

BN ESSENTIAL Metered

Montage- und Installationsanleitung

Bachmann GmbH
Ernsthaldenstraße 33
70565 Stuttgart
Deutschland / Germany
Telefon / Phone: +49 711 86602-0
Telefax / Fax: +49 711 86602-34
E-Mail: info@bachmann.com
Internet: www.bachmann.com

Erstellungsdatum: 30.01.2026

Vielen Dank, dass Sie sich für die Steckdosenleiste BN ESSENTIAL Metered aus der Bachmann BlueNet-Serie entschieden haben.

Diese Anleitung ermöglicht einen schnellen Überblick über die Montage und technische Angaben der BlueNet-Steckdosenleiste, nachfolgend PDU (Power Distribution Unit) genannt.

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.

Hinweise zu dieser Montage- und Installationsanleitung

Diese Montage- und Installationsanleitung enthält Angaben zur sicheren Installation und Bedienung sowie zu weiteren Aspekten der Nutzung der Steckdosenleiste BN ESSENTIAL Metered.

1	Sicherheitshinweise	3
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
1.2	Anforderungen an den Benutzer	7
1.3	Allgemeine Sicherheitshinweise zu Installation und Betrieb	8
1.4	Montage	10
1.5	Transportieren	10
1.6	Aufbewahren	10
1.7	Warten und Reparieren	11
2	Lieferumfang und Übersicht	12
2.1	Lieferumfang PDU	12
2.2	Übersicht über die PDU	13
3	Bedienfeld und Schnittstellen	14
4	Montage	15
4.1	Montage der Haltewinkel	15
4.2	Montage der Netzkabel und Sensoren	16
5	Bedienung	17
6	Lagerung	17
7	Transport	18
8	Reinigung	18
9	Störung beheben	19
9.1	Störungstabelle	19
9.2	Controller tauschen	20
10	PDU demontieren	21
11	Entsorgung	21
12	Technische Daten	22
13	Zubehör Sensoren	25
13.1	Sensor für Temperatur	25
13.2	Kombisensor für Temperatur und Luftfeuchtigkeit	26

1 Sicherheitshinweise



- Für die Nutzung des Produktes gelten die nationalen rechtlichen Schutzvorschriften (u.a. ArbSchG, UVV).
- Jegliche Änderungen am Produkt, dürfen nur in Absprache mit der Bachmann GmbH vorgenommen werden. Insbesondere dürfen keine Schutz- oder Sicherheitsvorkehrungen verändert oder entfernt werden. Insofern, dass Änderungen notwendig sind und sie mit der Bachmann GmbH abgestimmt worden sind, sind Änderungen nur in einem spannungslosen Zustand erlaubt.
- Die Nutzung des Produktes ist nur in einem einwandfreien Zustand gestattet. Bei eventuell auftretenden Schäden, äußerlichen Beschädigungen, Problemen oder Störungen ist das Produkt umgehend in einen spannungslosen Zustand zu versetzen und der BACHMANN Kundendienst ist zu kontaktieren. Beschädigte Steckdosenleisten tauschen oder vom Hersteller reparieren lassen.
- Bei Netzausfall, Fehlfunktion oder Trennung der PDU von der Stromversorgung bleibt Restspannung in der PDU bestehen und kann zu Stromschlägen führen.
- 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.
- Dieses Produkt ist ausschließlich für die gewerbliche Verwendung bestimmt. Eine Anwendung durch Privatpersonen ist nicht vorgesehen und kann zu Gefährdungen führen.
- Bei der Wahl des Installationsstandorts dafür sorgen, dass keine hohe Luftfeuchtigkeit, hohe Temperaturen (siehe technische Daten), vorhanden sind. Sicherstellen, dass die durch den Betrieb entstandene Wärme abgeführt wird.
- Dieses Gerät darf nicht in unmittelbarer Nachbarschaft von chemischen Emissionen (z. B. Ölnebel, Lötdämpfe) oder von Staubquellen verwendet werden.
- Die Anforderungen an die Benutzer müssen eingehalten werden.
- 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.
- Auf dieses Gerät darf keine mechanische Belastung und keine mechanische Einwirkung ausgeübt werden.
- 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.
- Die Steckdosenleiste nur innerhalb der in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte betreiben.



