

Rittal GmbH & Co. KG

Auf dem Stützelberg
D – 35745 Herborn
Deutschland

Email: **Info@rittal.de**

<http://www.rittal.de>

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

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



PSM PowerSystemModul
DK 7856.201 / 7200.001,
Montage- und Bedienungsanleitung
Stand Juni 2005 –

A3411301IT74

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.

0	EINFÜHRUNG	3
1	SICHERHEITSHINWEISE.....	4
2	SERVICE UND SERVICEANSCHRIFT	5
3	PSM POWER SYSTEM MODUL	6
4	BESCHREIBUNG	8
5	INBETRIEBNAHME	9
6	WARTUNG.....	9
7	REINIGUNG	9
8	ENTSORGUNG.....	9
9	ÜBERWACHUNG DER PSM SCHIENE ÜBER BROWSER.....	10
10	RITTAL PSM POWER SYSTEM MODUL	14
11	ANZEIGE- UND BEDIENELEMENTE DES ACTIVE PSM.....	16
12	EINSTELLMENÜ DES LOKALEN TASTERS.....	17
13	ANSCHLUSS DES ACTIVE PSM AN DIE CMC-TC PROCESSING UNIT.....	18
14	ANSCHLUSS DES ACTIVE PSM OHNE CMC-TC PROCESSING UNIT.....	19
15	ZUSAMMENFASSUNG DER ANLEITUNG DES ACTIVE PSM	20
A	LIEFERUMFANG/ZUBEHÖR	21
B	TECHNISCHE DATEN.....	22
C	SCHNELL-INBETRIEBNAHME DES ACTIVE PSM DK7856.201/7200.001	23

0 Einführung

Stabiler Informations- und Produktionsfluss sind die „Lebensadern“ eines Unternehmens. Datenverlust, Funktions- und Produktionsausfall führen zu großen, zum Teil existenz- bedrohenden 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 RITTAL PSM. Dieses Konzept umfasst die komplette Stromverteilung des Schrankes, d.h. Einspeisung, Verteilung und Schutz.

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

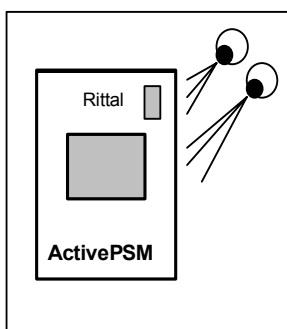
Die wesentlichen Eigenschaften des RITTAL PSM sind:

- Zwei getrennte 3~ Einspeisungen , dadurch ist ein redundanter Aufbau realisierbar
- 96A Strom stehen zur Verfügung, pro Einspeisung 48A
- 7 Einsteckmodule können auf 2m eingebracht werden, das entspricht 42 IEC 320 Kaltgerätesteckplätzen
- berührungsgeschützter Aufbau, d.h. auch eine Teilbestückung der Schiene ist möglich
- Modulare Bauweise, dadurch einfacher Aufbau
- Durchgängige Kompatibilität zu RITTAL-Schranksystemen

Das PSM System wird jetzt um ein Einsteckmodul erweitert. Folgende Funktionen können mit dem neuen Modul realisiert werden.

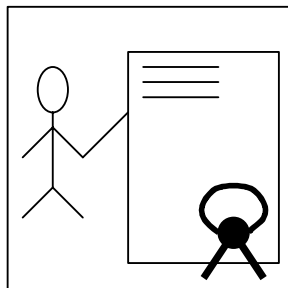
- 8 IEC320 C13 Steckplätze, einzeln schaltbar
- lokale Strommessung 0-20A mit Anzeige am zweistelligen Display
- integrierte Thermosicherung mit Überwachung
- LED-Anzeige des versorgenden Stromkreises
- Einstellung von Stromgrenzwerten
- Ethernetfähig in Verbindung mit dem CMC-TC

1 Sicherheitshinweise



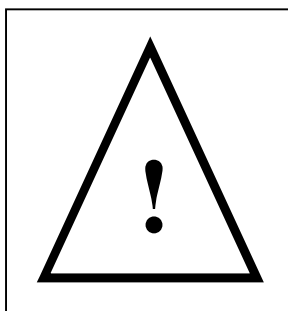
Allgemeine Hinweise

Die Montage- und Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise zur Installation, zur Inbetriebnahme und zum Betreiben des RITTAL 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.**



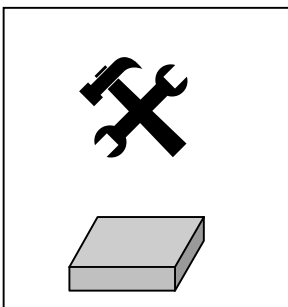
Personalqualifikation und Autorisierung

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



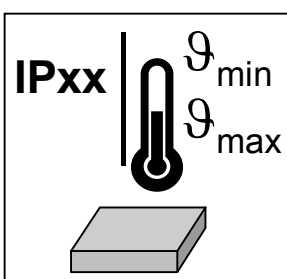
Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für das Personal als auch für das RITTAL 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 Anhang **B 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 PSM in ein Gehäuse bzw. Schrank mit einer höheren IP-Schutzart einzubauen, die der geforderten Schutzart entspricht. Das Betreiben des PSM-System in direktem Kontakt mit Wasser, aggressiven Stoffen oder entzündlichen Gasen und Dämpfen ist untersagt.

2 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 per Email 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 PSM steht Ihnen auf der RITTAL-Homepage und der CMC-TC-Homepage zum Download bereit.

3 PSM Power System Modul

3.1 Beschreibung

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

3.2 Ausführung

Das neue Modul ist mit einer Elektronik ausgestattet, mit der verschiedene Funktionen realisiert werden können. Die Bauform entspricht exakt der der anderen Module. Das heißt das neue Modul kann beliebig mit bestehenden Installationen kombiniert werden.

