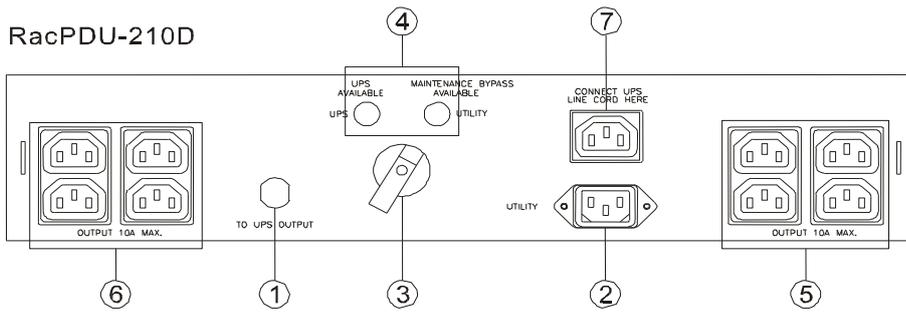
### RacPDU-115A



### RacPDU-130H



### RacPDU-210D



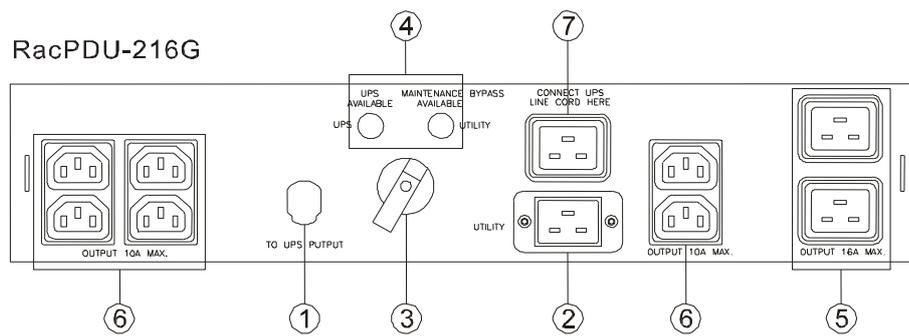


Abbildung 3: MTBS Frontplatte

- ① USV Steckdose: mit dem USV Ausgang verbinden.
- ② Netzeingang: mit der Wandsteckdose verbinden.
- ③ NOCKENSCHALTER: Wartungs-Bypass Schalter.
- ④ Lampen: USV und Netz
- ⑤ und ⑥ Last-Eingangssteckdosen: mit der Last verbinden.
- ⑦ USV Eingangssteckdose: mit dem Eingang der USV verbinden.
- ⑧ und ⑨ Last Eingangs-Schutzschalter

### 3.4 Installation und Betrieb

Die Installation des MTBS erfolgt nach drei verschiedenen Methoden. Sie können eine davon nach Ihren Bedürfnissen wählen. Die Vorgehensweise bei der Installation ist in Abbildung 3 dargestellt.

#### Installationsablauf:

1. Öffnen Sie die Verpackung und bewahren diese für einen späteren Gebrauch auf.
2. Überprüfen Sie, ob während des Transports Schäden aufgetreten sind. Wenn ja, wenden Sie sich bitte an Ihren Vertriebspartner vor Ort.
3. Überprüfen Sie, ob das Netzkabel/Steckdose, die USV-I/P und O/P-Kabel, die Laststecker mit denjenigen der USV übereinstimmen.
4. Schalten Sie die an der USV angeschlossenen Last ab und entfernen das Eingangskabel der Last von der USV. Dann schalten Sie die USV ab und ziehen das Netzkabel der USV aus der Wandsteckdose.
5. Hardware-Installation  
**Rack-Installation**  
Befestigen Sie die Befestigungsplatte 1 wie in Abbildung 5 an dem MTBS, wie in Abbildung 6 dargestellt.
6. Vergewissern Sie sich, dass sich der CAM-Schalter (MTBS) in der Position "Netz" befindet, stecken Sie dann das Eingangskabel mit der Bezeichnung "Netz" in die Steckdose, worauf die orangefarbene Lampe des MTBS aufleuchtet.  
**\*Vorsicht:** Der MTBS steht bereits unter Strom.
7. Schließen Sie das Netzkabel der USV an die Steckdose mit der Bezeichnung "USV-KABEL HIER VERBINDEN".  
**\*Vorsicht:** Die USV steht bereits unter Strom.
8. Schließen Sie den Stecker mit der Bezeichnung "ZUM USV AUSGANG" des MTBS an die Ausgangssteckdose der USV an.
9. Bitte verteilen Sie die Last gleichmäßig an die Steckdosen mit der Bezeichnung "AUSGANG" des MTBS an. Die Last wird nun durch das Netz gespeist.
10. Stellen Sie sicher, dass die angeschlossene Last mit der Spannung und dem Strom der USV übereinstimmt.
11. Bitte schalten Sie die USV gemäß deren Bedienungsanleitung ein, worauf dann die grüne Lampe des MTBS aufleuchtet.