Das Beachten der Sicherheitshinweise 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!

Ursache

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.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Power Distribution Unit (PDU) BN ESSENTIAL Metered dient ausschließlich als Zubehör zur elektrischen Energieversorgung und -verteilung in Einrichtungen der Informationstechnik und wird in entsprechenden Schränken oder Rahmen-gestellen installiert (Front- oder Rear-Montage in Standard-19"-Racks: Flexible Installation sowohl an der Vorder- als auch Rückseite von Rack-Systemen, vertikale und horizontale Montage).

BN ESSENTIAL Metered gewährleistet:

- die sichere Verteilung von Strom in Serverracks mit Energieüberwachung in Enterprise Serverräume, Netzwerk- & Telekommunikations-schränke, Rechenzentren, Edge Computing
- Versorgung und Überwachung von Komponenten in industriellen Automatisierungsanwendungen in Industriesteuerungsschränken
- Stabile Energieversorgung für medientechnische Infrastruktur für AV (AudioVideo)-Installationen
- Energieverteilung mit Messfunktion für Prüfstände und Geräteversuche in Labor- und Testumgebungen
- Integration in professionelle Arbeitsplätze mit Bedarf an messbarer Stromversorgung

Funktion, Merkmale und Anwendungen

- Mit der BN ESSENTIAL Metered PDU (Power Distribution Unit) lässt sich der Strom- und Energieverbrauch von elektrischen IT-Geräten (fern-) überwachen. Über die PDU werden Strom, Leistung (Wirk-, Schein- und Blindleistung), Energieverbrauch und Spannung aller Phasen überwacht.
- 1U Bauhöhe, 19"-Standard: Platzsparend, rackfähig, ideal für IT-Installationen
- Industriequalität: Robuste Bauweise für Dauerbetrieb
- Temperaturüberwachung im Serverraum

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder anders-artige Verwendung gilt als Fehlgebrauch.

1.2 Anforderungen an den Benutzer



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation des Personals!

Wenn unqualifiziertes Personal Installationsarbeiten an dem Gerät vornimmt, entstehen Gefahren, die schwere Verletzungen und erhebliche Sachschäden verursachen können.

- Die Montage und der elektrische Anschluss der PDU (Konfektionierung einer nicht steckerfertigen Zuleitung) darf nur durch eine Elektrofachkraft vorgenommen werden. Bediener müssen ein defektes Gerät außer Betrieb nehmen, vom Netz trennen und den Händler oder Hersteller kontaktieren.
- Defekte elektrische Bauteile an der PDU dürfen nur durch eine Elektrofachkraft repariert werden.
- Hinweis: Die Controller Unit und nicht-electrische Bauteile an der PDU dürfen durch den Bediener getauscht werden.

Für alle Arbeiten sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie diese Arbeiten zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, sind nicht zugelassen. In dieser Anleitung werden die im Folgenden aufgeführten Qualifikationen der Personen für die verschiedenen Aufgaben vorausgesetzt:

Qualifikation der Zielgruppen

IT-Fachkraft

Die IT-Fachkraft verfügt über eine fachliche Ausbildung oder einschlägige Erfahrungen im Umgang mit informationstechnischen Systemen und über elektrotechnische Grundkenntnisse. Die IT-Fachkraft ist durch ihre fachliche Ausbildung in der Lage, die Konsequenzen ihrer Handlungen im Umgang mit dem System sowie seinen Komponenten und damit verbundene Gefahren einzuschätzen und zu vermeiden. Zu den Aufgaben der IT-Fachkraft gehören folgende Tätigkeiten:

- Einrichten von Hard- und Softwaresystemen
- Einspielen von Updates
- Verwaltung der PDU über die Weboberfläche und Systemdiagnose

Elektrofachkraft

Die Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden. Die Elektrofachkraft ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise zu Installation und Betrieb

Die folgenden allgemeinen Sicherheitshinweise sind für Installation und Betrieb der PDU zu beachten. Gefahr bei Fehlgebrauch! Fehlgebrauch der PDU kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Nur in geschlossenen, gut belüfteten und trockenen Räumen verwenden.
- PDU niemals im explosionsgefährdeten Bereich einsetzen.

