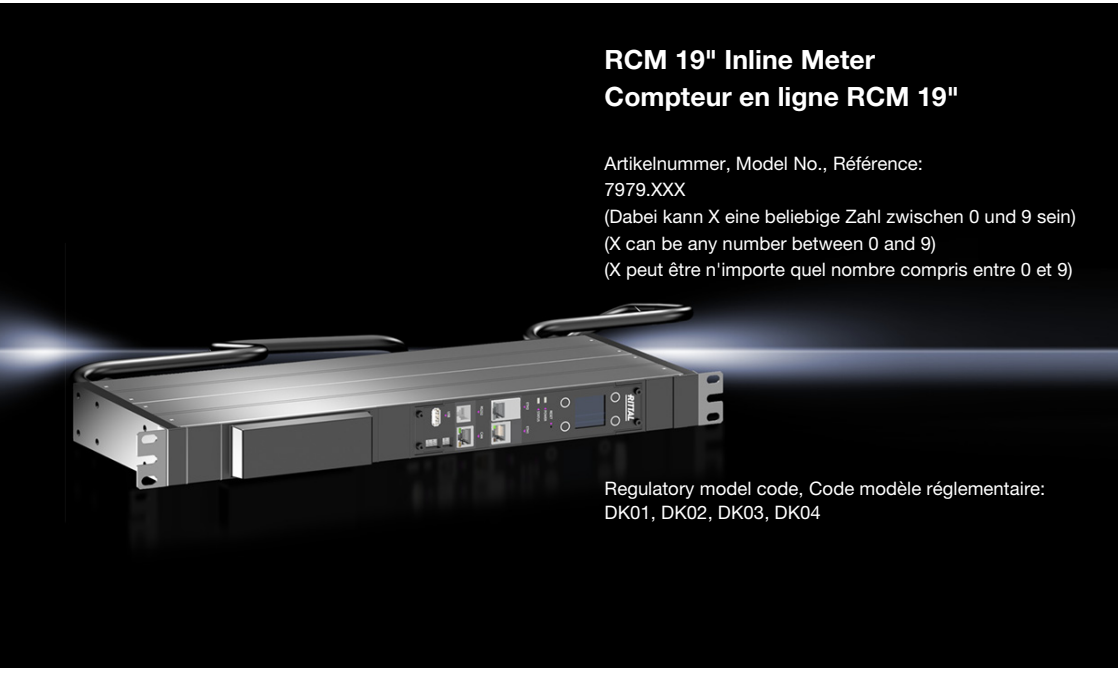
Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.



RCM 19" Inline Meter
Compteur en ligne RCM 19"

Artikelnummer, Model No., Référence:
7979.XXX
(Dabei kann X eine beliebige Zahl zwischen 0 und 9 sein)
(X can be any number between 0 and 9)
(X peut être n'importe quel nombre compris entre 0 et 9)

Regulatory model code, Code modèle réglementaire:
DK01, DK02, DK03, DK04

Installations- und Kurz-Bedienungsanleitung
Installation and Short User Guide
Notice d'installation et d'utilisation succincte





DE **Bestimmungsgemäße Verwendung**

Dieses Produkt dient ausschließlich als Zubehör zur Bereitstellung der elektrischen Energieversorgung und -verteilung in Einrichtungen der Informationstechnik. Vorgesehene Einsatzorte sind Schränke und Schrank-Anreihungen sowie Rahmengestelle zur Aufnahme von Server- und Netzwerktechnik in Sicherheits- und Technikräumen. Bei abweichender Anwendung ist mit Rittal Rücksprache zu halten. Die Produkte dürfen ausschließlich mit dem von Rittal vorgesehenen Systemzubehör kombiniert und betrieben werden.

Sicherheitshinweise

Das Gehäuse dieses Produktes darf nicht geöffnet werden! Das Produkt darf nur innerhalb der in den technischen Daten spezifizierten Grenzen betrieben werden! Das Produkt darf nicht in Kontakt mit Wasser, aggressiven oder entzündbaren Gasen und Dämpfen geraten! Das Abschalten eines Ausgangssteckplatzes stellt keine sichere Lasttrennung dar!

EN **Intended use**

This product serves only as an accessory for the supply and distribution of electrical energy in information technology systems. Envisaged deployment locations are enclosures and enclosure systems, as well as racks for the installation of server and network technology in secure and technology rooms. Please consult Rittal prior to implementing other applications. These products must be combined and operated only with the system accessories envisaged by Rittal.

Safety instructions

The casing of this product must not be opened! The product can be used only within the limits of the specified technical data! The product must not come into contact with water, aggressive or flammable gases and vapours! Switching off an output slot does not constitute a safe load disconnection!

FR **Utilisation correcte**

Ce produit est un accessoire de distribution de courant pour les installations d'infrastructures IT. Les conditions d'intégration prévues sont les baies individuelles ou juxtaposées, les racks pour applications serveurs et réseaux dans des locaux techniques, dédiés et sécurisés. Pour toute autre application, veuillez contacter Rittal. Les produits doivent être combinés et utilisés exclusivement avec les accessoires Rittal prévus.

Consignes de sécurité

Le boîtier du produit ne doit pas être ouvert ! Le produit doit être utilisé uniquement dans les limites spécifiées dans les caractéristiques techniques. Le produit ne doit pas être en contact avec de l'eau, des gaz et vapeurs agressifs ou inflammables ! La désactivation d'une prise ne constitue pas un sectionnement sécurisé !

NL **Voorgeschreven gebruik**

Dit product dient uitsluitend als accessoire voor de elektriciteitsvoorziening en stroomverdeling binnen installaties voor informatietechniek. Beoogde gebruikslocaties zijn kasten en kastsystemen, evenals frames voor de montage van server- en netwerktechniek in beveiligings- en technische ruimten. Bij gebruik dat hiervan afwijkt, dient u contact op te nemen met Rittal. De producten mogen uitsluitend met de door Rittal aangegeven systeemtoebehoren worden gecombineerd en gebruikt.

Veiligheidsvoorschriften

De behuizing van dit product mag niet worden geopend. Het product mag uitsluitend binnen de in de technische gegevens aangegeven grenzen worden gebruikt. Het product mag niet in contact komen met water of met bijtende of ontvlambare gassen en dampen. Het uitschakelen van een uitgaand contact vormt geen veilige ontkoppeling van de spanning.

SE **Ändamålsenlig användning**

Denna produkt är endast avsedd som tillbehör, för att ge elektrisk energiförsörjning och -fördelning i anordningar för informationsteknik. Avsedda användningsplatser är skåp eller ihopbyggda skåpsystem samt ramstativ för server- och nätverksteknik i säkerhets- och teknikrum. All annan användning är endast tillåten efter samråd med Rittal.

Produkterna får endast kombineras och användas med de systemtillbehör som föreskrivits av Rittal.

Säkerhetsinstruktioner

Denna produkts hölje får inte öppnas! Produkten får endast köras inom de angivna gränser som specificeras i avsnittet om tekniska data! Produkten får inte komma i kontakt med vatten eller aggressiva eller brännbara gaser och ångor! Frånkoppling av en utgångskontakt innebär inte att lasten är säkert frånskild!

IT **Impiego conforme alle norme**

Questo prodotto può essere utilizzato esclusivamente come accessorio per la fornitura e la distribuzione di energia elettrica nei dispositivi IT. Il suo impiego è previsto all'interno di armadi di comando, anche in batteria, nonché in rack per l'alloggiamento di server e apparecchi di rete nei locali tecnici e di sicurezza. Per un uso diverso da quello specificato, rivolgersi al proprio referente Rittal. I prodotti devono essere combinati e utilizzati unicamente con gli accessori di sistema previsti da Rittal.

Istruzioni di sicurezza

Non aprire l'alloggiamento del prodotto. Il prodotto deve essere utilizzato rispettando i valori limite specificati nei dati tecnici. Evitare che il prodotto venga a contatto con acqua, gas aggressivi o infiammabili e vapore. La disattivazione del circuito di alimentazione di una presa di uscita non rappresenta un modo sicuro per effettuare la separazione del carico.

ES **Uso correcto**

Este producto debe ser utilizado exclusivamente como accesorio para el suministro de energía eléctrica y su distribución en instalaciones de tecnologías de la información. El montaje debe realizarse en armarios de distribución y armarios ensamblados, así como en racks para alojar servidores y equipos de redes en salas técnicas y de seguridad. Para otro tipo de aplicación debe consultarse previamente a Rittal. Estos productos deben combinarse y utilizarse exclusivamente con los accesorios previstos para ello por parte de Rittal.

Instrucciones de seguridad

¡No abrir la carcasa del producto! ¡El producto debe utilizarse exclusivamente dentro de los límites especificados en los datos técnicos! ¡El producto no debe entrar en contacto con agua, ni con gases y vapores agresivos o inflamables! ¡La desconexión de un punto de conexión de toma no garantiza una separación de la carga!

FI **Määräystenmukainen käyttö**

Tämä tuote on ainoastaan lisävaruste sähköisen virransyötön ja -jakelun valmisteluun informaatioteknisissä laitteissa. Tarkoitettuja käyttöalueita ovat kaapit ja rivitetyt kaapit sekä runkoalustat palvelin- ja verkkotekniikan käyttämiseen turva- ja tekniikkatiloissa. Muunlaisesta käytöstä on sovittava Rittalin kanssa. Näitä tuotteita saa yhdistellä ja käyttää vain Rittalin tarkoittamien järjestelmälisävarusteiden kanssa.

Turvallisuusohjeet

Älä avaa tämän tuotteen koteloa. Käytä tuotetta vain teknisissä tiedoissa mainittujen rajojen sisällä. Tuote ei saa joutua kosketuksiin veden tai aggressiivisten tai syttyvien kaasujen tai höyryjen kanssa. Lähtöaukkojen katkaiseminen ei ole turvallinen kuormankatkaisutapa.

DK **Forskriftsmæssig anvendelse**

Dette produkt må udelukkende anvendes som tilbehør til etablering af elektrisk energiforsyning og -fordeling i informationsteknologiske anlæg. Anvendelsesstedet er skabe og skabsrækker samt IT-racket til montering af server- og netværkskomponenter i sikkerheds- og teknikrum. Enhver anden anvendelse må kun ske efter aftale med Rittal. Produkterne må kun kombineres og ibrugtages sammen med systemtilbehør, der er godkendt af Rittal.

Sikkerhedsanvisninger

Produktets kabinet må ikke åbnes! Produktet må kun anvendes inden for de grænseværdier, der er angivet i de tekniske data. Produktet må ikke komme i kontakt med vand, skadelige eller letantændelige gasser eller dampe! Afbrydelsen af en udgangskortplads udgør ikke en sikker lastfrakobling!

PL **Używaj zgodnie z przeznaczeniem**

Ten produkt służy wyłącznie jako akcesorium do zapewniania zasilania i rozdziału energii elektrycznej w urządzeniach IT. Przewidywanymi miejscami zastosowań są szafy i szeregi szaf, a także stelaże ramowe do montażu techniki serwerowej i sieciowej w pomieszczeniach bezpieczeństwa i technicznych. W przypadku innych zastosowań należy skontaktować się z Rittal. Produkty można łączyć i użytkować wyłącznie z przewidzianymi akcesoriami systemowymi Rittal.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Nie wolno otwierać obudowy tego produktu. Produkt może być użytkowany tylko w granicach określonych w danych technicznych. Produkt nie może mieć kontaktu z wodą, agresywnymi lub łatwopalnymi gazami i oparami. Wyłączanie gniazdka wyjściowego nie gwarantuje bezpiecznego rozłączenia.

CZ **Použití v souladu s určenim**

Tento produkt slouží výhradně jako příslušenství pro napájení a rozvody elektrické energie v zařízeních určených pro IT technologie. Instalace a umístění jen výhradně v aplikacích k tomu určených. Jiné použití konzultujte se společností Rittal. Produkty se smí kombinovat a provozovat pouze se systémovým příslušenstvím společnosti Rittal.

Bezpečnostní pokyny

Zařízení se nesmí otevírat! Provozovat se smí pouze v rozsahu určenému technickými parametry! Produkt se nesmí dostat do kontaktu s vodou, agresivními nebo vznítitelnými plyny a výpary! Odpojení výstupu nepředstavuje bezpečné odpojení zátěže!

