

PDU für VFI ICR IoT 6–10 kVA

Installations- und
Bedienungsanleitung

Service und Support:

Wenden Sie sich an Ihren lokalen Kundendienstmitarbeiter

SICHERHEITSHINWEISE

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF. Dieses Handbuch enthält wichtige Anweisungen, die bei der Installation und Wartung des MBP befolgt werden müssen.

Die in dieser Anleitung behandelten MBP-Modelle sind für den Einbau in einer Umgebung mit einer Temperatur zwischen 0 und 50 °C vorgesehen, die frei von leitfähigen Verunreinigungen ist.

Spezielle Symbole



GEFAHR EINES STROMSCHLAGS – Beachten Sie die Warnung, die mit dem Symbol für die Gefahr eines Stromschlags verbunden ist.



Wichtige Anweisungen, die stets befolgt werden müssen.



EU-Symbol für die getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikaltgeräten (WEEE).

Weist darauf hin, dass das Gerät nicht über den normalen Hausmüll entsorgt, sondern getrennt gesammelt und dem Recycling

zugeführt werden muss.



Informationen, Ratschläge, Hilfe.



Siehe Bedienungsanleitung.

Personensicherheit

- Klemmenblöcke können unter Spannung stehen, auch wenn das System von der Wechselstromversorgung getrennt ist.
- Im System liegen gefährliche Spannungen an. Es darf ausschließlich von qualifiziertem Servicepersonal geöffnet werden.
- Das System muss ordnungsgemäß geerdet sein; schließen Sie immer zuerst den Erdungsdraht an.

Produktsicherheit

- Die im Handbuch beschriebenen Anweisungen zum Anschluss und Betrieb des MBP müssen in der angegebenen Reihenfolge befolgt werden.
- VORSICHT – Um die Brandgefahr zu verringern, darf das Gerät nur an einen Stromkreis angeschlossen werden, der mit einem Überstromschutz für den Abzweigstromkreis ausgestattet ist:
63 A Nennstrom bei 6-kVA-
Modellen, 80 A Nennstrom bei 10-
kVA-Modellen
Der vorgeschaltete Leistungsschalter für Normal-AC/Bypass-AC muss leicht zugänglich sein. Das Gerät kann durch Öffnen dieses Leistungsschalters von der Wechselstromquelle getrennt werden.
- Trenn- und Überstromschutzvorrichtungen müssen von Dritten für dauerhaft angeschlossene Wechselstrom-Eingangs- (Normal-AC/Bypass-AC) und Wechselstrom-Ausgangsstromkreise bereitgestellt werden.
- Überprüfen Sie, ob die Angaben auf dem Typenschild mit Ihrem Wechselstromsystem und dem tatsächlichen Stromverbrauch aller an das System anzuschließenden Geräte übereinstimmen.
- Bei STECKBAREN GERÄTEN muss die Steckdose in der Nähe des Geräts installiert und leicht zugänglich sein
- Installieren Sie das System niemals in der Nähe von Flüssigkeiten oder in einer übermäßig feuchten Umgebung.
- Lassen Sie niemals Fremdkörper in das System eindringen.
- Blockieren Sie niemals die Lüftungsgitter des Systems.
- Setzen Sie das System niemals direktem Sonnenlicht oder einer Wärmequelle aus.
- Muss das System vor der Installation gelagert werden, muss die Lagerung an einem trockenen Ort erfolgen.
- Der zulässige Lagertemperaturbereich liegt zwischen -25 °C und +60 °C.

Besondere Vorsichtsmaßnahmen

- Dieses MBP ist für den Betrieb mit einer USV ausgelegt.
- Alle Reparaturen und Wartungsarbeiten dürfen AUSSCHLIESSLICH von AUTORISIERTEM SERVICE-PERSONAL durchgeführt werden. Im Inneren des MBP befinden sich KEINE VOM BENUTZER WARTBAREN TEILE.

INHALT

1	Einleitung	1
1.1	Umwel	1
2	Produktübersicht	2
2.1	Modellübersicht	2
2.2	Präsentation	2
3	Installation	4
3.1	Auspacken und Überprüfung	4
3.2	Überprüfung des Zubehörsatzes	4
3.3	Mechanische Installation	5
3.4	Anschluss der Stromkabel	8
4	Inbetriebnahme	12
4.1	So schalten das System in den BYPASS-Modus	12
4.2	So trennen Sie die Kabel zwischen MBP und USV	13
4.3	So schalten Sie das System in den NORMAL	13
4.4	So erkennen Sie den EBM für dieses System	14
5	Technische Daten	15

1 Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für MBP (Maintenance Bypass Modular) zum Schutz Ihrer elektrischen Geräte entschieden haben.

