

Montage- und Bedienungsanleitung

Metered PSM PowerSystemModul mit 2 Einspeisungen

DK 7856.016

6. Stand 05. Februar 2007



Konstruiert nach
DIN EN 60950-1 (VDE 0805):2003-03

Für diese technische Dokumentation behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere vorherige Zustimmung darf sie weder vervielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht werden. Sie darf durch den Empfänger oder Dritte auch nicht in anderer Weise missbräuchlich verwendet werden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz und können strafrechtliche Folgen haben.



A 37280 04 IT 74.doc

Inhaltsverzeichnis

1.	Einführung	3
	Hinweise zur Dokumentation	3
	Aufbewahrung der Unterlagen	3
2.	Sicherheitshinweise	4
	Allgemeine Hinweise	4
	Personalqualifikation und Autorisierung	4
	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise.....	4
	Arbeiten am PSM	4
	Betriebsverwendungssicherheit	5
3.	Service und Serviceanschrift	6
4.	Beschreibung	7
5.	Konfiguration der Metered PSM	8
6.	Anbindung an CMC-TC	9
	Mitgeltende Unterlagen.....	9
	Inbetriebnahme.....	9
7.	Ausführung	11
8.	Funktionen	11
9.	Montage	12
10.	Mechanische Komponenten	12
11.	Elektrische Komponenten	12
12.	Verdrahtungsschema	14
13.	Inbetriebnahme	15
14.	Wartung	15
15.	Reinigung	15
16.	Entsorgung	15
17.	Lieferumfang / Zubehör	15
18.	Technische Daten	16
19.	Montageanweisung	17
	Montage im Rittal flexRack(i)	18
	Montage im Rittal TS-Schrank.....	19
	Montage im Rittal TS-Schrank, Boden und Dachrahmen	20
	Montage im Rittal TS-Schrank, auf Systemchassis.....	21
	Montage der Einsteckmodule.....	22
	Einsteckmodule	23
	Möglichkeiten zur Montage des Kabelabfangwinkel	25
	Möglichkeiten zur Montage des Kabelabfangwinkel	27
20.	Elektrischer Anschluss der Stromschiene	28
	Technische Daten der Einspeisungen	28
	Erdung.....	28
	Anschlussstecker der Einspeisung, Daten und Belegung	29

1. Einführung

Stabiler Informations- und Produktionsfluss sind die „Lebensadern“ eines Unternehmens. Datenverlust, Funktions- und Produktionsausfall führen zu großen, zum Teil existenzbedrohenden Schäden. Ein erklärtes unternehmerisches Ziel ist deshalb, größtmögliche Sicherheit und Zuverlässigkeit zu erreichen.

Rittal bietet hierfür Unterstützung an: mit ganzheitlicher Kompetenz für effektive Präventionen, umfassende Sicherheit und zentrale Organisation, d.h. Teamwork für IT-Sicherheit! Ergebnis ist das optimale Zusammenwirken von Power-Management und Administration, Schranküberwachung, Serveradministration und Klimatisierungskomponenten.

Die Lösung für das Power-Management heißt Rittal Metered PSM. Dieses Konzept umfasst die komplette Stromverteilung des Schrankes, d.h. Einspeisung, Verteilung und Schutz sowie die Messung der elektrischen Parameter Strom, Spannung, Leistung, Energie und Frequenz.

Komplettiert wird das ganze System durch einen modularen Aufbau. Eine Basis-Installation kann mit wenigen Handgriffen realisiert werden. Steigen die Anforderungen an das System so kann man einfach mit Einsteckmodulen, auch verschiedene Länderausführungen erhältlich, erweitern.

Die wesentlichen Eigenschaften des Rittal Metered PSM sind:

- Zwei getrennte 3~ Einspeisungen, dadurch ist ein redundanter Aufbau realisierbar
- 96A Strom stehen zur Verfügung, pro Einspeisung 48A
- 6 Einsteckmodule können auf 2m eingebracht werden, das entspricht 36 IEC 320 Kaltgerätesteckplätze
- berührungsgeschützter Aufbau, d.h. auch eine Teilbestückung der Schiene ist möglich
- Modulare Bauweise, dadurch einfacher Aufbau
- Durchgängige Kompatibilität zu Rittal-Schranksystemen
- Anbindung an das CMC-TC

Hinweise zur Dokumentation

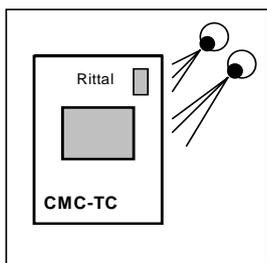
Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme unbedingt durch und bewahren Sie sie für die weitere Verwendung zugänglich auf.

Rittal kann für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Anleitung ergeben, keine Haftung übernehmen.

Aufbewahrung der Unterlagen

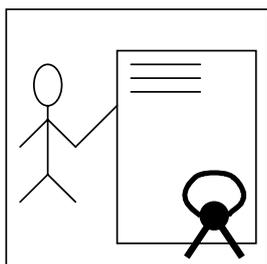
Diese Anleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen sind Teil des Produktes. Sie müssen dem Gerätebetreiber ausgehändigt werden. Dieser übernimmt die Aufbewahrung, damit die Unterlagen im Bedarfsfall zur Verfügung stehen.

2. Sicherheitshinweise



Allgemeine Hinweise

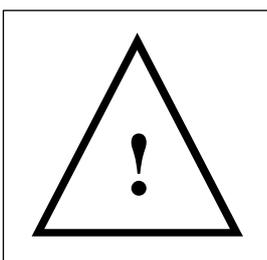
Die Montage- und Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise zur Installation, zur Inbetriebnahme und zum Betreiben des Rittal Metered PSM. Die Anleitung ist unbedingt dem Monteur und dem administrativen Bedienpersonal zur Verfügung zu stellen und von diesen sorgfältig zu lesen. Die Fa. Rittal kann für Schäden, die sich aus der Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise der Montage- und Betriebsanleitung ergeben, keine Haftung für Personen- und Sachschäden übernehmen. Es sind nicht nur die unter diesem Kapitel aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den anderen Kapiteln angeführten speziellen Sicherheitshinweise.



Personalqualifikation und Autorisierung

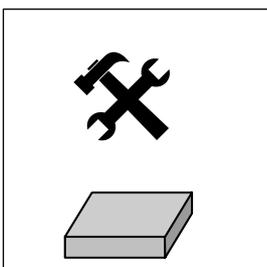
Bedienung und Änderungen sind nur vom autorisierten Fachpersonal bzw. von autorisierten, geschulten Bedienpersonal durchzuführen.

Anschluss der PSM mit den mitgelieferten Stecker darf nur durch eine Elektro-Fachkraft erfolgen.



Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

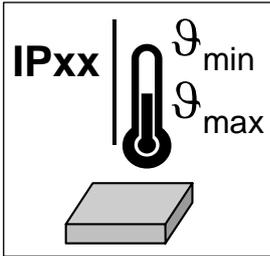
Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für das Personal als auch für das Rittal Metered PSM mit den angeschlossenen Verbrauchern zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche.



Arbeiten am PSM

Zu beachten sind die allgemein gültigen elektrischen Vorschriften des Landes, in dem das Gerät errichtet und betrieben wird, sowie die bestehenden nationalen und regionalen Vorschriften zur Unfallverhütung und eventuell intern existierende Vorschriften (Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften) des Betreibers. Vor dem Arbeiten an der Einspeisung ist diese spannungsfrei zu schalten und gegen das Wiedereinschalten zu sichern. Originalzubehör und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben. Reparaturen am PSM dürfen nur von Rittal bzw. autorisierten Personen durchgeführt werden.

Betriebsverwendungssicherheit



Die Betriebssicherheit des gelieferten Produktes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Die in den technischen Daten (siehe Kapitel 18. Technische Daten) angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden. Insbesondere gilt dies für den zulässigen Umgebungstemperaturbereich und die zulässige IP-Schutzart. Bei Anwendung mit einer höheren geforderten IP-Schutzart ist das Metered PSM in ein Gehäuse bzw. einen Schrank mit einer höheren IP-Schutzart einzubauen, die der geforderten Schutzart entspricht. Das Betreiben des Metered PSM-Systems in direktem Kontakt mit Wasser, aggressiven Stoffen oder entzündlichen Gasen und Dämpfen ist untersagt.

Achtung:

Es muss sichergestellt werden, dass „N“ und „L“ bei der Einspeisung nicht vertauscht werden, da sonst die Rittal Metered PSM beschädigt wird.

3. Service und Serviceanschrift

Zu Ihrem Service steht Ihnen Rittal unter anderem zu technischen Fragen rund um das Produktspektrum selbstverständlich zur Seite. Sie können auch gern über die unten genannten Angaben Kontakt zu uns aufnehmen.