Gefahr von Schäden an der PDU durch Kondenswasserbildung! Bei Änderungen der Luftfeuchtigkeit und der Temperatur kann es zu Kondenswasserbildung kommen. Feuchtigkeit in der PDU kann zu Schäden führen bis hin zur Zerstörung.

- Bei Ortswechseln die PDU akklimatisieren lassen.
- PDU niemals einschalten, wenn Kondenswasser sichtbar ist.
- Arbeiten an stromführenden Teilen mit nassen Händen kann zum Tod führen. Vermeiden Sie das Arbeiten mit nassen Händen.
- Nur an eine Stromquelle anschließen, deren Spannung mit der spezifizierten Nennspannung der PDU übereinstimmt. Die entsprechenden Werte sind dem Typenschild der PDU zu entnehmen.
- Die Gebäudeinstallation muss über eine geeignete Absicherung gegen Kurzschluss und Überlast verfügen. Die entsprechenden Nennstromwerte sind dem Typenschild der PDU zu entnehmen.
- Die PDU niemals über ihrer Nennleistung betreiben.
- Spannungsführende Anschlüsse (Sensor) nicht direkt mit den Fingern berühren.

- Die BN ESSENTIAL Metered PDU verfügt NICHT über eine Trennvorrichtung zur allpoligen Netztrennung.
 - PDU mit Steckanschluss: Die Steckdose, an der die PDU betrieben wird, muss leicht zugänglich sein.
 - Bei PDUs mit Festanschluss: Eine geeignete Trennvorrichtung muss als Teil der Gesamtbaugruppe (IT-Rack) bzw. der Gebäudeeinrichtung zur Verfügung stehen.
- Um eine vollständige Trennung vom Stromnetz zu erzielen, den Netzstecker aus der Netzsteckdose ziehen. Beim Herausziehen des Netzsteckers aus der Netzsteckdose immer direkt am Netzstecker, niemals am Kabel ziehen.
- Die PDU ist für transiente Überspannungen der Überspannungskategorie II ausgelegt. Beim Betrieb an Einrichtungen, bei dem voraussichtlich die Scheitelspannung der Überspannungskategorie II überschritten wird, müssen externe Maßnahmen ergriffen werden, um die Transienten auf das Maß der Überspannungskategorie II zu begrenzen.
- PDU nur in technisch einwandfreiem Zustand verwenden. PDU niemals mit beschädigtem Anschlusskabel verwenden.
- Die vorhandenen Sicherheitseinrichtungen unter keinen Umständen umgehen oder außer Funktion setzen.
- Die Summe der Schutzleiterströme der angeschlossenen Geräte könnte zu einem erhöhten Berührstrom führen. Bei der Installation muss sichergestellt werden, dass der Schutzerdungsleiter der PDU mit dem Schutzerdungsleiter der elektrischen Anlage des Gebäudes verbunden ist.
- Der Betrieb von PDUs mit Steckanschluss Typ A (z.B. CEE7/7) ist nur an einer Steckdose mit wirksamen Schutzerdungsleiter zulässig.
- Das TFT-Display dient nicht zur Indikation, ob die PDU und deren Ausgänge mit Spannung versorgt werden. Geräte, die über die PDU an den Stromversorgungskreis angeschlossen sind, müssen vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten von der PDU getrennt werden.
- Bei Installations- oder Montagearbeiten besteht Quetschgefahr der Finger.
- Das Gehäuse darf durch Bediener nicht geöffnet werden!

1.4 Montage

Eine fehlerhafte Montage kann dazu führen, dass sich die PDU löst und herunterfällt. Personen können verletzt werden und Sachschaden kann entstehen.

- PDU vorsichtig behandeln und nur mit den vorgesehenen Montagehilfen montieren.
- Beschädigte PDU niemals in Betrieb nehmen bzw. sofort außer Betrieb nehmen. Händler kontaktieren und Reparatur veranlassen.
- Darauf achten, dass das Anschlusskabel und die Kabel angeschlossener Verbraucher nicht geknickt oder eingeklemmt werden und die Isolation nicht beschädigt wird.
- Kabel fern von heißen Oberflächen verlegen.
- Vor dem Anschließen prüfen, ob die mitgelieferte Kabellänge für den gewünschten Montageort ausreichend ist.
- Bei der Installation alle Kabel so verlegen, dass sie gegen mechanische Beschädigungen geschützt sind.