Das MBP ermöglicht es dem Wartungspersonal, die USV zu warten oder auszutauschen, ohne die angeschlossenen Verbraucher zu unterbrechen. Außerdem können Sie damit die folgenden Erweiterungen nutzen

- Dank der Anschlusstechnik über Klemmenblöcke lässt sich das MBP an andere USV-Typen anschließen.
- Drehbares „Schienen-Kit“-Design für einfache Wartungsarbeiten in einem Rack-Schrank.
- Flexible Installationsposition.

Wir empfehlen Ihnen, sich die Zeit zu nehmen, dieses Handbuch zu lesen, um die zahlreichen Funktionen Ihres MBP voll auszuschöpfen.

1.1 Umwelt -Schutz

Die Produkte werden nach den Grundsätzen des Ökodesigns entwickelt.

Stoffe

Dieses Produkt enthält keine FCKW, H-FCKW oder Asbest.

Verpackung

Um die Abfallentsorgung zu verbessern und das Recycling zu erleichtern, trennen Sie bitte die verschiedenen Verpackungskomponenten.

- Der von uns verwendete Karton besteht zu über 50 % aus Recyclingkarton.
- Säcke und Beutel bestehen aus Polyethylen.
- Verpackungsmaterialien sind recycelbar

Beachten Sie alle örtlichen Vorschriften zur Entsorgung von Verpackungsmaterialien.

Produkt

Das Produkt besteht überwiegend aus wiederverwertbaren Materialien.

Die Demontage und Entsorgung muss unter Einhaltung aller örtlichen Vorschriften zur Abfallentsorgung erfolgen. Am Ende seiner Lebensdauer muss das Produkt zu Recyclingzentren, Wiederverwertungs- und Aufbereitungsanlagen für Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) transportiert werden.

2 Produkt sübersicht

2.1 Modell sliste



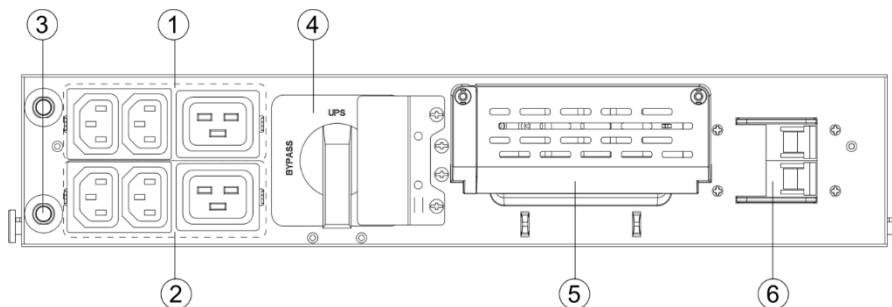
1. Die Gewichtsangaben in dieser Tabelle dienen nur als Richtwerte; Einzelheiten entnehmen Sie bitte den Etiketten auf dem Karton.
2. Das Maß „D“ bezieht sich ausschließlich auf das Gehäuse.

Produkt		Nettogewichte (kg)	Abmessungen (mm) B x H x T
PDU für	VFI ICR IoT 6–10 kVA 1–1	2,4	426 × 84,5 (2U) × 80
PDU für	VFI ICRS IoT 10 kVA 3–1	2,8	426 × 86,0 (2U) × 80

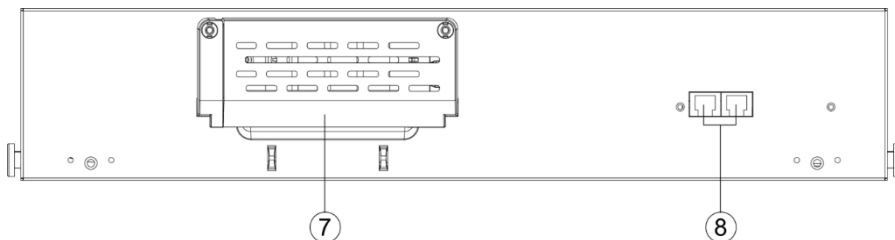
2.2 Präsentation

MBP(1-1)

1. Ausgangssteckdosengruppe 1 (nicht programmierbar)
2. Ausgangsbuchsenengruppe 2 (programmierbar)
3. Ausgangsschalter (optional, Standard: nein)
4. Wartungs-Bypass-Schalter
5. Eingangs-/Ausgangsklemmen (angeschlossen an Stromversorgung und Last)
6. Eingangsschalter
7. Eingangs-/Ausgangsanschluss (angeschlossen an USV)
8. RJ45-Anschluss (einschließlich EBM-Erkennung und MBP COMM des RT-Modells)