RITTAL GmbH & Co. KG
PM IT-Service
Auf dem Stützelberg

D-35745 Herborn
Germany

<http://www.rittal.de>

Email: info@rittal.de

Achtung: Bitte immer die Artikelnummer in der Betreffzeile mit angeben!

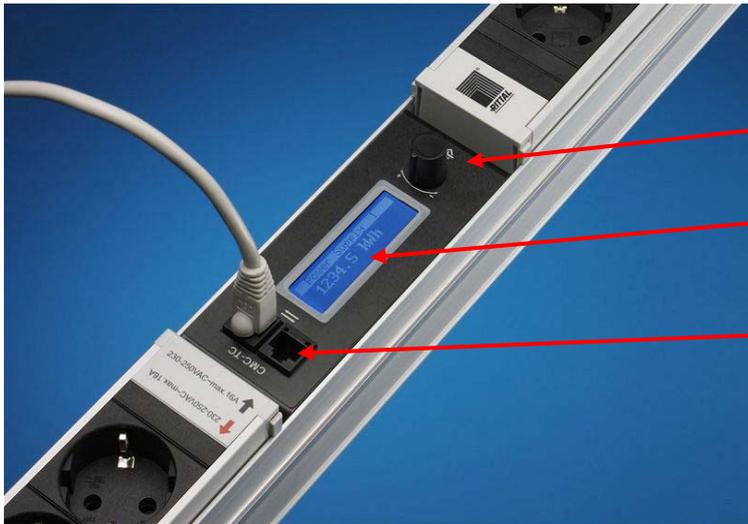
Tel.: +49 (0)2772/505-0
Fax: +49 (0)2772/505-2319

Weitere Informationen des Rittal Metered PSM stehen Ihnen auf der Rittal-Homepage zum Download zur Verfügung.

4. Beschreibung

Das Power System Modul Metered PSM bietet ein revolutionierendes Energiemanagement für IT-Racks. Das modulare Stromversorgungssystem ermöglicht die Energieversorgung durch eine vertikale Trägerschiene mit dreiphasiger Einspeisung, auf welche die PSM-Module einfach aufgerastet werden.

Die Metered PSM-Schiene bietet die Möglichkeit, Spannung, Strom, Leistung und Energie pro Einspeisung und pro Phase zu messen. Pro Einspeisung kann zusätzlich die Netzfrequenz gemessen werden. Die Metered PSM-Schiene bietet zusätzlich die Möglichkeit obere und untere Schwellwerte für Spannung und Strom pro Phase zu setzen.



Jog Dial

LCD-Display

**I/O Port: Anschluß
an CMC-TC bzw.
Netzteil**

Das Jog Dial dient zur Konfiguration der Metered PSM-Schiene sowie zur Navigation durch das Anzeigemenü, das im LCD-Display dargestellt wird. Mit der Anbindung an das CMC-TC ist es möglich, alle Parameter der Schiene über ein Webinterface abzufragen. Die Einbindung in ein Netzwerkmanagementsystem mit Hilfe von SNMP ist ebenfalls möglich. Wird die Metered PSM-Schiene direkt mit einem Netzteil betrieben, können alle Werte von dem Display abgelesen werden. Das Netzteil wird am I/O-Port angeschlossen. Eine Konfiguration und Administration aus der Ferne ist beim Betrieb mit Netzteil bei der Metered PSM-Schiene nicht möglich.

Wird ein Schwellwert der Metered PSM-Schiene unter- bzw. überschritten, blinkt das Display und die Fehlermeldung wird am unteren Rand dargestellt.

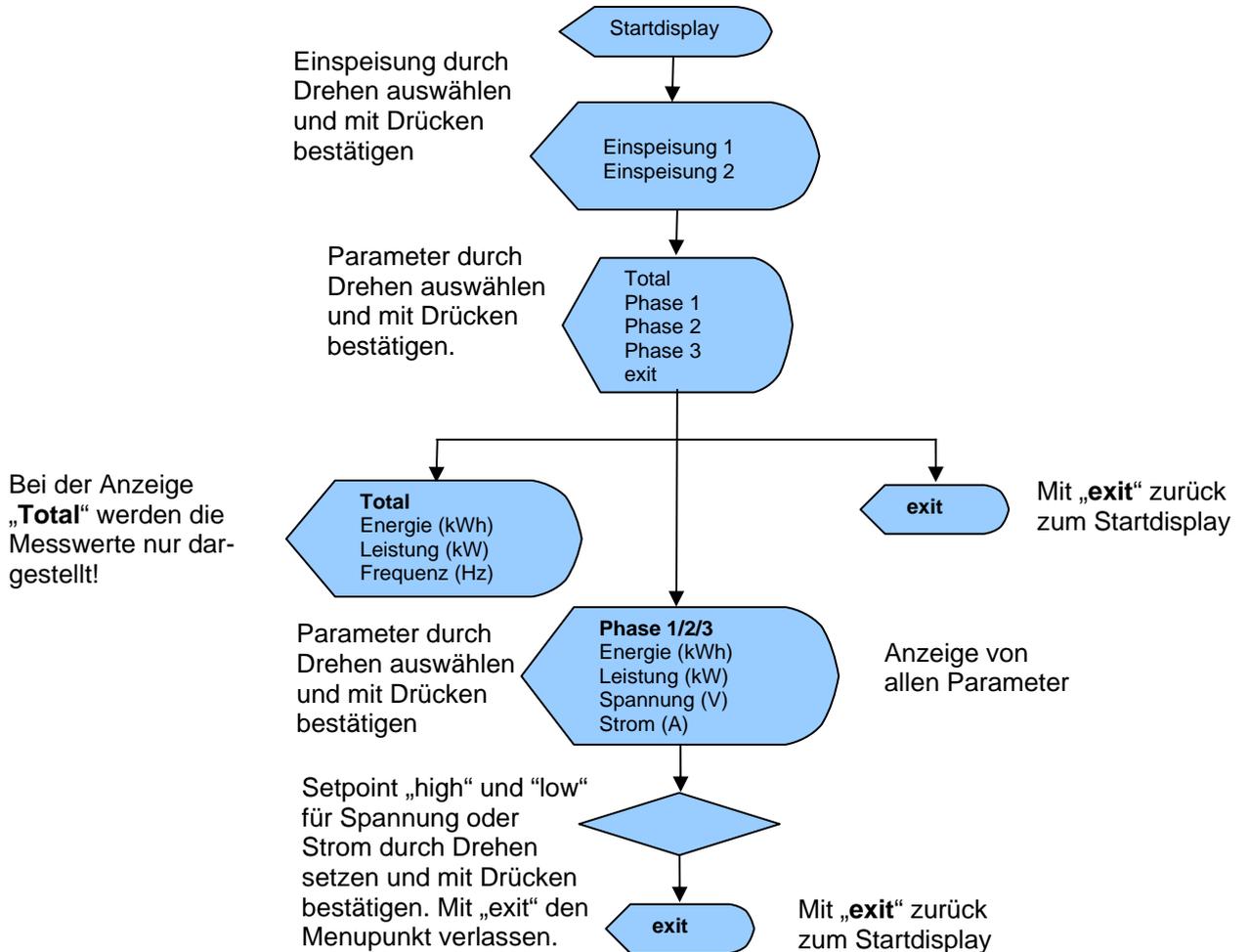


Einspeisung 1

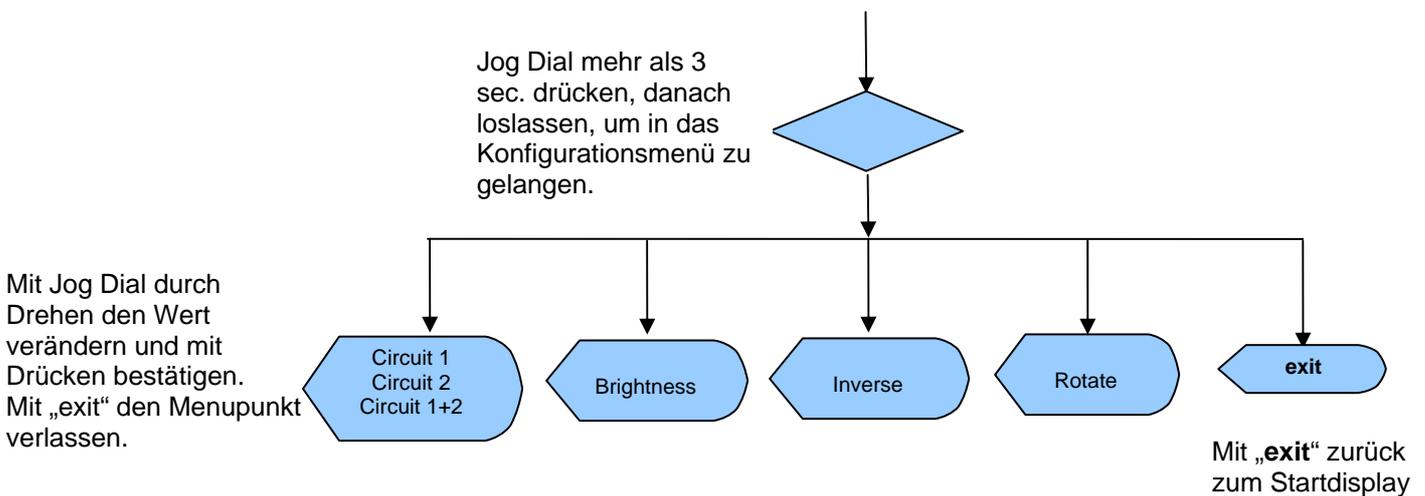
Einspeisung 2

Die abgewinkelten Steckverbinder ermöglichen eine parallele Führung der Anschlusskabel zur Metered PSM-Schiene.

