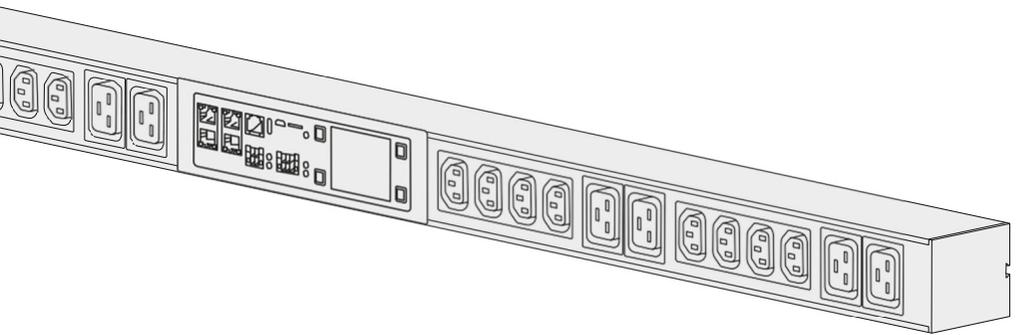


BlueNet
BN PRO

**BACH
MANN**



Bedienungsanleitung **DE**

Operating instructions **EN**

Vervielfältigungen oder Kopien – auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herstellers. Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

Duplication or copying, even in part, is permitted only with the manufacturer's express authorization. We reserve the right to make technical modifications to the products described in this document and assume no responsibility for any mistakes or printing errors contained herein.

Gesamtinhaltsverzeichnis

Deutsch	2
Englisch.....	33

Complete table of contents

German	2
English.....	33

1	Vorwort	3
2	Sicherheitshinweise.....	5
3	Lieferumfang und Übersicht	9
3.1	Lieferumfang PDU.....	9
3.2	Übersicht über die PDU	9
4	Bedienfeld und Schnittstellen	10
5	PDU mit beigelegtem Material montieren	13
6	PDU anschließen	15
6.1	Stromversorgung anschließen	16
6.2	Potenzialausgleich anschließen.....	18
6.3	Ethernetverbindung, Sensor- und DI/DO-Anschlüsse anschließen	19
6.4	Verbraucher anschließen.....	20
7	PDU kaskadieren	21
8	In Webbrowser einloggen	24
9	PDU reinigen.....	25
10	Störungen beheben	26
10.1	Störungstabelle	26
10.2	Netzteil tauschen	27
10.3	Controller tauschen.....	28
11	PDU demontieren	29
12	PDU entsorgen.....	29
13	Ersatzteile	30
14	Technische Daten	30
15	Zubehör	31
15.1	BN PRO Sensor Temperatur/Luftfeuchtigkeit	32

1 Vorwort

Vielen Dank, dass Sie sich für eine Steckdosenleiste aus der BN PRO Serie von BACHMANN entschieden haben.

Diese Bedienungsanleitung ermöglicht einen schnellen Überblick über den Aufbau, die Bestandteile und die grundlegenden Funktionen der BlueNet-Steckdosenleiste, nachfolgend PDU (Power Distribution Unit) genannt.

Die Bedienungsanleitung und die weiteren mitgeltenden Dokumente sollen eine sichere und effiziente Bedienung der PDU gewährleisten.

Diese Anleitung ist Bestandteil der PDU. Bewahren Sie diese Anleitung und die mitgeltenden Unterlagen zur späteren Verwendung an einem sicheren Platz auf.

Wenn die PDU an Dritte weitergegeben wird, muss auch diese Anleitung mit den mitgeltenden Dokumenten mitgegeben werden.

Personen, die mit Arbeiten an der PDU betraut werden, müssen diese Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.

Grundvoraussetzung für einen sicheren Betrieb ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung.

Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

Mitgeltende Dokumente

Neben der Bedienungsanleitung gelten die folgenden ergänzenden Dokumente:

- Sicherheitsinformationen

Zusätzliche Dokumente

- Benutzerhandbuch
- Datenblatt

Das Benutzerhandbuch enthält detaillierte Beschreibungen aller Funktionen, Anschlussmöglichkeiten und Softwareeinstellungen der PDU.

Open-Source-Hinweis

Dieses Produkt enthält modifizierte Komponenten, Programme und Bibliotheken Dritter, die als freie Software lizenziert sind. Sie können die freie Software gemäß den Bedingungen der jeweils geltenden Open-Source-Lizenzen vervielfältigen, verbreiten und ändern sowie die Modifikationen der freien Software vervielfältigen und verbreiten.

Eine Übersicht der verwendeten originalen oder modifizierten Drittanbieterprogramme und die entsprechende Open-Source-Lizenz sowie alle Urheberrechtshinweise können über die Weboberfläche unter „Lizenzinformationen“ oder unter <https://www.bachmann.com/de/downloads/bluenet-pdus/> aufgerufen werden.

2 Sicherheitshinweise



- Dieses Gerät ist für den gewerblichen Gebrauch zum Einbau in Serverracks bestimmt.
- Dieses Gerät ist nicht für den Einsatz an Orten geeignet, an denen sich Kinder aufhalten.
- Dieses Gerät darf nur in Bereichen mit für Unbefugte eingeschränktem Zugang eingesetzt werden.
- Niemals mit nassen Händen Arbeiten an der PDU durchführen.
- Bei Netzausfall, Fehlfunktion oder Trennung der PDU von der Stromversorgung bleibt Restspannung in der PDU bestehen und kann zu Stromschlägen führen.
- Spannungsführende Anschlüsse (Link-Out, Digital Inputs und Sensor) nicht direkt mit den Fingern berühren.
- Nur in geschlossenen, gut belüfteten und trockenen Räumen verwenden.
- Bei der Wahl des Installationsstandorts dafür sorgen, dass keine hohe Luftfeuchtigkeit, hohe Temperaturen (siehe technische Daten), Nässe, Lösungsmittel, brennbare Gase, Staub oder Dämpfe vorhanden sind. Sicherstellen, dass die durch den Betrieb entstandene Wärme abgeführt wird.
- Die Steckdosenleiste niemals verwenden, wenn sie von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wird. Das dabei entstehende Kondenswasser kann einen lebensgefährlichen Stromschlag verursachen sowie zu einem Kurzschluss führen und das Produkt zerstören. Vor Verwendung Steckdosenleiste akklimatisieren lassen.
- Bei Installations- oder Montagearbeiten besteht Quetschgefahr der Finger.
- Das Netzkabel der Steckdosenleiste darf nicht repariert werden. Wenn das Netzkabel defekt ist, muss es von einer Elektrofachkraft entsprechend den aktuell geltenden Normen und Vorschriften ausgetauscht werden.

- Bei äußerlichen Beschädigungen der Steckdosenleiste durch Transport oder unsachgemäße Behandlung die Steckdosenleiste nicht in Betrieb nehmen oder sofort außer Betrieb setzen.
- Beschädigte Steckdosenleisten tauschen oder vom Hersteller reparieren lassen.
- Die Steckdosenleiste nur innerhalb der in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte betreiben.
- Die PDU verfügt über keine Trennvorrichtung zur allpoligen Netztrennung. Die Steckdose, an der die PDU betrieben wird, muss leicht zugänglich sein.
- Das Gehäuse darf nur zum Anschluss einer Leitung geöffnet werden, um sich dabei Zugang zum Anschlussbereich verschaffen zu können.
- Die Steckdosenleiste nur mit einem trockenen, fusselfreien Tuch reinigen.



Das Beachten dieser Hinweise ist Bestandteil unserer Garantiebedingungen.



Das Produkt erfüllt die Anforderungen der geltenden europäischen sowie nationalen Richtlinien und Normen. Die CE-Konformität wurde nachgewiesen, die entsprechenden Erklärungen sind beim Hersteller hinterlegt.



Das Produkt erfüllt die Anforderungen der geltenden Richtlinien und Normen des Vereinigten Königreichs.

Symbole in der Anleitung

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalwörter eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.



GEFAHR!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



WARNUNG!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



HINWEIS!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

Symbole auf der PDU



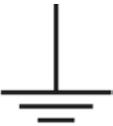
Verwendung nur in Innenräumen, nicht im Freien.



Zur Trennung der Stromversorgung den Netzanschluss und die PoE-Versorgungen trennen.



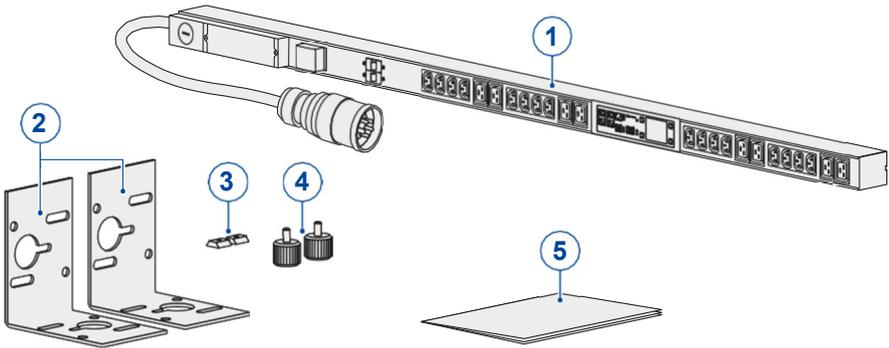
Stromschlaggefahr, spannungsführende Bauteile.



Potenzialausgleich.