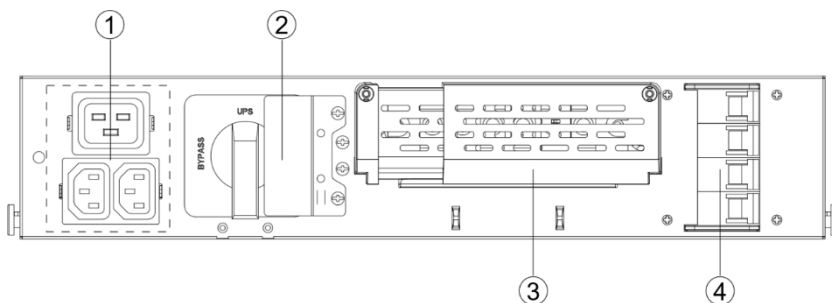
Frontplatte



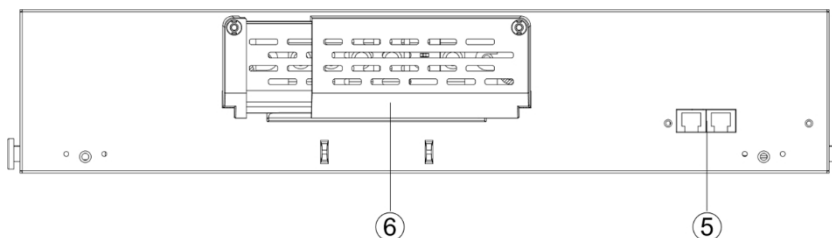
Rückseite

MBP(3-1)

1. Ausgangsbuchsenplatte (programmierbar)
2. Wartungs-Bypass-Schalter
3. Eingangs-/Ausgangsklemme (angeschlossen an Stromversorgung und Last)
4. Eingangsschalter
5. RJ45-Anschluss (einschließlich EBM-Erkennung und RT-Modell MBP COMM)
6. Eingangs-/Ausgangsklemme (angeschlossen an die USV)



Frontplatte



Rückseite

3 Installation

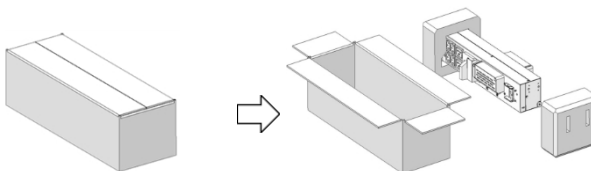
Das System darf nur von qualifizierten Elektrikern gemäß den geltenden Sicherheitsvorschriften installiert werden.

3.1 Auspacken und Auf Überprüfung



Das Auspacken des Geräts in einer Umgebung mit niedrigen Temperaturen kann zu Kondenswasserbildung im und am Gehäuse führen. Installieren Sie das Gerät erst, wenn es innen und außen vollständig trocken ist (Stromschlaggefahr).

Sollten Geräte während des Transports beschädigt worden sein, bewahren Sie die Versandkartons und Verpackungsmaterialien für den Spediteur oder die Verkaufsstelle auf und reichen Sie eine Schadensmeldung wegen Transportschäden ein. Sollten Sie nach der Abnahme Schäden feststellen, reichen Sie eine Schadensmeldung wegen versteckter Mängel ein.



Hinweis:

Entsorgen oder recyceln Sie die Verpackung verantwortungsbewusst oder bewahren Sie sie für eine spätere Verwendung auf.



Verpackungsmaterialien müssen gemäß allen örtlichen Abfallvorschriften entsorgt werden. Auf den Verpackungsmaterialien sind Recycling-Symbole aufgedruckt, um die Sortierung zu erleichtern.

3.2 Überprüfung des Zubehör -Sets

Vergewissern Sie sich, dass die folgenden zusätzlichen Teile im Lieferumfang des Geräts enthalten sind:

	MBP(1-1)	MBP(3-1)
Kabel für USV-Ein- und Ausgang	✓	✓
MBP-Erkennungskabel	✓	✓
Kupfer-Sammelschiene		✓
Kabelhalterung für Ausgangssteckdose	✓	✓
Ohrhalterung (für Turmmontage)	✓	✓
Schienensatz (für Rack-Montage)	✓	✓
Bedienungsanleitung	✓	✓

Hinweis ✓--- Standardkonfiguration;

O – Option, Standard ist „Nicht konfiguriert“

3.3 Mechanische Installation des „ „

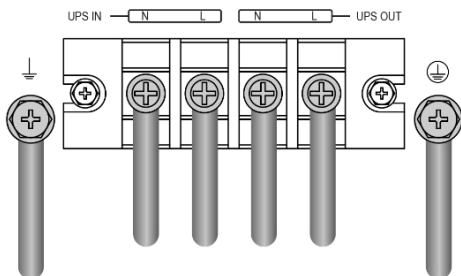
Dieses Modell unterstützt zwei Installationsarten: Rack-Montage und Tower-Montage.