Die Einsteckmodule können jetzt in beliebiger Position im vorgegebenen Raster in die Trägerschiene eingerastet werden. Die Module verriegeln über die an den 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.

Durch die Steckrichtung der Module kann Einspeisung I oder II gewählt werden (Redundanz, vgl. Anleitung PSM).

Bedingung: Beide Einspeisungen müssen kundenseitig angeschlossen sein.

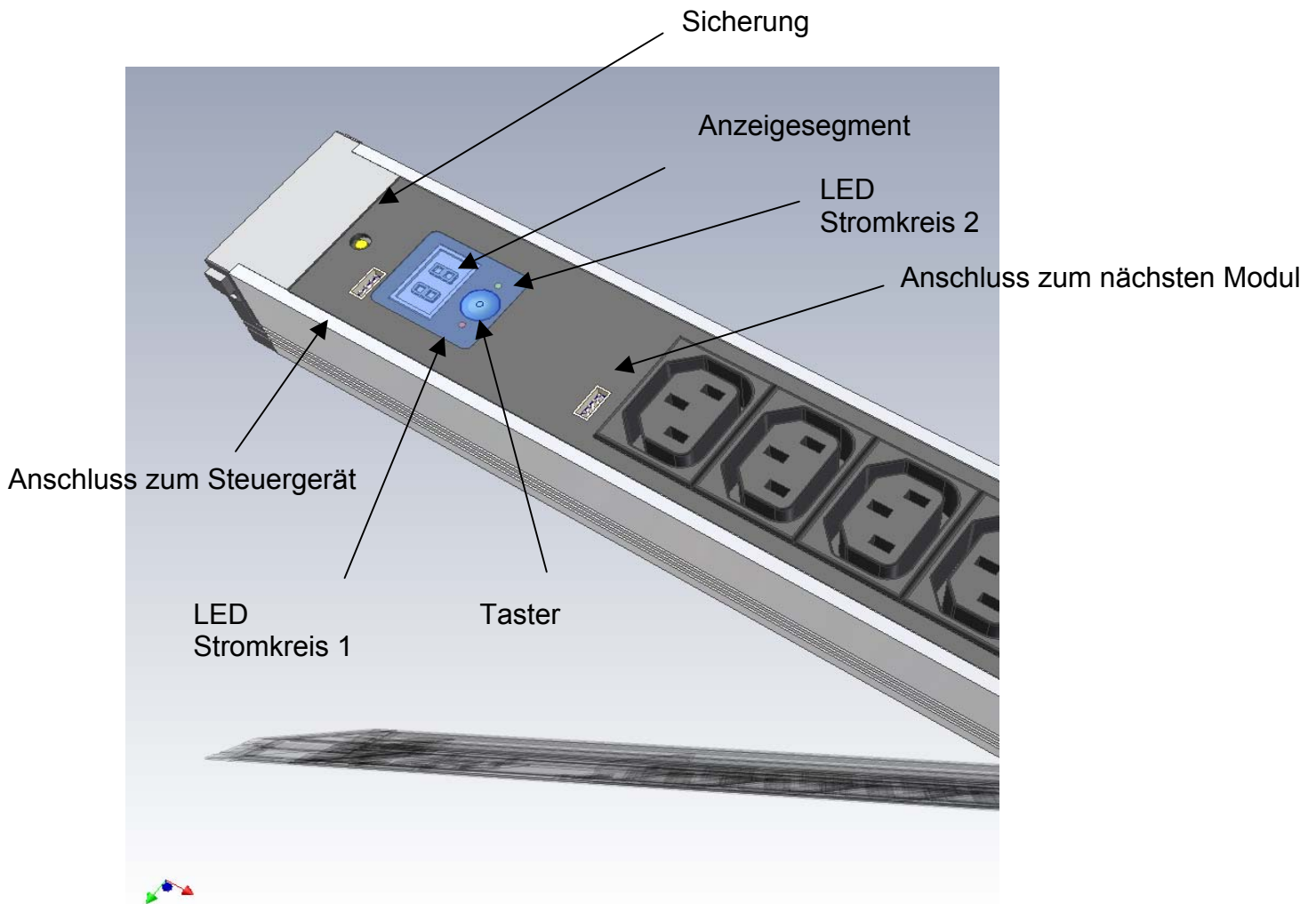
3.3 Funktionen

Das PSM System wird jetzt um ein Einsteckmodul erweitert. Folgende Funktionen können mit dem neuen Modul realisiert werden.

- 8 IEC320 C13 Steckplätze, einzeln schaltbar
- lokale Strommessung 0-15A mit Anzeige am zweistelligen Display
- integrierte Sicherung mit Überwachung
- LED-Anzeige des versorgenden Stromkreises
- Einstellung von Stromgrenzwerten
- Ethernetfähig in Verbindung mit dem CMC-TC
- Optimierung des Kabelmanagements

4 Beschreibung

Beschreibung der Anschlüsse auf dem Modul



- Die Sicherung ist als thermische Überstromsicherung ausgeführt und hat den Wert 10A
- Mit dem Taster können die Strom-Grenzwerte abgefragt und eingestellt werden
- Die LED's zeigen den Stromkreis an, der das Modul versorgt.
- Über die Anschlussstecker können mehrere Modul untereinander kaskadiert werden oder mit dem CMC verbunden werden. (vgl. Kapitel 10-15)

5 Inbetriebnahme

Hinweis:

Folgen Sie bitte den in Kapitel 10-15 „Inbetriebnahme des Active PSM“, angegebenen Schritten.

6 Wartung

Das RITTAL 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.