5. Konfiguration der Metered PSM



Konfiguration des Displays



6. Anbindung an CMC-TC

Mitgeltende Unterlagen

In Verbindung mit dieser Anleitung gilt unter anderem auch die Anleitung der CMC-TC PU II und deren Sicherheitshinweise.

Diese Anleitung können Sie unter

http://www.rittal.de/downloads/Software/de/CMC_TC/12_CMC_TC_Processing_unit/7320100V21d.pdf

in deutsch und die englische Version unter

http://www.rittal.de/downloads/Software/en/CMC_TC/12_CMC_TC_Processing_unit/7320100V21e.pdf

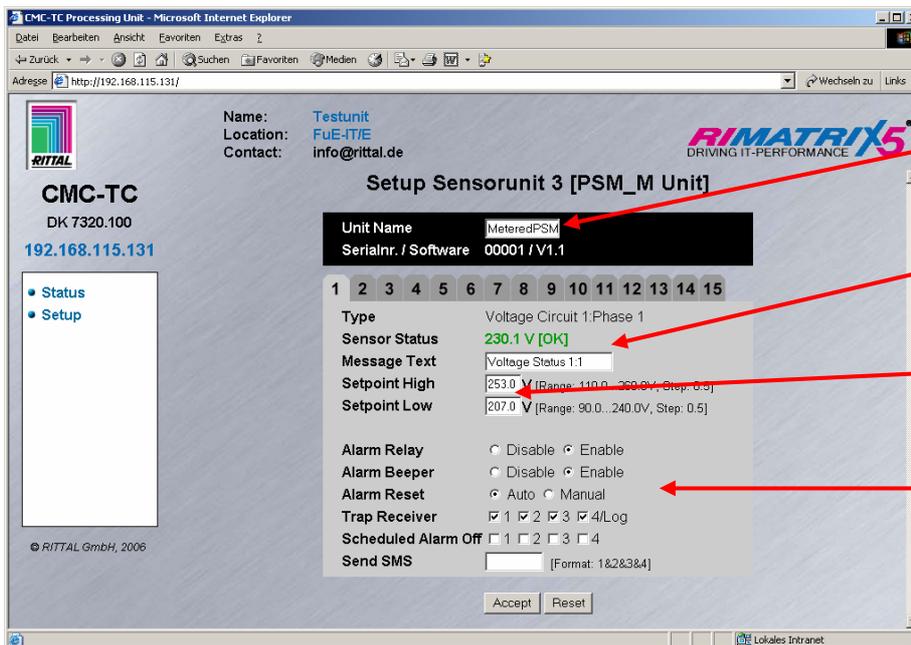
herunterladen.

Um sie anzuzeigen, benötigen Sie das Programm Acrobat Reader, das sie unter www.adobe.de herunterladen können.

Inbetriebnahme

Die Metered PSM-Schiene kann mit Hilfe der CMC-TC PU komplett verwaltet werden. Die Metered PSM-Schiene wird direkt mit dem Sensor Unit Eingang der PU verbunden. Die Schiene wird automatisch erkannt und ist sofort einsatzbereit.

Die Registerkarten 1 bis 12 sind identisch aufgebaut. Die Registerkarten 1 bis 3 stellen die Spannungen L1, L2 und L3 der Einspeisung 1 dar. Die Registerkarten 4 bis 6 stellen den Strom der Einspeisung 1 dar. Die Registerkarten 7 bis 12 stellen die Werte für die Einspeisung 2 zur Verfügung.



Name der Metered PSM-Schiene, wird auch beim Versenden von SNMP Traps verwendet

Text der Benachrichtigung

Oberer und unterer Schwellenwert

Alarmmanagement, siehe auch DK7320.100

Die Registerkarte 13 stellt die Werte von Leistung und Energie der Einspeisung 1 zur Verfügung. Registerkarte 14 stellt diese Informationen für Einspeisung 2 bereit.

CMC-TC Processing Unit - Microsoft Internet Explorer

Name: Testunit
Location: FuE-IT/E
Contact: info@rittal.de

CMC-TC
DK 7320.100
192.168.115.131

- Status
- Setup

© RITTAL GmbH, 2006

Setup Sensorunit 3 [PSM_M Unit]

Unit Name: MeteredPSM
Serialnr. / Software: 00001 / V1.1

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

Circuit 1

Total kWh	1234.5 kWh
Total kW	50.0 kW
Frequency	50.0 Hz

Values per Phase, Circuit 1

Power 1:1	30.0 kW
Power 1:2	30.1 kW
Power 1:3	30.2 kW
Energy 1:1	120.0 kWh
Energy 1:2	120.1 kWh
Energy 1:3	120.2 kWh

Accept Reset

Registerkarte 15 gibt eine Übersicht über die Spannungs- und Stromwerte beider Einspeisungen und aller Phasen.

CMC-TC Processing Unit - Microsoft Internet Explorer

Name: Testunit
Location: FuE-IT/E
Contact: info@rittal.de

CMC-TC
DK 7320.100
192.168.115.131

- Status
- Setup

© RITTAL GmbH, 2006

Setup Sensorunit 3 [PSM_M Unit]

Unit Name: MeteredPSM
Serialnr. / Software: 00001 / V1.1

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

Actual Values

Circuit:Phase	Voltage	Current
1:1	230.1 V	10.1 A
1:2	230.2 V	10.2 A
1:3	230.3 V	10.3 A
2:1	231.1 V	11.2 A
2:2	231.2 V	11.3 A
2:3	231.3 V	31.0 A

Accept Reset

7. Ausführung

Die vertikale Trägerschiene ist ein H-Profil in Aluminium Ausführung. Im hinteren, abgedeckten Bereich wird die Stromverteilung für die einzelnen Einsteckmodule realisiert. Die Trägerschiene kann sowohl im Rittal flexRack (i) direkt in das vertikale Schrankprofil eingerastet, als auch in bestehende Racks nachgerüstet werden. Zur Nachrüstung benötigen Sie das Befestigungskitt (DK7856.011).

Ist die Schiene im Schrank eingebaut, muss die Schiene in geeigneter Weise mit Spannung versorgt werden. Dies kann über einen Drehstromsteckverbinder, z.B. IEC309 16A, als auch über eine feste Verdrahtung erfolgen. Die Anschlussleitung ist im Rittal Zubehör erhältlich.

Bitte Vorsicherung beachten!! Siehe Hinweise auf dem Typenschild.

Die Einsteckmodule können jetzt in beliebiger Position im vorgegebenen Raster in die Trägerschiene eingerastet werden. Die Module verriegeln über die stirnseitig angebrachten Verriegelungsnasen. Das Lösen ist nur möglich, wenn vorher entriegelt wurde. Beim Entriegeln müssen die Nasen **gleichzeitig** auf beiden Stirnseiten gedrückt werden. Nun kann das Modul aus der Schiene entfernt werden.

Bedingung: Alle Einspeisungen müssen kundenseitig angeschlossen sein.

8. Funktionen

Der Schwerpunkt des Funktionsumfangs des RITTAL Metered PSM liegt im Verteilen von Strom über die vertikale Schrankhöhe und das Messen der elektrischen Größen Strom, Spannung, Leistung, Energie und Frequenz. Die Steckplätze können dort realisiert werden, wo sie benötigt werden.