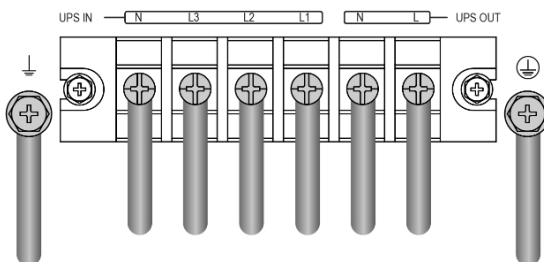
Es wird empfohlen, die „Kabel für USV-Ein- und Ausgang“ sowie das „MBP-Erkennungskabel“ vor der Installation an das MBP anzuschließen.

1. Entfernen Sie die Abdeckung der Klemmenblöcke und schließen Sie die „Kabel für USV-Ein- und Ausgang“ gemäß den Markierungen auf der Rückseite an die Klemmenblöcke an.

MBP(1-1):

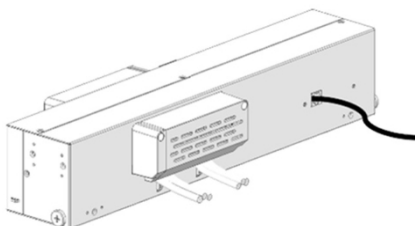


MBP(3-1):



Damit die Kabel sicher befestigt sind, wird empfohlen, diese an der Wölbung der Rückwand zu befestigen.

2. Bringen Sie die Abdeckung der Klemmenblöcke wieder an und stecken Sie das „MBP-Erkennungskabel“ ein.

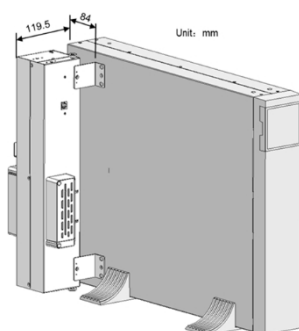


3.3.1 Tower-Installation:

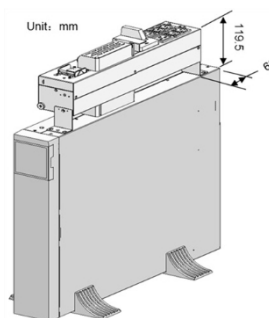
Gehen Sie davon aus, dass Sie unsere USV bereits erworben haben, und befestigen Sie die USV in der Tower-Position.

1. Unsere USV bietet zwei Positionen für die Installation des MBP; der zusätzlich benötigte Platz ist unten aufgeführt.

Es wird empfohlen, entsprechend der konfigurierten Länge der „Kabel für USV-Ein- und Ausgang“ sowie des „MBP-Erkennungskabels“ die „linke Position“ als endgültige Einbauposition zu wählen.

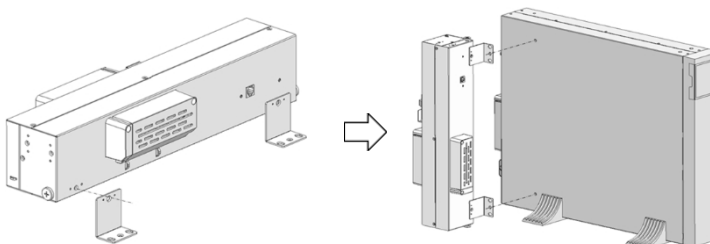


Linke Position



Obere Position

2. Befestigen Sie die „Ohrhalterung“ am MBP und montieren Sie das MBP anschließend mit M4-Schrauben an der USV. Die folgenden Bilder zeigen Beispiele für die Installation in der „linken Position“.