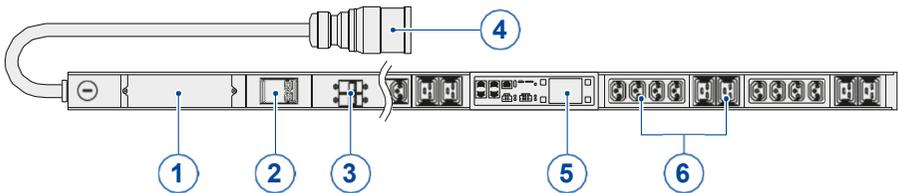
3 Lieferumfang und Übersicht

3.1 Lieferumfang PDU



- ① PDU
- ② Universalhaltewinkel (2x)
- ③ Nutenstein (2x)
- ④ Rändelschraube (2x)
- ⑤ Bedienungsanleitung und mitgeltende Unterlagen

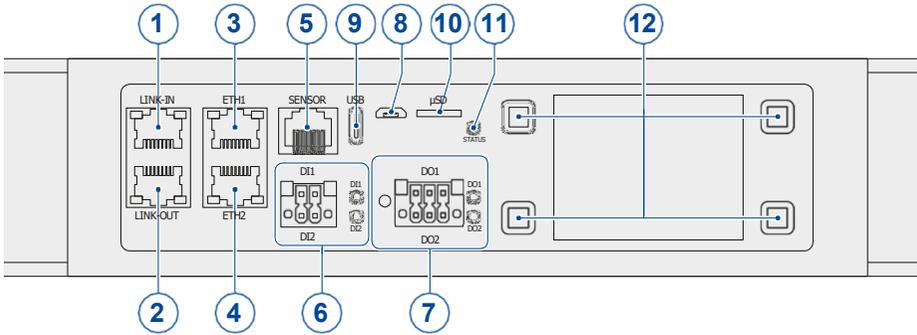
3.2 Übersicht über die PDU



- ① Netzteil mit Funktionsleuchte (austauschbar)
- ② Überspannungsschutz (optional)
- ③ Leitungsschutzschalter (optional)
- ④ Netzanschlussstecker
- ⑤ Controller (austauschbar)
- ⑥ Outlets

DE

4 Bedienfeld und Schnittstellen



	Funktion	Spezifikationen	LED-Signal
1 Link-In	PDU kaskadieren	RJ45-Buchse PoE-Eingang (PoE-Empfänger)	Gelb: PDU-Verbund ist hergestellt Grün: Daten werden ausgetauscht
2 Link-Out	PDU kaskadieren	RJ45-Buchse PoE-Ausgang (PoE-Quelle)	Gelb: PDU-Verbund ist hergestellt Grün: Daten werden ausgetauscht
3 ETH1	PDU an Hauptnetzwerk anbinden	RJ45-Buchse Datenübertragungsrate bis 1 Gbit/s PoE-Eingang (PoE-Empfänger)	Gelb: Ethernet-Verbindung ist hergestellt Grün: Daten werden ausgetauscht
DE 4 ETH2	PDU an Subnetzwerk anbinden	RJ45-Buchse Datenübertragungsrate bis 100 Mbit/s	Gelb: Ethernet-Verbindung ist hergestellt Grün: Daten werden ausgetauscht

	Funktion	Spezifikationen	LED-Signal
5 Sensor- anschluss	Optionale Sensoren anschließen	Bis zu 10 kompatible* Sensoren anschließbar Details zur Leitung werden auf Seite 31 genannt.	
6 Digitale Eingänge (DI)	Status externer Kontakte überwachen (z. B. Türkontakt)	Stecker: Phoenix Contact DFMC 1,5/2-ST-3,5-LR-1790483 2 x digitale Eingänge Direkter Anschluss eines potenzialfreien Kontakts Anschließbare Leitungslänge: ≤ 3 m	Grün: Signal „High“ bzw. Schaltkontakt offen
7 Digitale Ausgänge (DO)	Status an externe Geräte oder Systeme ausgeben (z. B. Signalleuchte, akustische Signalgeber oder Gebäudeleittechnik)	Relais-Ausgang Stecker: Phoenix Contact DFMC 1,5/3-ST-3,5-LR - 1790496 2 x digitale Ausgänge Max. Kontaktstrom bei max. Schaltspannung: 30 V, 2 A Anschließbare Leitungslänge: ≤ 3 m	Grün: Signal „High“
8 Mini-USB- Anschluss	Serviceanschluss Wird nur vom Hersteller genutzt		

* siehe Kapitel 14

	Funktion	Spezifikationen	LED-Signal
9 USB-C- Anschluss	Firmwareupdates mit USB-Sticks durchführen Konfigurationsdaten lesen und speichern	USB 2.0	
10 Mikro-SD- Karten- Schacht	Logdateien und Messdatenhistorien speichern	SDHC-Schnittstelle Maximal unterstützte Speicherkapazität: 32 GB	
11 Status-LED	Controllerstatus anzeigen		Grün: PDU ohne Fehler in Betrieb Blau: Hochfahren des Controllers Rot: Alarm oder Fehler liegt vor
12 Softkeys	Navigation im Display		

5 PDU mit beigelegtem Material montieren

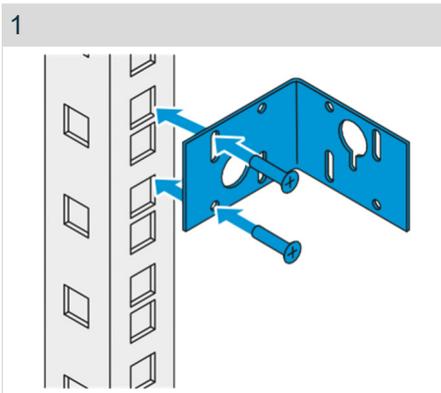


HINWEIS!

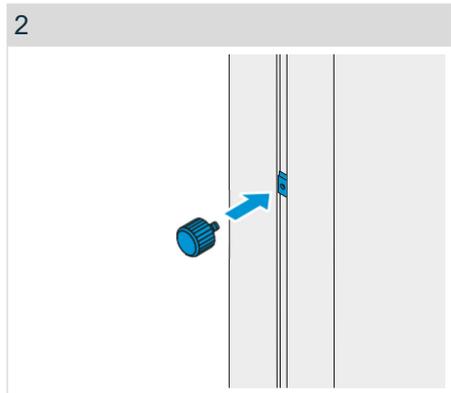
Sachschaden durch unsachgemäße Montage und Installation!

Unsachgemäße Montage und Installation können zu erheblichen Sachschäden führen.

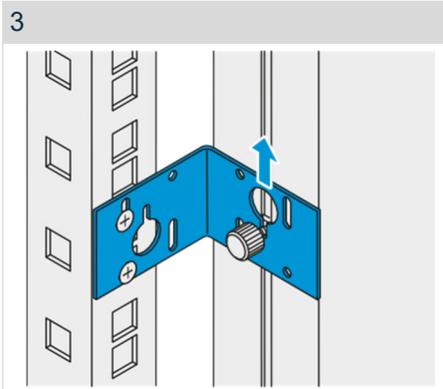
- Alle Montagearbeiten durch eine Fachkraft durchführen lassen.
- PDU nur in spannungsfreiem Zustand montieren.
- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten.
- Bauteile fachgerecht montieren sowie Anschlüsse und Kabel unfallsicher verlegen.
- Bauteile sichern.
- Ausreichende Beleuchtung sicherstellen.
- Sicherstellen, dass Maßnahmen zum Brandschutz getroffen sind.



1
Universalhaltewinkel am Rack mit geeigneten Schrauben befestigen.



2
Nutensteine an der PDU positionieren und Rändelschrauben einschrauben.



PDU in den Universalhaltewinkel einhängen.

6 PDU anschließen



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

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

- PDU nur von einer Elektrofachkraft anschließen lassen.
- PDU stets so installieren, dass der Netzstecker in Notsituationen sofort herausgezogen werden kann.
- Wenn die PDU fest an der Stromversorgung angeschlossen wird, muss in der Zuleitung zur PDU eine Netztrenneinrichtung vorhanden sein.
- Die Spannungsversorgung muss in einer Netzform erfolgen, bei der für die PDU der Neutraleiter (N) und Schutzleiter (PE) getrennt zum Anschluss vorhanden sind (TN-S-, oder TN-C-S-System). Der Anschluss des Schutzleiters (PE) ist zwingend erforderlich.
- Wenn die PDU oder ihre Kabel Beschädigungen aufweisen, dürfen sie nicht berührt werden. Zuerst den zugehörigen Stromkreis (z. B. über den zugehörigen Sicherungsautomaten) stromlos schalten und danach den Netzstecker vorsichtig aus der Netzsteckdose ziehen. Die PDU danach nicht mehr betreiben.
- Netzstecker niemals mit nassen Händen anfassen.
- Beim Herausziehen des Netzsteckers aus der Netzsteckdose immer direkt am Netzstecker ziehen. Netzstecker niemals am Kabel herausziehen.
- Netzkabel nicht quetschen, knicken, durch scharfe Kanten beschädigen oder anders mechanisch belasten.
- Einen übermäßig großen Hitze- oder Kälteeinfluss auf das Netzkabel vermeiden.
- Netzstecker des Geräts aus der Netzsteckdose ziehen, um eine vollständige Trennung vom Stromnetz sicherzustellen.

6.1 Stromversorgung anschließen

Die PDU kann über den mitgelieferten Netzanschlussstecker oder über eine direkte Kabelverbindung an die Stromversorgung angeschlossen werden.

PDU mit Netzanschlussstecker anschließen

1. Netzanschlussstecker an den Anschluss der Stromversorgung anschließen.

PDU mit direkter Kabelverbindung anschließen

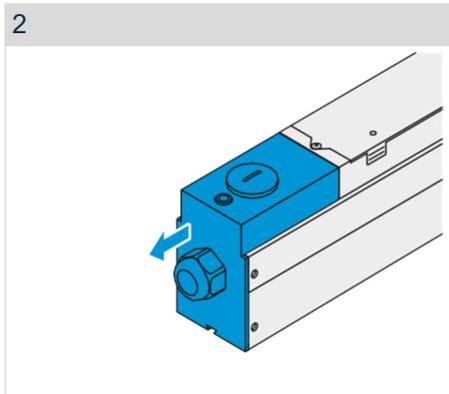
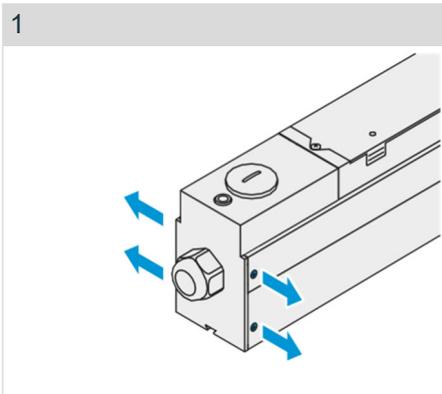


GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Wenn die direkte Kabelverbindung der PDU unsachgemäß durchgeführt wird, kann das zu gefährlichen Situationen führen.

- Arbeiten am Anschlusskabel nur durch Elektrofachkräfte durchführen lassen.
- Sicherstellen, dass eine Netztrenneinrichtung in der Zuleitung zur PDU vorhanden ist.

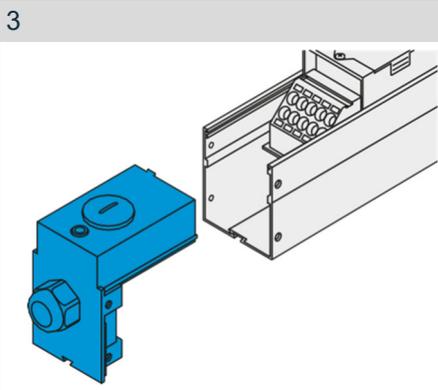


DE

Schrauben (4x) an der Anschlussabdeckung mithilfe von (Sicherheits-) Torx TR10 entfernen.