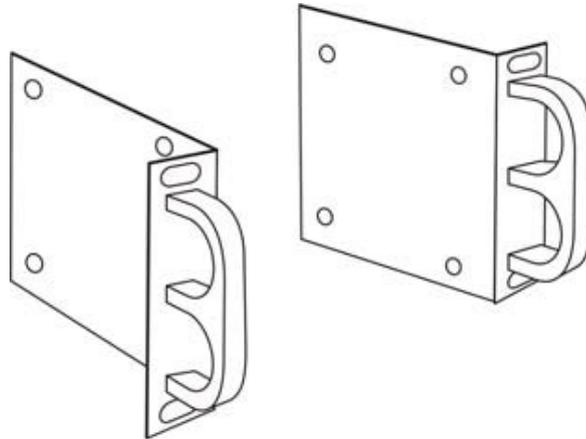
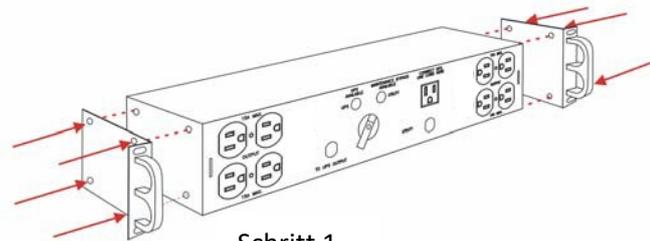
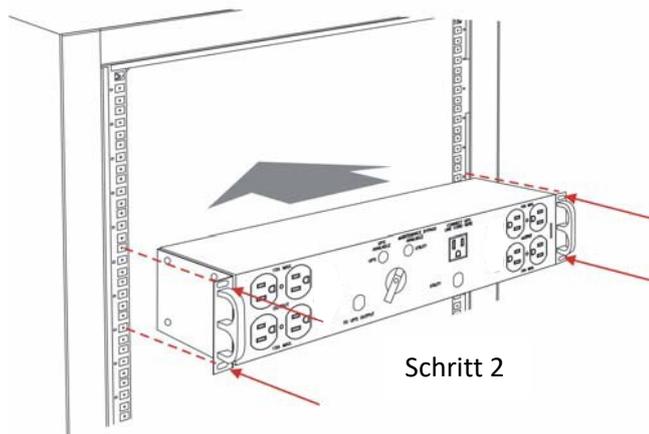