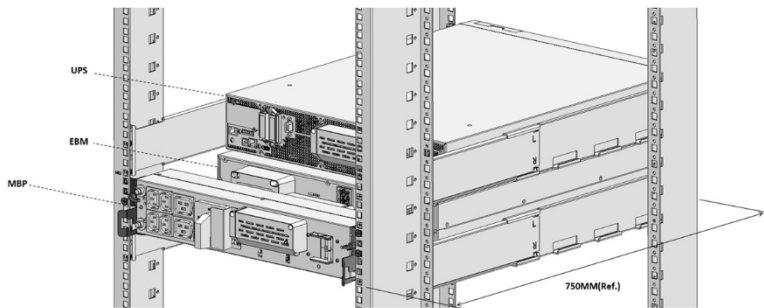


3.3.2 Einbau in einem Rack:

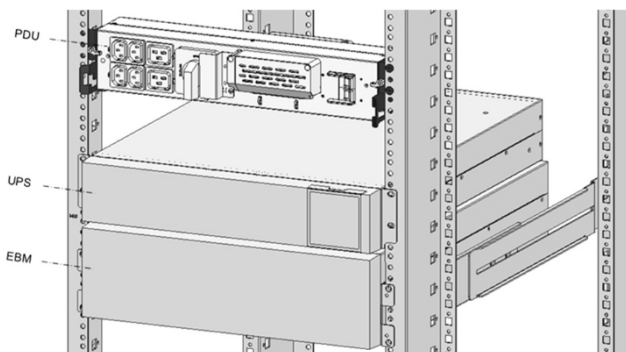
Dieses MBP lässt sich flexibel in einem Rack-Schrank montieren, wie unten dargestellt.

Es wird empfohlen, „Position 1“ als endgültige Montageposition zu wählen, entsprechend der konfigurierten Länge der „Kabel für USV-Ein- und Ausgang“ sowie des „MBP-Erkennungskabels“.

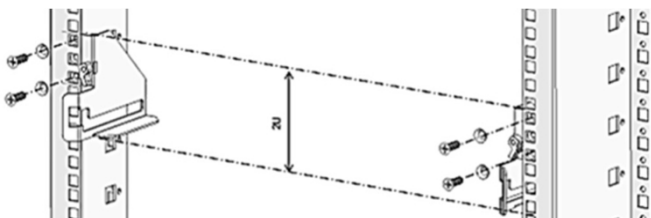
- Position 1 (Rückseite des Racks)



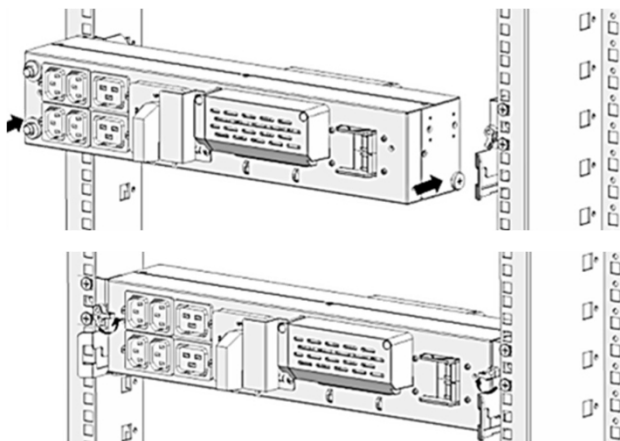
- Position 2 (Vorderseite des Racks)



1. Befestigen Sie das „Schienenset“ mit M5-Schrauben und Unterlegscheiben am Rack-Schrank.



2. Schieben Sie das MBP in das „Schienenset“ und vergewissern Sie sich, dass das MBP mit den beiden Clips arretiert ist.



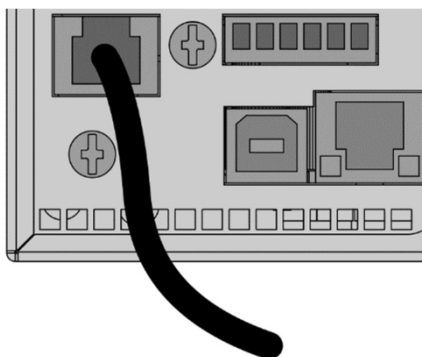
3.4 Anschluss der Stromkabel an d

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie das MBP an die USV anschließen und das AC-IN/OUT-Kabel mit dem MBP verbinden.

3.4.1 Verkabelung für den Anschluss des MBP an die USV

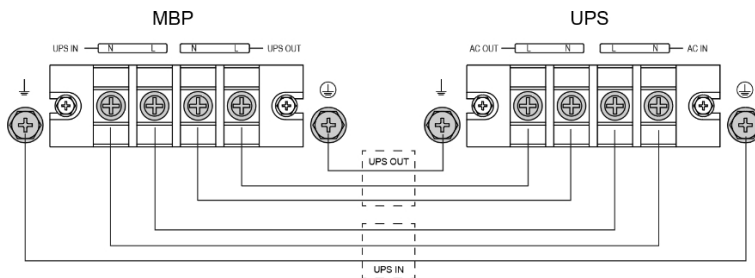


Bevor Sie die Stromkabel anschließen, stecken Sie das „MBP-Erkennungskabel“ in den Anschluss „MBP/BATT. DETECT“ auf der Rückseite der USV.