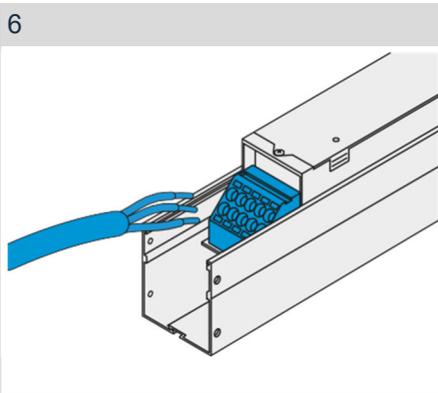
Anschlussabdeckung entfernen.

3



3. Leitung durch die Kabelverschraubung in der Anschlussabdeckung führen.
4. Leitung abmanteln (Abmantellänge 100 bis 120 mm).
5. Die jeweiligen Adern abisolieren (Abisolierlänge 13-15 mm). Verwenden Sie **keine** Aderenhülsen.

6



6. Kabel an den entsprechenden Anschlüssen am Kabelterminal montieren und den Schutzleiter vorausleitend anschließen.
7. Manuelle Zugprüfung an den Einzeladern und der Zugentlastung der Zuleitung durchführen um eine sichere mechanische Verbindung sicherzustellen.

8. Anschlussabdeckung wieder auf das Gehäuse montieren.
9. Kabelverschraubung festziehen.
10. Schrauben (4x) wieder an die Anschlussabdeckung montieren und mit einem Drehmoment von 50 cNm festziehen.

DE



HINWEIS!

Gefahr der Beschädigung des Betriebsmittels.

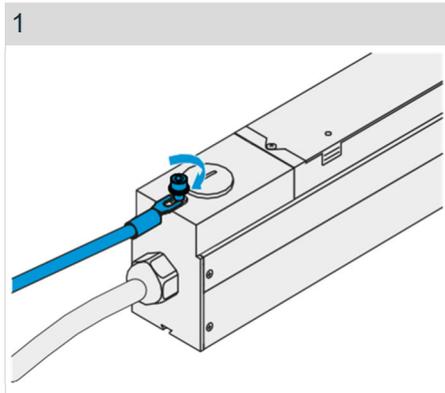
Bei einer Isolationswiderstandsmessung muss zwischen gebrückten, aktiven Leitern (L1 + N bzw. L1, L2, L3 + N) und dem mit der Erdungsanlage verbundenen Schutzleiter gemessen werden. Anderenfalls besteht die Gefahr, dass das Betriebsmittel beschädigt wird.

6.2 Potenzialausgleich anschließen

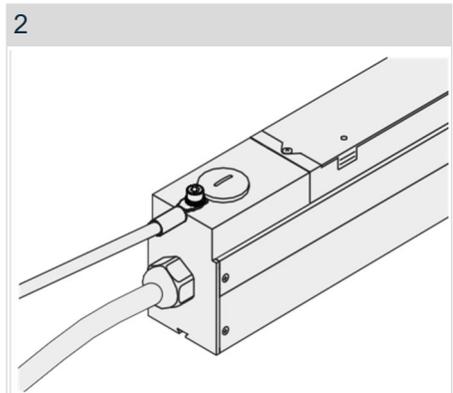


Der Anschluss des Potenzialausgleichs ist optional und dient zur Vermeidung unterschiedlicher Potenziale im Serverschrank, um einen störungsfreien Betrieb der verwendeten IT-Geräte zu gewährleisten.

Die Materialien für den Anschluss des Potenzialausgleichs sind Teil des Lieferumfangs.



1
Kabel mit montiertem Kabelschuh auf das Innengewinde legen.



2
Mit einer Schraube (M6) das Kabel mit dem Kabelschuh am Gehäuse fixieren, um eine leitende Verbindung herzustellen.

6.3 Ethernetverbindung, Sensor- und DI/DO-Anschlüsse anschließen



GEFAHR!

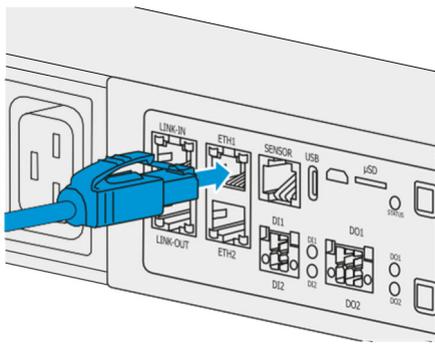
Gefahr durch elektrischen Strom!

Das Berühren von Anschlüssen mit vorhandener Spannungsversorgung sowie Arbeiten an diesen Anschlüssen können zu gefährlichen Situationen führen. Anschlüsse nicht direkt mit den Fingern berühren.



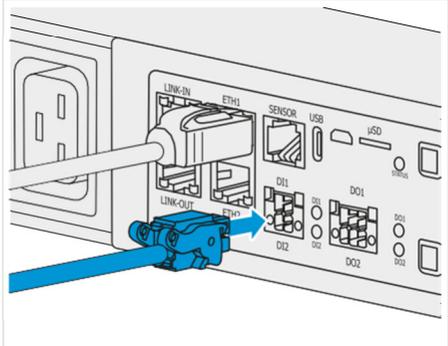
Informationen zu Anschlussfunktionen und zur Steckerspezifikation sind in Kapitel „4 Bedienfeld und Schnittstellen“ auf Seite 10 aufgeführt.

1



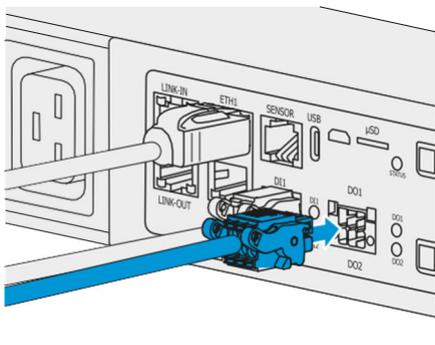
Ethernetverbindung anschließen.

2



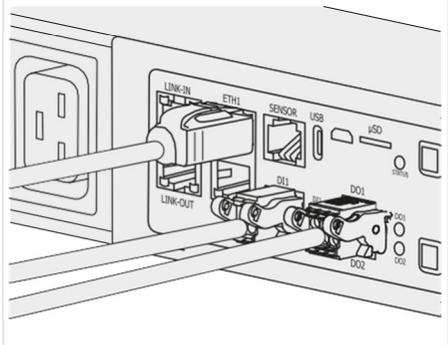
DI-Anschlüsse anschließen.

3



DO-Anschlüsse anschließen.

4



6.4 Verbraucher anschließen



HINWEIS!

Sachschaden durch unbeabsichtigtes Herausziehen der Stecker!

Unbeabsichtigtes Herausziehen der Stecker kann zu Sachschäden führen. Universalverriegelungen an die angeschlossenen Stecker montieren.

1. Stecker des Verbrauchers an ein passendes Outlet anschließen.
2. Universalverriegelung montieren, um den Stecker am Outlet zu fixieren.

7 PDU's kaskadieren



GEFAHR!

Gefahr durch elektrischen Strom!

RJ45-Anschlüsse mit PoE-Funktion stehen auch nach Ausfall der Stromversorgung unter Spannung. Das Berühren von Anschlüssen mit vorhandener Spannungsversorgung sowie Arbeiten an diesen Anschlüssen können zu gefährlichen Situationen führen.

- Spannungsführende Anschlüsse (Link-Out) nicht direkt mit den Fingern berühren.

Redundante Stromversorgung

Der Einsatz der RJ45-Anschlüsse mit PoE-Funktion ermöglicht eine redundante Energieversorgung des Controllers. Bei einem Ausfall der primären Stromversorgung oder des PDU-Netzteils bleibt die Kommunikation des Controllers aktiv. Der Controller kann weiterhin Fehlermeldungen abgeben und grundlegende Informationen zur Verfügung stellen.

Kaskadierung

Über die Anschlüsse Link-In und Link-Out am Bedienfeld können PDU's miteinander verbunden (kaskadiert) werden. Wenn mehrere PDU's kaskadiert werden, muss nur eine PDU (Main-PDU) an das Hauptnetzwerk angebunden werden.

Die Daten aller kaskadierten PDU's können somit mit nur einer IP-Adresse über



Die Verbindung einzelner PDU's über ein Crossover-Kabel ist nicht möglich.

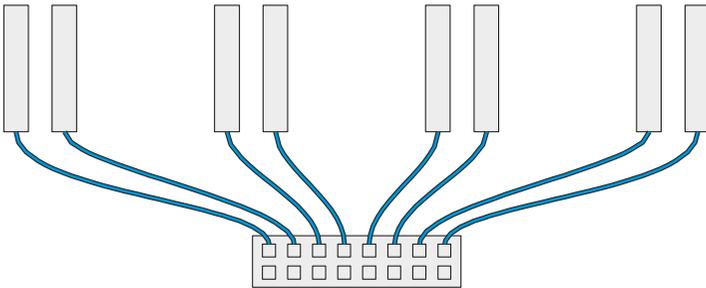
Die PDU's können in einem Ring oder in einer Linie verlinkt werden. Ein kaskadiertes PDU-System kann bis zu 20 PDU's beinhalten. Das kaskadierte PDU-System besteht aus einer Main-PDU und bis zu 19 Link-PDU's.

Der Link-In-Anschluss ist mit einem PoE-Eingang und der Link-Out-Anschluss mit einem PoE-Ausgang ausgestattet.

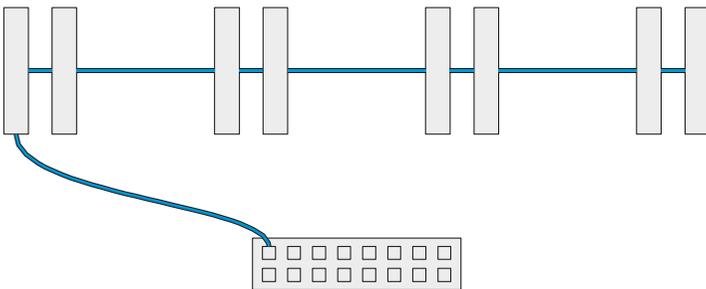
Der Link-Out-Anschluss der vorgeschalteten PDU versorgt den Controller der nachgeschalteten PDU.