BG **За правилна употреба**

Този продукт служи само като принадлежност за осигуряване на електрозахранване и електроразпределение за информационнотехнологично оборудване. Предвидените места на употреба са шкафове и системи от шкафове, както и носещи рамки за поставяне на сървърно и мрежово оборудване в помещения за защита и съхранение на техника. За друго приложение трябва да се консултирате с Rittal. Продуктите може да се комбинират и използват само с предвидените от Rittal принадлежности.

Инструкции за безопасност

Корпусът на този продукт не трябва да се отваря! Продуктът може да се използва само в рамките на определените в техническите данни граници! Продуктът не трябва да влиза в контакт с вода, агресивни или запалими газове и пари! Изключването на изходно гнездо не представлява безопасно отделяне на товара!

GR **Προβλεπόμενη χρήση**

Αυτό το προϊόν χρησιμεύει αποκλειστικά ως πρόσθετος εξοπλισμός για τη διάθεση και διανομή της τροφοδοσίας ηλεκτρικής ενέργειας σε εγκαταστάσεις πληροφοριακών συστημάτων. Προβλεπόμενοι χώροι χρήσης είναι ερμάρια και συνδυασμοί ερμαρίων, καθώς και πλαίσια τοποθέτησης συστημάτων διακομιστών και δικτύων σε χώρους εξοπλισμού ασφαλείας και τεχνικού εξοπλισμού. Για χρήση πέραν της προβλεπόμενης απαιτείται συνεννόηση με την Rittal. Τα προϊόντα επιτρέπεται να συνδυαστούν και να χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά με τον πρόσθετο εξοπλισμό που προβλέπεται από την Rittal.

Υποδείξεις ασφαλείας

Δεν επιτρέπεται το άνοιγμα του περιβλήματος του συγκεκριμένου προϊόντος! Το προϊόν επιτρέπεται να τεθεί σε λειτουργία μόνον εντός των ορίων που ορίζονται στα τεχνικά χαρακτηριστικά! Το προϊόν δεν επιτρέπεται να έρθει σε επαφή με νερό και δραστικά ή εύφλεκτα αέρια και αναθυμιάσεις! Η απενεργοποίηση μίας υποδοχής εξόδου δεν αποτελεί ασφαλή τρόπο αποσύνδεσης φορτίου!

RO **Domeniul de utilizare**

Acest produs serveşte exclusiv ca accesoriu pentru asigurarea unor sisteme de furnizare şi distribuţie a energiei electrice în echipamente de tehnologia informaţiei. Locurile de utilizare prevăzute sunt dulapuri şi sisteme de dulapuri precum şi rackuri destinate instalarii serverelor si reţelisticii in camere tehnologice sau de securitate. Pentru o utilizare diferită, contactaţi mai întâi Rittal. Produsele pot fi combinate şi exploatate exclusiv cu accesoriile prevăzute de Rittal.

Instrucţiuni de siguranţă

Este interzisă deschiderea carcasei acestui produs! Produsul poate fi utilizat doar între limitele specificate în datele tehnice! Produsul nu poate intra în contact cu apă, gaze şi vapori agresivi sau inflamabili! Deconectarea unui slot de plecare nu constituie o separare a sarcinii în condiţii de siguranţă!

HR **Predviđena uporaba**

Ovaj proizvod služi isključivo kao pribor za osiguravanje opskrbe i raspodjele električne energije u uređajima informacijske tehnike. Predviđena mjesta primjene su ormari i skupine ormara kao i okvirna postolja za prihvat serverske i mrežne tehnike u sigurnosnim i tehničkim prostorijama. U slučaju odstupanja od navedene primjene potreban je prethodni dogovor s tvrtkom Rittal. Proizvodi se smiju kombinirati i puštati u rad isključivo uz pribor sustava koji predviđa tvrtka Rittal.

Sigurnosne upute

Kućište ovog proizvoda ne smije se otvarati! Proizvod se smije puštati u rad isključivo u granicama koje su definirane u tehničkim podacima! Proizvod ne smije doći u dodir s vodom, agresivnim ili zapaljivim plinovima i parama! Isklapanje izlaznog utičnog priključka ne predstavlja sigurno odvajanje od napona!

HU **Rendeltetésszerű hasznalat**

Ez a termék kizárólag az elektromos áramellátás rendelkezésre állításához és elosztásához való tartozékként szolgál informatikai berendezésekben. Rendeltetésszerű alkalmazási helyek biztonsági és műszaki termekben a szerver- és hálózati technika rögzítésére szolgáló szekrények és sorolt szekrények, valamint vázkeretek. Ettől eltérő alkalmazás esetén a Rittal-lal kell konzultálni. A termékek kizárólag a Rittal által előírt rendszertartozékkal kombinálhatók és üzemeltethetők.

Biztonsági utasítások

A termék házát felnyitni tilos! A termék csak a műszaki adatokban megadott határértékeken belül üzemeltethető! A termék nem léphet érintkezésbe vízzel, agresszív vagy gyúlékony gázokkal és gőzökkel! Egy kimeneti csatlakozó lekapcsolása nem jelent biztonságos terheléselkaszolást!

LT **Naudojimas pagal paskirtį**

Šį produktą galima naudoti tik kaip prietaisą elektros energijai tiekti ir paskirstyti informacinių technologijų sistemose. Šie įrenginiai montuotini skyduose / spintose ir į eilę sujungtuose skyduose / spintose, ar rėmų konstrukcijose, skirtose talpinti duomenų tinklo įrengimus ar serverius, esančiose atskirtose saugumo zonose ir techninėse patalpose. Norėdami produktą naudoti kitaip, nei nurodyta, pasitarkite su „Rittal“ atstovais. Šiuos produktus galima jungti ir eksploatuoti tik su „Rittal“ nurodytais sisteminiais priedais.

Saugos nurodymai

Negalima atidaryti šio produkto gaubto! Eksploatuojant produktą griežtai laikykitės techninių duomenų skyriuje nurodytų normų! Ant produkto negali patekti vanduo, negarantuoja neleistinas kontaktas su agresyviom ar degiom dujom, reikia jį saugoti nuo garų! Išvesties lizdo atjungimas, kad apkrova bus saugiai atjungta!

EE **Sihtotstarbeline kasutus**

Käesolev seade on ettenähtud ainult lisaseadmena elektrienergia jagamiseks ja toite tagamiseks infotehnoloogia seadmetes.Seade on ettenähtud kasutamiseks selleks ettenähtud tehnilistesse ruumidesse paigaldatud kappides, kapiridades ja avatud raamides, mis on ettenähtud serverite ja võrguseadmete paigaldamiseks. Teistesse ruumidesse paigaldamine tuleb kooskõlastada Rittal-i ga. Tooteid tohib komplekteerida, kombineerida ja kasutada ainult Rittali lisatarvikutega.

Ohutusjuhised

Toote korpuse avamine on keelatud! Toodet tohib kasutada vaid tehnilistes andmetes täpsustatud piirides! Toode ei tohi kokku puutuda vee, agressiivsete või tuleohtlike gaaside ja aurudega! Väljundipesast välja lülitamine ei taga ohutut vooluvõrgust eraldamist!

LV **Paredzētais lietošanas veids**

Šis produkts ir palīgierīce elektroenerģijas piegādei un sadalei informācijas tehnikas ierīcēs. To ir paredzēts lietot skapjos un skapju sistēmās, kā arī serveru un tīklu ierīču statnēs drošības un tehniskajās telpās. Ja lietošanas veids atšķiras, jāsazinās ar Rittal. Šos produktus drīkst kombinēt un lietot tikai ar Rittal norādītajiem sistēmas piederumiem.

Drošības norādījumi

Šī produkta korpusu nedrīkst atvērt! Lietojot produktu, nedrīkst pārsniegt tehniskajos datos norādītās robežvērtības! Produkts nedrīkst saskarties ar ūdeni, agresīvām vai viegli uzliesmojošām gāzēm un tvaikiem! Izslēdzot izejas pieslēgvietu, slodzes ķēde netiek atvienota!

SI **Predvidena uporaba**

Ta izdelek se uporablja izključno kot oprema za oskrbo z električno energijo in distribucijo električne energije v napravah informacijske tehnologije. Predvidena mesta uporabe so omarice in nizi omaric ter ogrodja za opremo strežnikov in omrežij v varnostnih in tehničnih prostorih. Glede uporabe, ki ni v skladu s predvideno, se posvetujte s podjetjem Rittal. Izdelke lahko združujete in uporabljate izključno z dodatno opremo, ki jo za to predvideva podjetje Rittal.

Varnostni napotki

Ohišja tega izdelka ni dovoljeno odpirati. Izdelek lahko uporabljate samo v okviru omejitev, ki so določene v tehničnih podatkih. Izdelek ne sme priti v stik z vodo, agresivnimi in vnetljivimi plini ter parami. Izklop izhodne vtičnice ne zadostuje za varen odklop odjemalca.

SK **Používanie v súlade s účelom**

Tento produkt slúži výlučne ako príslušenstvo na zabezpečenie dodávky a rozvodu elektrickej energie pre zariadenia informačných technológií. Zamýšľaná oblasť použitia zahŕňa skrine a zostavy skríň, ako aj rámové podstavce pod serverovú a sieťovú techniku v bezpečnostných a technických miestnostiach. Iné použitie je nutné konzultovať so spoločnosťou Rittal. Produkty je povolené kombinovať a prevádzkovať výlučne so systémovým príslušenstvom, ktoré schválila spoločnosť Rittal.

Bezpečnostné pokyny

Nie je povolené otvárať kryt tohto produktu! Produkt je povolené prevádzkovať len v rámci hraničných hodnôt uvedených v technickej špecifikácii! Produkt nesmie prísť do kontaktu s vodou, agresívnymi alebo horľavými plynmi a výparmi! Vypnutím výstupného slotu nie je zaručené bezpečné odpojenie od prívodu elektrickej energie!

PT **Utilização**

Este produto deve ser usado exclusivamente como acessório para a disponibilização de alimentação e distribuição de energia elétrica em instalações de tecnologia da informação. Locais previstos para aplicação são armários e módulos de armários, bem como racks destinados ao acondicionamento de equipamentos de servidores e redes montados em salas de segurança e técnica. Outras aplicações apenas são permitidas após consultar a Rittal. Os produtos só devem ser combinados e utilizados com os acessórios do sistema Rittal.

Instruções de segurança

Não é permitido abrir a carcaça deste produto! O produto só deve ser utilizado nos limites especificados nos dados técnicos! O produto não deve entrar em contato com a água, gases e vapores tóxicos, agressivos ou inflamáveis! O desligamento de uma tomada individual não significa que a corrente elétrica foi interrompida com segurança!