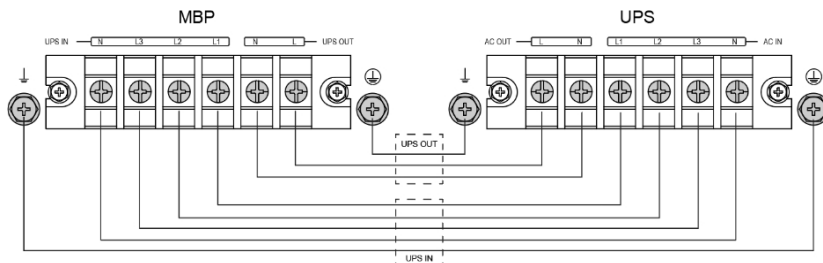


Schließen Sie die „Kabel für den USV-Ein- und Ausgang“ gemäß der folgenden Abbildung an die Klemmenblöcke der USV an.

Modell 1-1:



Modell 3-1:



3.4.2 Verkabelung des Netzkabels (Netzquelle zum MBP)

Informationen zum vorgeschalteten Schutz und zum nachgeschalteten Schalter finden Sie im Benutzerhandbuch der USV. Empfohlener Mindestquerschnitt des Kabels.

Modell	MBP 1-1		MBP 3-1
	Mit RT 6K(S) 1-1	Mit RT 10K(S) 1-1	Mit RT 10K(S) 3-1
Schutzleiter	10 mm ²	10 mm ²	10 mm ²
Eingangskabel L, N	6 mm ²	10 mm ²	10 mm ²
Ausgangskabel L, N	6 mm ²	10 mm ²	10 mm ²

Es wird empfohlen, die Länge des Ausgangskabels auf maximal 10 Meter zu beschränken, da es andernfalls zu Funkstörungen kommen kann. Wenn Sie ein Ausgangskabel mit einer Länge von mehr als 10 Metern benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Vertreter, um weitere Informationen zu erhalten.



Hoher Ableitstrom:

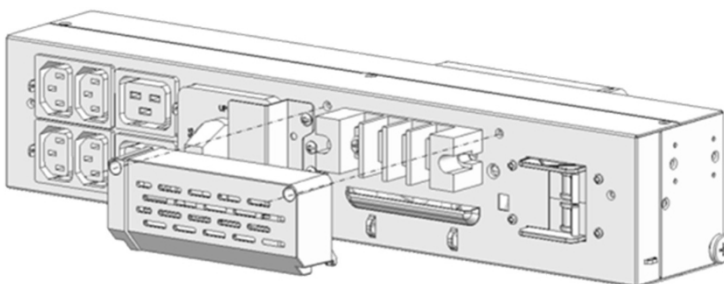
Vor dem Anschließen an die Stromversorgung muss unbedingt eine Erdung vorgenommen werden.



Diese Art des Anschlusses muss von qualifiziertem Elektrofachpersonal durchgeführt werden.

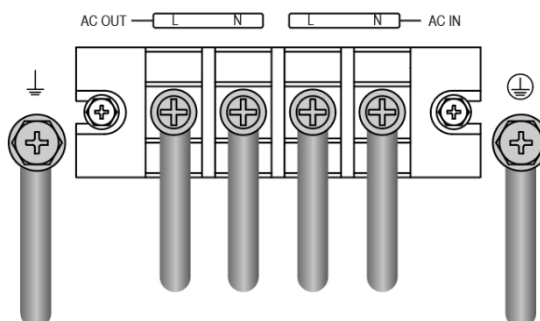
Vergewissern Sie sich vor jedem Anschluss, dass die vorgeschalteten Schutzvorrichtungen (normale Wechselstromquelle) auf „O“ (Aus) stehen.