Verbindungsvarianten

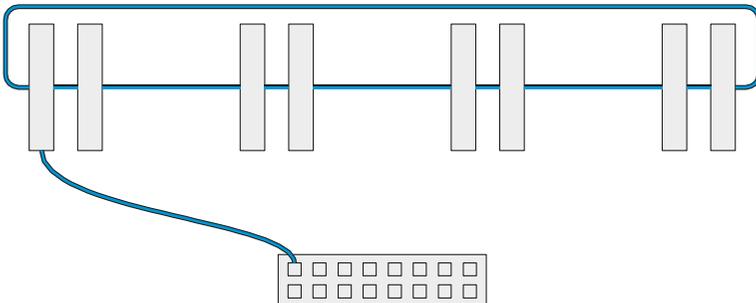
PDU-System ohne Kaskadierung



PDU-System: Kaskadierung in einer Linie



PDU-System: Kaskadierung in einem Ring



DE

PDUs kaskadieren

Voraussetzungen:

- Jede PDU ist an die primäre Stromversorgung angeschlossen.
 - Die Main-PDU ist über den ETH1- oder ETH2-Anschluss an das Netzwerk angebunden.
1. Stecker des Verbindungskabels an den Link-Out-Anschluss der Main-PDU und an den Link-In-Anschluss der nachgeschalteten Link-PDU anschließen.
 2. Stecker des Verbindungskabels an den Link-Out-Anschluss der vorgeschalteten Link-PDU und an den Link-In-Anschluss der nachgeschalteten Link-PDU anschließen.
 3. Schritt 1 und 2 wiederholen, bis alle PDUs kaskadiert sind.
 4. Wenn die PDUs in einem Ring kaskadiert werden, den Stecker des Verbindungskabels an den Link-Out-Anschluss der letzten Link-PDU und an den Link-In-Anschluss der Main-PDU anschließen.

8 In Webbrowser einloggen

Auf der PDU ist ein Webserver implementiert, der es ermöglicht, die Konfiguration der PDU über eine Weboberfläche zu verwalten.

Der Webserver ist über die IP-Adresse einer der beiden Ethernet-Schnittstellen (ETH1 und ETH2) erreichbar.

Im Auslieferungszustand bezieht die PDU die IP-Adressen von einem DHCP-Server, der in dem Netzwerk vorhanden ist, an das die PDU angeschlossen ist.

1. IP-Adresse am Display der PDU ablesen:
Main Menu > Network > Network 1 oder Network 2
2. IP-Adresse der PDU in die Adresszeile des Webbrowsers eingeben.
→ Die Web-Oberfläche der PDU startet.
3. Anmelden:
User-Name: admin
Passwort: admin
4. Bei der ersten Anmeldung Passwort ändern.



Bei Bedarf kann die IP-Adresse an der PDU manuell vergeben werden.

9 PDU reinigen



GEFAHR!

Gefahr durch elektrischen Strom!

Die Reinigung des Geräts bei vorhandener Spannungsversorgung kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Vor der Reinigung stets den Netzstecker aus der Netzsteckdose ziehen.
- Spannungsführende Anschlüsse (ETH1, Link-In und Link-Out, DI und DO) nicht direkt mit den Fingern berühren.



HINWEIS!

Sachschaden an der PDU durch unsachgemäße Reinigung!

Unsachgemäß durchgeführte Reinigungsarbeiten können die PDU beschädigen.

- PDU nur mit einem trockenen, fusselfreien Tuch reinigen.
- Niemals mit nassen Händen Arbeiten an der PDU durchführen

10 Störungen beheben

10.1 Störungstabelle

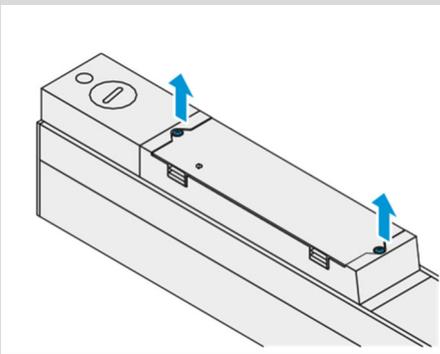
Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Keine Displayanzeige (Funktionsleuchte am Netzteil leuchtet grün)	Display ist ausgeschaltet.	Eine Taste an der PDU drücken, um das Display einzuschalten.
	Controller ist defekt.	Controller tauschen. „10.3 Controller tauschen“ auf Seite 28
Keine Displayanzeige (Funktionsleuchte am Netzteil leuchtet nicht)	Keine Netzspannung vorhanden.	<ul style="list-style-type: none"> • Vorgelagerte, bauseitige Sicherungen (wenn vor- handen) prüfen. • Bauseitige Spannungs- versorgung zuschalten.
	PDU ist nicht richtig angeschlossen.	Anschlüsse prüfen.
	Netzteil ist defekt.	Netzteil tauschen. „10.2 Netzteil tauschen“ auf Seite 27
Outlet ist ohne Funktion/ spannungsfrei	Keine Netzspannung vorhanden.	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung (wenn vorhanden) prüfen. • Bauseitige Spannungs- versorgung zuschalten.

10.2 Netzteil tauschen

i

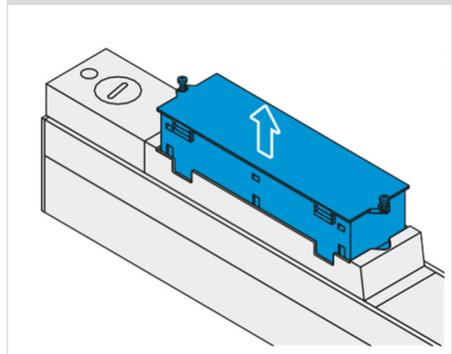
Die PDU muss während des Netzteiltauschs nicht von der Stromversorgung getrennt werden. Das Netzteil kann im laufenden Betrieb getauscht werden.

1



Schrauben (2x) am Netzteil lösen.

2



Netzteil herausziehen.

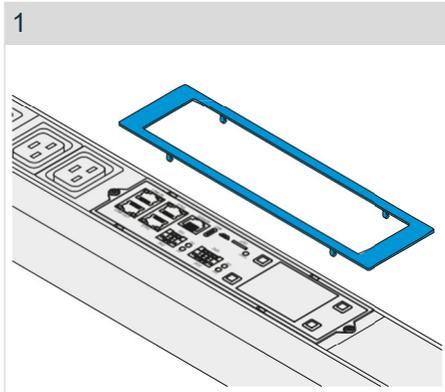
3. Neues Netzteil in die PDU einsetzen.

4. Schrauben (2x) am Netzteil festziehen.

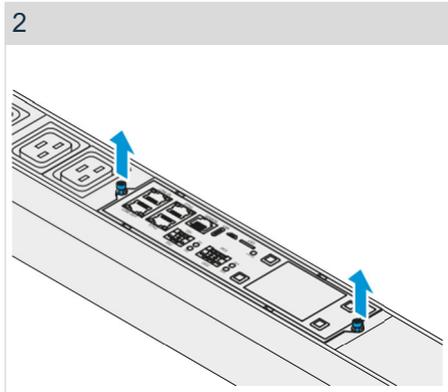
10.3 Controller tauschen



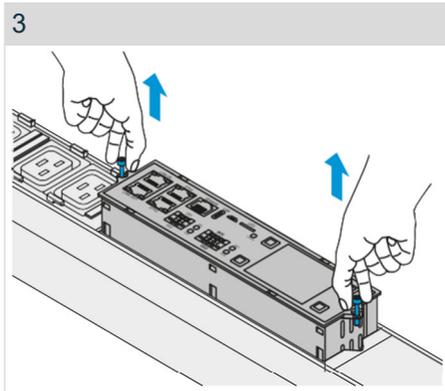
Die PDU muss während des Controllertauschs nicht von der Stromversorgung getrennt werden. Der Controller kann im laufenden Betrieb getauscht werden.



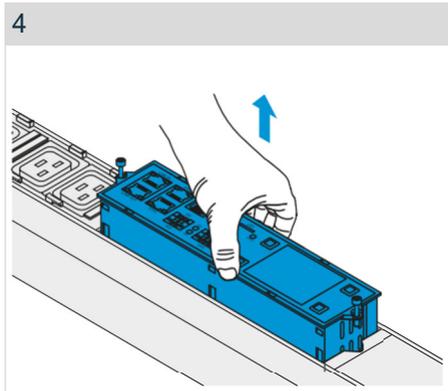
1 Farbrahmen entfernen.



2 Schrauben (2x) am Controller lösen.



3 Controller an den Schrauben anheben.



4 Controller entnehmen.

DE

5. Neuen Controller in die PDU einsetzen.

6. Schrauben (2x) am Controller festziehen.

7. Farbrahmen des Controllers einsetzen.

11 PDU demontieren



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Geräten besteht Lebensgefahr. Eingeschaltete elektrische Geräte können zu schwersten Verletzungen führen.

- Vor Beginn der Demontage die elektrische Hauptversorgung abschalten und endgültig trennen.

1. Alle Steckerverbindungen von der PDU lösen.
2. PDU von der Stromversorgung trennen.
3. PDU aus dem Rack demontieren.

12 PDU entsorgen



Elektrische und elektronische Bauteile dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden.

Wenn das Gebrauchsende erreicht ist, die PDU nach den lokal geltenden Entsorgungsbestimmungen entsorgen. Die PDU keinesfalls gewaltsam öffnen.



13 Ersatzteile



HINWEIS!

Sachschäden durch falsche Ersatzteile!

Die Verwendung falscher Ersatzteile kann Beschädigungen, Funktionsstörungen oder einen Totalausfall des Geräts zur Folge haben.

- Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden.
- Ersatzteile von einem autorisierten Fachhändler oder direkt vom Hersteller beziehen.