7 Reinigung

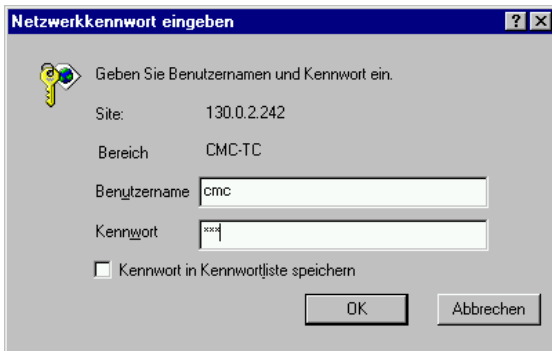
Mittels eines trockenen Tuches kann das RITTAL PSM-System gereinigt werden. Das Verwenden von aggressiven Stoffen, wie Reinigungsbenzin, Säuren, etc., führt zur Zerstörung des System.

8 Entsorgung

Da das Rittal 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 kappen.

9 Überwachung der PSM Schiene über Browser

Standardbrowser wie gewohnt starten, IP-Adresse der Rittal Processing Unit (PU) unter dem Feld Adresse eingeben, z.B. <http://192.168.0.190>



Mit dem erstmaligen Aufrufen über http werden Benutzername und das Kennwort abgefragt. Die Abfrage erscheint bei der ersten Einstellung und ist für die Dauer der Sitzung gültig.

Werkseinstellung: **cmc**
cmc

Die Werkseinstellung kann über ein Terminalprogramm, wie z.B. Hyperterminal oder TELNET, geändert werden.

Nach dem Einloggen erscheint das Statusfenster:
Erklärung des Statusfenster

Anzeige: RITTAL-Logo
Anzeige: Bezeichnung Produktreihe (DK) Artikelnummer
Anzeige: Standort Administrator
Anzeige: IP-Adresse

Aufruf Menüpunkte:

- Status
- Setup

Aufruf Untermenüpunkte:

- Reiter 1-3

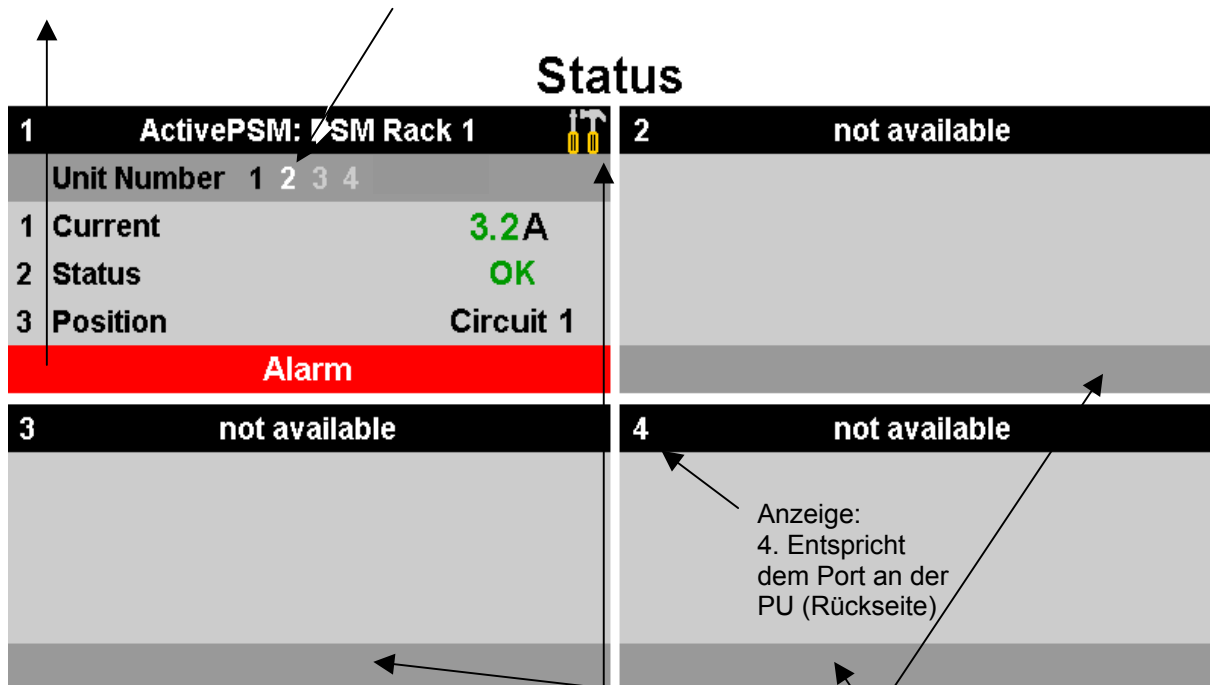
9.1 Erklärung Statusfenster – Aufbau der einzelnen Felder

Anzeige: Sensoreinheit Active PSM

- Current – Anzeige des aktuellen Stromwertes der an das Active PSM angeschlossenen Verbraucher (Server etc.)
- Status – Zeigt an, ob der eingegebene Stromgrenzwert eingehalten wird. Bei Über- bzw. Unterschreitung des Grenzwertes erfolgt eine Meldung.
- Position – Zeigt an, an welchen Stromkreislauf das Modul angeschlossen ist (bei redundanter Versorgung der PSM-Schiene)

Hinweis zur Farbdarstellung:

- Grün Okay
- Gelb Warnung
- Rot Alarmierung
- Weiß: Zeigt die angeschlossenen Module
- Schwarz: Zeigt die Werte des momentan gewählten Moduls z.B. 1
- Grau: Zeigt die verfügbaren Plätze; keine Module angeschlossen



Aufruf Untermenü:



Über dieses Symbol oder direktes anklicken der Positionen 1 – 3

9.2 Untermenü Konfiguration

Hinweis: An dieser Stelle wird nur auf die Struktur des Untermenüs eingegangen. Das Active PSM Modul wird nachfolgend detailliert beschrieben.