- Zwei Einspeisungen
- Einsteckmodule Kaltgeräte IEC 60320 C13, IEC 6030 C19 und Schuko
- Max. 36 Steckplätze auf 2m Schrankhöhe
- Optimierung des Kabelmanagements
- Messen von elektrischen Parametern

Optional:

- Anschlusskabel DK7856.025 bzw. DK7856.026
- 3~ Überspannungsschutz
- Verschiedene Einsteckmodule
- Anbindung an das CMC-TC

9. Montage

Das Rittal Metered PSM-System ist in einem Schrank- oder Gehäusesystem einzubauen, wodurch es zusätzlich durch äußere Einflüsse geschützt ist. Die verwendeten Leitungslängen dürfen die in den technischen Daten angegebenen Längen nicht überschreiten, um Verluste durch unnötige Leitungslängen zu vermeiden. Zu berücksichtigen sind auch die Einhaltung der zulässigen Umgebungstemperatur- und Feuchteinsatzbereiche sowie die anwendungsbezogene geforderte IP-Schutzart. Das Einhalten einer höheren geforderten IP-Schutzart wird durch den Einbau in ein Gehäuse bzw. Schranksystem mit der entsprechenden IP-Schutzart erreicht.

Des Weiteren sind folgende Punkte zu beachten:

- **Bei der Verwendung von Zubehör in Verbindung mit dem Rittal Metered PSM ist die Montage- und Bedienungsanleitung des Zubehörs und des Rittal Metered PSM zu beachten.**

10. Mechanische Komponenten

Hinweis: Wahlweise kann das Rittal Metered PSM in das vertikale Schrankprofil des Rittal flexRack(i) eingerastet werden oder über das Rittal Befestigungskit in andere Schränke nachgerüstet werden.

11. Elektrische Komponenten

Hinweis: Bei der Installation sind die geltenden nationalen und regionalen Vorschriften des Landes zu beachten, in dem das Rittal Metered PSM errichtet und betrieben wird!

- **Achtung: Es besteht Lebensgefahr, unbedingt beachten:**
In die Steckdosentöpfe der Einsteckmodule sowie die Steckverbinder auf dem Trägerprofil dürfen keine Gegenstände eingeführt werden, da mit hohen elektrischen Spannungen zu rechnen ist, die lebensgefährlich sein können.
Vorsicht Spannung! Lebensgefahr!
- Grundsätzlich muss ein an den Einsteckmodulen des Rittal Metered PSM betriebenes Gerät vor Wartungs- und Reparaturarbeiten, z.B. durch Abziehen der Netzanschlussleitung vom Netz, getrennt werden.
- Bei Einsteckmodulen mit eingebautem Sicherungsautomaten ist sicher zu stellen, dass vor dem Rücksetzen des Sicherungsautomaten die Baugruppe spannungsfrei geschaltet ist. Dieses erreicht man z.B. durch Abziehen der Netzanschlussleitung.

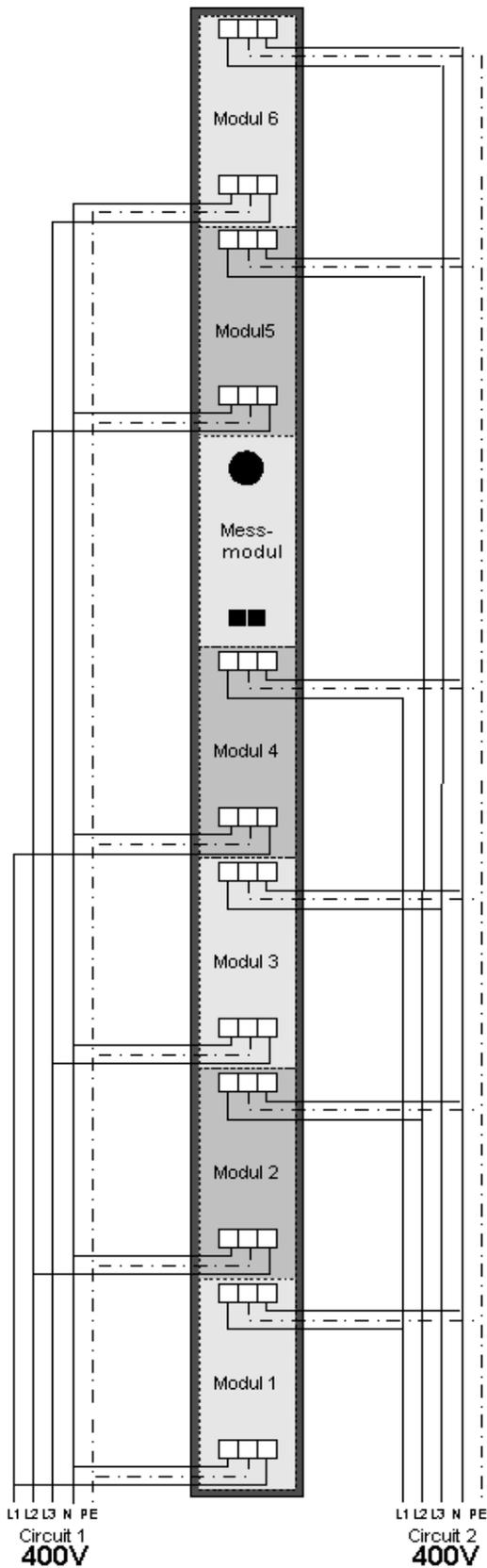
Des Weiteren sind die folgenden Punkte zu beachten:

- Bestehende Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht außer Kraft gesetzt werden.
- Es muss sichergestellt werden, dass „N“ und „L“ bei der Einspeisung nicht vertauscht werden, da sonst die Rittal Metered PSM beschädigt wird.

- Das Rittal Metered PSM darf nur mit Schutzleiteranschluss betrieben werden. Der Schutzleiteranschluss erfolgt mit dem Anschließen der steckbaren Anschlussklemmleiste. Voraussetzung hierfür ist, dass die Anschlussleitung netzseitig mit dem Schutzleiter verbunden ist.
- Die elektrische Anschlussspannung muss den auf dem Typenschild angegebenen Nennwerten entsprechen.
- Vor dem Arbeiten an dem Rittal Metered PSM ist dieses spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern.
- Das Rittal Metered PSM darf in keiner Weise manipuliert werden. Die vom Hersteller gefertigte interne Verdrahtung und Anschlüsse sind nicht zu verändern!
- Die Kabelabfangung und -sicherung erfolgt mittels beiliegendem Kabelbügel am eingesetzten Gehäuse bzw. Schrank.

12. Verdrahtungsschema

Dargestellt sind Einspeisungen einer 2m Leiste.



13. Inbetriebnahme

Hinweis:

Folgen Sie bitte den angegebenen Schritten im Kapitel 19. Montageanweisung und 20. Elektrischer Anschluss der Stromschiene.

14. Wartung

Das Rittal Metered PSM stellt ein wartungsfreies System dar, das zum Zwecke der Installation und des Betriebes nicht geöffnet werden braucht. Beim Öffnen des Gehäuses bzw. der Zubehörkomponenten erlischt jeglicher Gewährleistungs- und Haftungsanspruch.

15. Reinigung

Mittels eines trockenen Tuches kann das Rittal Metered PSM-System gereinigt werden. Das Verwenden von aggressiven Stoffen, wie Reinigungsbenzin, Säuren, etc., führt zur Zerstörung des Systems.

16. Entsorgung

Da das Rittal Metered PSM hauptsächlich aus den Bestandteilen Aluminium und Kunststoff besteht, ist das Gerät für den Fall, dass es nicht mehr benötigt wird, der Entsorgung zuzuführen. Die Einspeisezuleitungen sind bei der Entsorgung zu demontieren. Die Platinen sind gesondert zu entsorgen.