Abbildung 5: Befestigungsplatte 1



Schritt 1



Schritt 2

Abbildung 6: Rack-Montage

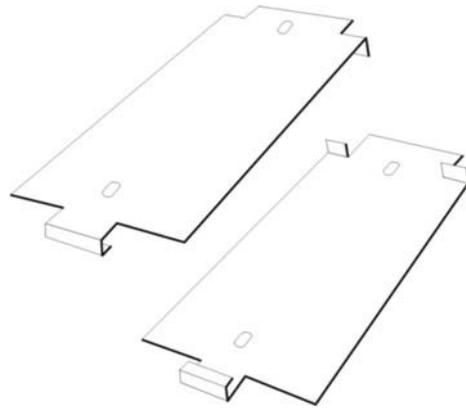


Abbildung 7: Befestigungsplatten 2

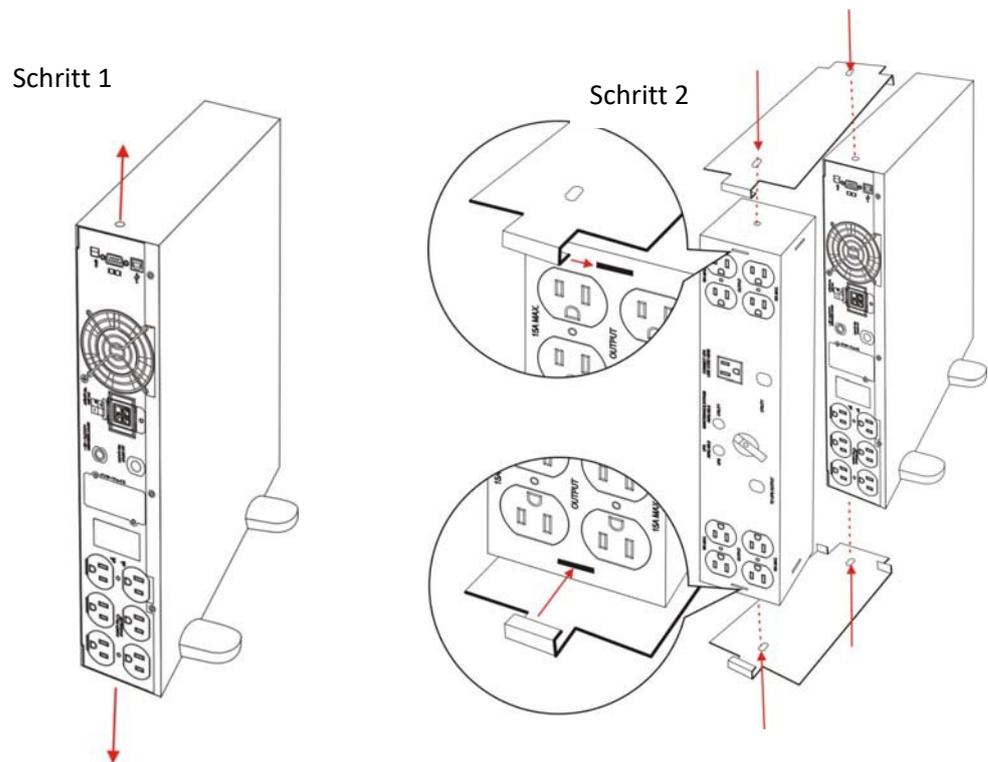


Abbildung 8: Installationsvariante (1)

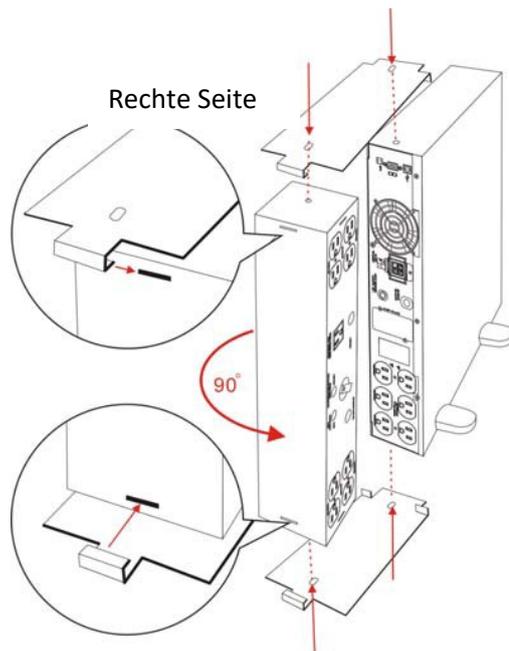


Abbildung 9: Installationsvariante (2)

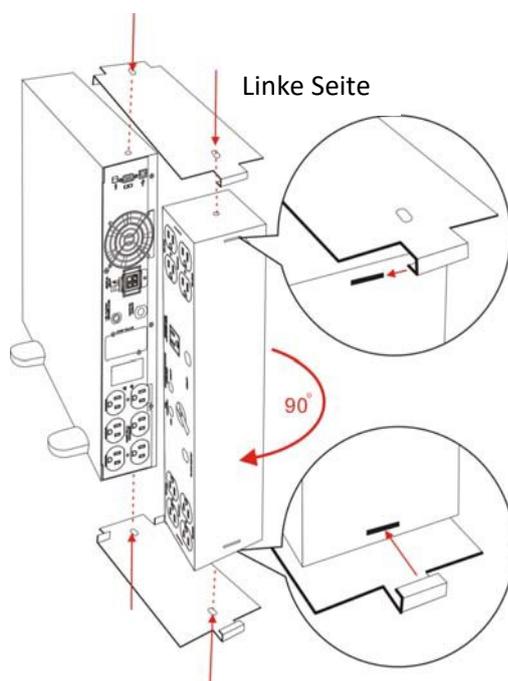


Abbildung 10: Installationsvariante (3)