CMC-TC 130.0.2.219

Name: CMC-TC/PU2
Location: FuE-IT / Herborn
Contact: info@rittal.de

Setup Sensorunit 3 [PSM8 Unit]

Unit Name	ActivePSM8		
Serialnr. / Software	12345 / V1.0		
PSM Unit	1 2 3 4		
1	2 3		
Type	Current (PSM)		
Sensor Status	OK		
Message Text	Current		
Setpoint High	9	A [Range: 6...15A]	
Setpoint Low	5	A [Range: 0...10A]	
Message	Delay	Switch	
1 Output 1	10 s	☐ Off ☒ On	Combinations
2 Output 2	0 s	☐ Off ☒ On	Combinations
3 Output 3	5 s	☐ Off ☒ On	Combinations
4 Server 1	0 s	☒ Off ☐ On	Combinations
5 Server 2	0 s	☐ Off ☒ On	Combinations
6 Switch 1	0 s	☐ Off ☒ On	Combinations
7 Switch 2	10 s	☐ Off ☒ On	Combinations
8 Fans/Blowers	0 s	☐ Off ☒ On	Combinations
Accept Reset			

© RITTAL GmbH, 2005

Anzeige:

- Type:
Zeigt das Untermenü an, in dem man sich befindet.
- Sensor Status:
Bei Unter- bzw. Überschreitung der Grenzwerte, wird „too Low“ bzw. „too High“ angezeigt. Ansonsten **OK**
- Benachrichtigungstext; (wählbar 1-20 Zeichen z.B. Stromalarm)

Einstellung:

- Maximale Obergrenze der Stromstärke
- Minimale Untergrenze der Stromstärke
- Verzögerungsschaltzeit

- Message
20 Zeichen zum Vergeben von Namen
- Delay
Reboot-Funktion, hier kann eingestellt werden, nach welcher Zeit der Ausgang wieder selbständig einschaltet
- Switch
hier können die angeschlossenen Verbraucher manuell ein- und ausgeschaltet werden.
- Combinations
Hier können zwei frei wählbare Eingangssignal und/oder verknüpft werden und schalten wenn die Bedingung erfüllt ist den Ausgang ein- bzw. aus

1	2	3
Type	Status	
Sensor Status	OK	
Message Text	Status	
Alarm Relay	☐ Disable ☒ Enable	
Alarm Beeper	☐ Disable ☒ Enable	
Alarm Reset	☒ Auto ☐ Manual	
Trap Receiver	☒ 1 ☒ 2 ☒ 3 ☒ 4/Log	
Scheduled Alarm Off	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	
Send SMS	[Format: 1&2&3&4]	

- Zuordnen der SMS Empfangstelefonnummer, z.B.: 1&3 sendet dann nur an Nummer 1 **und** 3 eine SMS.
- Scheduled Alarm Off entspricht einer Alarmverknüpfung mit der Echtzeit-Uhr. Siehe Anleitung PUII DK7320.100, Kapitel G3

Anzeige:

- Type: Zeigt das Untermenü an, in dem man sich befindet
- Sensor Status: Bei Unter- bzw. Überschreitung der Grenzwerte, wird „too Low“ bzw. „too High“ angezeigt. Ansonsten **OK**
- **Alarm**, wenn keine Netzspannung anliegt, oder Sicherung ausgelöst
- Benachrichtigungstext wählbar 1-20 Zeichen

Einstellung:

- Alarm Relay
Ja = Enable; Nein = Disable
- Alarm Beeper
Ja = Enable; Nein = Disable
- **Automatisches** reseten der Alarmierung oder **manuelles** reseten durch Betätigung der C-Taste.
- Trap Receiver 1 – 4 bzw. Log-Funktion 4 aktivieren

1	2	3
Type	Position (PSM)	
Sensor Status	Circuit 1	
Message Text	Position	
Trap Receiver	☒ 1 ☒ 2 ☒ 3 ☒ 4/Log	
Scheduled Alarm Off	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	
Send SMS	[Format: 1&2&3&4]	

Accept Reset

Anzeige:

- Type: Zeigt das Untermenü an, in dem man sich befindet
- Sensor Status: Zeigt an, an welchen Stromkreis das Modul angeschlossen ist
- Benachrichtigungstext wählbar 1-20 Zeichen

Einstellung:

- Trap Receiver 1 – 4 bzw. Log-Funktion 4 aktivieren
- Zuordnen der SMS-Empfangstelefonnummer, z.B.: 1&3
- Scheduled Alarm Off entspricht einer Alarmverknüpfung mit der Echtzeit-Uhr. Siehe Anleitung PUII DK7320.100, Kapitel G3

10 Rittal PSM Power System Modul

10.1 Kurzbeschreibung PSM

Das Power System Modul PSM bietet ein revolutionäres Energiemanagement für IT-Racks.

Das modulare Stromversorgungssystem ermöglicht die Energieversorgung durch eine vertikale Trägerschiene mit dreiphasiger Einspeisung, auf welche die Power System Module einfach aufgerastet werden.

10.2 Beschreibung des Active Power System Moduls (Active PSM)

Das Active Power System Modul, kurz Active PSM, sorgt mit Hilfe der PSM – Trägerschiene für die optimale Stromversorgung.

Die PSM – Trägerschiene kann sowohl im Rittal FlexRack⁽ⁱ⁾, direkt in das vertikale Schrankprofil eingerastet, als auch in andere bestehende Racks nachgerüstet werden.

Hierzu benötigen Sie den **Befestigungs-Kit DK 7856.011** oder **scharnierter Befestigungs-Kit DK7856.012**. Diese sorgen für eine schnelle und einfache Installation im TS- Schranktyp.