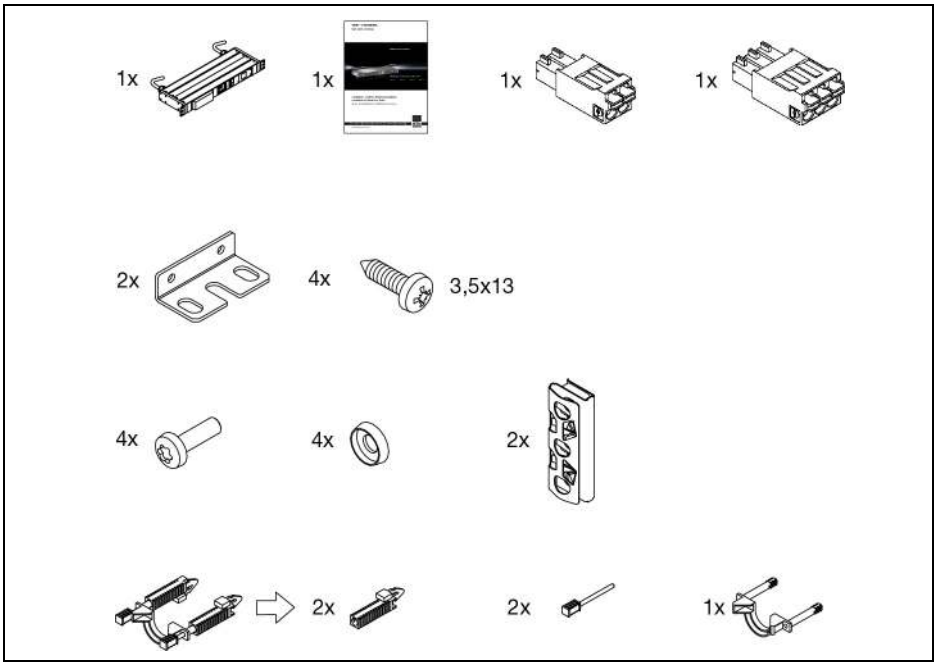


Abb./Fig./Fig. 1: Lieferumfang RCM Inline Meter / Scope of supply RCM Inline Meter / Composition de la livraison compteur en ligne RCM

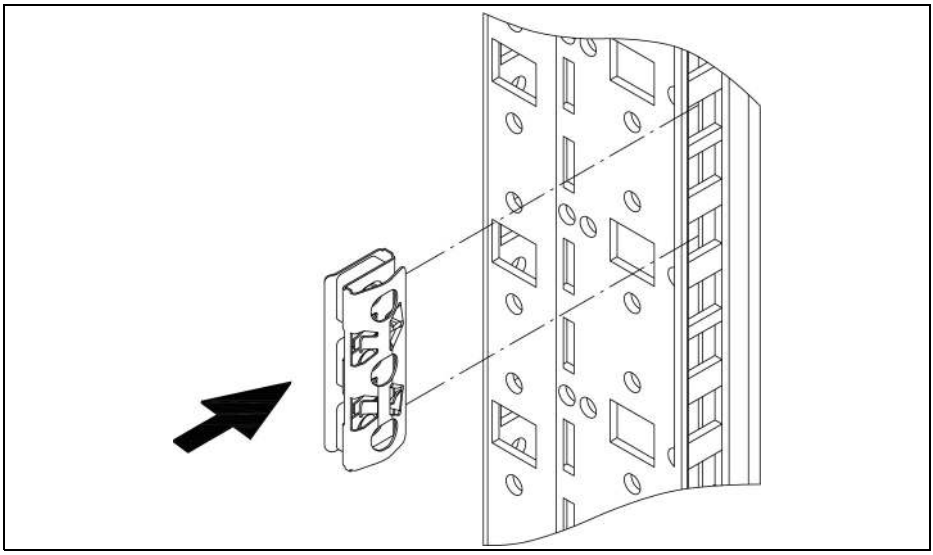


Abb./Fig./Fig. 2: Montage Käfigmutter / Fitting the cage nuts / Montage de l'écrou cage

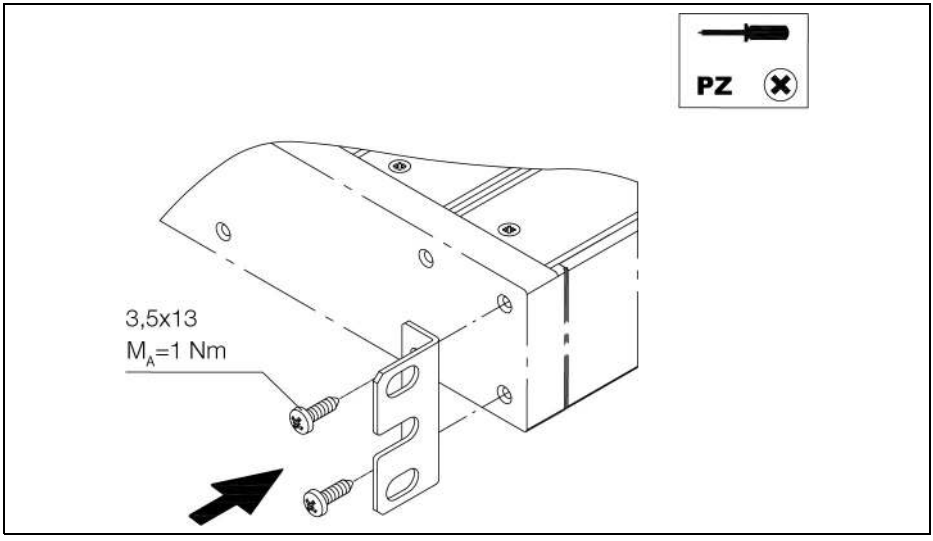


Abb./Fig./Fig. 3: Montage Befestigungswinkel an RCM Inline Meter / Fitting the mounting bracket to the RCM Inline Meter / Montage de l'équerre de fixation au compteur en ligne RCM

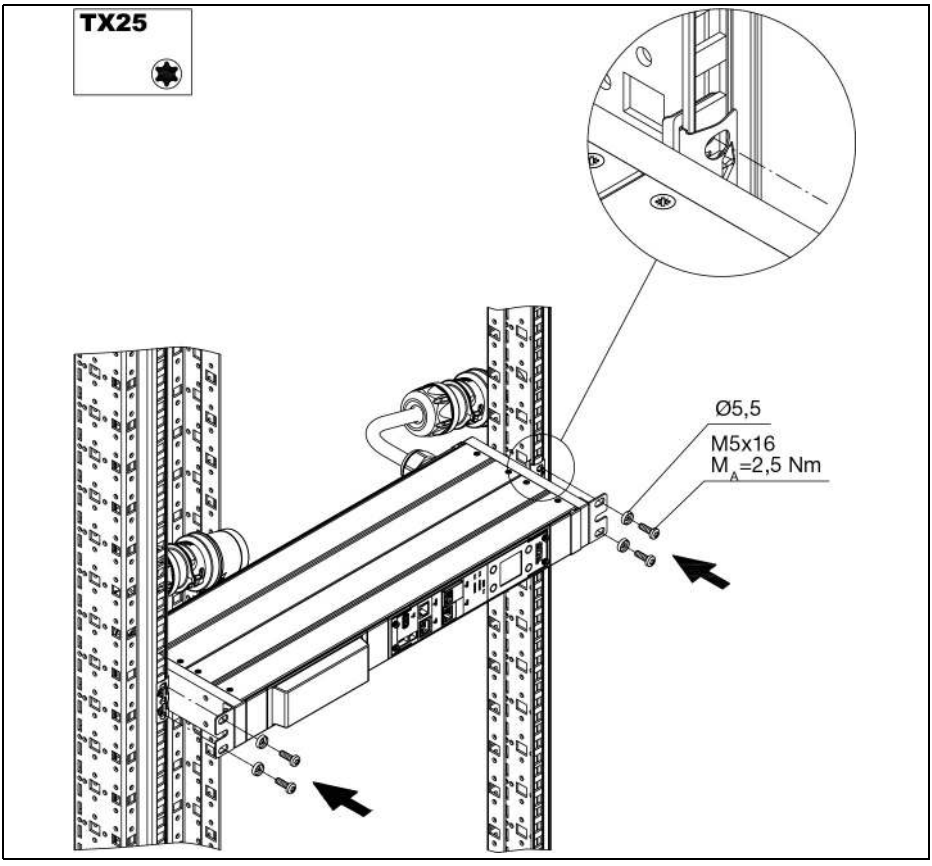


Abb./Fig./Fig. 4: Montage RCM Inline Meter in 19"-Ebene / Installation of RCM Inline Meter in the 19" level / Montage du compteur en ligne RCM sur un U 19" à l'horizontal

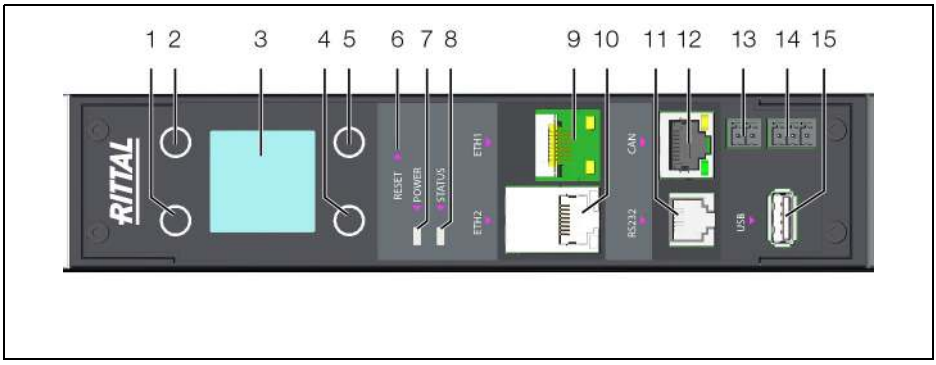


Abb./Fig./Fig. 5: Bedien- und Anzeigeelemente sowie Anschlüsse RCM Inline Meter; Beschreibung Bedien- und Anzeigeelemente, siehe Abschnitt 5.1 / Operating and display elements as well as connectors for RCM Inline Meter; Operating and display elements description, see section 5.1 / Organes de commande et de signalisation ainsi que raccordements pour compteur en ligne RCM ; Description des organes de commande et de signalisation, voir paragraphe 5.1



Abb./Fig./Fig. 6: Website Netzwerkeinstellungen RCM Inline Meter; Beschreibung der Website, siehe Abschnitt 6.2 / Network settings website RCM Inline Meter; Description of the website, see section 6.2 / Site internet pour les réglages réseau compteur en ligne RCM ; Description du site Internet, voir paragraphe 6.2

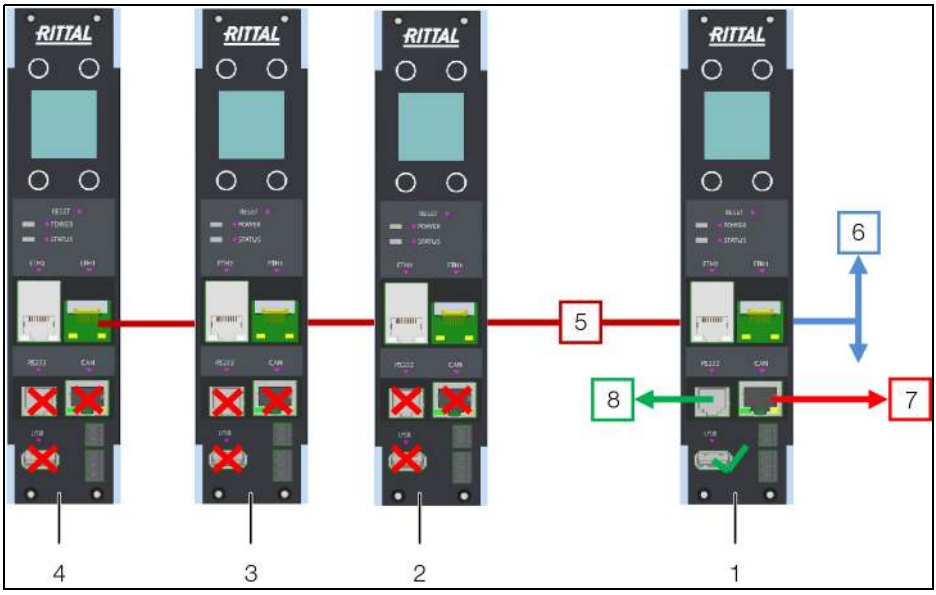


Abb./Fig./Fig. 7: Verbindung der RCM Inline Meter für Master-Slave-Betrieb / Connecting the RCM Inline Meter for master/slave operation / Raccordement des compteurs en ligne RCM pour mode Maître-Esclave

DE

1 Hinweise zur Dokumentation

Produktinformationen des Geräts können bei Bedarf über die Webseite des RCM Inline Meters (RCM) sowie über verschiedene QR-Codes über das Display abgerufen werden.
Der erste QR-Code wird bei eingeschaltetem Display auf der Menüseite **Rittal** durch Drücken und Halten der „ESC“-Taste für 3 s (Abb. 5, Pos. 1) angezeigt, bis der Display-Timeout erreicht ist oder eine beliebige Taste gedrückt wird. Mittels der „Aufwärts“-Taste (Abb. 5, Pos. 2) und der „Abwärts“-Taste (Abb. 5, Pos. 5) kann zwischen den verschiedenen QR-Codes umgeschaltet werden. Folgende Informationen sind in den QR-Codes hinterlegt:
„PDU Info“: enthält Informationen, die auf dem Typenschild des RCM aufgedruckt sind.
„Network Info“: enthält alle eingestellten Netzwerkinformationen.
„System Info“: enthält alle Systeminformationen.
„Phase 1 Info“, „Phase 2 Info“ und „Phase 3 Info“ enthalten die Messwerte der jeweiligen Phase. Diese werden ca. alle 3 s neu berechnet und aktualisiert.
„Controller Info“: enthält Informationen, die auf dem Typenschild des RCM-Controllers aufgedruckt sind.
Diese Installations- und Kurz-Bedienungsanleitung richtet sich an versiertes Fachpersonal und enthält nur die wichtigsten Informationen zur Montage, Installation und Funktion des RCM Inline Meters.