14 Technische Daten

Abmessungen und Gewicht

Länge	528 – 2200 mm
Höhe	65 mm
Breite	56 mm
Gewicht	abhängig von der Konfiguration

Elektrische Kenngrößen

Einphasiger Netzanschluss:

Nennstrom	16 A oder 32 A
Nennspannung	230 V
Frequenz	50/60 Hz

Dreiphasiger Netzanschluss:

Nennstrom	16 A oder 32 A
Nennspannung	400 V
Frequenz	50/60 Hz

Outlets:

C13	10 A
C19	16 A
CEE 7/3	16 A

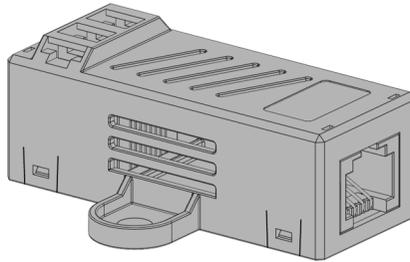
Umgebungsbedingungen

Maximale Betriebshöhe	3000 m
Umgebungstemperatur	-5 – 50 °C
Lagertemperatur	-15 – 85 °C
relative Luftfeuchtigkeit	5 – 95 %

DE

15 Zubehör

15.1 BN PRO Sensor Temperatur/Luftfeuchtigkeit



Technische Daten

Bezeichnung	BN PRO Sensor Temperatur/Luftfeuchtigkeit
Artikelnummer	BM0016144 (Sensor) / BM0011863 (mit Kabel)
Messgrößen	Temperatur, relative Luftfeuchtigkeit
Maße (L x B x H)	60 mm x 39 mm x 23 mm
Gewicht	20 g
Klassifikation	IP20
elektrische Kenndaten	5 VDC 40 mA / 24 VDC 125 mA*
Betriebstemperatur	-40 – 85 °C
Umgebungstemperatur, Lagerung	-40 – 85 °C
Messbereich Temperatur	-40 – 85 °C ± 0,2 °C
Messbereich relative Luftfeuchtigkeit	0 – 100% ± 2% RH (nicht kondensierend)
maximale Anzahl Sensoren pro PDU	10
maximale Leitungslänge (gesamt)	30 m

* Die Stromaufnahme eines einzelnen Sensors liegt bei ca. 2,5 mA bei einer Betriebsspannung von 5 V.



HINWEIS!

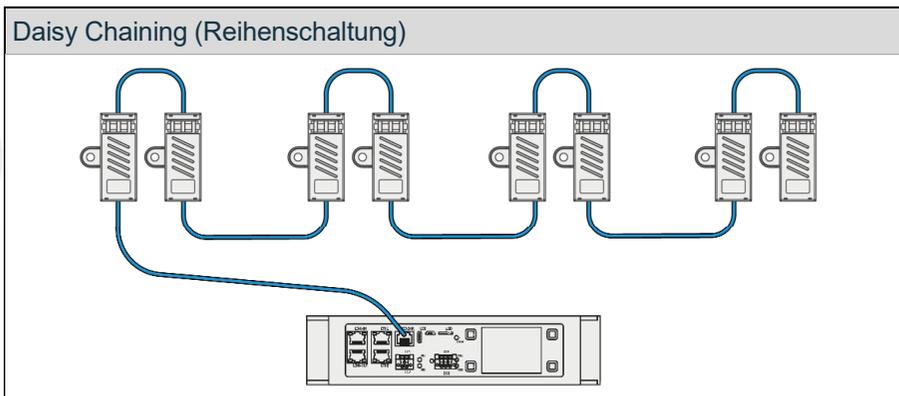
- Verwenden Sie für den Anschluss ein Standard-Patchkabel der Kategorie CAT5 oder höher. Crossover-Kabel sind nicht geeignet und dürfen nicht verwendet werden!
- Sensoren dürfen ausschließlich am Sensor Port der Controller Unit angeschlossen werden!



- Die 16-stellige Sensor ID zur Identifizierung der Sensoren in der Software ist auf der Oberseite des Gehäuses aufgedruckt.
- Die Öse auf der Oberseite des Gehäuses ist zum Durchführen eines Kabelbinders zur Befestigung vorgesehen.
- Für eine optimale Funktion der Sensoren sollten diese im Luftstrom montiert werden. Die Schlitze im Gehäuse dürfen dabei nicht abgedeckt werden.

Reihenschaltung der Sensoren

Über den Anschluss „Sensor“ am Bedienfeld können bis zu 10 Sensoren für Temperatur/Luftfeuchtigkeit miteinander in Reihenschaltung verbunden werden. Die Sensoren werden automatisch von der Software erkannt. Die Reihenfolge in der Software kann von der physischen Reihenfolge abweichen.



DE

1	Introduction	34
2	Safety precautions	36
3	Delivery scope and overview	40
3.1	Delivery scope PDU	40
3.2	Overview of the PDU	40
4	Control panel and interfaces	41
5	Installing the PDU with the enclosed material	44
6	Connecting the PDU	46
6.1	Connecting the power supply	47
6.2	Connecting the equipotential bonding	49
6.3	Connecting the Ethernet connection, sensor and DI/DO connections	50
6.4	Connecting consumers	51
7	Cascading the PDUs	52
8	Logging into the web browser	55
9	Cleaning the PDU	56
10	Elimination faults	57
10.1	Fault table	57
10.2	Replacing the power supply unit	58
10.3	Replacing the controller	59
11	Dismantling the PDU	60
12	Disposing of the PDU	60
13	Spare parts	61
14	Technical data	61
15	Accessories	62
15.1	BN PRO sensor temperature/humidity	62

1 Introduction

Thank you for choosing a power strip from the BN PRO series from BACHMANN.

These operating instructions provide a quick overview of the structure, components and basic functions of the BlueNet power strip, hereinafter referred to as PDU (Power Distribution Unit).

The operating instructions and other applicable documents are intended to ensure safe and efficient operation of the PDU.

These instructions are part of the PDU. Keep these instructions and the applicable documents in a safe place for future reference.

If the PDU is passed on to third parties, these instructions must also be passed on with the applicable documents.

Persons entrusted with work on the PDU must have carefully read and understood these instructions before starting any work.

The basic prerequisite for safe operation is compliance with all the safety precautions and handling instructions in this manual.

Illustrations in these instructions are for basic understanding and may differ from the actual design.

Applicable documents

The following supplementary documents apply in addition to the operating instructions:

- Safety information

Additional documents

- User manual
- Data sheet

The user manual contains detailed descriptions of all functions, connection options and software settings of the PDU.

Open-source note

This product contains modified components, programmes and libraries from third parties that are licensed as free software. You may reproduce, distribute and modify the free software in accordance with the terms of the applicable open-source licences and reproduce and distribute the modifications of the free software.

An overview of the original or modified third-party programmes used and the corresponding open-source licence as well as

all copyright notices can be accessed via the web interface under

"Licence information" or at

<https://www.bachmann.com/de/downloads/bluenet-pdus/>.

2 Safety precautions



- This device is intended for commercial use for installation in server racks.
- This device is not suitable for use in places where children are present.
- This device may only be used in areas with restricted access to unauthorised persons.
- Never work on the PDU with wet hands.
- In the event of a power failure, malfunction or disconnection of the PDU from the power supply, residual voltage remains in the PDU and can lead to electric shocks.
- Never touch live ports (link-out, digital inputs and sensor) directly with your fingers.
- Only use in closed, well-ventilated and dry rooms.
- When selecting the installation location, ensure that there is no high humidity, high temperatures (see Technical data), moisture, solvents, flammable gases, dust or vapours. Ensure that the heat generated during operation is dissipated.
- Never use the power strip if it is moved from a cold to a warm room. The resulting condensation can cause a life-threatening electric shock as well as a short circuit and destroy the product. Allow the power strip to acclimatise before use.
- There is a risk of crushing your fingers during installation or assembly work.
- The power cable of the power strip must not be repaired. If the power cable is defective, it must be replaced by a qualified electrician in accordance with the currently applicable standards and regulations.

- If the power strip has been damaged externally due to transport or improper handling, the power strip must not be put into operation or put out of operation immediately.
- Replace damaged power strips or have them repaired by the manufacturer.
- Only operate the power strip within the limits specified in the technical data.
- The PDU does not have a disconnecting device for all-pole mains disconnection. The outlet powering the PDU must be easily accessible.
- It is only permitted to open the housing to connect a cable and gain access to the connection area.
- Only clean the power strip with a dry, lint-free cloth.



Observing these instructions is required to meet our warranty conditions.



The product fulfils the requirements of the applicable European and national directives and standards. CE compliance has been demonstrated, and the corresponding declarations are filed with the manufacturer.



The product meets the requirements of the applicable regulations and standards of the United Kingdom.

Symbols in the instructions

Safety precautions are indicated by symbols in these instructions. The safety precautions are introduced by signal words that indicate the level of hazard.



DANGER!

This combination of symbol and signal word indicates a potentially dangerous situation that could result in death or serious injury if not avoided.



WARNING!

This combination of symbol and signal word indicates a potentially dangerous situation that could lead to death or serious injury if not avoided.



NOTE!

This combination of symbol and signal word indicates a potentially dangerous situation which could result in material damage if not avoided.

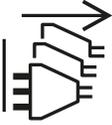


This symbol highlights useful tips and recommendations as well as information for efficient and trouble-free operation.

Symbols on the PDU



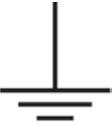
For indoor use only, not outdoors.



To disconnect the power supply, disconnect the power connection and the PoE supplies.



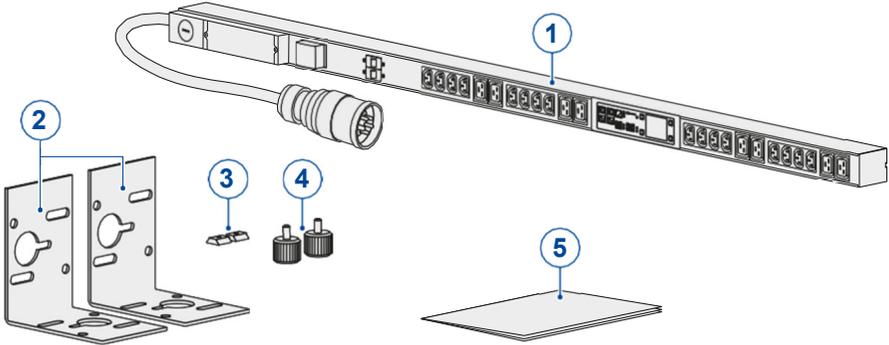
Risk of electric shock, live components.



Equipotential bonding.