17. Lieferumfang / Zubehör

- 1 Stück Stromschiene
- 1 Stück Bedienungsanleitung
- 1 Stück Kabelbügel inkl. Befestigungszubehör

18. Technische Daten

Stromschiene:	Aluminium, eloxiert
Höhe	Für Schrankhöhe 2,00m
Breite	ca. 6 cm
Tiefe	ca. 5,5 cm
Gewicht	ca. 4 kg ohne Verpackung, ohne Module
Potenzialausgleich	Ja
Erdung	Ja
IP-Schutzart	IP 20 nach EN 60529
Temperatureinsatzbereich	+ 5 °C bis 40 °C/+ 41 °F bis 104 °F
Feuchtigkeitseinsatzbereich	5 % bis 95 % relative Feuchtigkeit, nicht kondensierend
Lagertemperaturbereich	-20 °C bis 60 °C/ - 4 °F bis 140 °F
Spannungsanschluss:	
Spannungsversorgung	Circuit I: 3/N 400VAC/230 VAC, max. Strom 3x16A Circuit II: 3/N 400VAC/230 VAC, max. Strom 3x16A
Absicherung	Vorsicherung kundenseitig 16A pro Phase, bitte Typenschild der Stromschiene beachten!
Anschluss der Einspeisung:	2x Anschlussstecker Wago X-Com 3-phasiger Aufbau mit Neutralleiter und PE getrennter Neutralleiter gemeinsamer PE max. Strom 3x16A pro Einspeisung sep. Gehäuseerdungspunkt min. Querschnitt 2,5mm ²

19. Montageanweisung

Allgemeine Hinweise, die bei der Montage der Metered PSM zu beachten sind:

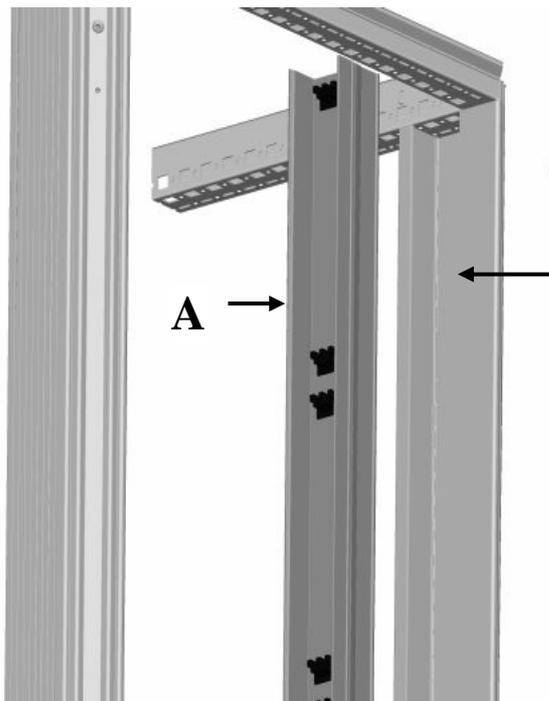
Montage im **flexRack(i)**,

- Bei der Montage in Schränken, die einen Schwenkrahmen haben, kann die Montage nur an der Seite des Schrankes erfolgen, wo das Scharnier des Schwenkrahmens befestigt ist. Ansonsten wird der Drehradius des Schwenkrahmens beeinflusst.
- In 600 mm breiten Schränken wird die hintere 19“-Ebene durch das Metered PSM leicht verbaut. Bitte beim Ausbau des Schrankes beachten.

Montage im **TS-Schrank**,

- Zur Montage wird das Befestigungskitt (DK7856.011) benötigt. Die beiden Befestigungswinkel werden an den Stirnkappen des Metered PSM verschraubt. Durch die beiden Befestigungslöcher im Winkel kann der Einbau in verschiedenen Tiefen realisiert werden. Hierbei ist zu beachten, dass bei eingebautem Systemchassis das Metered PSM noch zugänglich ist.
- Bei der Montage in Schränken, die einen Schwenkrahmen haben, kann die Montage nur an der Seite des Schrankes erfolgen, an dem das Scharnier des Schwenkrahmens befestigt ist. Ansonsten wird der Drehradius des Schwenkrahmens beeinflusst.
- In 600 mm breiten Schränken wird die hintere 19“-Ebene durch das Metered PSM leicht verbaut. Bitte beim Einbau von Gerätschaften beachten.

Montage im Rittal flexRack(i)



Im Rittal flexRack(i) kann das Rittal Metered PSM in die vertikalen Rahmenholme des Schrankes eingerastet werden.

Dazu wird die Stromschiene (A) seitlich auf das vertikale Trägerprofil (B) gesetzt. Bitte darauf achten, dass die Schiene über der ganzen Länge in der seitlichen Nut sitzt. Dann werden die Teile verrastet, indem die andere Seite der Schiene über den Widerstand der Rastnase gedrückt wird.

Dies ist mit höherem Kraftaufwand verbunden.

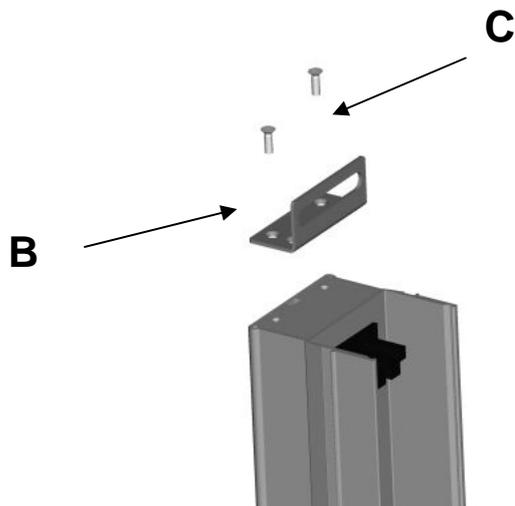
Sind die beiden Teile verrastet, können sie nicht mehr ohne Beschädigung getrennt werden.



Fertig verrastete Stromschiene mit vertikalem Schrankrahmen.

Montage im Rittal TS-Schrank

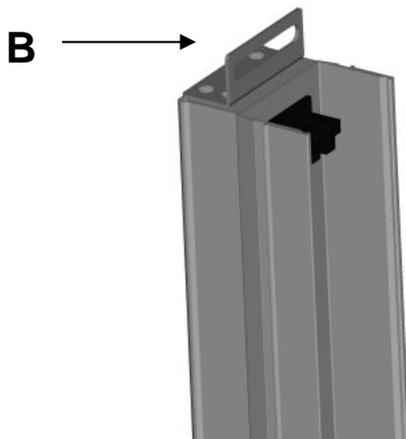
Zur Montage in anderen Rittal Schränken benötigen Sie das Rittal Befestigungskit (Festeinbau 7856.011 oder Schwenkscharnier 7856.012) für 1,20m Schrankhöhe und 2m Schrankhöhe.



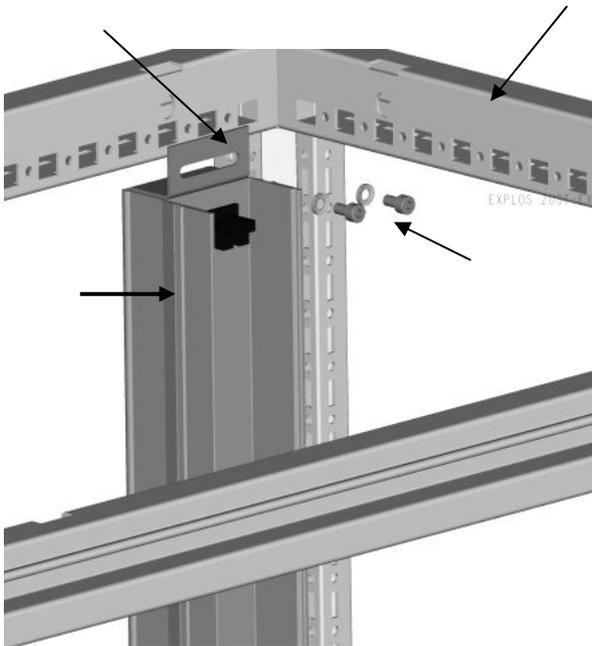
PL05 ZUST:EXP0001

Hierzu werden die im Befestigungskit 2x enthaltenen Befestigungswinkel (B) verwendet. Diese werden mit den beiliegenden Schrauben (C) an den Kunststoff-Endkappen der Stromschiene verschraubt.

Durch die Befestigungsrichtung der Winkel auf der Kunststoffkappe, kann die Tiefe variiert werden, mit der die Schiene in den Schrank steht.



Montage im Rittal TS-Schrank, Boden und Dachrahmen



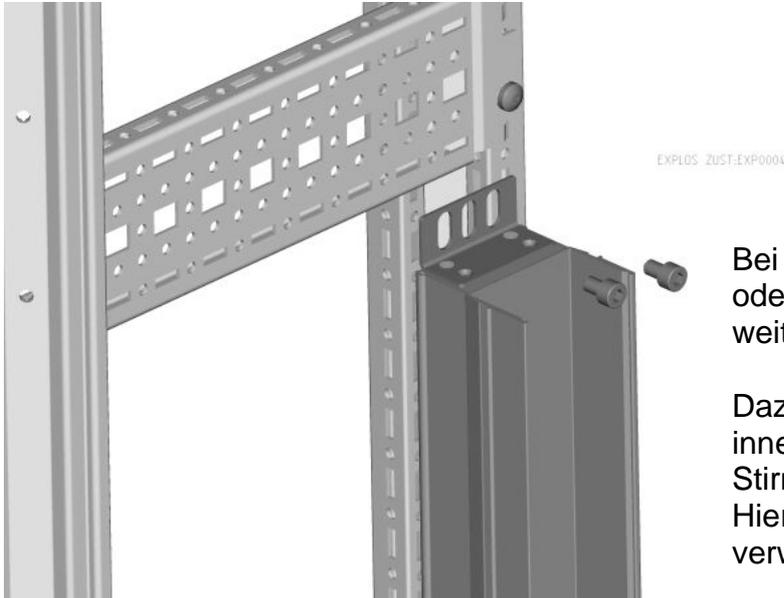
Zur Nachrüstung kann das Rittal Metered PSM am Boden- und Dachrahmen (D) befestigt werden.