1.1 Aufbewahrung der Unterlagen

Die vorliegende Anleitung ist ein integraler Bestandteil des Produkts. Sie muss den mit dem Gerät befassten Personen ausgehändigt werden und muss stets griffbereit und für das Bedienungs- und Wartungspersonal jederzeit verfügbar sein!

2 Sicherheitshinweise

- Montage und Installation des Geräts dürfen nur durch versiertes Fachpersonal erfolgen.
- Das Gehäuse des RCM Inline Meters darf nicht geöffnet werden.
- Das RCM darf nicht in Kontakt mit Wasser, aggressiven oder entzündbaren Gasen und Dämpfen kommen.
- Das RCM darf nur innerhalb der spezifizierten Umgebungsbedingungen betrieben werden (vgl. Abschnitt 9).
- Das RCM wird fest an ein Stromnetz angeschlossen und verfügt **nicht** über einen Hauptschalter zur allpoligen Netztrennung.
- Das RCM stellt keinen Ersatz für einen Fehlerstrom-Schutzschalter dar.

REACH Sicherheitshinweis gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

- Das Produkt enthält folgende SVHC-Stoffe:
  - Blei – CAS-Nr. 7439-92-1
  - Blei(II)-oxid – CAS-Nr. 1317-36-8
  - Dibortrioxid – CAS-Nr. 1303-86-2
  - Bleititantrioxid – CAS-Nr. 12060-00-3
- Lt. Angaben des Herstellers entstehen bei ordnungsgemäßem Umgang mit dem Produkt während des Gebrauchs keinerlei Gesundheitsrisiken.
- Nach Gebrauch muss das Produkt entsprechend der geltenden gesetzlichen Regelungen ordnungsgemäß entsorgt werden.



Hinweis:
Weitere Sicherheitshinweise in allen EU-Sprachen finden Sie auf den Seiten 2 bis 4.

3 Produktbeschreibung

3.1 Funktionsbeschreibung

Das RCM Inline Meter ist eine Differenzstrommessung zum Einsatz in IT-Racks. Die Differenzstrommessung erfolgt an der Einspeisung, d. h. für ein gesamtes IT-Rack. Weitere Funktionen des RCM Inline Meters sind:

– Energiemessung an der Einspeisung je Phase, d. h. Leistungsbedarf eines gesamten IT-Racks; ohne Schaltfunktion; mit Display und Netzwerkschnittstelle.

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das RCM Inline Meter dient zur Differenzstrommessung und damit der Überwachung elektrisch geerdeter Stromversorgungen in IT-Racks und ist für den festen Einbau in IT-Racks vorgesehen. Es darf nicht an Orten verwendet werden, an denen möglicherweise Kinder anwesend sein können und ist nur zur Verwendung in einem eingeschränkten Zugangsbereich (z. B. abschließbares Rack) vorgesehen.

3.3 Betriebsbedingungen

Das RCM Inline Meter darf nur unter den in Abschnitt 9 „Technische Daten“ aufgeführten Betriebsbedingungen betrieben werden.

3.4 Grundkonfiguration

Standardmäßig ist für das RCM der automatische Bezug einer IPv4-Adresse von einem DHCP-Server im Netzwerk aktiviert. Wenn kein DHCP-Server verfügbar ist, ist folgende Grundkonfiguration voreingestellt:

IP-Adresse:	192.168.0.200
Netmask:	255.255.255.0
Gateway:	0.0.0.0
Sicherheits-PIN:	1221
Geschwindigkeiten Ethernet 1 und 2 (RJ 45):	10 / 100 / 1000 Mbit/s

Falls das RCM mit diesen Einstellungen nicht in das Netzwerk eingebunden werden kann, können die Einstellungen über das Display oder die Website des RCM geändert werden (siehe Abschnitt 6).

4 Montagehinweise

Das RCM Inline Meter ist für die Montage innerhalb der 19"-Ebene vorgesehen. Die benötigten Befestigungselemente zur einfachen Montage werden mitgeliefert.

5 Installation und Bedienung RCM

5.1 Bedien- und Anzeigeelemente

Die Bedien- und Anzeigeelemente sind in Abb. 5 dargestellt. Hierbei richtet sich die Anzeigerichtung des Displays sowie die Belegung der vier Tasten seitlich neben dem Display unabhängig von der Montagerichtung des RCM korrekt aus. Die aktuelle Belegung der Tasten wird am Display entsprechend angezeigt.

DE

Legende zu Abb. 5

1 „Enter“-Taste
2 „Esc“-Taste
3 Display
4 „Abwärts“-, „Weiter“-Taste bzw. „–“-Taste bei der PIN-Eingabe
5 „Aufwärts“- bzw. „+“-Taste bei der PIN-Eingabe
6 Reset-Taste zum Neustart des RCM
7 Grüne LED zur Anzeige der Spannungsversorgung
8 Multi-LED zur Statusanzeige
9 Ethernet-Schnittstelle 1 RJ 45
10 Ethernet-Schnittstelle 2 RJ 45
11 Serielle Schnittstelle RS232
12 CAN-Bus-Anschluss (Daisy Chain) für CMC III Sensoren, 24 V ⎓,1 A
13 Digitaler Eingang
14 Alarm-Relais-Ausgang, max. 48 V DC / 2 A
15 USB-Anschluss zum Durchführen von Firmware-Updates sowie zum Data-Logging

5.2 Installation

Hinweis:
Bitte beachten Sie, dass das RCM fest an ein Stromnetz angeschlossen wird und nicht über einen Hauptschalter zur allpoligen Netztrennung verfügt.
Bitte unterbrechen Sie während des Bootvorganges des RCM nicht die Spannungsversorgung, um Fehlfunktionen zu vermeiden.

- Schließen Sie das RCM an ein Stromnetz mit TN-S-Netzform an. Beachten Sie hierbei die Informationen in Abschnitt 9 „Technische Daten“.
- Sehen Sie je nach Ausführung des RCM folgende Vorsicherung vor:

RCM Inline Meter	3 x 16 A (3~/16 A-Ausführungen), 3 x 32 A (3~/32 A-Ausführungen), 1 x 16 A (1~/16 A-Ausführungen) bzw. 1 x 32 A (1~/32 A-Ausführungen)

- Führen Sie das Kabel an der Einspeisung (CEE-Stecker) des RCM aus dem IT-Rack und schließen Sie es am Stromnetz an. Schließen Sie den Verbraucher an der Ausgangsseite (CEE-Kupplung) an. Nach Anschluss des RCM an die Stromversorgung leuchtet die grüne Power LED (Abb. 5, Pos. 7) und der Systemstart des RCM beginnt automatisch.
  Bei angeschlossenem Netzwerk leuchten die Link- und die Status-LED an den RJ 45-Buchsen (Abb. 5, Pos. 9 und 10).
  Nach wenigen Sekunden beginnt die Multi-LED zur Statusanzeige blau zu blinken und zeigt an, dass der Bootvorgang läuft (Abb. 5, Pos. 8).

6 Einstellungen RCM

Falls das RCM mit der Grundkonfiguration (vgl. Abschnitt 3.4) nicht in das Netzwerk eingebunden werden kann, können die Einstellungen über das Display oder die Website des RCM geändert werden.

6.1 Einstellung über das Display

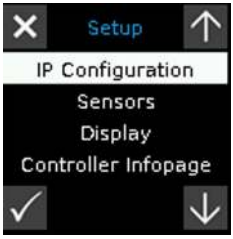
- Wenn das Display abgedunkelt ist: Drücken Sie eine beliebige Taste. Es erscheint ein Menü mit der Anzeige der Leistungen pro Phase.



- Drücken Sie die „Esc“-Taste (Abb. 5, Pos. 2) zur Anzeige des Hauptmenüs **Rittal**.



- Wählen Sie den Eintrag „Setup“ und bestätigen Sie die Auswahl mit der „Enter“-Taste (Abb. 5, Pos. 1).



- Wählen Sie den Eintrag „IP Configuration“ und bestätigen Sie die Auswahl mit der „Enter“-Taste. Das Menü zur Eingabe der Sicherheits-PIN erscheint.



- Drücken Sie so oft die „Aufwärts“-Taste (Abb. 5, Pos. 5) bzw. die „Abwärts“-Taste (Abb. 5, Pos. 4), bis die gewünschte Ziffer an der ersten Stelle der PIN angezeigt wird.
- Drücken Sie die „Enter“-Taste, um zur zweiten Stelle der PIN zu wechseln.

DE

- Drücken Sie wiederum so oft die „Aufwärts“- bzw. die „Abwärts“-Taste, bis die gewünschte Ziffer an der zweiten Stelle der PIN angezeigt wird.
- Wechseln Sie zur dritten und vierten Stelle der PIN und stellen Sie diese analog ein.

Hinweis:
Um Zugriff auf das Konfigurationsmenü zu erhalten, ist die PIN „1221“ voreingestellt. Diese PIN kann über die Website der PDU geändert werden.
- Notieren Sie sich die geänderte PIN an einem sicheren Ort.

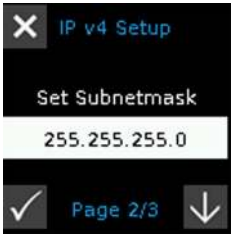
- Drücken Sie abschließend die „Enter“-Taste. Das Menü **DHCP** erscheint. Das Zeichen „✓“ markiert die aktuelle DHCP-Einstellung.



- Wählen Sie die DHCP-Einstellung „OFF“ mit der „Abwärts“-Taste an und bestätigen Sie die Auswahl mit der „EnterEnter“-Taste. Die erste Seite des Menüs **IP v4 Setup** zur Einstellung der IP-Adresse erscheint.



- Geben Sie analog wie bei der PIN-Eingabe eine im Netzwerk erlaubte IPv4-Adresse für den Eintrag ein und bestätigen Sie sie mit „Enter“.
- Drücken Sie die „Abwärts“-Taste, um auf die 2. Seite des Menüs **IP v4 Setup** zu wechseln.



- Ändern Sie ggf. die Subnetzmaske auf die gewünschte Einstellung und bestätigen Sie sie mit „Enter“.
- Drücken Sie die „Abwärts“-Taste, um auf die 3. Seite des Menüs **IP v4 Setup** zu wechseln.



- Ändern Sie ggf. das Gateway auf die gewünschte Einstellung und bestätigen Sie sie mit „Enter“, um die geänderten Netzwerkeinstellungen zu speichern. Die neuen Netzwerkeinstellungen werden angezeigt.
- Verbinden Sie das RCM mit einem Netzwerkkabel mit Ihrem Ethernet-LAN (Abb. 5, Pos. 9).

6.2 Einstellungen über die Website des RCM

- Schließen Sie das Gerät mit einem Netzwerkkabel über die Ethernet-Schnittstelle an Ihren Computer an (Abb. 5, Pos. 9).

Hinweis:
Eventuell müssen Sie hierfür ein Crossoverkabel nutzen.

- Ändern Sie die IP-Adresse Ihres Computers auf eine beliebige Adresse im Bereich 192.168.0.xxx, z. B. **192.168.0.191**. Nicht zulässig ist die voreingestellte Adresse 192.168.0.200 des Geräts.
- Stellen Sie die Subnetzmaske auf den Wert **255.255.255.0**.
- Schalten Sie ggf. den Proxyserver im Browser ab, um eine direkte Verbindung zum Gerät zu ermöglichen.
- Geben Sie im Browser die Adresse **http://192.168.0.200** ein (Abb. 6, Pos. 1). Es wird der Anmeldedialog zur Anmeldung am Gerät angezeigt.
- Melden Sie sich als Benutzer **admin** mit dem Kennwort **admin** an (Abb. 6, Pos. 2).
- Klicken Sie im linken Teilbereich des Übersichtsfensters (Navigationsbereich) auf den Eintrag **Processing Unit** (Abb. 6, Pos. 3) und im rechten Teilbereich (Konfigurationsbereich) auf die Registerkarte **Configuration** (Abb. 6, Pos. 4).
- Klicken Sie im Gruppenrahmen **Network** auf die Schaltfläche **TCP/IP** (Abb. 6, Pos. 5).

Hinweis:
Im Folgenden wird die Einstellung für das IPv4-Protokoll detailliert beschrieben. Weiterführende Hinweise zur TCP/IP-Konfiguration: vgl. Website von Rittal.