1.5 Transportieren

Während des Transports kann die PDU umkippen oder sich bewegen. Personen können verletzt werden und Sachschaden kann entstehen.

- Die PDU in der Verpackung so verpacken, dass sie sich nicht bewegen kann.
- Verpackung so sichern, dass sie sich nicht bewegen kann.

1.6 Aufbewahren

Die PDU ist nicht gegen alle Umgebungseinflüsse geschützt. Falls die PDU bestimmten Umgebungseinflüssen ausgesetzt ist, kann die PDU beschädigt werden.

- Den PDU sauber und trocken aufbewahren.
- Den PDU in einem geschlossenen Raum aufbewahren.

1.7 Warten und Reparieren

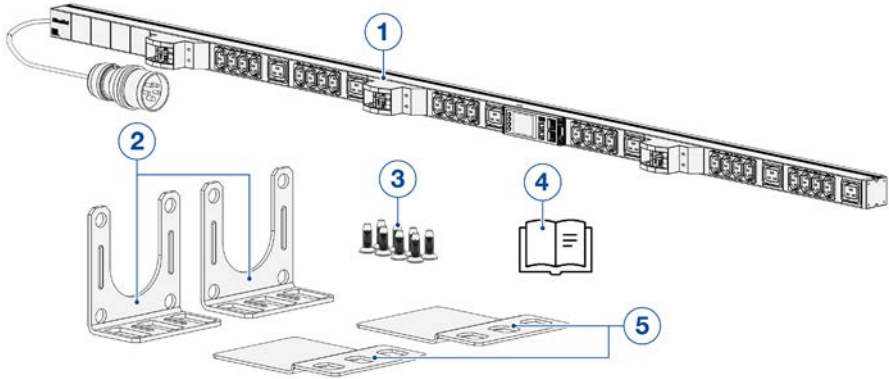
Falls die BN ESSENTIAL Metered nicht richtig gewartet oder repariert wird, können Bauteile nicht mehr richtig funktionieren und Sicherheitseinrichtungen außer Kraft gesetzt werden. Personen können verletzt werden.

- Die BN ESSENTIAL Metered nicht selbst warten oder reparieren.
- Falls die BN ESSENTIAL Metered gewartet oder repariert werden muss, bitte den BACHMANN Kundenservice kontaktieren.

2 Lieferumfang und Übersicht

2.1 Lieferumfang PDU

In der folgenden Abbildung ist beispielhaft der Lieferumfang einer Variante dargestellt (am Beispiel der Variante BN ESSENTIAL Metered, 3-phasig, 32A).



- | | | | |
|---|---|---|--|
| ① | PDU | ③ | Schraube (8x) für Haltewinkel 19" |
| ② | Haltewinkel (2x) für 19" horizontaler Montage | ④ | Montage- und Installationsanleitung und mitgeltende Unterlagen |
| ⑤ | Haltewinkel (2x) für 0U vertikaler Montage | | |

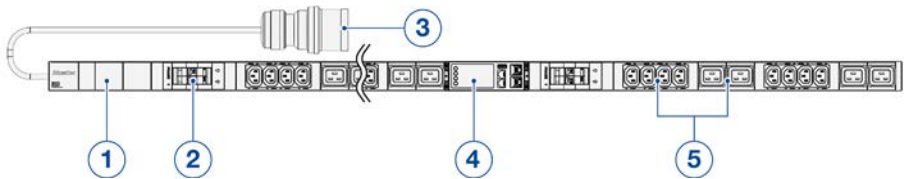
2.2 Übersicht über die PDU

BN ESSENTIAL Metered PDU: Aus der Ferne bedienbare Power Distribution Unit mit Messfunktionalität und optional anschließbaren Sensoren

Es gibt zwei Varianten:

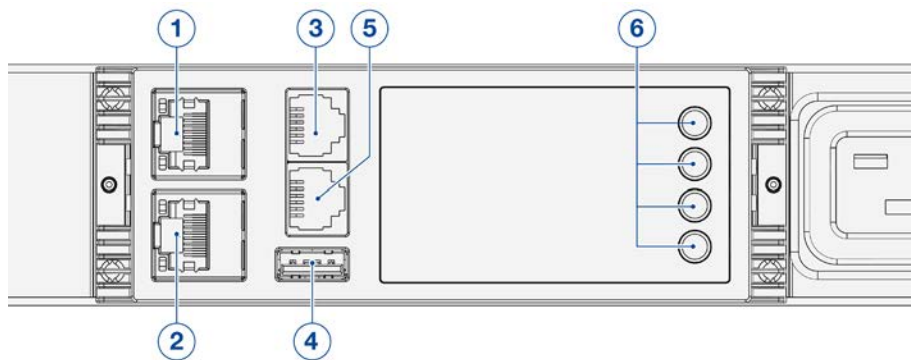
- BN ESSENTIAL Metered, 1-phasig
- BN ESSENTIAL Metered, 3-phasig

Beispiel: Die Variante BN ESSENTIAL Metered, 3-phasig, 32A, ist aus folgenden Komponenten aufgebaut:



- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| ① Messeinheit 3-phasige PDU | ④ Controller (austauschbar) |
| ② Leitungsschutzschalter | ⑤ Outlets |
| ③ Netzanschlusstecker | |

3 Bedienfeld und Schnittstellen



		Funktion	Spezifikation
①	ETH 1	PDU an Netzwerk verbinden	RJ45-Buchse Datenübertragungsrate bis 1 Gbit/s
②	ETH 2	PDU an Netzwerk verbinden	RJ45-Buchse Datenübertragungsrate bis 1 Gbit/s
③	Sensoreanschluss 1	Optionalen Sensor anschließen	RJ12-Buchse
④	USB-A-Anschluss		
⑤	Sensoreanschluss 2	Optionalen Sensor anschließen	RJ12-Buchse
⑥	Softkeys	Navigation im Display	✕ löschen ▲ nach oben scrollen ▼ nach unten scrollen ⏏ ENTER

4 Montage



WARNUNG!

Verletzungsgefahr

Um Verletzungen zu vermeiden:

- Tragen Sie während der Montage geeignete Schutzkleidung.
- Handhaben Sie die BN ESSENTIAL Metered PDU mit Sorgfalt.



Varianten der Haltewinkel

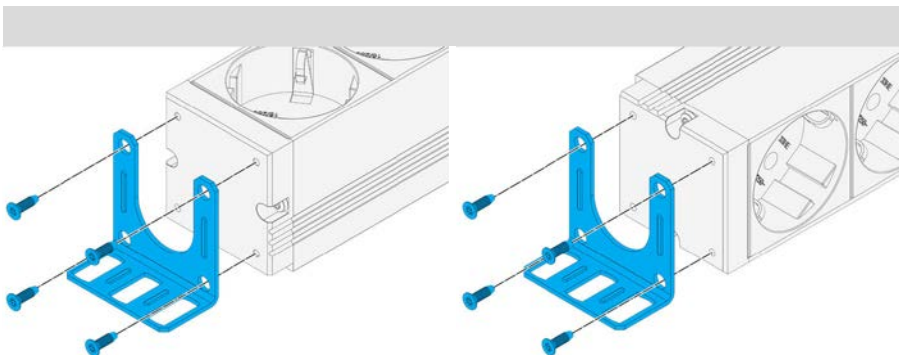
Alternativ zu dem im Folgenden abgebildeten Haltewinkel (mitgelieferter Haltewinkel: Art.-Nr. 940.142) sind Haltewinkel erhältlich, die in die in der Produktrückseite befindliche Profilnut eingeschoben werden: Haltewinkel Art.-Nr. 940.143

4.1 Montage der Haltewinkel

Montagevarianten:

- Haltewinkel 0°
- Haltewinkel 90°
- Haltewinkel 180°
- Haltewinkel 270°

Die folgenden Grafiken zeigen zwei Befestigungsbeispiele für die BN ESSENTIAL Metered, Variante 19".