Funktionen:

- Das Active PSM ist in der Lage Messungen des Gesamtstroms in einem Bereich von 0 bis 15 A vorzunehmen.
- Die Anzeige der Strommessung erfolgt über eine 2-stellige 7-Segment-Anzeige.
- Bis zu einem Stromwert von 9,9 A zeigt diese eine Nachkommastelle an, während bei einem Stromwert ab 10 A die Nachkommastellen vernachlässigt werden.
- Der Stromwert des Active PSM wird auf maximalen und minimalen Strom-Grenzwert überwacht. Sollten diese Werte über- bzw. unterschritten werden, erfolgt eine Alarmmeldung durch die blinkende 7-Segment-Anzeige, LED. Optional kann dieser Alarmzustand an das CMC-TC weitergeleitet werden.
Die maximalen und minimalen Stromgrenzwerte können lokal über den Taster bzw. optional über CMC-TC eingestellt werden.
- Das Schalten der Steckdosenleisten erfolgt mittels eines bistabilen Relais, d.h., das Relais behält seine Schaltstellung auch bei Spannungsausfällen aufrecht.
- Optional kann können die einzelnen Steckplätze über CMC-TC ein- und ausgeschaltet werden. Diese Funktion wird zum Reboot der angeschlossenen Verbrauchern verwendet.
- Die Überwachung der Spannung bzw. der Sicherung erfolgt durch Spannungsmessung hinter der Sicherung, die Überwachung der Relais - Schaltstellung ist ebenfalls realisiert.

Nach einem Netzausfall schalten die einzelnen Steckplätze, zur Vermeidung von Stromspitzen, sequentiell ein.

Sollte es zu einem Stromausfall gekommen sein, wird die aktuelle Schaltstellung intern gespeichert, so dass bei Zurückkehren der Spannung zeitverzögert in den letzten Zustand geschaltet wird.

Weiterhin erfolgt über das Active PSM eine Auswertung der Netzfrequenz und eine Auswertung der Einbaulage des Systems. Durch die Auswertung der Netzfrequenz ist eine Voreinstellung des Grenzwertes für den maximalen Strom möglich.

(50 Hz in Europa → Grenzwert 10A; 60 Hz Amerika → Grenzwert 15A)

Zur Auswertung der Einbaulage des Systems muss die Ansteuerung der 7-Segment-Anzeige wegen der Lesbarkeit um 180° gedreht werden. Somit erfolgt auch eine Auswertung der Einspeisung (Normal / USV).

Die Anzeige erfolgt über LED, die Meldung über CMC-TC. Der Anschluss des Active PSM an das CMC-TC erfolgt über einen BUS-Anschluss. Über diesen wird auch die Spannungsversorgung realisiert.

Es können bis zu vier Module an einem Sensor-Unit-Anschluss des CMC-TC angeschlossen werden. Wird das Active PSM ohne CMC-TC betrieben, erfolgt die Spannungsversorgung über das Netzteil (z.B. DK 7201.210). Dabei können bis zu 4 Module mit einem Netzteil betrieben werden.

Die Verbindung zum nächsten Modul erfolgt über eine Leitungs-Brücke. Dafür sind jeweils zwei Steckanschlüsse im Modul vorgesehen. Die Leitungsbrücke realisiert auch die Spannung und die BUS-Verbindung.

Die Vergabe der BUS-Adresse 1-4 erfolgt, wie die Einstellung der Stromgrenzwerte, über den lokalen Taster (siehe auch „Einstellmenü des Tasters“)

Daten die vom bzw. zum CMC-TC übertragen werden:

- Aktueller Stromwert des Moduls
- Verändern/Abfrage der Grenzwerte des Stromes
- Sicherheitsausfall
- Gemeinsames Schalten der Steckdosen (Ein/Aus), Anzeige der Schaltstellung
- Einbaulage
- Vorhandene Spannung

11 Anzeige- und Bedienelemente des Active PSM

- 2-stellige 7-Segment-Anzeige, Ziffernhöhe 10 mm, Farbe: Rot
Die 7-Segment-Anzeige zeigt den Strom-Istwert an. Weiterhin zeigt er den Einstellparameter im Einstellmodus an.
Der Strom wird bis zum einem Wert von 9,9A mit einer Nachkommastelle und ab 10A als zweistellige ganze Zahl ohne Nachkommastelle dargestellt.
Im Fehlerfalle blinkt diese Anzeige.
Hierbei ist zu beachten, dass Änderungen an der Einbaulage auch die Ableserichtung der 7-Segment-Anzeige ändern.
- Zwei 3-farbige LED's (grün/orange/rot), beschriftet mit „I“ bzw. „II“.
Diese LED's leuchten jeweils entsprechend der Einbaulage des Moduls.

Grün: O.K.

Orange: Sicherung ausgelöst oder Netzspannung fehlt, Status Warnung

Rot: Maximaler oder Minimaler Stromgrenzwert wurde unter- oder überschritten

- Taster
Der Taster dient zum Eingeben bzw. Ändern der Grenzwerte, der BUS-Adresse sowie zur festen Vorgabe der Ableserichtung der Anzeige.
Durch kurzen Tastendruck erfolgt ein Wechsel des Einstellwertes oder der Einstellebene.
Durch langen Tastendruck (ca. 5 sek.) wird der eingestellte Wert bzw. die vorgewählte Einstellebene bestätigt.

11.1 Bedeutung der Display-Anzeigen

Anzeige blinkend	=>	Stromgrenzwert über- oder unterschritten
Anzeige zeigt 0,0 an	=>	es sind keine Verbraucher an das Active PSM angeschlossen
Anzeige zeigt z.B. 3,2	=>	es sind Verbraucher angeschlossen, der Strom den diese „aufnehmen“ beträgt 3,2 A
Anzeige zeigt n.P. an	=>	„no Power“ heißt, dass die PSM-Schiene nicht mit Strom versorgt wird oder Sicherung ausgelöst hat.