- Ändern Sie im Fenster **TCP/IP Configuration** im Gruppenrahmen **IPv4 Configuration** die IP-Adresse des Geräts auf eine im Netzwerk erlaubte Adresse ab (Abb. 6, Pos. 6).
- Stellen Sie ggf. die Subnetzmaske und das Gateway korrekt ein.
- Wählen Sie alternativ die Einstellung „DHCPv4“ statt „Manual“ für eine automatische IP-Vergabe.

DE

- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**, um die Einstellungen zu speichern.
- Ändern Sie die Netzwerkeinstellungen Ihres Computers auf die ursprünglichen Werte der IP-Adresse sowie der Subnetzmaske ab.
- Trennen Sie das Netzwerkkabel zu Ihrem Computer.
- Verbinden Sie das RCM mit einem Netzwerkkabel mit Ihrem Ethernet-LAN.

Eventuell notwendige Softwareupdates: siehe www.rittal.de oder Anfrage bei Rittal Service (vgl. Abschnitt 10).

6.3 Anschluss von Sensoren

An das RCM können bis zu 8 Sensoren und Griffsysteme aus dem CMC/PDU-Portfolio angeschlossen werden, z. B. Temperatur, Feuchte, Zugang, Rauch, Leckage, Luftstrom.
Funk-Sensoren werden nicht unterstützt.

- Verbinden Sie einen der Sensoren aus dem Zubehörprogamm über ein CAN-Bus-Verbindungskabel mit der CAN-Bus-Schnittstelle der PDU (Abb. 5, Pos. 12).
  Ggf. wird nach dem Anschluss eines Sensors zunächst ein Software-Update des Sensors durchgeführt. Während des gesamten Update-Vorgangs leuchtet die Status-LED des Sensors dauerhaft blau und blinkt zusätzlich violett. Außerdem blinkt die Status-LED des RCM weiß und es erscheint eine entsprechende Meldung auf der Website.

  Anzeige der Statusänderung nach Abschluss eines ggf. notwendigen Updates:
  - Die beiden grünen sowie die beiden roten CAN-Bus LEDs am CAN-Bus-Anschluss des angeschlossenen Sensors blinken.
  - Die Multi-LED des RCM blinkt dauerhaft in der Reihenfolge grün – orange – rot.
  - Die Multi-LED des angeschlossenen Sensors blinkt dauerhaft blau.
- Bestätigen Sie den neu angeschlossenen Sensor auf der Website des RCM.

Alternativ können Sie den neu angeschlossenen Sensor lokal über das Display bestätigen. Hierzu:

- Wählen Sie im Hauptmenü **Rittal** den Eintrag „Setup“ und bestätigen Sie die Auswahl mit der „Enter“-Taste.
- Wählen Sie den Eintrag „Sensors“ und bestätigen Sie die Auswahl mit der „Enter“-Taste. Das Menü zur Eingabe der Sicherheits-PIN erscheint.
- Geben Sie die geforderte Sicherheits-PIN ein (vgl. Abschnitt 6.1 „Einstellung über das Display“) und bestätigen Sie anschließend den Eintrag „Acknowledge All Devices“ mit der „Enter“-Taste.
  Anzeige der Statusänderung an den CAN-Bus LEDs:
  - Dauerlicht grüne LEDs: Status CAN-Bus „OK“.
  - Dauerlicht rote LEDs: Status CAN-Bus fehlerhaft.

  Anzeige der Statusänderung an der Multi-LED des RCM:
  - Grünes Dauerlicht: Das RCM und alle am CAN-Bus angeschlossenen Geräte haben den Status „OK“.
  - Oranges Dauerlicht: Das RCM oder mindestens ein am CAN-Bus angeschlossenes Gerät hat den Status „Warnung“.
  - Rotes Dauerlicht: Das RCM oder mindestens ein am CAN-Bus angeschlossenes Gerät hat den Status „Alarm“.

  Anzeige der Statusänderung an der Multi-LED des angeschlossenen Sensors:
  - Dauerhaft blaues Blinken: Kommunikation über den CAN-Bus.
  - Grünes Blinken: bei Messwertänderung oder spätestens alle 5 Sekunden.

Der Anschluss weiterer Sensoren erfolgt als Daisy Chain.

- Schließen Sie ggf. an der zweiten, freien CAN-Bus-Schnittstelle der ersten Komponente eine weitere Komponente an (z. B. einen anderen Sensortyp).

- Gehen Sie analog mit weiteren Komponenten vor (bis zu acht Stück insgesamt).

Hinweis:
Weiterführende Hinweise zum Anschluss und zur Konfiguration von Sensoren finden Sie in der jeweiligen Dokumentation des Zubehörteils.

6.4 Alarmrelais: Anschluss zu schaltender Geräte

- Schließen Sie an den potenzialfreien Relais-Ausgang die zu schaltenden Geräte an (Abb. 5, Pos. 14). Beachten Sie hierbei die PIN-Belegung:

Pin	Signal
Pin 1	NC
Pin 2	C
Pin 3	NO

Über die Website der PDU können die Parameter des Relaisausgangs eingestellt bzw. eingesehen werden. Detaillierte Informationen in der Hauptanleitung der PDU.

7 Master-Slave Betrieb des RCM

Ab Softwareversion 7.17.20 kann das RCM grundsätzlich in zwei unterschiedlichen Betriebsformen, entweder im Master-Slave-Modus oder im Einzel-Modus („Standalone-Mode“), betrieben werden. Bei Auslieferung ist das RCM stets im „Standalone-Mode“ konfiguriert. Im Master-Slave-Modus können an ein Master-RCM bis zu drei weitere RCM (Slave) angeschlossen werden. Über eine Ethernet-Verbindung (eine IP-Adresse) können auf diesem Weg alle Werte, Einstellungen und Messungen der Slave-RCM über das Master-RCM verwaltet werden. Dies gilt auch für die Protokolle: SNMP, OPC UA, Modbus. Die Datenübertragung erfolgt verschlüsselt. Die Abb. 7 zeigt die Verbindung der Geräte.

Legende zu Abb. 7

1 Master RCM
2 Slave 1 RCM
3 Slave 2 RCM
4 Slave 3 RCM
5 PDU-Netzwerk
6 Kunden-Netzwerk
7 Sensoren
8 LTE

7.1 Schnittstelleneigenschaften im Master-Slave-Betrieb

- **Master RCM:** Die Bridge Funktion zwischen den beiden Ethernet-Schnittstellen wird deaktiviert, d. h es gibt zwei unabhängige Ethernet-Schnittstellen mit eigenen MAC-Adressen. Die erste Schnittstelle (ETH1) wird mit dem Kunden-Netzwerk verbunden, die zweite Schnittstelle (ETH2) wird mit dem ersten Slave RCM verbunden.
- **Slave RCM:** Die Bridge-Funktion zwischen den Ethernet-Schnittstellen wird aktiviert. Die Verbindung zwischen den Slave RCM kann direkt wahlweise über ETH1 oder ETH2 erfolgen (ohne Verwendung des Kunden-Netzwerks).
- **IP-Adressen:** Die IP-Adressen der Slave RCM sowie die ETH2 des Master RCM (Verbindung zu den Slave RCM) werden fest vergeben. Die IP-Adresse der ETH1 des Master RCM kann per DHCP vom

DE

Kunden-Netzwerk vorgegeben oder über die Website bzw. das Display eingestellt werden. Die IP-Adressen können über das Display im Menü **Einstellungen – Controller Infopage** eingesehen werden.

Hinweis:
USB, RS232 und die CAN-Schnittstelle werden nur am Master RCM unterstützt.

7.2 Master-Slave-Konfiguration des RCM

Die Betriebsform bzw. der Master-Slave-Modus muss über das integrierte Display bei jedem RCM festgelegt bzw. geändert werden. Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:

– Standalone
– Master
– Slave 1
– Slave 2
– Slave 3

- Wenn das Display ausgeschaltet ist: Drücken Sie eine beliebige Taste. Es erscheint ein Menü mit der Anzeige der Leistungen pro Phase.



- Drücken Sie die „Esc“-Taste (Abb. 5, Pos. 2) zur Anzeige des Hauptmenüs **Rittal**.



- Navigieren Sie über das Menü **Setup** zum Menü **PDU Mode.** Nach Auswahl des Menüs **PDU Mode** wird zur Bestätigung die Sicherheits-PIN abgefragt. Zur Eingabe des PIN-Codes beachten Sie bitte Abschnitt 6.1.



- Ggf. nach Eingabe der Sicherheits-PIN können Sie im Menü **PDU Mode** die Betriebsform (z. B. Master) auswählen.



- Bestätigen Sie die Eingabe mit „Enter“. Es erscheint eine Sicherheitsabfrage, die Sie ggf. erneut bestätigen.



Hinweis:
Konfigurieren Sie immer zunächst das Master-RCM. Dabei zeigt das Display die Bezeichnung „PDU“ an, welche hier auch für das RCM gültig ist.

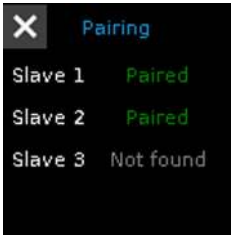
Zur Konfiguration des Slave-RCM müssen Sie oben beschriebenen Vorgang entsprechend wiederholen und das RCM als „Slave“ definieren. Der Betrieb von bis zu drei Slave-RCM mit einem Master-RCM ist möglich.

Nach Festlegung der Modi für alle RCM müssen die Geräte miteinander verbunden werden, sog. „Pairing“. Dies erfolgt über das Menü der Master-RCM.

- Navigieren Sie im Master-RCM über das Menü **Setup** zum Menü **PDU Pairing** und bestätigen Sie die Auswahl. Nach Auswahl des Menüs **PDU Pairing** wird zur Bestätigung die Sicherheits-PIN abgefragt. Zur Eingabe des PIN-Codes beachten Sie bitte Abschnitt 6.1.



- Nach Eingabe des PIN-Codes startet das Pairing. Warten Sie, bis alle RCM verbunden sind (im Beispiel sind es neben dem Master-RCM zwei Slave-RCM).



Hinweis:
Wurde ein Slave-RCM mit einem Master-RCM verbunden, kann dieses nachfolgend nicht mit einem anderen Master-RCM verbunden werden. Hierzu ist zunächst eine erneute Konfiguration des Slave-RCM über das Menü **PDU-Mode** erforderlich. Dabei zeigt das Display die Bezeichnung „PDU“ an, welche hier auch für das RCM gültig ist.

Hinweis:
Software-Updates für das Slave-RCM werden über das Master-RCM verteilt. Hierzu muss das Update zunächst auf dem Master-RCM durchgeführt werden. Siehe hierzu www.rittal.de oder Anfrage bei Rittal Service (vgl. Abschnitt 10). Die Verteilung der Software-Updates auf die einzelnen Slave-RCM erfolgt anschließend automatisch.

8 Massenkonfiguration/Erstinbetriebnahme

Zur leichten und schnelleren Inbetriebnahme mehrerer RCMs können diese über eine spezielle Konfigurationsdatei vorkonfiguriert werden. Mit der Konfigurationsdatei, kopiert auf einen USB-Datenträger, können mehrere RCMs in wenigen Minuten konfiguriert werden, ohne dass eine funktionsfähige Netzwerkverbindung benötigt wird. Zur Bearbeitung der Datei an einem PC werden entweder die RCM-Seriennummern oder die erste MAC-Adresse der RCM-Netzwerkschnittstellen benötigt. Eine vordefinierte Beispieldatei sowie eine Beschreibung der Vorgehensweise finden Sie auf den PDU-Produktseiten auf unserer Homepage.