Haltewinkel montieren (4 Schrauben)

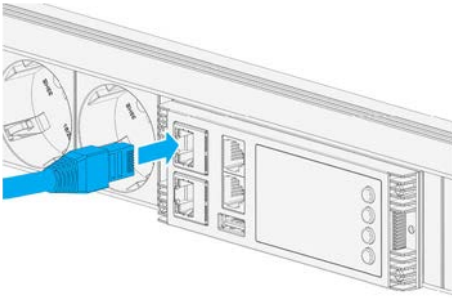
Montage Haltewinkel 90°

4.2 Montage der Netzkabel und Sensoren

Die Kabel des Netzwerks bzw. die Sensoren werden am Controller an den jeweiligen Anschlüssen montiert:

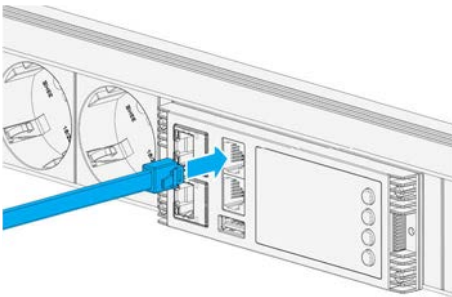
- Netzkabel an einem RJ45 Netzwerkanschluss des Controllers
- Sensoren an einem RJ12 Anschluss des Controllers

Netzkabel anschließen



1. Stecker des Netzkabels in einen der beiden RJ45 Netzwerkanschlüsse am Gerät einstecken.
2. Netzkabel bis zum Netzwerkverteiler ordnungsgemäß verlegen und Stecker einstecken.

Sensoren anschließen



1. Stecker vom BN ESSENTIAL Metered Sensor in einen der beiden RJ12 Anschlüsse am Gerät einstecken.

5 Bedienung



Die BlueNet BN ESSENTIAL Metered Bedienungsanleitung für die Firmware finden Sie als Bestandteil des Firmwarepakets zum Download unter www.bachmann.com.



HINWEIS!

Der Bemessungsstrom von 16 A gilt für eine Umgebungstemperatur von +30 °C. Abweichungen von dieser Referenztemperatur bei gleichbleibendem Bemessungsstrom, führen zu einem verfrühten Auslösezeitpunkt.

6 Lagerung



HINWEIS!

Beachten Sie bei Lagerung der BlueNet BN ESSENTIAL Metered die Angaben im Kapitel 1.6 „Aufbewahren“ auf Seite 10.

7 Transport

Um die Steckdosenleiste ordnungsgemäß zu versenden, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Die PDU wird getrennt von elektrischen Endgeräten verpackt und versendet
- Die PDU kann innerhalb der Verpackung nicht verrutschen
- Die Verpackung wurde gegen ein Verrutschen gesichert

8 Reinigung

Die PDU ist nur mit einem trockenen, weichen Tuch zu reinigen. Stellen Sie sicher, dass bei der Reinigung die Stromversorgung unterbrochen worden ist.

Scharfe Reinigungsmittel oder spitze Gegenstände können die PDU beschädigen. Falls die PDU nicht richtig gereinigt wird, können Bauteile nicht mehr richtig funktionieren und Sicherheitseinrichtungen außer Kraft gesetzt werden. Personen können verletzt werden.



HINWEIS!

Die Steckdosenleiste nur mit einem trockenen, fusselfreien Tuch reinigen.

9 Störung beheben

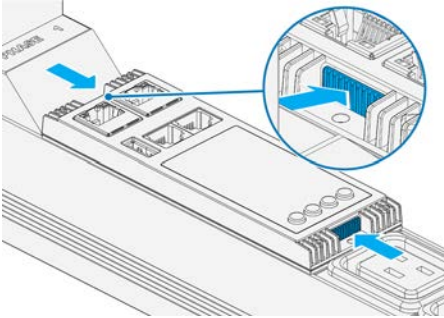
9.1 Störungstabelle

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Keine Displayanzeige	Display ist ausgeschaltet.	Eine Taste an der PDU drücken, um das Display einzuschalten.
	Controller ist defekt.	Controller tauschen (siehe Kapitel 9.2 „Controller tauschen“ auf Seite 20)
	Keine Netzspannung vorhanden.	• Vorgelagerte, bauseitige Sicherungen (wenn vorhanden) prüfen. • Bauseitige Spannungsversorgung zuschalten.
	PDU ist nicht richtig angeschlossen.	Anschlüsse prüfen.
Outlet ist ohne Funktion/spannungsfrei	Keine Netzspannung vorhanden.	• Sicherung (wenn vorhanden) prüfen. • Bauseitige Spannungsversorgung zuschalten.
Nach dem Einsetzen des Controllers erscheint die Fehlermeldung im Display: „ Standalone device – Insert Controller into PDU and power cycle “	Fehlende Kontaktierung Controller zur PDU.	Controller erneut herausnehmen und erneut mit Druck in die PDU einsetzen. Möglicherweise ist ein erzwungener Controller Neustart durch Drücken der zwei äußeren Tasten am Controller notwendig.