Hierzu werden die im Befestigungskit 2x enthaltenen Befestigungswinkel (B) verwendet.

Diese 90° abgewinkelten Blechwinkel (B) werden an den Stirnkappen oben/unten der Schiene befestigt. Die Schiene (A) mit den montierten Winkeln wird nun an dem Dach- und Bodenrahmen mit den beiliegenden Schrauben und Unterlegscheiben (C) montiert.

Montage im Rittal TS-Schrank, auf Systemchassis

Bei Verwendung von Systemchassis können die Schienen auch in verschieden hohe Schränke eingebaut werden. Hierbei kann auch eine Kombination aus Systemchassis und Boden- und Dachrahmen realisiert werden.

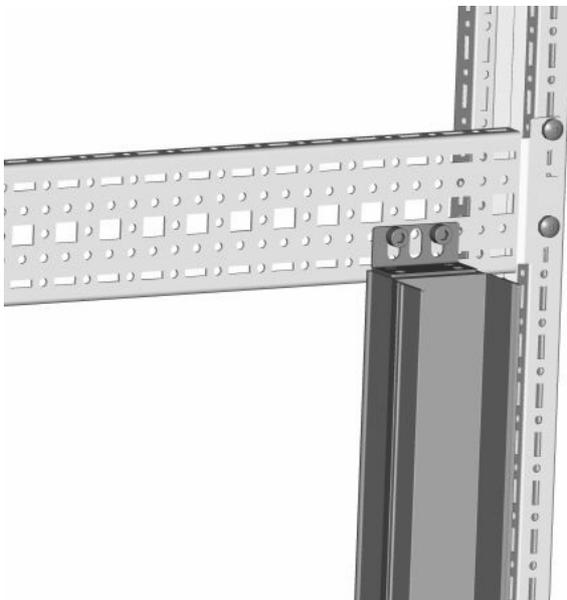


Bei variierender Höhe des Schrankes oder des Rittal Metered PSM besteht eine weitere Möglichkeit der Befestigung:

Dazu müssen Systemchassis horizontal innerhalb des Schrankes, in Höhe der Stirnkappen der Schiene montiert werden. Hierzu bitte die Montageanleitung des verwendeten Schranktyps beachten.

Dann werden auch hier die Befestigungswinkel an den beiden Stirnkappen der Schiene angebracht.

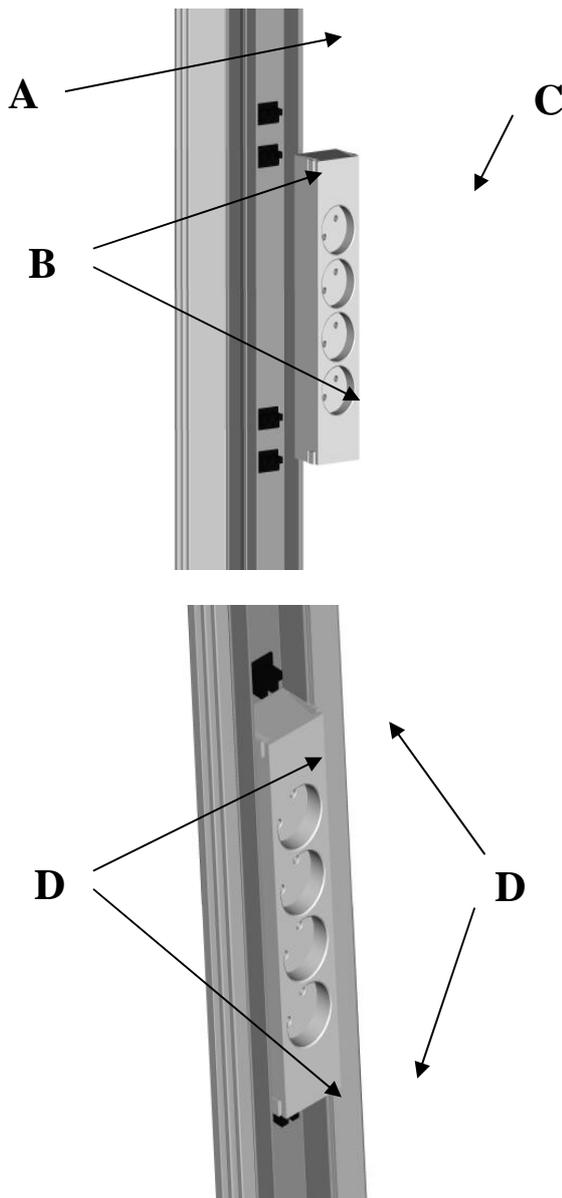
Die Schiene kann nun an den zusätzlichen erforderlichen Systemchassis montiert werden.



Montage der Einsteckmodule

Für das Rittal Metered PSM können nur original Rittal PSM-Einsteckmodule verwendet werden. Bei Verwendung von anderen Teilen erlischt jegliche Gewährleistung. Es können in eine 2m Schiene max. 6 Module gesteckt werden. Eine vollständige Bestückung ist nicht notwendig, da die Schiene berührungsgeschützt aufgebaut ist.

Wichtig, um einen redundanten Aufbau zu gewährleisten, müssen alle Einspeisungen angeschlossen sein. Siehe Kapitel 20. Elektrischer Anschluss der Stromschiene:



Montage der Einsteckmodule:

Die Einsteckmodule (C) können auch ein- und abgerastet werden, wenn die Stromschiene (A) in Betrieb ist. Beim Einrasten der Module (C) dürfen keine Verbraucher in die Steckdosenbuchsen eingesteckt sein. Erst die Einsteckmodule in die Schiene einsetzen und dann die Verbraucher kontaktieren.

Vorsicht, wenn Verbraucher in den Modulen eingesteckt sind, werden beim Abrasten der Einsteckmodule alle Verbraucher spannungslos.

Das Einsteckmodul (C) wird mittig auf die beiden Steckverbinder (B) gesetzt und mit leichtem Druck aufgedrückt.

Das Modul (C) sitzt richtig, wenn alle vier Rastnasen (D) der Stirnkappen in der Stromschiene eingerastet sind.

Zum Abrasten der Einsteckmodule (C) müssen erst alle in dem Modul angeschlossenen Verbraucher ausgesteckt werden.

Dann bitte gleichzeitig alle vier an den Stirnseiten angebrachten Rastnasen (D) zurückziehen und das Modul vorsichtig entnehmen.

Beim Entnehmen ist darauf zu achten, dass das Modul nicht verkantet wird.

Bitte ausschließlich den auf die Sicherung aufgedruckten Sicherungswert verwenden.

Vorsicht, vorher muss ein möglicher Kurzschluss beseitigt werden!

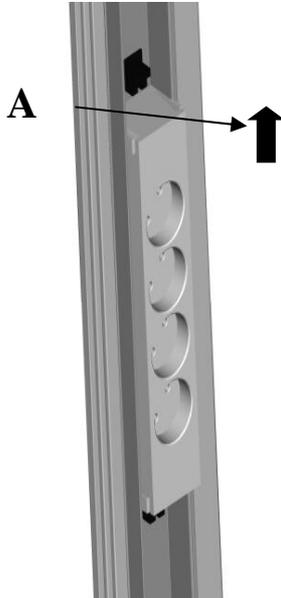
Einsteckmodule

Die Einsteckmodule können nur in die dafür vorgesehenen Steckplätze eingesetzt werden.