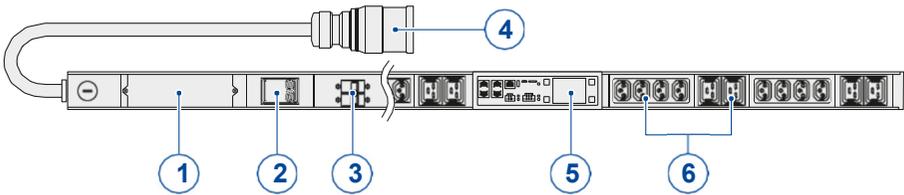
3 Delivery scope and overview

3.1 Delivery scope of PDU



- ① PDU
- ② Universal mounting bracket (2x)
- ③ Sliding block (2x)
- ④ Knurled screw (2x)
- ⑤ Operating instructions and other applicable documents

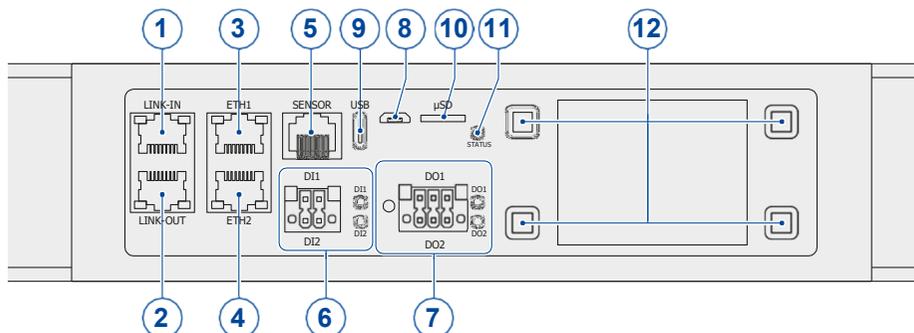
3.2 Overview of the PDU



EN

- ① Power supply unit with function light (replaceable)
- ② Overvoltage protection (optional)
- ③ Circuit breaker (optional)
- ④ Power connection plug
- ⑤ Controller (replaceable)
- ⑥ Outlets

4 Control panel and interfaces



	Function	Specifications	LED signal
1 Link-In	Cascades the PDU	RJ45 port PoE input (PoE receiver)	Yellow: PDU network is established Green: Data are exchanged
2 Link-Out	Cascades the PDU	RJ45 port PoE output (PoE source)	Yellow: PDU network is established Green: Data are exchanged
3 ETH1	Connects the PDU to main network	RJ45 port Data transfer rate up to 1 Gbit/s PoE input (PoE receiver)	Yellow: Ethernet connection is established Green: Data are exchanged
4 ETH	Connects PDU to subnetwork	RJ45 port Data transfer rate up to 100 Mbit/s	Yellow: Ethernet Connection is established Green: Data are exchanged

	Function	Specifications	LED signal
5 Sensor port	Connects optional sensors	Up to 10 compatible* sensors can be connected Details on the cables are given on page 31.	
6 Digital inputs (DI)	Monitors the status of external contacts (e.g. door contact)	Plug: Phoenix Contact DFMC 1.5/2-ST-3.5-LR-1790483 2 x digital inputs Direct connection of a potential-free contact Connectable cable length: ≤ 3 m	Green: Signal "High" or switching contact open
7 Digital outputs (DO)	Outputs the status to external devices or systems (e.g. signal light, acoustic signal generator or building management system)	Relay output Plug: Phoenix Contact DFMC 1.5/3-ST-3.5-LR - 1790496 2 x digital outputs Max. contact current at max. Switching voltage: 30 V, 2 A Connectable cable length: ≤ 3 m	Green: "High" signal
8 Mini-USB port	Service port Only used by the manufacturer		

* see chapter 14

	Function	Specifications	LED signal
⑨ USB-C port	Executes firmware updates with USB sticks Reads and saves configuration data	USB 2.0	
⑩ Micro SD card slot	Saves log files and measuring data histories	SDHC interface Maximum supported storage capacity: 32 GB	
⑪ Status	Displays the controller status		Green: PDU in operation without error Blue: Starts up the controller Red: Alarm or error present
⑫ Softkey	Navigation in the display		

5 Installing the PDU with the enclosed material

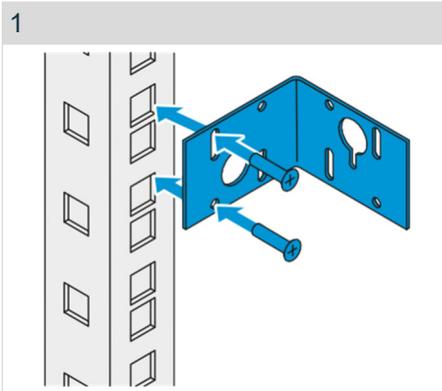


NOTE!

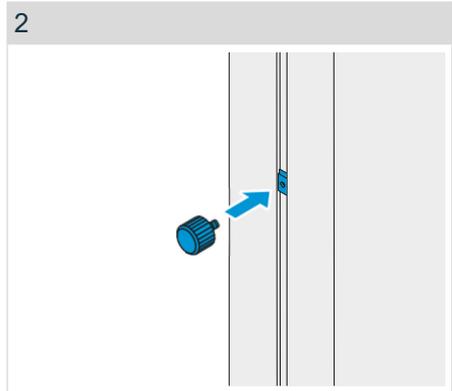
Material damage due to improper assembly and installation!

Incorrect assembly and installation could result in considerable material damage.

- Have a specialist perform all installation work. Only install the PDU when it is de-energised.
- Ensure sufficient installation clearance before starting work.
- Ensure tidiness and cleanliness at the installation site.
- Install components correctly and lay connections and cables safely.
- Secure the components.
- Ensure adequate lighting.
- Ensure that fire protection measures are in place.

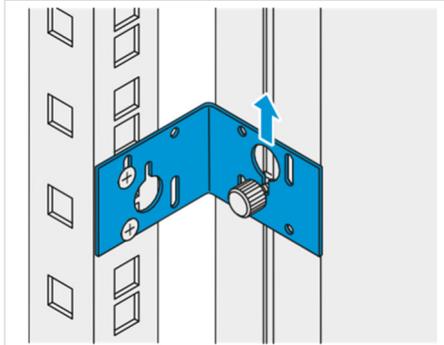


Use suitable screws to fasten the universal mounting bracket to the rack.



Position the sliding blocks on the PDU and screw in the knurled screws.

3



Hook the PDU into the universal mounting bracket.

6 Connecting the PDU



DANGER!

Danger to life due to electric current!

Contact with live parts poses an immediate danger to life due to electric shock. Damage to the insulation or individual components can pose a danger to life.

- PDU may only be connected by a qualified electrician.
- Always install the PDU so that the power plugs can be pulled out immediately in emergency situations.
- If the PDU is permanently connected to the power supply, there must be a disconnect device in the lead to the PDU.
- The power supply must be provided in a network configuration in which the neutral conductor (N) and protective earth conductor (PE) are available separately for connection to the PDU (TN-S or TN-C-S system). Connection of the protective earth conductor (PE) is mandatory.
- Do not touch any PDU or its cables if they are damaged. First de-energise the relevant circuit (e.g. via the relevant circuit breaker) and then carefully pull the power plug out of the electrical outlet. Do not operate the PDU after this.
- Never touch the power plug with wet hands.
- When removing the power plug from the electrical outlet, always pull directly on the power plug. Never pull out the power plug by the cable.
- Do not crush or kink the power cable, damage it with sharp edges or subject it to any other mechanical stress.
- Avoid exposing the power cable to excessive heat or cold.
- Unplug the device's power plug from the electrical outlet to ensure that it is completely disconnected from the mains.

6.1 Connecting the power supply

The PDU can be connected to the power supply via the power connection plug supplied or via a direct cable connection.

Connect PDU with power connection plug

1. Connect the power connection plug to the power supply connection.

Connecting the PDU using a direct cable connection

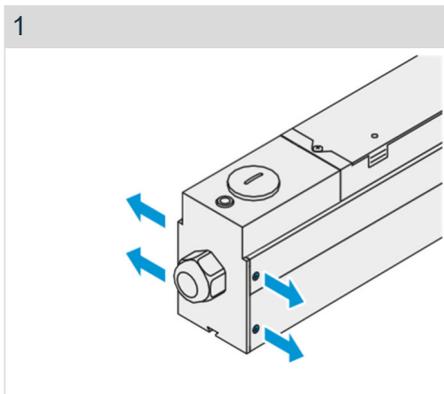


DANGER!

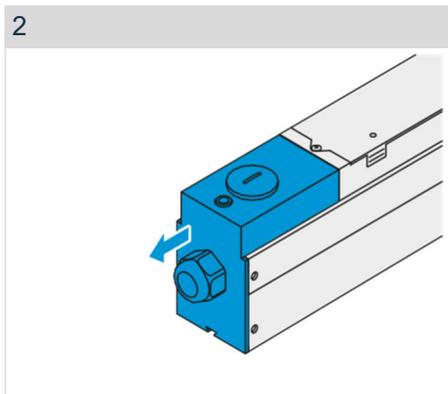
Danger to life due to electric current!

Dangerous situations can result if the direct cable connection of the PDU is carried out improperly.

- Work on the power cord may only be carried out by qualified electricians.
- Ensure that a mains isolating device is present in the supply cable to the PDU.

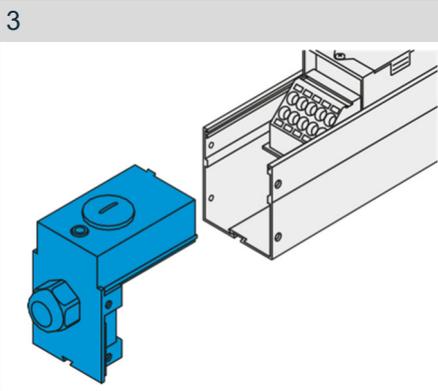


1
Remove the screws (4x) on the connection cover using (safety) Torx TR10.



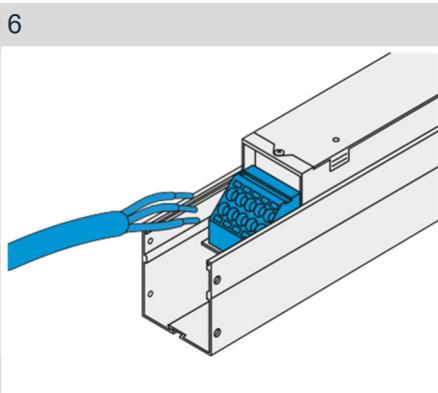
2
Remove the connection cover.

3



3. Feed the cable through the cable gland in the connection cover.
4. Strip the cable (stripping length 100 to 120 mm).
5. Strip the insulation from the respective wires (stripping length 13-15 mm).
Do not use ferrules.

6



6. Fit the cable to the corresponding connections on the cable terminal and connect the protective earth conductor in advance.
7. Carry out a manual tension test on the individual wires and the strain relief of the lead to ensure a secure mechanical connection.