9 Technische Daten

Technische Daten	
Temperatur-Einsatzbereich:	Temperatur Betrieb: +5 °C…+50 °C (bei 100 % Last) +5 °C…+60 °C (bei 80 % Last) Temperatur Lagerung: -20 °C…+70 °C
Feuchtigkeits-Einsatzbereich:	10 %…95 % relative Feuchte, nicht kondensierend
Schutzart:	IP 20 nach IEC 60529
Schutzklasse:	1
Überspannungskategorie:	II
Verschmutzungsgrad:	2
max. Betriebshöhe:	3000 m über N.N.
min. Betriebsdauer:	100.000 h
EU-Konformität:	Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU EMV Richtlinie 2014/30/EU IEC/EN 62368
Elektrische Anschlussdaten	DK01: 16 A, 1-phasig (230 V), 50/60 Hz DK02: 32 A, 1-phasig (230 V), 50/60 Hz DK03: 16 A, 3-phasig (400 V), 50/60 Hz DK04: 32 A, 3-phasig (400 V), 50/60 Hz
Messbereich Differenzstrom AC/DC	+/- 100 mA
Anschlusskabel-Typ	H05-VV
Aderanzahl	3 (1-phasige RCM) bzw. 5 (3-phasige RCM)
Kabellänge Eingang	2 m
Kabellänge Ausgang	1,2 m
CEE-Stecker Eingang (je nach RCM-Ausführung)	16 A / 32 A, 6 h, L-N-PE, 230 V AC, 50 Hz...60 Hz 16 A / 32 A, 6 h, 3L-N-PE, 400 V AC, 50 Hz...60 Hz
CEE-Kupplung Ausgang (je nach RCM-Ausführung)	16 A / 32 A, 6 h, L-N-PE, 230 V AC, 50 Hz...60 Hz 16 A / 32 A, 6 h, 3L-N-PE, 400 V AC, 50 Hz...60 Hz

10 Service

Zu technischen Fragen wenden Sie sich bitte an:
Tel.: +49(0)2772 505-9052
E-Mail: info@rittal.de
Homepage: www.rittal.de

Bei Reklamationen oder Servicebedarf wenden Sie sich bitte an:
Tel.: +49(0)2772 505-1855
E-Mail: service@rittal.de

EN

1 Notes on documentation

Where necessary, product information about this device can be downloaded from the RCM Inline Meter (RCM) website and from various QR codes via the display.
With the display switched on, from the **Rittal** menu page, you can display the first QR code by pressing and holding down the "ESC" key for 3 s (fig. 5, item 1) until the display timeout is reached or any other key is pressed. The "Up" key (fig. 5, item. 2) and the "Down" key (fig 5, item. 5) allow switching between the different QR codes. The following information is stored in the QR codes:
"PDUi Info": contains the information printed on the RCM rating plate.
"Network Info": contains all set network information.
"System Info": contains all system information.
"Phase 1 Info", "Phase 2 Info" and "Phase 3 Info": contain the measured values of the associated phase. These values are recalculated and refreshed every 3 seconds (approx.).
"Controller Info": contains the information printed on the RCM controller rating plate.
This Installation and Short User Guide is intended for experienced, trained specialists and contains only the most important information concerning the assembly, installation and function of the RCM Inline Meter.

1.1 Storing the documents

These instructions are an integral part of the product. They must be issued to everyone who works with the unit and must always be available and on hand for operating and maintenance personnel.

2 Safety instructions

– Assembly and installation of the device may only be performed by experienced, trained specialists.
– The RCM housing must not be opened.
– The RCM must not come into contact with water, aggressive or inflammable gases or vapours.
– The RCM may only be operated within the specified environmental conditions (see section 9).
– The RCM is connected permanently to the mains power and does **not** have a main switch for the all-pole mains power decoupling.
– The RCM is no substitute for a fault current circuit-breaker.

REACH safety instructions in accordance with regulation (EU) no. 1907/2006:
– The product contains the following SVHC substances:
  – Lead – CAS no. 7439-92-1
  – Lead(II) oxide – CAS no. 1317-36-8
  – Diboron trioxide – CAS no. 1303-86-2
  – Lead titanium trioxide – CAS no. 12060-00-3
– According to the manufacturer, there are no health risks during use provided the product is handled properly.
– After use, the product must be disposed of properly in accordance with the applicable legal regulations.



Note:
Further safety instructions in all EU languages can be found on page 2 to 4.

3 Product description

3.1 Functional description

The RCM Inline Meter is a differential current meter for use in IT racks. The differential current is measured at the infeed, i.e. for the entire IT rack. Other functions of the RCM Inline Meter include:

– Energy measurement at the infeed of each phase, i.e. the power requirements for an entire IT rack; no switching function; with display and network interface.

3.2 Intended use

The RCM Inline Meter is used to measure differential current and therefore monitor electrically earthed power supplies in IT racks, and is designed for permanent installation in IT racks. It must not be used at locations where children may be present and is envisaged for use only in a restricted access area (e.g. lockable rack).

3.3 Operating conditions

The RCM Inline Meter may be operated only under the operating conditions listed in section 9 "Technical specifications".

3.4 Base configuration

As standard, the RCM is activated to automatically obtain an IPv4 address from a DHCP server in the network. If no DHCP server is available, the following base configuration is preset:

IP address:	192.168.0.200
Netmask:	255.255.255.0
Gateway:	0.0.0.0
Security PIN:	1221
Speeds Ethernet 1 and 2 (RJ 45):	10 / 100 / 1000 Mbit/s

If the RCM cannot be included in the network with these settings, they can be changed via the display or the RCM website (see Section 6).

4 Assembly notes

The RCM Inline Meter is designed for installation within the 482.6 mm (19") level. The assembly components required for straightforward installation are included with the supply.

5 Installation and operation of the RCM

5.1 Operating and display elements

The operating and display elements are shown in fig. 5. The display direction and the assignment of the four keys at the side of the display will align correctly regardless of the RCM's orientation. The actual assignment of the keys is shown correctly on the display.

Key to fig. 5

1 "Enter" key
2 "Esc" key
3 Display
4 "Down", "Next" key and "–" key when entering the pin.

EN

5 "Up", and "+" key when entering the pin.
6 Reset button to restart the RCM
7 Green LED to indicate the power supply
8 Multi-LED for status display
9 Ethernet interface 1 RJ 45
10 Ethernet interface 2 RJ 45
11 RS232 serial interface
12 CAN bus connection (daisy chain) for CMC III sensors, 24 V ⎓,1 A
13 Digital input
14 Alarm relay output, max. 48 V DC / 2 A
15 USB connection for firmware updates and for data logging

5.2 Installation

Note:
Ensure that the RCM is connected permanently to the mains power and does not have a main switch for the all-pole mains power decoupling.
To avoid malfunctions, please do not disconnect the RCM from the power supply during the boot process.

- Connect the RCM to a power supply with TN-S network configuration. Please note the detailed information in section 8 "Mass configuration / initial commissioning".
- Depending on the RCM version, provide the following pre-fuse:

RCM Inline Meter:	3 x 16 A (3~/16 A versions), 3 x 32 A (3~/32 A versions), 1 x 16 A (1~/16 A versions) or 1 x 32 A (1~/32 A versions)

- At the infeed (CEE connector) to the RCM, route the cable out of the IT rack and connect it to the mains supply. Connect the equipment to the output end (CEE coupling).
  After connecting the RCM to the power supply, the green power LED (fig. 5, item 7) will be illuminated, and the RCM will start to boot automatically.
  If connected to a network, the Link and Status LEDs on the RJ 45 jack will be illuminated (fig. 5, item 9 and 10).
  After a few seconds, the multi-LED for status display will start to flash blue, indicating that booting is in progress (fig. 5, item 8).

6 Settings of the RCM

If the RCM cannot be incorporated into the network with these settings, the settings can be amended via the display or the RCM website.

6.1 Settings via the display

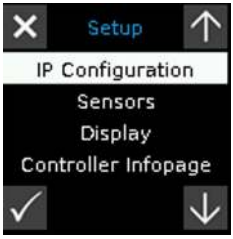
- If the display is dark: Press any key. A menu will appear showing the power per phase.



- Press the "Esc" key (fig. 5, item 2) to display the **Rittal** main menu.



- Select the "Setup" entry and press the "Enter" key to confirm your selection (fig. 5, item 1).



- Select the "IP Configuration" entry and press the "Enter" key to confirm your selection. The menu for entering your security PIN will appear.



- Keep pressing the "Up" key (fig. 5, item 5) or the "Down" key (fig. 5, item 4), until the required digit is displayed in the first position of the PIN.
- Press the "Enter" key to move to the second position of the PIN.

EN

- Once again, keep pressing the "Up" key or the "Down" key until the required digit is displayed in the second position of the PIN.
- Move to the third and fourth positions of the PIN and set them in the same way.

Note:
"1221" is the preset PIN for accessing the **Configuration** menu. This PIN can be modified via the RCM website.
- Make a note of the new PIN number and keep it somewhere safe.

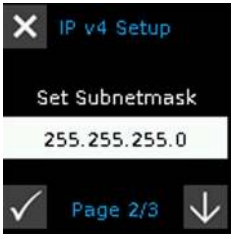
- Finally, press the "Enter" key. The **DHCP** menu will appear. The "✓" symbol marks the current DHCP setting.



- Use the "Down" key to select the DHCP setting "OFF" and press the "Enter" key to confirm your selection. The first page of the **IP v4 Setup** menu for setting the IP address will appear.



- In the same way as you entered the PIN, enter an IPv4 address permitted in the network and confirm with "Enter".
- Press the "Down" key to move to the page 2 of the **IP v4 Setup** menu.



- If necessary, amend the subnet mask to the required setting and confirm with "Enter".

- Press the "Down" key to move to the page 3 of the **IP v4 Set-up** menu.



- If necessary, amend the gateway to the required setting and confirm with "Enter" to save the altered network settings. The new network settings will be displayed.
- Connect the RCM to your Ethernet LAN with a network cable (fig. 5, item 9).

6.2 Settings via the RCM website

- Using a network cable, connect the device to your computer via the Ethernet interface (fig. 5, item 9).

Note:
You may need to use a cross-over cable for this purpose.

- Change your computer's IP address to any address within the range 192.168.0.xxx, e.g. **192.168.0.191**. The default address 192.168.0.200 of the device must not be used.
- Set the subnet mask to the value **255.255.255.0**.
- If applicable, switch off the proxy server in the browser to facilitate a direct connection to the device.
- In the browser, enter the address **http://192.168.0.200** (fig. 6, item 1). The login dialog for logging in to the device will be displayed.
- Log in with the username **admin** and the password **admin** (fig. 6, item 2).
- In the left-hand section of the overview window (navigation area), click the **Processing Unit** entry (fig. 6, item 3), and in the right-hand section (configuration area), click the **Configuration** tab (fig. 6, item 4).
- In the **Network** group box, click on the **TCP/IP** button (fig. 6, item 5).

Note:
The following sections describe in detail how to make the setting for the IPv4 protocol. Further notes regarding the TCP/IP configuration can be found in section 1.

- In the **TCP/IP Configuration** window, change the device's IP address in the **IPv4 Configuration** group box to an address permitted in the network (fig. 6, item 6).
- If necessary, correct the settings for the subnet mask and the gateway.
- Alternatively, select the "DHCPv4" setting instead of "Manual" for automatic IP allocation.
- Click on the **Save** button to change your settings.
- Change the network settings of your computer to its original values for the IP address and the subnet mask.
- Disconnect the network cable from your computer.
- Connect the RCM to your Ethernet LAN with a network cable.

EN

For any required software updates, please visit www.rittal.com or contact Rittal Service (see section 10).

6.3 Connection of sensors

A maximum of eight sensors and handle systems from the CMC/RCM portfolio can be connected to the intelligent RCMs, e.g. temperature, humidity, access, smoke, leakage, air flow.
Radio sensors are not supported.

- Connect one of the sensors from the accessories range to the CAN bus interface of the RCM using a CAN bus connection cable (fig. 5, item 12).
  After connecting a sensor, the sensor software will be updated first of all, if necessary. The status LED of the sensor remains continuously blue and also flashes purple during the entire update process. In addition, the status LED of the RCM flashes white, and a corresponding message appears on the website.

  Status change display following completion of an essential update:
  - The two green and the two red CAN bus LEDs on the CAN bus connection of the connected sensor will start to flash.
  - The multi-LED of the RCM flashes continually in the sequence green – orange – red.
  - The multi-LED of the connected sensor flashes blue continuously.
- Confirm the newly connected sensor on the RCM website.

Alternatively, the newly connected sensor can also be confirmed locally via the display. To do this:

- In the **Rittal** main menu, select the "Setup" entry and confirm your entry by pressing the "Enter" key.
- Select the "Sensor" entry and press the "Enter" key to confirm your selection. The menu for entering your security PIN will appear.
- Enter the required security PIN (see section 6.1 "Settings via the display") then confirm the entry "Acknowledge All Devices" by clicking on "Enter".
  Status change display on the CAN bus LEDs:
  - Continuous green LEDs: CAN bus status "OK".
  - Continuous red LEDs: CAN bus status faulty.