LED-Anzeige, **grün**

Alles i.O.

LED-Anzeige, **grün**

blinkend, alle Steckplätze ausgeschaltet

LED-Anzeige, **rot**

Grenzwert überschritten/unterschritten

LED-Anzeige, **orange**

keine Spannung oder Sicherung ausgelöst

Eine detaillierte Beschreibung des Einstellmenüs des Active PSM finden Sie auf der nächsten Seite, „12 Einstellmenü des lokalen Tasters“.

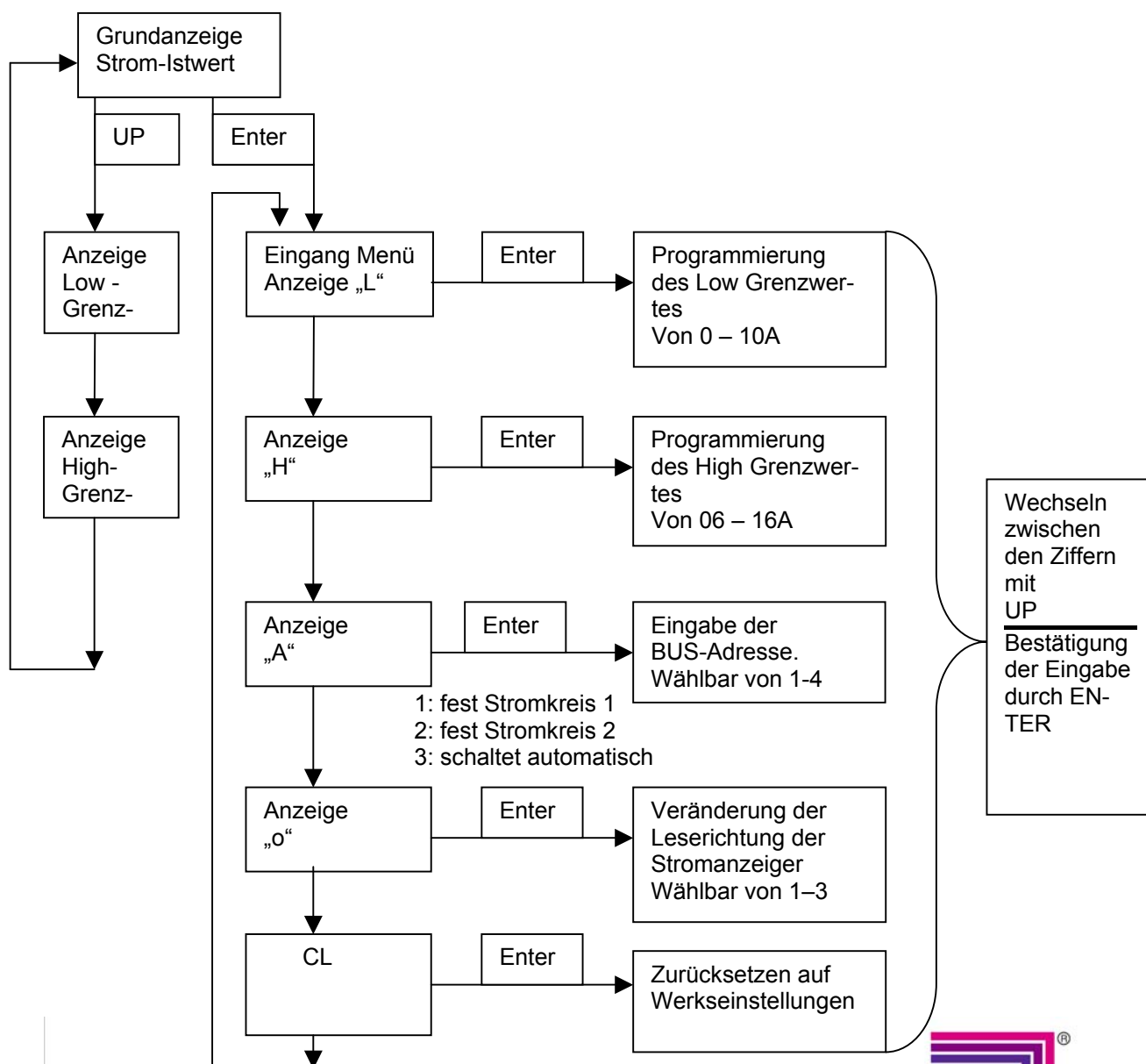
12 Einstellmenü des lokalen Tasters



Taster

Kurzer Tastendruck = UP
 Langer Tastendruck (ca. 4 sek.) = Enter

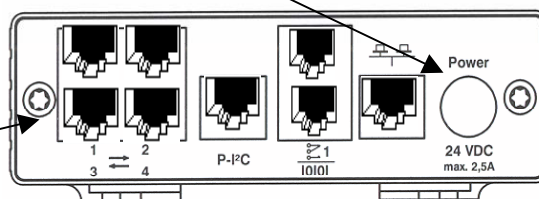
Wird für ca. 5 sek keine Taste betätigt, wird in die Grundanzeige zurückgekehrt.



13 Anschluss des Active PSM an die CMC-TC Processing Unit

Der Anschluss des Active PSM an die CMC-TC Processing Unit (kurz PU) erfolgt über den BUS-Anschluss. Über diesen Anschluss wird auch die Spannungsversorgung realisiert.

Die Spannungsversorgung der PU und der Anschlüsse erfolgt über ein 24 V Netzteil. Das Netzteil wird an die Buchse **Power** der PU eingesteckt. Dabei zeigt der Markierungspfeil ↑ des Anschlusssteckers auf die Buchsenbezeichnung **Power**. Sobald die PU mit Spannung versorgt wird, leuchtet die Alarm LED grün.