8. Refit the connection cover to the housing.
9. Tighten the cable gland.
10. Refit the screws (4x) to the connection cover and tighten to a torque of 50 cNm.

EN



NOTE!

Danger of damage to the operating equipment.

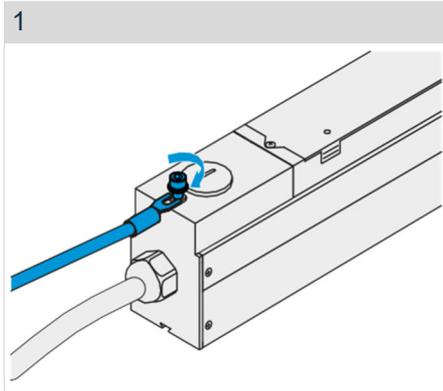
When measuring insulation resistance, measurements must be taken between bridged, active conductors (L1 + N or L1, L2, L3 + N) and the protective earth conductor connected to the earthing system. Otherwise there is a risk that the operating equipment will be damaged.

6.2 Connecting the equipotential bonding

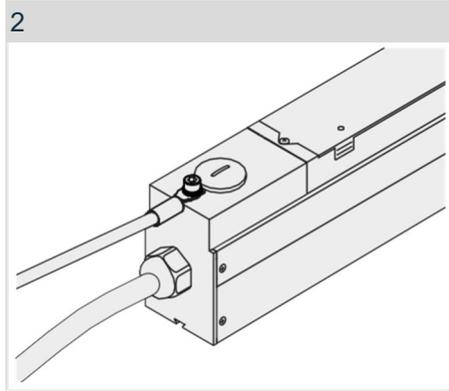
i

Connecting the equipotential bonding is optional and is connected to avoid different potentials in the server enclosure to ensure trouble-free operation of the IT devices used.

The materials for connecting the equipotential bonding are included in the scope of delivery.



Place the cable with the cable lug fitted on the internal thread.



Use a screw (M6) to fix the cable with the cable lug to the housing to create a conductive connection.

6.3 Connecting the Ethernet connection, sensor and DI/DO connections



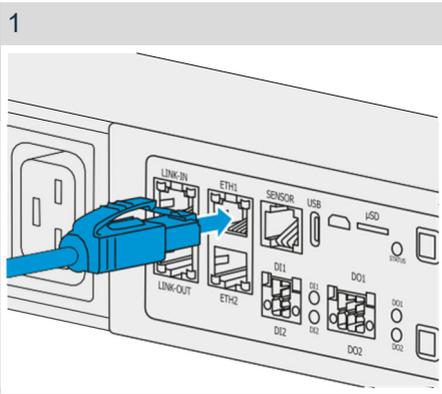
DANGER!

Danger due to electric current!

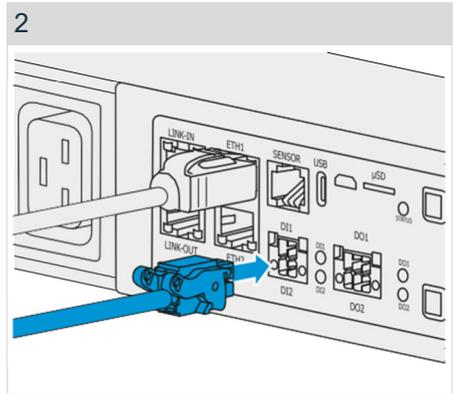
Touching connections with an existing power supply and working on these connections can result in dangerous situations. Do not touch the ports directly with your fingers.



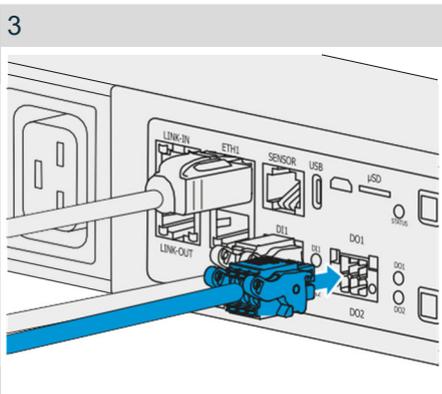
Information on port functions and the connector specification can be found in chapter "4 Control panel and interfaces" on page 41.



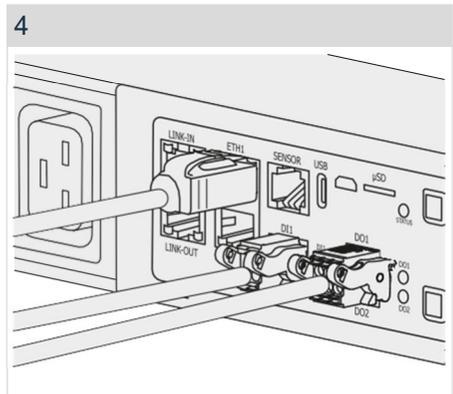
1 Connect the Ethernet connection.



2 Connect the DI connections.



3 Connect the DO connections.



EN

6.4 Connecting consumers

**NOTE!****Material damage due to unintentional removal of the plugs!**

Unintentional removal of the plugs can cause material damage.
Attach universal interlocks on the connected plugs.

1. Connect the consumer's plug to a suitable outlet.
2. Attach the universal interlock to secure the plug to the outlet.

7 Cascading the PDUs



DANGER!

Danger due to electric current!

RJ45 ports with PoE function remain energised even after the power supply fails. Touching ports with an existing power supply and working on these ports can result in dangerous situations. Do not touch live ports (Link Out) directly with your fingers.

Redundant power supply

The use of the RJ45 ports with PoE function enables the use of a redundant power supply for the controller. If the primary power supply or the PDU power supply unit fails, the controller's communication remains active. The controller can still issue error messages and provide basic information.

Cascading

PDUs can be connected to each other (cascaded) via the link-in and link-out ports on the control panel. If several PDUs are cascaded, only one PDU (main PDU) needs to be connected to the main network.

The data of all cascaded PDUs can therefore be read out and managed with just one IP address via the software interfaces.



It is not possible to connect individual PDUs using a crossover cable.

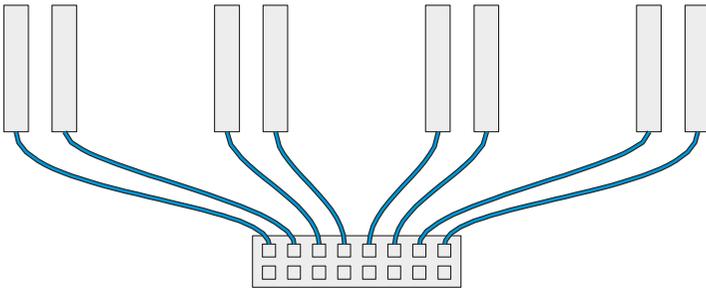
The PDUs can be linked in a ring or in a line. A cascaded PDU system can contain up to 20 PDUs. The cascaded PDU system consists of one main PDU and up to 19 link PDUs.

The link-in port is equipped with a PoE input and the link-out port with a PoE output.

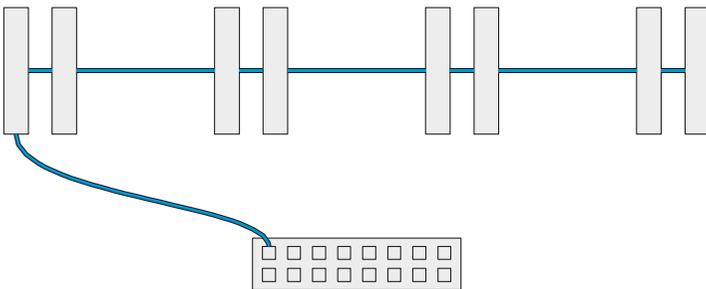
The link-out port of the upstream PDU supplies the controller of the downstream PDU.

Port variants

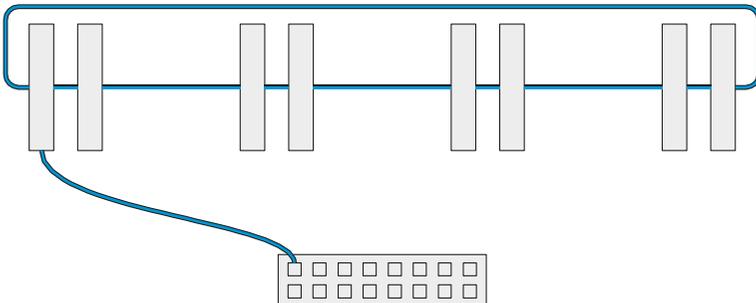
PDU system without cascading



PDU system: Cascading in a line



PDU system: Cascading in a ring



EN

Cascading the PDUs

Prerequisites:

- Each PDU is connected to the primary power supply.
- The main PDU is connected to the network by the ETH1- or ETH2 port.

1. Fit the connectors of the connection cable to the link-out port on the main PDU and to the link-in port of the downstream link PDU.
2. Fit the connectors of the connection cable to the link-out port on the upstream link PDU and to the link-in port of the downstream link PDU.
3. Repeat steps 1 and 2 until all PDUs are cascaded.
4. If the PDUs are cascaded in a ring, connect the connectors of the connection cable to the link-out port of the last link PDU and to the link-in port of the main PDU.

8 Logging in to the web browser

A web server is implemented on the PDU, which makes it possible to manage the configuration of the PDU using a web interface.

The web server can be accessed with the IP address of one of the two Ethernet interfaces (ETH1 and ETH2).

When delivered, the PDU obtains the IP addresses from a DHCP server that is available on the network to which the PDU is connected.

1. Read the IP address on the PDU display:
Main Menu > Network > Network 1 or Network 2
2. Enter the IP address of the PDU in the address bar of the web browser.
→ The web interface of the PDU starts.
3. Log in:
Username: admin
Password: admin



If required, the IP address can be assigned manually on the PDU.

9 Cleaning the PDU



DANGER!

Danger due to electric current!

Cleaning the device while the power supply is on can result in dangerous situations.

- Always disconnect the power plug from the electrical outlet before cleaning.
- Do not touch live ports (ETH1, Link-In and Link-Out, DI and DO) directly with your fingers.



NOTE!

Material damage to the PDU due to improper cleaning!

Improperly performed cleaning work can damage the PDU.

- Only clean the PDU with a dry, lint-free cloth.
- Never work on the PDU with wet hands.