  Status change display on the multi-LED of the RCM:
  - Continuous green light: The RCM and all devices connected to the CAN bus have the status "OK".
  - Continuous orange light: The RCM or at least one device connected to the CAN bus has the status "Warning".
  - Continuous red light: The RCM or at least one device connected to the CAN bus has the status "Alarm".

  Status change display on the multi-LED of the connected sensor.
  - Continuous blue flashing: Communication via the CAN bus.
  - Green flashing: When the measured value changes or, at the latest, every 5 seconds.

Further sensors are connected as daisy chain.

- If necessary, connect another component (e.g. another sensor type) to the second, free CAN bus interface of the first component.
- Proceed in the same way for further components (up to eight units in total).



Note:
Further information concerning the connection and configuration of sensors can be found in the associated documentation of the accessory part.

6.4 Alarm relay: Connection to switching devices

- Connect the devices to be switched to the potential-free relay output (fig. 5, item 14). Observe the pin assignment:

Pin	Signal
Pin 1	NC
Pin 2	C
Pin 3	NO

The parameters of the relay output can be set or viewed via the PDU website. Detailed information in the PDU main guide.

7 RCM master/slave mode

From software version 7.17.20 onwards, the RCM may generally be operated in two different modes: master/slave mode or standalone mode. In its supplied state, the RCM is always configured for "standalone mode". In master/slave mode, up to three further RCMs (slaves) may be connected to one master RCM. In this way, all values, settings and measurements from the slave RCMs can be managed from the master RCM using an Ethernet connection (an IP address). The same is true of the following protocols: SNMP, OPC UA, Modbus. All data communication is encrypted. Figure 7 shows how to connect the devices.

Key to fig. 7

1 Master RCM
2 Slave 1 RCM
3 Slave 2 RCM
4 Slave 3 RCM
5 PDU network
6 Customer network
7 Sensors
8 LTE

7.1 Interface characteristics in master/slave mode

– **Master RCM:** The bridge function between the two Ethernet interfaces is deactivated, i.e. there are two independent Ethernet interfaces with their own MAC addresses. The first interface (ETH1) is connected to the customer network, while the second interface (ETH2) is connected to the first slave RCM.
– **Slave RCM:** The bridge function between the Ethernet interfaces is activated. The connection between the slave RCMs is made directly via either ETH1 or ETH2 (without using the customer network).
– **IP addresses:** The IP addresses of the slave RCMs and the master RCM's ETH2 (connection to the slave RCMs) are predefined. The IP address of the master RCM's ETH1 can be prescribed by the customer network via DHCP or set by the customer, either via the website or on the display. The IP addresses are shown on the display in the **Settings – Controller information page** menu.



Note:
USB, RS232 and the CAN interface are only supported on the master RCM.

EN

7.2 Master/slave configuration of the RCM

The operating mode, or master/slave mode, must be defined or edited for each RCM via the integral display. The following settings can be made here:

– Stand-alone
– Master
– Slave 1
– Slave 2
– Slave 3

- If the display is switched off: Press any key. A menu will appear showing the power per phase.



- Press the "Esc" key (fig. 5, item 2) to display the **Rittal** main menu.



- Navigate to the **PDU Mode** menu via the **Setup** menu. After selecting the **PDU Mode** menu, you will be asked to confirm with the security PIN. Please follow the instructions in section 6.1 on entering the PIN code.



- After entering the security PIN (where applicable), you can then select the operating mode (e.g. Master) from the **PDU Mode** menu.



- Press "Return" to confirm your entry. A security prompt will appear, which you should confirm where applicable.



Note:
Always configure the Master RCM first. The display will show "PDU", which also applies to the RCM in this instance.

To configure the slave RCM, repeat the above procedure and define the RCM as a "Slave". The system supports operation of up to three slave RCMs with one master RCM.

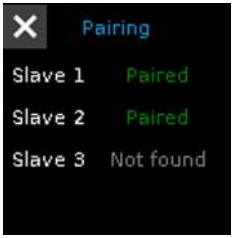
After defining the operating modes for all RCMs, the devices must be linked together (known as "pairing"). This is done via the Master RCM menu.

- In the Master RCM, navigate via the **Setup** menu to the **PDU Pairing** menu and confirm your selection. After selecting the **PDU Pairing** menu, you will be asked to confirm with the security PIN. Please follow the instructions in section 6.1 on entering the PIN code.



EN

- After entering the PIN code, pairing will launch. Please wait until all RCMs have been paired (in this example, there are two slave RCMs plus the master RCM).



Note:
Once a slave RCM has paired with a master RCM, it can no longer be paired with a different master RCM. To do so, you will need to reconfigure the slave RCM via the **PDU Mode** menu. The display will show "PDU", which also applies to the RCM in this instance.

Note:
Software updates for the slave RCM are distributed via the master RCM. The master RCM must be updated first. For further information, please visit www.rittal.com or contact Rittal Service (see section 10). The software updates are subsequently distributed automatically among the individual slave RCMs.

8 Mass configuration / initial commissioning

To allow easy and quick commissioning of several RCMs, they can be preconfigured using a special configuration file. The configuration file copied to a USB data carrier allows several RCMs to be configured in just a few minutes without an operational network connection being required. To edit the file on a PC, you will need either the RCM serial numbers or the first MAC address of the RCM network interfaces. A predefined sample file as well as a description of the procedure can be found on the PDU product pages at our website.

EN

9 Technical specifications

9.1 General technical specifications

Technical specifications	
Temperature application range:	Temperature Operation: +5 °C…+50 °C (at 100% load) +5 °C…+60 °C (at 80% load) Temperature Storage: -20 °C…+70 °C
Humidity application range:	10%…95% relative humidity, non-condensing
Protection category:	IP 20 to IEC 60 529
Protection class:	1
Overvoltage category:	II
Degree of contamination:	2
max. operating height:	3,000 meters above sea level
min. operating time:	100,000 h
EU conformity:	Low-Voltage Directive 2014/35/EU EMC Directive 2014/30/EU IEC/EN 62368
Electrical connection data	DK01: 16 A, single-phase (230 V), 50/60 Hz DK02: 32 A, single-phase (230 V), 50/60 Hz DK03: 16 A, 3-phase (400 V), 50/60 Hz DK04: 32 A, 3-phase (400 V), 50/60 Hz
Differential current measurement range AC/DC	+/- 100 mA
Connection cable type	H05-VV
No. of wires	3/5 (single-phase/3-phase RCM)
Input cable length	2 m
Output cable length	1.2 m
CEE connector input (depending on RCM version)	16 A / 32 A, 6 h, L-N-PE, 230 V AC, 50 Hz...60 Hz 16 A / 32 A, 6 h, 3L-N-PE, 400 V AC, 50 Hz...60 Hz
CEE coupling output (depending on RCM version)	16 A / 32 A, 6 h, L-N-PE, 230 V AC, 50 Hz...60 Hz 16 A / 32 A, 6 h, 3L-N-PE, 400 V AC, 50 Hz...60 Hz

10 Service

For technical questions, please contact:
Tel.: +49(0)2772 505-9052
E-mail: info@rittal.de
Homepage: www.rittal.com

For complaints and service requests, please contact:
Tel.: +49(0)2772 505-1855
E-mail: service@rittal.de

FR

1 Remarques relatives à la documentation

En cas de besoin, les informations produit de l'appareil figurent sur le site Internet du compteur en ligne (RCM) ainsi que via différents codes QR disponible directement sur l'écran du RCM.
Lorsque l'écran est allumé, le premier code QR est affiché à l'écran de menu « Rittal » en actionnant et en maintenant la touche « ESC » pendant 3 s. (fig. 5, pos. 1), jusqu'à ce que le délai d'affichage de l'écran soit dépassé ou qu'une touche quelconque soit actionnée. Il est possible de commuter entre les différents QR codes à l'aide de la touche « Montée » (fig. 5, pos. 2) et de la touche « Descente » (fig. 5, pos. 5). Les QR codes contiennent les informations suivantes :
« PDUi Info » : contient les informations qui figurent sur la plaquette signalétique du RCM.
« Network Info » : contient toutes les informations paramétrées du réseau.
« System Info » : contient toutes les informations du système.
« Phase 1 Info », « Phase 2 Info » et « Phase 3 Info » contiennent les valeurs mesurées pour chaque phase. Celles-ci sont recalculées et réactualisées env. toutes les 3 secondes.
« Controller Info » : contient les informations qui figurent sur la plaquette signalétique du contrôleur RCM.
Cette notice d'installation et d'utilisation succincte s'adresse à du personnel qualifié et chevronné et contient uniquement les informations essentielles pour le montage, l'installation et le fonctionnement du compteur en ligne RCM.

1.1 Conservation des documents

La présente notice fait partie intégrante du produit. Elle doit être remise aux personnes manipulant l'appareil et doit être constamment accessible au personnel chargé de l'exploitation et de l'entretien !

2 Consignes de sécurité

- Le montage et l'installation de l'appareil doivent être réalisés uniquement par du personnel qualifié et chevronné.
- Le boîtier du RCM ne doit pas être ouvert.
- Le RCM ne doit pas se trouver au contact de l'eau, de gaz et de vapeurs agressifs ou inflammables.
- Le RCM doit être mis en œuvre uniquement dans les conditions ambiantes spécifiées (cf. paragraphe 9).
- Le RCM est raccordé directement au réseau électrique et ne dispose pas d'un interrupteur principal pour une mise hors circuit de toutes les phases.
- Le RCM ne constitue pas un substitut d'un disjoncteur différentiel.

REACH Consigne de sécurité selon le règlement (CE) N° 1907/2006 :

- Le produit contient les substances SVHC suivantes :
  - Plomb – N° CAS 7439-92-1
  - Oxyde de plomb(II) – N° CAS 1317-36-8
  - Oxyde de Bore – N° CAS 1303-86-2
  - Oxyde de titane plomb – N° CAS 12060-00-3
- Selon les indications du fournisseur, il n'y a aucun risque pour la santé en cas de contact approprié avec le produit lors de son utilisation.
- Après son utilisation, le produit doit être mis au rebut de manière appropriée selon les règlements légaux en vigueur.



Remarque :
Pour de plus amples consignes de sécurité dans toutes les langues officielles de l'Union européenne, voir pages 2 à 4.

3 Description du produit

3.1 Principe de fonctionnement

Le compteur en ligne RCM est une mesure de courant différentiel pour l'utilisation dans les baies IT. La mesure de courant différentiel est effectuée sur l'alimentation, c. à d. pour l'ensemble d'une baie IT. Le compteur en ligne RCM possède les fonctions suivantes :

– Mesure d'énergie de l'alimentation par phase, c. à d. la puissance absorbée par l'ensemble d'une baie IT ; sans fonction de commutation ; avec écran et interface réseau.

3.2 Utilisation correcte

Le compteur en ligne RCM sert à mesurer le courant différentiel et ainsi à surveiller les alimentations électriques reliées à la masse dans les baies IT et il est conçu pour une intégration fixe au sein des baies IT. Il ne doit pas être mis en œuvre dans des lieux où des enfants peuvent être présents et il est uniquement conçu pour la mise en œuvre dans des zones dont l'accès est limité (p. ex. baie verrouillable).

3.3 Conditions de fonctionnement

Le compteur en ligne RCM doit être mis en œuvre uniquement dans les conditions de fonctionnement qui figurent dans le paragraphe 9 « Caractéristiques techniques ».

3.4 Configuration de base

L'attribution automatique d'une adresse IPv4 depuis un serveur DHCP dans le réseau est activée par défaut sur le RCM. La configuration de base suivante est préréglée si aucun serveur DHCP n'est disponible :

Adresse IP :	192.168.0.200
Masque de sous-réseau :	255.255.255.0
Passerelle :	0.0.0.0
Code PIN de sécurité :	1221
Vitesses Ethernet 1 et 2 (RJ 45) :	10 / 100 / 1000 Mbit/s

Les réglages peuvent être modifiés via l'écran ou le site Internet du RCM, s'il n'est pas possible d'identifier le RCM dans le réseau à l'aide de ces réglages (voir paragraphe 6).

4 Remarques relatives au montage

Le compteur en ligne RCM est destiné au montage au sein d'un plan de montage 19". Les accessoires de fixation nécessaires pour un montage aisé sont fournis.