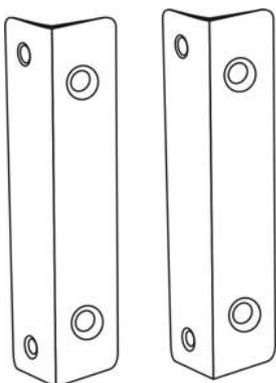


Abbildung 11: Befestigungsplatten 3

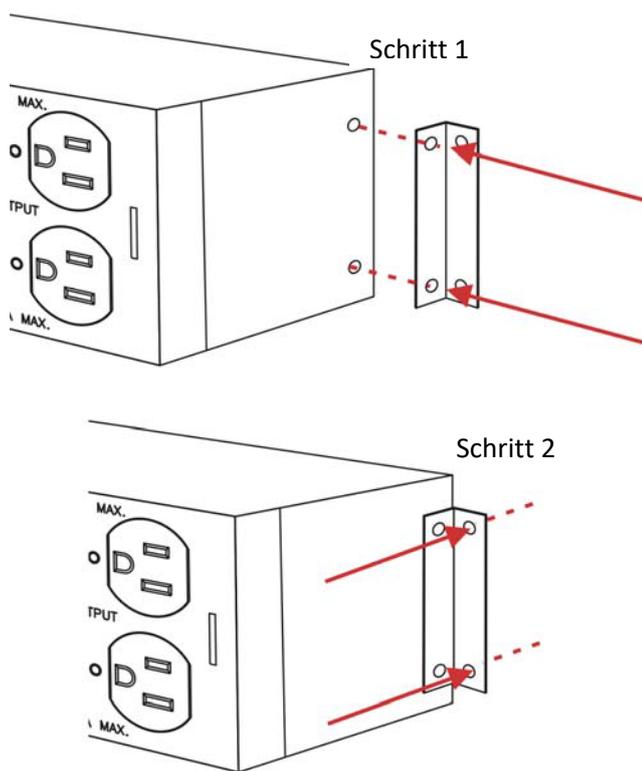


Abbildung 12: Wandinstallation

### **Betriebsarten:**

Stellen Sie sicher, dass Sie die Betriebsarten (Modi) wie nachfolgende beschrieben umschalten können:

#### **1. USV MODUS $\Rightarrow$ NETZ MODUS (Wartungs-Bypass)**

Schritt 1: Stellen Sie sicher, dass die orange Lampe leuchtet. Wenn nicht, lesen Sie bitte unter Fehlerbehebung nach.

Schritt 2: Schalten Sie den CAM-Schalter (Wartungs-Bypass-Schalter) von USV auf Netz um.

Schritt 3: Schalten Sie die USV aus.

Schritt 4: Entfernen Sie die Verbindung zwischen der USV und dem MTBS.

Schritt 5: Ihre Wartung oder Ihr Austausch der USV kann fortgesetzt werden.

#### **2. NETZ MODUS (Wartungs-Bypass) $\Rightarrow$ USV MODUS**

Schritt 1: Verbinden Sie den Ein- und Ausgang der USV mit dem MTBS und schalten die USV gemäß ihrer Bedienungsanleitung ein.

Schritt 2: Stellen Sie sicher, dass die grüne Lampe der USV leuchtet. Wenn nicht, lesen Sie bitte unter Fehlersuche nach.

Schritt 3: Schalten Sie den CAM-Schalter (Wartungs-Bypass-Schalter) vom Netz auf USV, dadurch wird die angeschlossene Last von der USV versorgt.

## 4. Kapitel: Fehlerbehebung

Sollte Ihr MTBS nicht normal funktionieren, können Sie, wie unten beschrieben, einige Korrekturen oder Auswechslungen vornehmen. Sollte der MTBS dann immer noch fehlerhaft arbeiten, wenden Sie sich bitte umgehend an Ihren Vertriebspartner vor Ort.