10 Eliminating faults

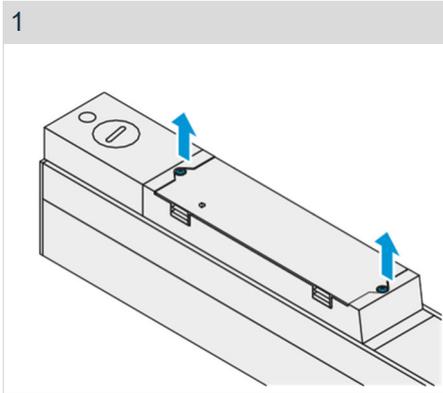
10.1 Fault table

Error description	Cause	Remedy
No display (Function light on the power supply unit lights up green)	Display is switched off.	Press a button on the PDU to switch on the display.
	Controller is defective.	Replace controller. "10.3 Replacing the controller" on page 59
No display (Function light on the power supply unit does not light up)	No mains voltage available.	<ul style="list-style-type: none"> • Check the upstream, on-site fuses (if present). • Switch on the on-site power supply.
	PDU is not connected correctly.	Check connections.
	Power supply unit is defective.	Replace power supply unit. "10.2 Replacing the power supply unit" on page 58
Outlet is without function/ de-energised	No mains voltage available.	<ul style="list-style-type: none"> • Check the fuse (if available). • Switch on the on-site power supply.

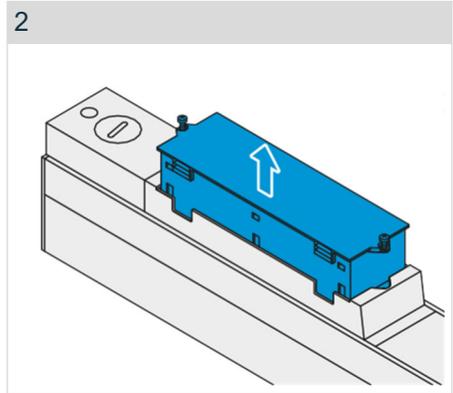
10.2 Replacing the power supply unit



The PDU does not need to be disconnected from the power supply when replacing the power supply unit. The power supply unit can be replaced during operation.



1. Loosen the screws (2x) on the power supply unit.



2. Pull out the power supply unit.

3. Insert the new power supply unit into the PDU.

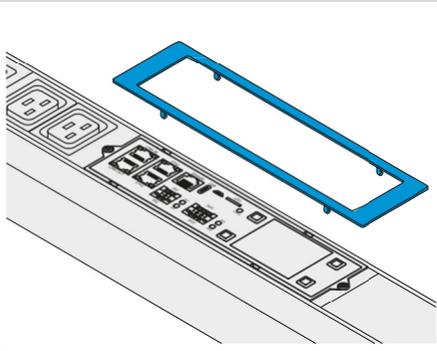
4. Tighten the screws (2x) on the power supply unit.

10.3 Replacing the controller

i

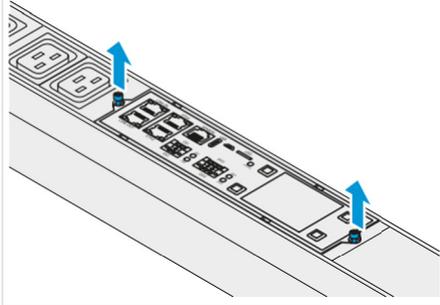
The PDU does not need to be disconnected from the power supply when replacing the controller. The controller can be replaced during operation.

1



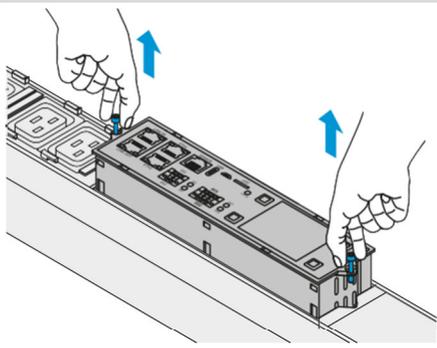
Remove the colour frame.

2



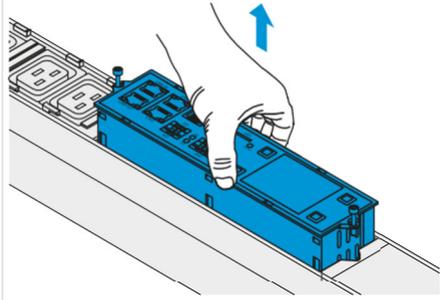
Loosen the screws (2x) on the controller.

3



Lift the controller by the screws.

4



Remove the controller.

5. Insert the new controller into the PDU.

6. Tighten the screws (2x) on the controller.

7. Insert the colour frame of the controller.

EN

11 Removing the PDU



DANGER!

Danger to life due to electric current!

Contact with live devices can pose a danger to life. Switched-on electrical devices can cause the most serious injuries.

Before starting to remove it, switch off the main electrical supply and disconnect it permanently.

1. Disconnect all plug connections from the PDU.
2. Disconnect the PDU from the power supply.
3. Remove the PDU from the rack.

12 Disposing of the PDU



Electrical and electronic components must not be disposed of with household waste.

When the end of use is reached, dispose of the PDU in accordance with the locally applicable disposal regulations.



13 Spare parts



NOTE!

Material damage due to incorrect spare parts!

The use of incorrect spare parts can result in damage, malfunctions or total failure of the device.

- Only use original spare parts from the manufacturer.
- Obtain spare parts from an authorised specialist dealer or directly from the manufacturer.

14 Technical data

Dimensions and weight

Length	528 - 2200 mm
Heig	65
Width	56
Weight	depends on the configuration

Electrical parameters

Single-phase mains

Rated	16 A or 32 A
Rated voltage	230 V
Frequen	50/60 Hz

Three-phase mains

Rated	16 A or 32 A
Rated voltage	400 V
Frequen	50/60 Hz

Outlets

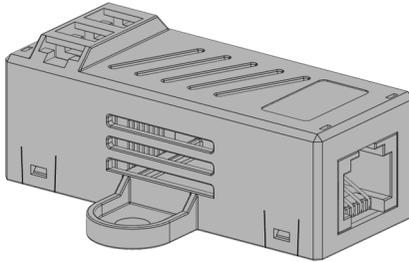
C13	10 A
C19	16 A
CEE 7/3	16 A

Ambient conditions

Maximum operating	3000 m
Ambient temperature	-5 - 50 °C
Storage	-15 - 85 °C
Relative humidity	5 - 95 %

15 Accessories

15.1 BN PRO sensor temperature/humidity



Technical data

Designation	BN PRO sensor temperature/humidity
Item number	BM0016144 (sensor) / BM0011863 (with cable)
Measured variables	Temperature, relative humidity
Dimensions (L x W x H)	60 mm x 39 mm x 23 mm
Weight	20 g
Classification	IP20
Electrical characteristics	5 VDC 40 mA / 24 VDC 125 mA*
Operating temperature	-40 - 85 °C
Ambient temperature, storage	-40 - 85 °C
Temperature measuring range	-40 – 85 °C ± 0,2 °C
Measuring range, relative humidity	0 - 100% ± 2% RH (non-condensing)
Maximum number of sensors per PDU	10
Maximum cable length (total)	30 m

* The current consumption of a single sensor is approx. 2.5 mA at an operating voltage of 5 V.

**NOTE!**

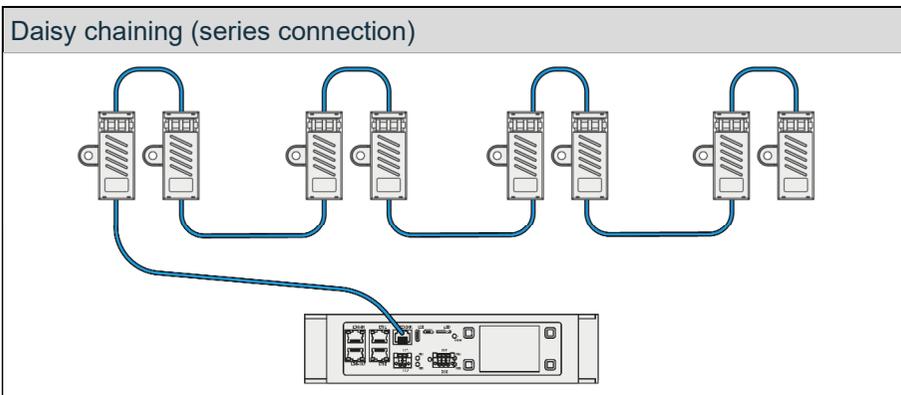
- Use a standard CAT5 or higher category patch cable for the connection. Crossover cables are not suitable and must not be used!
- Sensors must only be connected to the sensor port of the controller unit!



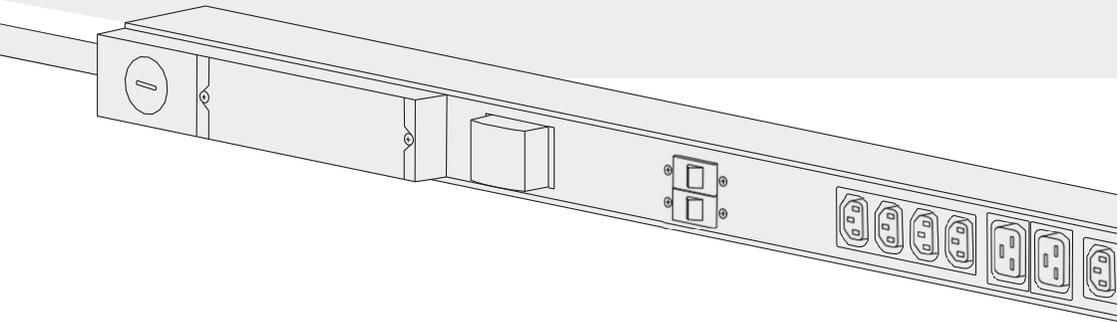
- The 16-digit sensor ID for identifying the sensors in the software is printed on the top of the housing.
- The eyelet on the top of the housing is intended for inserting a cable tie for fastening.
- For optimum functioning of the sensors, they should be installed in the air flow. The slits in the housing must not be covered.

Series connection of the sensors

Up to 10 temperature/humidity sensors can be connected to each other in series via the "Sensor" connection on the control panel. The sensors are automatically recognised by the software. The order in the software can differ from the physical order.



EN



DE

EN

**BACH
MANN**

Bachmann GmbH
Ernstthalenstr. 33, 70565 Stuttgart, Deutschland
Telefon +49 711 86602-0, Telefax +49 711 86602-34
info@bachmann.com, www.bachmann.com

BN PRO 050.0515 / REV03 / DE/EN