1. Entfernen Sie die Abdeckung des Klemmenblocks.



2. Schließen Sie das Wechselstromkabel gemäß den Angaben auf der Schalttafel an die Klemmenblöcke an.

MBP(1-1):

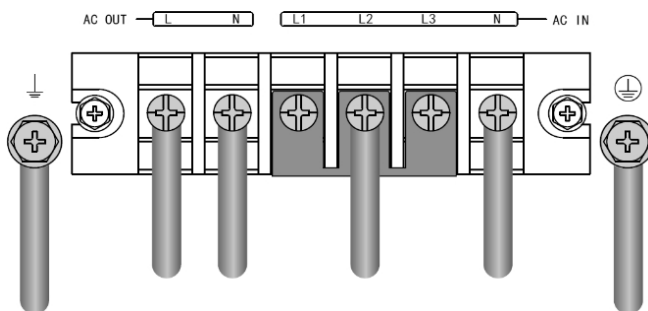


MBP(3-1):

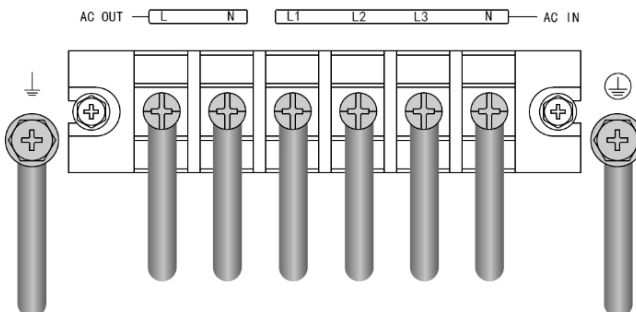
Dieses Modell unterstützt die beiden unten aufgeführten Betriebsmodi; standardmäßig ist der Modus 3-1 eingestellt.

1-1-Modus

Schließen Sie die „MBP-Eingangsklemmen L1/L2/L3“ kurz mit der „Sammelschiene“ an und schließen Sie dann das Wechselstromkabel an



3-1-Modus



Bei fest verlegten Kabeln wird empfohlen, diese an der Wölbung der Rückwand zu befestigen.

3. Setzen Sie die Abdeckung des Klemmenblocks wieder auf.

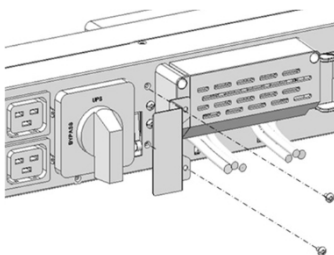
4 Service- -Betrieb

4.1 So schalten Sie das System in den BYPASS- -Modus

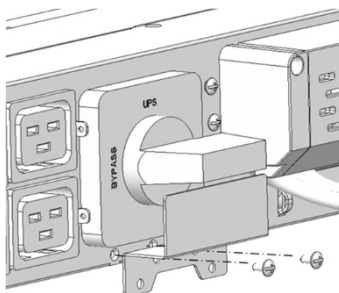


Stellen Sie bitte sicher, dass die USV in den Bypass-Modus geschaltet ist, bevor Sie den Wartungsschalter in die Bypass-Position drehen.

1. Entfernen Sie die „Abdeckung des Wartungsschalters“; die USV wechselt automatisch in den Bypass-Modus.



2. Drehen Sie den Wartungsschalter in die Position „BYPASS“.



Hinweis:



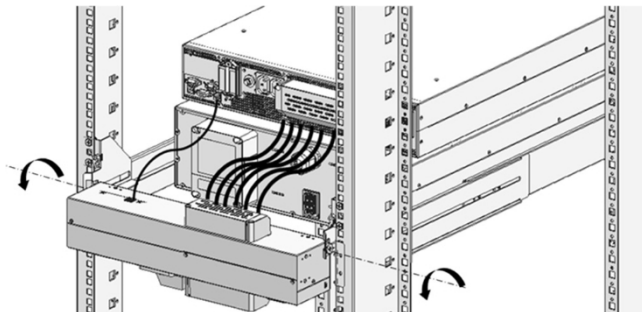
Um einen unbeabsichtigten Betrieb zu vermeiden, wird empfohlen, die „Abdeckung des Wartungsschalters“ wie oben beschrieben wieder anzubringen, damit der „BYPASS“-Schalter nicht versehentlich in den „USV-Modus“ zurückgeschaltet wird.

3. Stellen Sie den „Eingangsschalter“ des MBP auf die Position „OFF“.
4. Nach diesen Schritten versorgt das MBP die Last direkt über den Wartungsschalter mit Strom.

4.2 So trennen Sie die Kabel zwischen MBP und der „-USV

Hierbei werden die „Kabel für den USV-Ein- und Ausgang“ sowie das „MBP-Erkennungskabel“ getrennt. Die folgenden Abbildungen dienen lediglich als Beispiele für die „Rack-Position“.

1. Entriegeln Sie die Halteklammern und ziehen Sie das MBP vorsichtig aus seiner Position heraus. Drehen Sie das MBP anschließend wie unten abgebildet.