Situation	Geprüfte Elemente	Lösung
Die orange Lampe leuchtet nicht	Kein Netz	Bestellen Sie einen professionellen Elektriker für ein Service
	Das Netzkabel des MTBS ist nicht richtig mit der Wandsteckdose verbunden	Verbinden Sie das Kabel mit der Wandsteckdose
Die grüne Lampe der USV leuchtet nicht.	USV hat keine Ausgangsleistung	Die korrekte Inbetriebnahme der USV entnehmen Sie der Bedienungsanleitung der USV.
	Der Ein- und Ausgang der USV ist nicht richtig mit dem MTBS verbunden.	Schließen Sie den MTBS ordnungsgemäß an.
Einige oder alle Verbraucher werden nicht mit elektrischer Energie versorgt.	Überprüfen Sie, ob der Schutzschalter des MTBS ausgelöst wurde.	Setzen Sie den Schutzschalter des MTBS zurück.
Keine elektrische Energiezufuhr nach dem Zurücksetzen des Schutzschalters des MTBS	Überstrom in den MTBS-Ausgängen.	Reduzieren Sie die angeschlossene Last.

## 5. Kapitel: Technische Daten

<b>Übertragungszeit</b>	<6 ms
<b>Betriebstemperatur</b>	0°C bis +40°C
<b>Lagerungstemperatur</b>	-20°C bis +40°C
<b>Abmessungen: BxTxH (mm)</b>	87x77x440
<b>Versandabmessungen: BxTxH (mm)</b>	325x155x514
<b>Nettogewicht (kg)</b>	2,7*
<b>Transport Nettogewicht (kg)</b>	3,8*
<b>Maximale Einsatzhöhe:</b>	Bis 2000m über Meerspiegel

\*Basierend auf RacPDU-115A

- ❖ Um den Anforderungen Ihrer USV zu genügen, wählen Sie einen passenden Typ aus der unten aufgeführten Tabelle.

<b>Modell Name</b>	<b>Betriebswerte</b>	<b>AC Eingang (Steckdose) und Kabellänge</b>	<b>Steckdosenverbindung zum Eingang der USV</b>	<b>Verbindung zum USV-Ausgang und Kabellänge</b>	<b>Ausgang Steckdosen / Schutz</b>
RacPDU-115A	120V 1KVA	NEMA 5-15P Mitgeliefertes Kabel (3.05m)	NEMA 5-15R	NEMA 5-15P * 1 Mitgeliefertes Kabel (1,83m)	NEMA 5 - 15R * 8
RacPDU-120B	120V 2KVA	NEMA 5-20P Mitgeliefertes Kabel (3.05m)	NEMA 5-20R	NEMA 5-20P * 1 Mitgeliefertes Kabel (1,83m)	NEMA 5-15R * 4 NEMA 5-20R * 4
RacPDU-130H	120V 3KVA	NEMA L5-30P Mitgeliefertes Kabel (3.05m)	NEMA L5-30R	NEMA L5-30P * 1 Mitgeliefertes Kabel (1,83m)	NEMA 5-20R * 6 mit 20A-Schutzschalter * 2 NEMA L5-30R * 1
RacPDU-210D	230V 1/2KVA	H05VV-F 1.0m m <sup>2</sup> Oder SJT 14AWG (erforderlich 16AWG)	IEC C13	IEC C14 * 1 Mitgeliefertes Kabel (1,83m)	IEC C13 * 8
RacPDU-216G	230V 3KVA	H05VV-F 1,5m m <sup>2</sup> Oder SJT 12AWG (erforderlich 14AWG)	IEC C19	IEC C20 * 1 Mitgeliefertes Kabel (1,83m)	IEC C19 * 2 IEC C13 * 6

# Vertriebspartner

Vertriebspartner Deutschland:



multimatic EDELSTROM GmbH  
Im Wasen 2  
78667 Villingendorf

Fon: +49 741 9292-68

Fax: +49 741 9292-22

Email: [vertrieb@edelstrom.eu](mailto:vertrieb@edelstrom.eu)

Web: [www.edelstrom.eu](http://www.edelstrom.eu)

Shop: [www.edelstrom.shop](http://www.edelstrom.shop)

Ablerex Electronics Co., Ltd. 1F No. 3, Lane 7, Baogao Rd., Xindian Dist, 23144 New Taipei City, Taiwan.  
R.O.C. Copyright © All right Reserved.

192321152013005