Die Verbindung zwischen PU und dem ActivePSM erfolgt mittels eines speziellen Kabels. Diese Kabel sind im Lieferumfang enthalten.

Die angegebenen maximalen Kabellängen von 10m für die Verbindung dürfen nicht überschritten werden, da Rittal ansonsten die Funktionsfähigkeit nicht gewährleisten kann.

Das Kabel muss einfach in die dafür vorgesehenen Buchsen in der PU und in dem Active PSM eingesteckt werden.

Die Netzwerkverbindung der PU erfolgt per Netzkabel mit RJ 45-Stecker in die vorhandene Ethernet-Netzwerkstruktur.

Sobald die Link LED grün leuchtet, besteht die Netzwerkverbindung.



- An die PU können bis zu 4 komplette PSM-Schienen angeschlossen werden.
- D.h. pro Schiene können 24 IEC 320 C13 Kaltgerätesteckplätze realisiert werden.

Beim Anschluss mehrerer Module muss jedem Modul eine eindeutige Adresse zugewiesen werden. Die Adressen gehen von 1-4. Bitte beachten Sie hierzu Kapitel 12 „Einstellmenü des lokalen Tasters“.

14 Anschluss des Active PSM ohne CMC-TC Processing Unit

Das Active PSM kann auch ohne die CMC-TC Processing Unit (PU) in Betrieb genommen werden. Um dies zu realisieren wird ein Rittal-Netzteil benötigt (z.B. DK 7201.210). Das Anschlusskabel ist im Lieferumfang enthalten



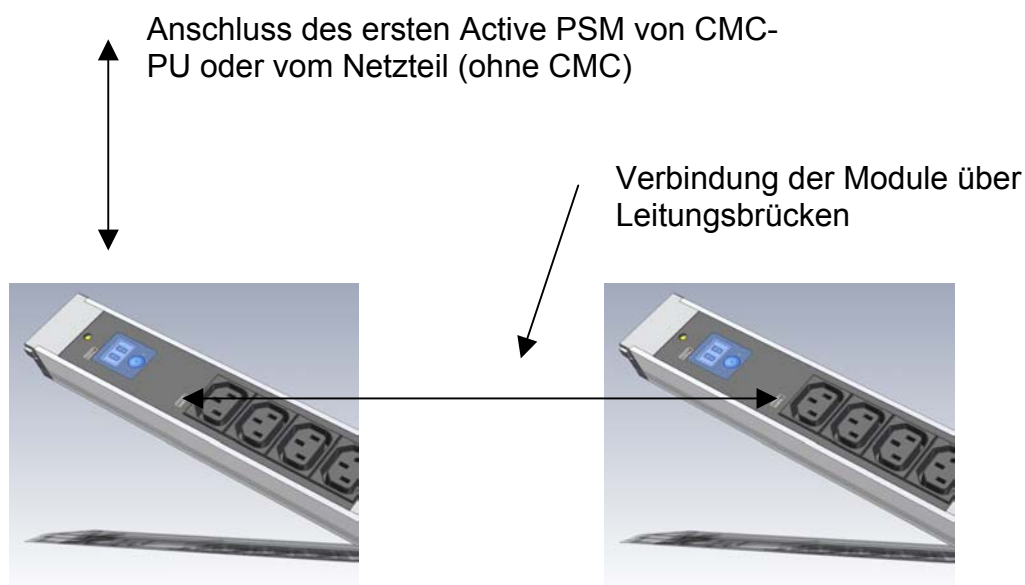
Anschluss Netzteil des Active PSM

14.1 Verschalten der Module untereinander

Die Verbindung unter den einzelnen Modulen erfolgt über Leitungsbrücken, diese werden an die Steckanschlüsse des Active PSM angeschlossen. Die Leitungsbrücken sind im Lieferumfang enthalten.

Es können bis zu 4 Module an den Bus angeschlossen werden. Jedes Modul hat 8 Steckplätze, jeder einzelne Steckplatz schaltet nach Totalstromausfall sequentiell ein.

Dadurch wird verhindert, daß bei einem Totalausfall der Spannung vom Schrank beim wiederkehren der Spannung für den kompletten Schrank die Absicherung der Zuleitung abschaltet.



15 Zusammenfassung der Anleitung des Active PSM

- Strommessung im Bereich von 0 – 15 A
- Anzeige bis 9,9 A mit Nachkommastelle ab 10 A ohne Nachkommastelle
- Überwachung auf maximale und minimale Stromgrenzwerte
- Einstellung der Grenzwerte über CMC-TC bzw. lokal über den Taster
- Schaltung der Steckdosenspannung mittels bistabilen Relais, auch bei Spannungsausfall der Zuleitung geht die Schaltstellung des Relais nicht verloren.
- Schaltung der einzelnen Steckplätze über CMC-TC
- Überwachung der Spannung / der Sicherung und der Schaltstellung des Relais
- Nach Stromausfall erfolgt sequentielles Einschalten → Vermeidung von Stromspitzen
- Hierbei wird die aktuelle Schaltstellung gespeichert → ermöglicht Rückgang in den letzten Zustand
- Auswertung der Netzfrequenz und der Einbaulage
- Anschluss von bis zu vier PSM-Schienen an das CMC-TC
- CMC-TC realisiert die Spannungsversorgung, bei Inbetriebnahme ohne CMC-TC, erfolgt die Spannungsversorgung über das Netzteil (z.B. 7201.210)
- Verbindung zwischen den einzelnen Modulen erfolgt über Leitungsbrücken, diese realisieren Spannungsversorgung und BUS-Verbindung (Adresse muss am Taster eingestellt werden)
- Schalten der einzelnen Ausgänge in Verbindung mit der ISDN/GSM-Unit DK7320.820/830 mittels handelsüblicher Handys über SMS. Für nähere Infos bitte die Anleitung der entsprechenden Baugruppe verwenden.