Steckrichtung der Module:

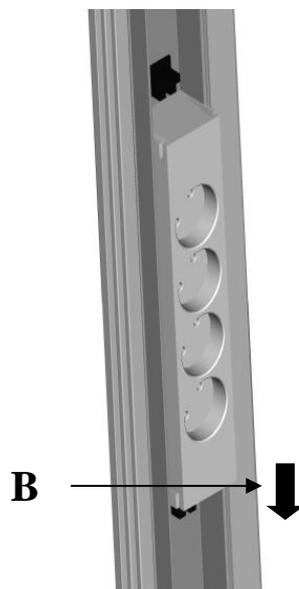
Schwarze Markierung (A) oben

⇒ **Einspeisung I**
wird verwendet



Schwarze Markierung (B) unten

⇒ **Einspeisung II**
wird verwendet



Verdrahtungsschema siehe 12.
Verdrahtungsschema

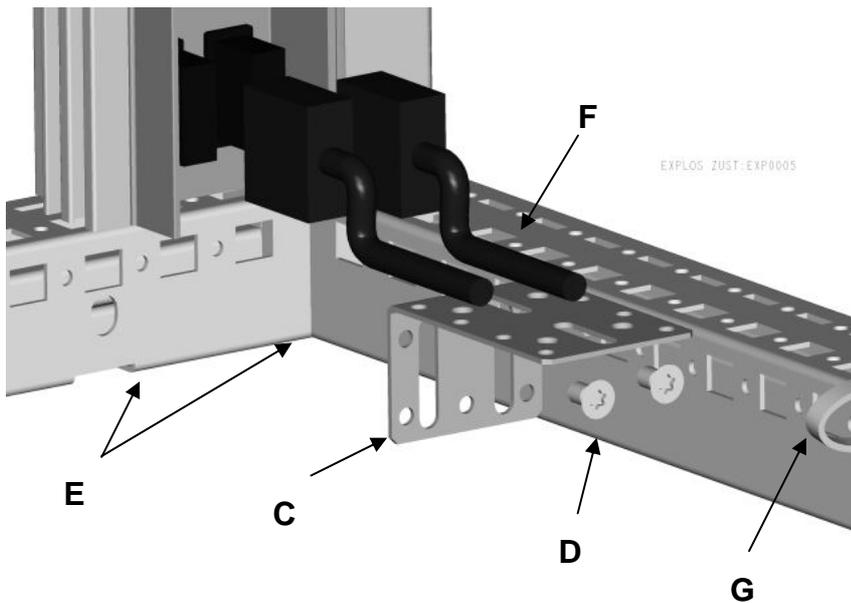
In der Verpackungseinheit der Einsteckmodule befinden sich Einlegezettel mit technischen Hinweisen. Bitte beachten!

Zugentlastung der Einspeisung (Beispiel)

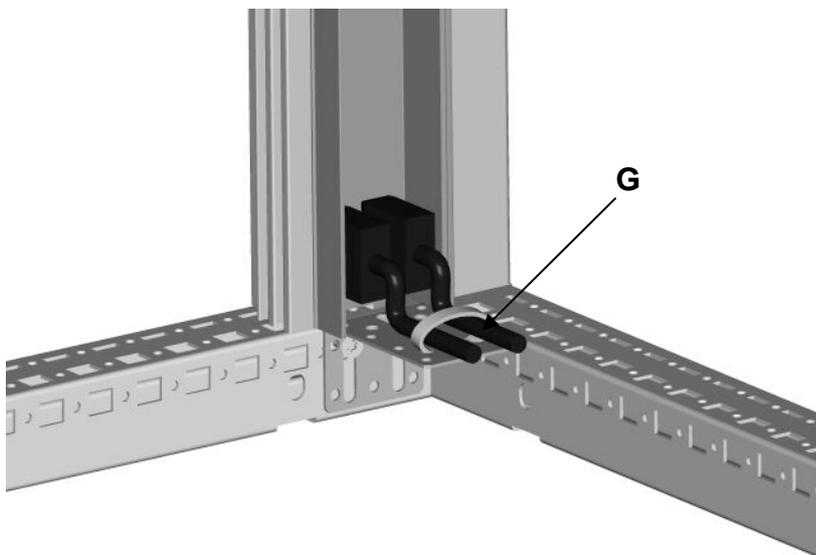
Über die Verschraubung ist die Zugentlastung der Anschlusskabel gewährleistet. Alternativ kann eine zusätzliche Zugentlastung wie folgt ausgeführt werden.

Das Verlegen der Anschlusskabel kann mit dem beiliegenden Winkel (C) realisiert werden. Dazu wird der Winkel (C) mit den mitgelieferten Schrauben (D) am Bodenrahmen (E) befestigt.

Das Anschlusskabel (F) wird mit den beiliegenden Kabelbindern (G) am Kabelabfangwinkel (C) fixiert. Nun ist eine ausreichende Zugentlastung gewährleistet.

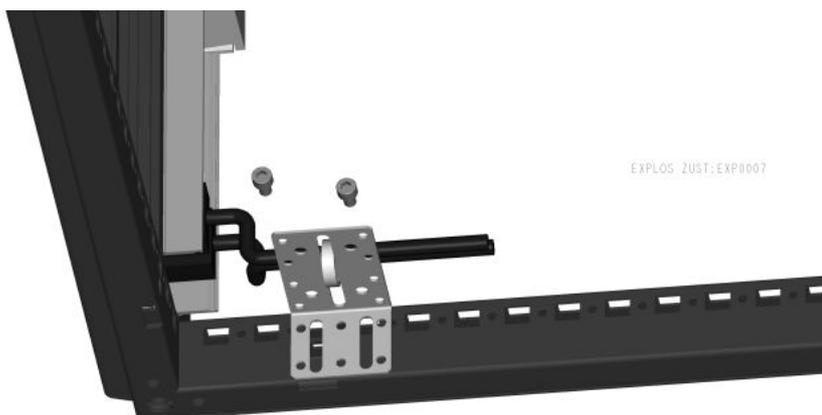


- Je nach Einbausituation im Schrank kann die Montage der Zugentlastung variieren.
- Bei eingesetzten Bodenblechen kann die Kabelabfangung auch direkt mit Kabelbindern am Bodenrahmen erfolgen.