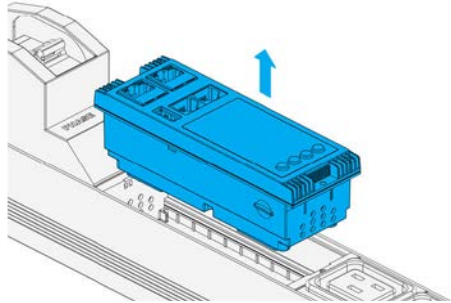
9.2 Controller tauschen



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



Rastrnasen eindrücken



Controller herausziehen

1. An beiden Seiten auf die Raster drücken und Controller nach oben herausziehen.
2. Controller entnehmen.
3. Neuen Controller einsetzen und einrasten. Hinweis: Dabei ist darauf zu achten, dass die Einheit zügig und ohne Unterbrechung eingesteckt wird. Ein langsames oder zögerliches Einführen kann zu einer fehlerhaften Kontaktierung oder Beschädigung führen.
4. Controller fachgerecht entsorgen (siehe Kapitel 11 „Entsorgung“ auf Seite 21).

10 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.

11 Entsorgung

Elektrogeräte **nicht** mit dem Restmüll entsorgen! Führen Sie Elektrogeräte dem Recycling zu und entsorgen Sie Elektrogeräte über die örtliche Sammelstelle.

- Wenn das Gebrauchsende erreicht ist, die PDU nach den lokal geltenden Entsorgungsbestimmungen entsorgen.
- Beachten Sie bei der Entsorgung der PDU die jeweils gültigen WEEE-Richtlinien
- Die PDU keinesfalls gewaltsam öffnen Bei Fragen zur ordnungsgemäßen Entsorgung wenden Sie sich an den BACHMANN Kundenservice

12 Technische Daten

Spannung

Input	230 V~/400V~
Output	230 V~ je Steckdose
Frequenz	50/60Hz
Überspannungskategorie II	

Strom

Input	1-phasig	16 A
	3-phasig	32 A
Typ Steckdose	C13 und/oder C19, Anzahl frei konfigurierbar, kompatibel mit Verriegelungskabel (z.B. P-Lock, V-Lock) Länderspezifische Steckdosen CEE 7/3, CEE 7/5 (UTE), BS 1363 (UK), T13, T23	

Mechanik

Maße (L x B x H)	19": 437,4 mm x 44 mm x 47 mm (inkl. Controller: 58,6 mm) 0U / vertikale Montage: Länge konfigurationsabhängig x 44 mm x 47 mm (inkl. Controller: 58,6 mm, bei 3-phasigen PDUs 95,4 mm)
Controller	Hot-Swap-fähig, mit integriertem Netzteil
Display	2,0"-TFT-Farbdisplay mit automatischer Rotation
Haltewinkel	Stahlblech
Montage in 90° Schritten	

Funktionen

Anschlüsse	2 x 1 Gbit/s Ethernet RJ12 für Sensor-Anschlüsse (bis zu 2 Sensoren) USB-A
Protokolle	Unterstützte Netzwerkprotokolle beinhalten IPv4, IPv6, DHCP, DNS, NTP, HTTP, HTTPS, SNMPv2/v3, SNMP Trap, SMTP, SSH, Syslog, Telnet
Messwerte	Wirkleistung, Scheinleistung, Blindleistung, Spannung, Strom, Frequenz, Leistungsfaktor, Wirkenergie
Optionale Funktionen	Länge und Art des Stromeingangskabels konfigurierbar, Netzstecker konfigurierbar, Thermosicherung 10 A/16 A, Feinsicherung 10 A/16 A, SPD, thermomagnetischer MCB
Auslösung des Leitungsschutzschalters bei einem Bemessungsstrom von 16 A (bei einer Umgebungstemperatur von +30 °C)	Nach 1 Stunde (Abweichungen von der Referenztemperatur +30 °C bei gleichbleibendem Bemessungsstrom, führen zu einem verfrühten Auslösezeitpunkt.)
Integrierter Webserver mit grafischer Bedienoberfläche	