2. Trennen Sie die „Kabel für den USV-Ein- und Ausgang“ und das „MBP-Erkennungskabel“ sowie alle anderen an der USV angeschlossenen Kabel.
3. Entnehmen Sie die USV für Wartungs- oder Austauscharbeiten.



Achten Sie darauf, dass das MBP beim Drehen keiner starken Belastung ausgesetzt wird.

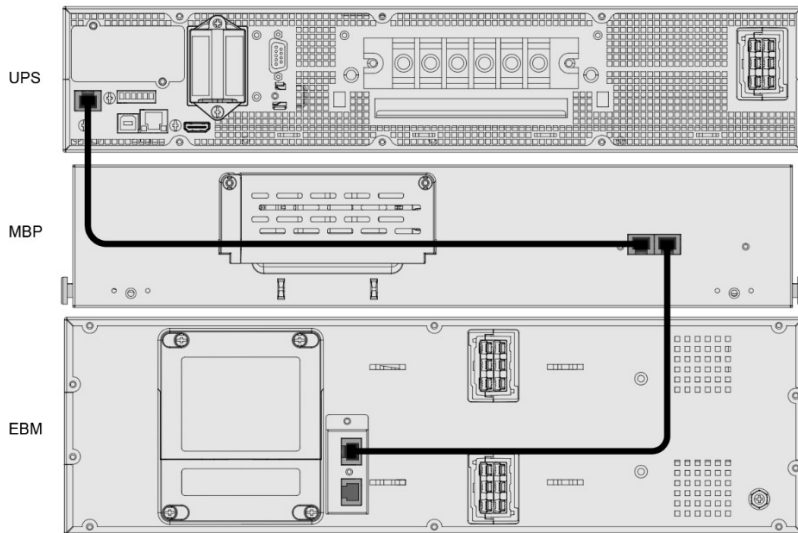
4.3 So schalten Sie das System in den NORMAL-Modus um

Stellen Sie sicher, dass die Wartung oder der Austausch der USV bereits abgeschlossen ist.

1. Schließen Sie die „Kabel für USV-Ein- und Ausgang“ und das „MBP-Erkennungskabel“ an die USV-Anschlussklemmen an
---siehe Kapitel 3.4
2. Stellen Sie den „Input-Schalter“ des MBP auf die Position „ON“. Die USV wechselt in den Bypass-Modus. Sollte die USV nicht automatisch in den Bypass-Modus wechseln, stellen Sie sie bitte manuell in den Bypass-Modus.
3. Drehen Sie den Wartungsschalter in die Position „UPS“ und bringen Sie die „Abdeckung des Wartungsschalters“ wieder in ihre normale Position.
4. Drücken Sie die Taste auf dem LCD-Display der USV, woraufhin die USV in den Netzbetrieb wechselt.

4.4 So erkennen Sie das EBM für dieses „-System

Hierbei wird das „konfigurierte EBM“ wie unten beschrieben mit dem „EBM-Erkennungskabel“ an ein System (USV + MBP) angeschlossen.



5 Technische Daten

1. Elektrischer Eingang – siehe die Eingangsangaben der USV.
2. Elektrischer Ausgang – siehe Ausgangsspezifikationen der USV.

Ausgangssteckdosengruppe	Normaler Ausgang	10 A und 16 A
	Programmierbarer Ausgang	10 A und 16 A

Die Steckdosengruppe (programmierbar) kann über das LCD-Display oder durch Senden eines Befehls eingestellt werden; sie kann zwischen „immer ein“, „automatisches Ein- und Ausschalten“ und „immer ein“ (Standard) umgeschaltet werden.

Sobald die Einstellung auf „automatisches Ein- und Ausschalten“ festgelegt ist, schaltet sich die Ausgangsleistung im Batteriemodus ab, sobald die Batteriekapazität unter 50 % fällt, und die Steckdosengruppe (programmierbar) schaltet sich wieder ein, sobald das Ladegerät zu arbeiten beginnt.

3. Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	0–40 °C bei Volllast, 40–50 °C bei Leistungsreduzierung auf 50 %, 0–35 °C für IEC-Steckdose 16 A, 35–40 °C für IEC-Steckdose 10 A
Lagertemperatur	–25 bis 60 °C
Transporttemperatur	–25 bis 55 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	0 bis 95 % ohne Kondensation
Betriebshöhe	<3000 m (Leistungsreduzierung bei Einsatz über 1 km; die Last sollte pro 100 m Höhe um 1 % reduziert werden)

4. Kriterium

Sicherheit	IEC/EN 62040-1
EMV	IEC/EN 62040-2, C3