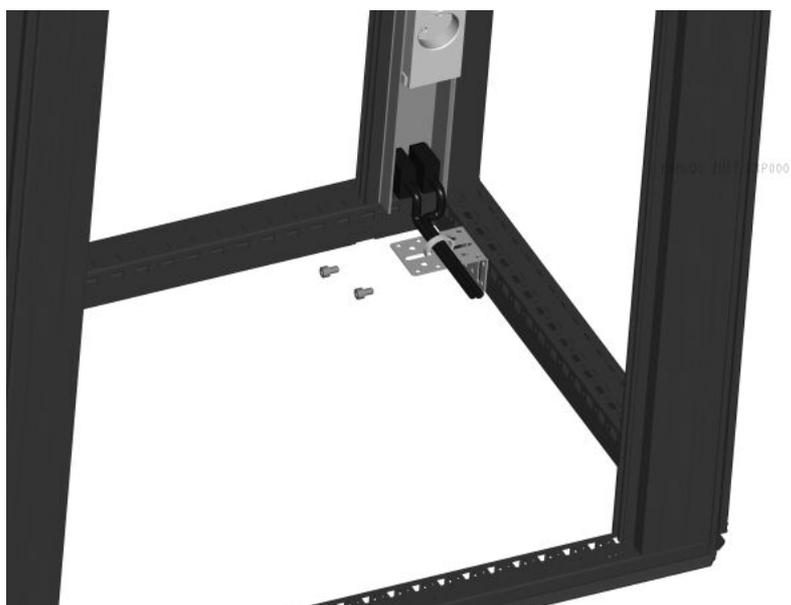


Fertig montierte Zugentlastung der Anschlusskabel

Möglichkeiten zur Montage des Kabelabfangwinkels

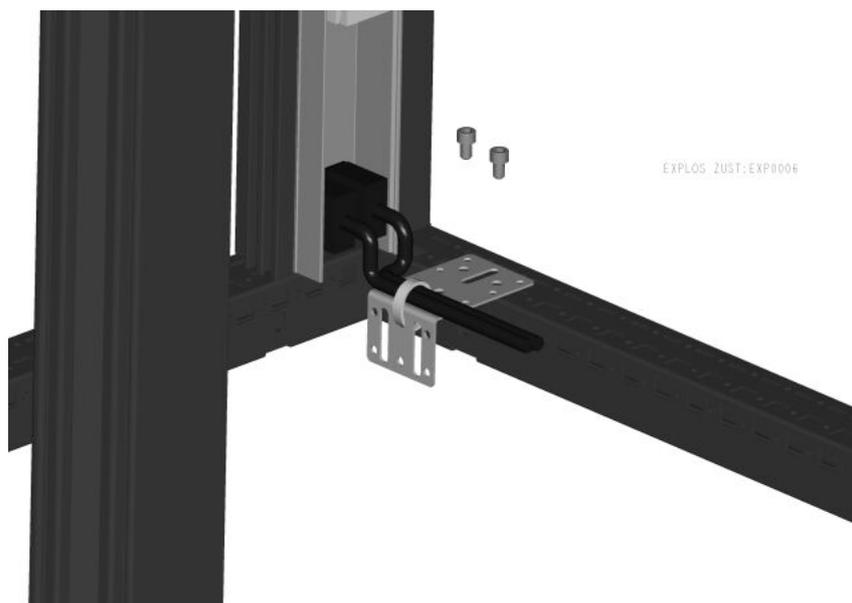


Seitenansicht, innen von unten

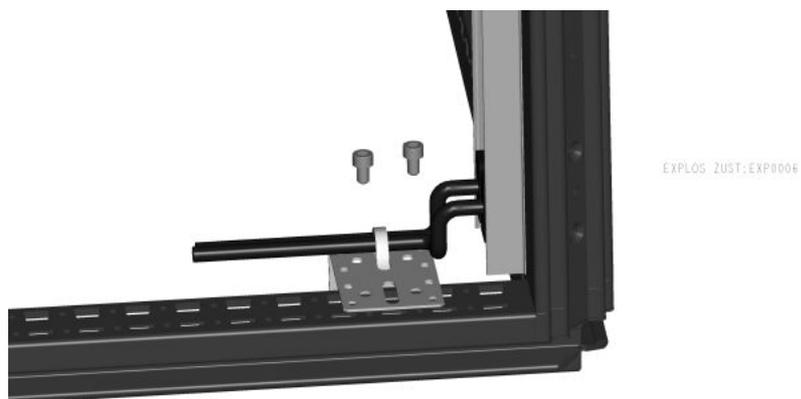


Draufsicht, außen von oben

Möglichkeiten zur Montage des Kabelabfangwinkels

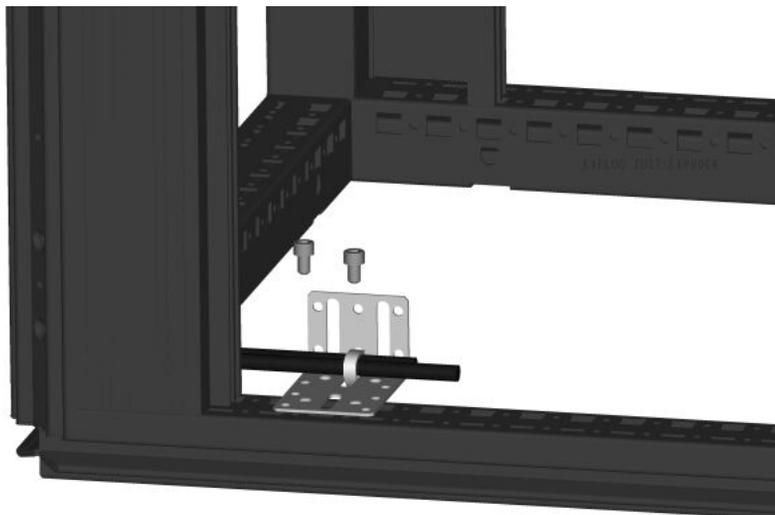


Seitenansicht, von innen

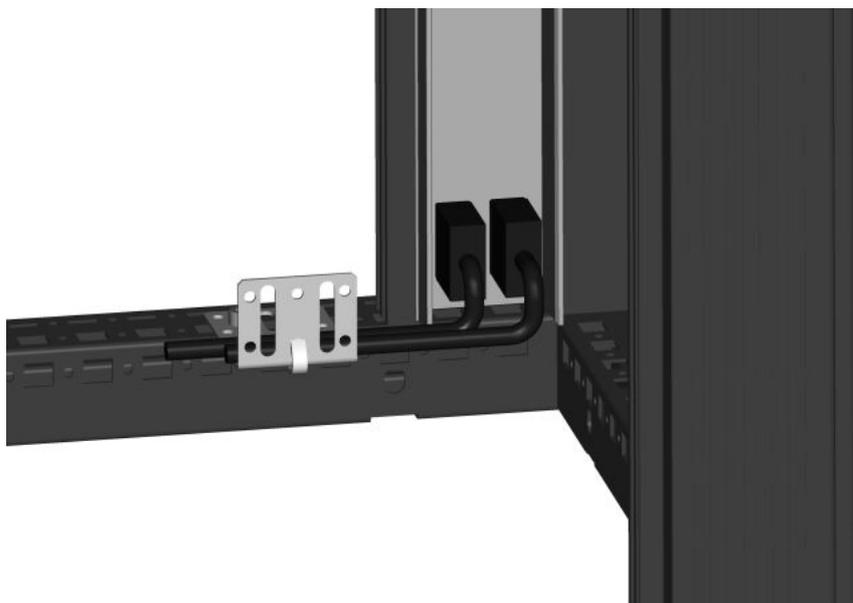


Seitensicht, von außen

Möglichkeiten zur Montage des Kabelabfangwinkels



Seitenansicht, von außen



Seitenansicht, von innen

20. Elektrischer Anschluss der Stromschiene

Die Stromschiene bietet die Möglichkeit zwei verschiedene Stromversorgungssysteme für IT-Schränke einzuspeisen. Dazu hat das Rittal Metered PSM zwei Wago X-Com-Anschlussstecker:

Einspeisung I und II: 3/N ~ 400V/240V

Innerhalb der Schiene sind beide Drehstromkreise komplett unabhängig, d.h. jeweils L1, L2, L3, N und Schutzleiter verfügbar.

Der Schutzleiter aller Stromkreise ist in der Schiene untereinander und mit dem Schienengehäuse verbunden.

Technische Daten der Einspeisungen

2x Anschlussstecker Wago X-Com

3-phasiger Aufbau mit Neutralleiter und PE
getrennter Neutralleiter
gemeinsamer PE

max. Strom 3x16A pro Einspeisung

sep. Gehäuseerdungspunkt min. Querschnitt 2,5mm²

Sicherheitshinweise!!

- Bitte beachten, dass es sich bei dem Produkt um eine Stromschiene mit Mehrfacheinspeisung handelt.
- Wird die Stromschiene über das CEEKon-Anschlusskabel angeschlossen, muss die versorgende CEEKon-Dose räumlich so nah wie möglich an der Schiene sein.
- Wird die Stromschiene nicht über einen CEEKon-Stecker, sondern fest angeschlossen, muss eine geeignete Netztrenneinrichtung vorgesehen werden.
- Das Chassis der Schiene und der Einsteckmodule darf nicht geöffnet werden – Vorsicht Lebensgefahr!!
- Sollten doch aus irgendwelchen Gründen Arbeiten an der Schiene durchgeführt werden, müssen alle Stromkreise spannungsfrei vom Netz getrennt werden.
- An der Trenneinrichtung beider Stromkreise muss deutlich gekennzeichnet werden, wie die Einrichtung vollständig spannungsfrei zu schalten ist.
- An der Einspeisung sollte der in der VE beiliegende Winkel zur Zugentlastung der Kabel verwendet werden.
- Bitte alle Warn- und Typenschilder auf der Schiene beachten!!!
- Beim Anschluss bitte auf eine geeignete Vorsicherung achten, die Vorschriften der örtlichen EVUs und Typenschild der Stromschiene beachten.

Erdung

Achtung, die Schiene hat einen Gehäuse-Erdungspunkt im Einspeisebereich, der mit dem -Symbol gekennzeichnet ist. Dieser muss leitend mit dem Schrankrahmen verbunden werden.

sep. Gehäuseerdungspunkt min. Querschnitt 2,5mm²

Der Schutzleiter beider Stromkreise wird in der Schiene auf ein gemeinsames Gehäuse-Potenzial geführt.

Versorgungsseitig kann das Anschlusskabel auf einen 16A Drehstromstecker oder eine Abzweigdose bzw. Unterverteilung geführt werden.

Anschlussstecker der Einspeisung, Daten und Belegung

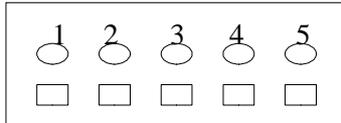
1-Leiter-Federleiste, mit seitlicher Verriegelung, 5 polig zum Einstecken in Basisklemmblock

Der Anschlussstecker erfüllt **nicht** die Funktion eines Lasttrenners.

Folgenden Leiter können verwendet werden:

- Eindräftig
- Mehrdräftig
- Feindräftig
mit verzinnnten Einzeladern
Litzenverdichtet
mit Aderendhülse¹⁾ oder Stiftkabelschuh (gasdicht aufgecrimpt)

¹⁾ Bei Verwendung von Aderendhülsen muss der nächst kleinere Querschnitt gewählt werden.

Klemmenbelegung:

PE N L1 L2 L3

Technische Daten:

Polzahl: 5
Querschnitt von [mm²] 0,08mm²
Querschnitt bis [mm²] 4mm²
Querschnitt von [AWG] 28AWG
Querschnitt bis [AWG] 12AWG
Bemessungsspannung EN 500V
Bemessungsstoßspannung 6KV
Verschmutzungsgrad 3
Nennstrom 16A
Abisolierlänge [mm] 8mm
Abisolierlänge [inch] 0,33in