Dauerstromwerte

Umgebungstemp.	Max. zulässiger Dauerstrom	Ein Betrieb oberhalb dieser Dauerstromwerte führt nicht zu einer direkten Beschädigung, jedoch zu einer verfrühten Auslösung des Leitungsschutzschalters. Dies kann im Betrieb zu unerwünschten Abschaltungen führen.
+40 °C	15,5 A	
+45 °C	15,25 A	

Umgebungsbedingungen

Maximale Höhe	3000 m
Umgebungstemperatur bei Montage und Nutzung	-5 °C – 45 °C
Umgebungstemperatur bei Transport und Lagerung	-15 °C – 65 °C
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	5 – 90%
Überspannungskategorie	II
Schutzart	IP20

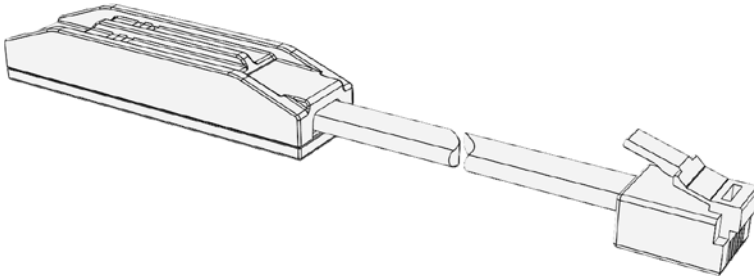
Konformität / Approbation / Normen

CE	2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)
EU Richtlinien und Verordnungen	2011/65/EU (RoHS Richtlinie), 2014/30/EU (EMV Richtlinie), und Verordnung (EU) 2024/2847 (Cyber Resilience Act)
Reach	(EC) 1907/2006
EMV	DIN EN IEC 61000-3-2:2019, DIN EN IEC 61000-6-2:2019, and DIN EN IEC 61000-6-4:2019, DIN EN55032:2019 Class A/B, DIN EN55035:2020 Class A/B
Sicherheit	DIN EN IEC 62368-1:2025, IEC 61984:2008, IEC 60320-1:2021, DIN VDE 0620-2-1:2021, und DIN VDE 0620-1:2021

13 Zubehör Sensoren

Sensoren:

- 329.3176 Temperatursensor
- 329.3104 Kombisensor Temperatur und Luftfeuchtigkeit



13.1 Sensor für Temperatur

Artikel-Nummer	329.3176
Bezeichnung	Temperatursensor

Anschluss

Kabellänge	2,0 m
Steckverbinder	RJ-12, 4p

Messung

Messgenauigkeit Temperatur	$\pm 0,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$
----------------------------	------------------------------------

Weitere Produkteigenschaften

Befestigung des Sensorkopfs durch integrierte Magnete oder mittels Befestigungsloch ($\varnothing 3\text{mm}$)

Schnittstelle	digital
Maße (Sensorkopf)	10 mm x 40 mm x 7 mm
Lieferumfang	1x Temperatursensor im Polybeutel

Umgebungsbedingungen

Temperaturbereich (empfohlen)	0 °C - 60 °C
Temperaturbereich (maximal)	0 °C - 85 °C

Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.

DE

13.2 Kombisensor für Temperatur und Luftfeuchtigkeit

Artikel-Nummer	329.3104
Bezeichnung	Kombisensor Temperatur und Luftfeuchtigkeit

Anschluss

Kabellänge	2,0 m
Steckverbinder	RJ-12, 4p

Messung

Messgenauigkeit Luftfeuchtigkeit	$\pm 2\% \text{ RH}$
Messgenauigkeit Temperatur	$\pm 0,3 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Weitere Produkteigenschaften

Einbautiefe	3 mm
Schnittstelle	digital
Maße (Sensorkopf)	10 mm x 40 mm x 7 mm
Lieferumfang	1x Kombinationssensor im Polybeutel

Umgebungsbedingungen

Temperaturbereich (empfohlen)	0 °C - 60 °C
Temperaturbereich (maximal)	-40 °C - 85 °C
Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.	



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