A Lieferumfang/Zubehör

Einsteckmodul
Kaskadierkabel zum nächsten Modul
Anschlusskabel zum CMC-TC DK7320.100
Anleitung

Erforderliches Zubehör:

Rittal PSM Stromschiene DK7856.010 oder DK7856.020
Rittal Netzteil DK7201.210 nur beim Betrieb ohne CMC

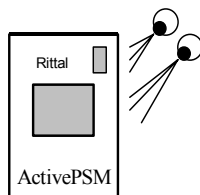
Bei Betrieb mit CMC wird benötigt:

Rittal CMC-TC PUII DK7320.100,
Rittal Netzteil DK7320.425
Software-Version ab V2.11 oder höher

B Technische Daten

Einsteckmodul	Aluminium, eloxiert, Kunststoffkappen
Höhe	500mm
Breite	50mm
Tiefe	45mm
Gewicht	500g
Erdung	Ja
IP-Schutzart	IP 20 nach EN 60529
Temperatureinsatzbereich	+ 5 °C bis 45 °C/+ 41 °F bis 113 °F
Feuchtigkeitseinsatzbereich	5 % bis 95 % relative Feuchtigkeit, nicht kondensierend
Lagertemperaturbereich	-20 °C bis 60 °C/ - 4 °F bis 140 °F
Spannungsbereich:	Einphasig 110-230VAC 50/60Hz
Max. Strom	10-16A bei 230V, 10-15A bei 110VAC, je nach Länderausführung, Typenschild beachten.
Max. Anlaufstrom	25A pro Steckplatz bei ohmscher Last, 4s bei 10% ED
Max. Schaltleistung AC	4000VA pro Steckplatz
Absicherung	10A Automat, bitte Typenschild der Stromschiene beachten!

C Schnell-Inbetriebnahme des Active PSM DK7856.201/7200.001

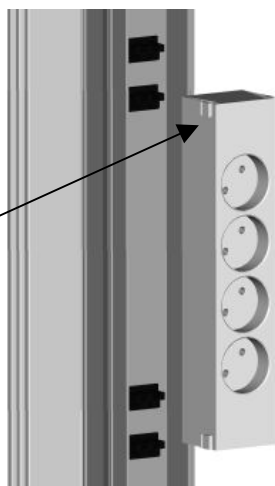


1. **Achtung:** Vor der Installation und Inbetriebnahme ist die Montage- und Bedienungsanleitung einschließlich der Sicherheitshinweise zu lesen und zu beachten. Die Bedienungsanleitung befindet sich in zweisprachiger Ausführung, als PDF-Datei zum Download unter <http://www.CMC-TC.com>.

2. **Montage:** Vor Beginn der Montage muss sich über die Vollständigkeit des Lieferumfangs vergewissert werden (siehe Anhang A Lieferumfang). Weiterhin hat der Monteur sicherzustellen, dass die zulässigen Einsatzbedingungen insbesondere die zulässige Umgebungstemperatur und die erforderliche IP-Schutzart eingehalten werden (Anhang B Technische Daten).

3. **Integration von ActivePSM und PSM Stromschiene:** Das Active PSM wird mittig auf die Steckverbinder der Stromschiene gesetzt und mit leichtem Druck aufgedrückt. Das Active PSM ist richtig mit der Stromschiene verbunden, wenn alle vier Rastnasen des Active PSM in der Stromschiene eingerastet sind. Zum Abrasten müssen gleichzeitig alle vier Rastnasen zurückgezogen werden und vorsichtig aus der Schiene entnommen werden. Bitte beachten, dass keine Verbraucher in den Steckdosenbuchsen angebracht sind, ansonsten werden alle Verbraucher spannungslos. Weiterhin muss die Steckrichtung des ActivePSM beachtet werden. Da die Stromschiene eine redundante Stromversorgung ermöglicht, ist die Einsteckrichtung zwischen Circuit 1 (Stromkreis 1) und Circuit 2 (Stromkreis 2) frei wählbar.

Rastnase des ActivePSM



PU – Buchse



Molex Stecker des Active-



4. **Spannungsversorgung:** Die Spannungsversorgung des Active PSM erfolgt entweder über die CMC-TC Processing Unit (PU) oder über das Rittal-Netzteil DK 7201.210. Bei der Spannungsversorgung über die PU muss das beiliegende Patchkabel Kategorie 5 in die RJ 45 – Buchse der PU und in den Molex Stecker des ActivePSM eingesteckt werden (siehe „13 Anschluss des ActivePSM an die Processing Unit“). Erfolgt die Spannungsversorgung über das Netzteil, muss das Ausgangskabel des Netzteiles mit dem BUS Stecker des Active PSM verbunden werden. (siehe „14 Anschluss des ActivePSM ohne Processing Unit“). Sobald das Active PSM mit Spannung versorgt ist, steht das Display auf 0,0 A. Werden nun diverse Verbraucher an die Steckdosenbuchsen angeschlossen, zeigt das Display den momentanen Wirkstrom der angeschlossenen Verbraucher.

5. **Aufruf des ActivePSM über Browser:**

- Browser wie gewohnt starten
- Eingabe IP-Adresse der CMC-TC Processing Unit (PU)
Das Fenster der PU öffnet sich
- Abfrage des Benutzernamen und Passwortes
Werkseinstellung: **cmc** und **cmc**
(siehe auch „9 Überwachung der PSM Schiene über Browser“)
- Detaillierte Angaben hierzu finden Sie in der Anleitung der CMC-TC Processing Unit. Statusabfrage bzw. Einstellung erfolgen über Status / Setup