5 Installation et utilisation des RCM

5.1 Organes de commande et de signalisation

Les organes de commande et de signalisation sont présentés à la fig. 5. La direction d'affichage à l'écran ainsi que l'attribution des quatre touches à côté de l'écran s'orientent à cet égard correctement, indépendamment de la direction de montage du RCM. L'attribution effective des touches est affichée en conséquence à l'écran.

FR

Légende pour la fig. 5

1 Touche « Entrée »
2 Touche « Esc »
3 Écran
4 Touche « Descente », « Suivant » ou touche « - » pour la saisie du code PIN
5 Touche « Montée » ou touche « + » pour la saisie du code PIN
6 Touche Reset pour le redémarrage du RCM
7 LED verte pour l'affichage de l'alimentation électrique
8 LED multiple pour l'affichage d'état
9 Interface Ethernet 1 RJ 45
10 Interface Ethernet 2 RJ 45
11 Interface série RS232
12 Raccordement de CAN-Bus (Daisy Chain) pour capteurs CMC III, 24 V ⎓ ,1 A
13 Entrée numérique
14 Sortie de relais pour alarme, max. 48 V DC / 2 A
15 Raccordement USB pour effectuer des mises à jour du logiciel ainsi que pour l'enregistrement des données

5.2 Installation

Remarque :
Veuillez noter que le RCM est raccordé directement au réseau électrique et qu'il ne dispose pas d'un interrupteur principal pour une mise hors circuit de toutes les phases. Pour éviter tout dysfonctionnement, veuillez ne pas débrancher le RCM de son alimentation principale pendant le processus d'initialisation.

- Raccorder le RCM à un réseau électrique TN-S. Respecter ici les informations détaillées du paragraphe 8 « Configuration de masse / Première mise en service ».
- Prévoir le dispositif de sécurité suivant en fonction du modèle de RCM :

Compteur en ligne RCM	3 x 16 A (modèles 3~ / 16 A), 3 x 32 A (modèles 3~ / 32 A), 1 x 16 A (modèles 1~ / 16 A) ou 1 x 32 A (modèles 1~ / 32 A)

- Poser le câble d'alimentation (fiche CEE) du RCM vers l'extérieur de la baie IT et le raccorder au réseau électrique. Raccorder le récepteur côté sortie (prise CEE).
  La LED de puissance verte (fig. 5, pos. 7) est allumée après le raccordement du RCM à l'alimentation électrique et le système RCM démarre automatiquement.
  Les LED de liaison et d'état de la prise RJ 45 sont allumées lorsque le réseau est raccordé (fig. 5, pos. 9 et 10).
  Après quelques secondes, la LED multiple d'affichage d'état commence à clignoter en bleu, ce qui indique que le processus de démarrage est entamé (fig. 5 , pos. 8).

6 Réglages des RCM

Les réglages peuvent être modifiés via l'écran ou l'interface web du RCM, s'il n'est pas possible d'identifier le RCM dans le réseau à l'aide de ces réglages.

6.1 Réglage via l'écran

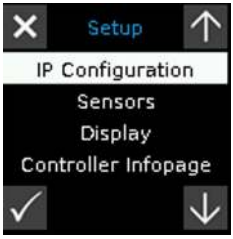
- Lorsque l'écran est éteint : Actionner n'importe quelle touche. Un menu avec l'affichage des puissances par phase apparaît.



- Actionner la touche « Esc » (fig. 5, pos. 1) pour afficher le menu principal **Rittal**.



- Sélectionner la valeur « Setup » et valider la sélection avec la touche « Entrée » (fig. 5, pos. 4).



- Sélectionner la valeur « IP Configuration » et valider la sélection avec la touche « Entrée ». Le menu pour la saisie du code PIN apparaît.



- Actionner la touche « Montée » (fig. 5, pos. 2) ou la touche « Descente » (fig. 5, pos. 7) autant que cela est nécessaire pour afficher le chiffre souhaité pour le premier chiffre du code PIN.

FR

- Actionner la touche « Entrée » pour aller au deuxième chiffre du code PIN.
- Actionner à nouveau la touche « Montée » ou la touche « Descente » autant que cela est nécessaire pour afficher le chiffre souhaité pour le deuxième chiffre du code PIN.
- Aller au troisième et au quatrième chiffre du code PIN et régler celui-ci de manière analogue.

Remarque :
Le code PIN « 1221 » est préréglé pour accéder au menu de configuration. Ce code PIN peut être modifié via le site Internet du PDU.
- Noter et conserver le code PIN modifié dans un lieu sûr.

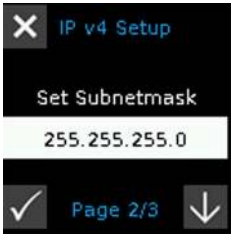
- Actionner en dernier la touche « Entrée ». Le menu **DHCP** s'affiche. Le signe « ✓ » indique le réglage DHCP actuel.



- Sélectionner le réglage DHCP « OFF » avec la touche « Descente » et valider la sélection avec la touche « Entrée ». Le premier écran du menu IP v4 Setup pour le réglage de l'adresse IP s'affiche.



- Saisir une adresse IPv4 autorisée sur le réseau et valider avec « Entrée », de manière analogue à la saisie du code PIN.
- Actionner la touche « Descente » pour aller au 2ème écran du menu **IP v4 Setup**.



- Modifier si nécessaire le masque de sous-réseau à la valeur souhaitée et valider avec « Entrée ».
- Actionner la touche « Descente » pour aller au 3ème écran du menu **IP v4 Setup**.



- Modifier si nécessaire la passerelle à la valeur souhaitée et valider avec « Entrée » pour mémoriser les réglages réseau modifiés. Les nouveaux réglages réseau sont affichés.
- Raccorder le RCM à votre Ethernet LAN via un câble réseau (fig. 5, pos. 9).

6.2 Réglages via le site Internet du RCM

- Raccorder l'appareil à votre ordinateur à l'aide d'un câble réseau via l'interface Ethernet (fig. 5, pos. 9).

Remarque :
Il faut éventuellement utiliser un câble croisé pour cela.

- Modifier l'adresse IP de votre ordinateur à une adresse quelconque de la plage 192.168.0.xxx, p. ex. **192.168.0.191**. L'adresse présélectionnée 192.168.0.200 de l'appareil n'est pas autorisée.
- Régler le masque de sous-réseau sur la valeur **255.255.255.0**.
- Déconnecter éventuellement le serveur Proxy dans le navigateur pour avoir une liaison directe avec l'appareil.
- Saisir l'adresse **http://192.168.0.200** dans le navigateur (fig. 6, pos. 1). Le dialogue pour l'identification est affiché sur l'appareil.
- S'identifier comme utilisateur **admin** avec le mot de passe **admin** (fig. 6, pos. 2).
- Dans la partie gauche de la fenêtre (zone de navigation), cliquer sur **Processing Unit** (fig. 6, pos. 3) et dans la partie droite (zone de configuration), sur l'onglet **Configuration** (fig. 6, pos. 4).
- Dans le cadre **Network**, cliquer sur la fonction **TCP/IP** (fig. 6, pos. 5).

Remarque :
Le réglage pour le protocole IPv4 est décrit de manière détaillée dans ce qui suit. Autres remarques pour la configuration TCP/IP : cf. paragraphe 1.1.

- À l'écran **TCP/IP Configuration**, dans le cadre **IPv4 Configuration**, modifier l'adresse IP de l'appareil à une adresse autorisée sur le réseau (fig. 6, pos. 6).
- Saisir si nécessaire correctement le masque de sous-réseau et la passerelle.
- Une alternative consiste à sélectionner le réglage « DHCPv4 » au lieu de « Manuel » pour une attribution automatique de l'adresse IP.
- Cliquer sur la fonction **Save** pour mémoriser les réglages.

- Modifier les réglages réseau de votre ordinateur aux valeurs d'origine de l'adresse IP et du masque de sous-réseau.
- Débrancher le câble réseau de votre ordinateur.
- Raccorder le RCM à votre Ethernet LAN via un câble réseau.

Si des mises à jour de logiciel sont éventuellement nécessaires : voir www.rittal.fr ou sur demande au service après-vente Rittal (cf. paragraphe 10).

6.3 Raccordement des capteurs

Jusqu'à 8 capteurs et systèmes de poignée de la gamme CMC/RCM peuvent être raccordés aux RCM intelligents, p. ex. température, humidité, contrôle d'accès, fumée, fuite, flux d'air.
Les capteurs sans fil ne sont pas gérés.

- Raccorder un des capteurs qui figurent dans les accessoires à l'interface de CAN-Bus du RCM via un câble de raccordement CAN-Bus (fig. 5, pos 12).
  Une mise à jour du logiciel est tout d'abord effectuée si nécessaire après le raccordement d'un capteur. La LED d'état du capteur est allumée en bleu en permanence et clignote de plus en violet pendant toute la durée de mise à jour. La LED d'état du RCM clignote par ailleurs en blanc et un message correspondant apparaît sur le site Internet.

  Affichage de la modification d'état à la fin d'une mise à jour éventuellement nécessaire :
  - Les deux LED vertes et les deux LED rouges CAN-Bus de connexion CAN-Bus sur le capteur raccordé clignotent.
  - La LED multiple du RCM clignote de manière continue dans l'ordre vert – orange – rouge.
  - La LED multiple du capteur raccordé clignote en bleu de manière continue.
- Valider le capteur qui vient d'être raccordé sur le site Internet du RCM.

Il est également possible de valider localement via l'écran le nouveau capteur raccordé. Pour cela :

- Dans le menu principal **Rittal**, sélectionner la valeur « Setup » et valider la sélection avec la touche « Entrée ».
- Sélectionner la valeur « Sensors » et valider la sélection avec la touche « Entrée ». Le menu pour la saisie du code PIN apparaît.
- Saisir le code PIN de sécurité demandé (cf. paragraphe 6.1 « Réglage via l'écran ») et valider ensuite la saisie « Acknowledge All Devices » avec la touche « Entrée ».

  Affichage de la modification d'état sur la LED du CAN-Bus :
  - Les LED vertes sont allumées en continu : état du CAN-Bus « OK ».
  - Les LED rouges sont allumées en continu : état défectueux du CAN-Bus.

  Affichage de la modification d'état sur la LED multiple du RCM :
  - Lumière verte en continu : le RCM et tous les appareils raccordés au CAN-Bus sont dans l'état « OK ».
  - Lumière orange en continu : le RCM ou au moins un appareil raccordé au CAN-Bus est dans l'état « Avertissement ».
  - Lumière rouge en continu : le RCM ou au moins un appareil raccordé au CAN-Bus est dans l'état « Alarme ».

  Affichage de la modification d'état sur la LED multiple du capteur raccordé :
  - Clignotement bleu continu : communication via le CAN-Bus.
  - Clignotement vert : lors d'une modification de la valeur de mesure ou au plus tard toutes les 5 secondes.

Le raccordement d'autres capteurs se fait sous forme de Daisy Chain.

- Raccorder si nécessaire un autre composant à la deuxième interface de CAN-Bus libre du premier composant (p. ex. un autre type de capteur).

- Procéder de manière analogue pour les autres composants (jusqu'à quatre au total).

Remarque :
D'autres remarques pour le raccordement et la configuration des capteurs figurent dans la documentation correspondante de l'accessoire.

6.4 Relais d'alarme : raccordement aux appareils à commuter

- Raccorder les appareils à commuter à la sortie de relais sans potentiel (fig. 5, pos. 14). Respecter ici l'occupation des broches :

Broche	Signal
Broche 1	NC
Broche 2	C
Broche 3	NO

Les paramètres de sortie du relais peuvent être réglés ou consultés via le site Internet du PDU. Informations détaillées dans la notice principale du PDU.

7 Mode Maître-Esclave du RCM

À compter de la version de logiciel 7.17.20 le RCM peut en principe être exploité dans deux modes de fonctionnement différents, soit en mode Maître-Esclave soit en mode Autonome (« Standalone-Mode »). Lors de sa livraison, le RCM est toujours configuré en « Standalone-Mode ». En mode Maître-Esclave il est possible de raccorder jusqu'à trois autres RCM (Esclave) à un RCM Maître. De cette façon il est possible, via une connexion Ethernet (une adresse IP), d'exploiter l'ensemble des valeurs, réglages et mesures des RCM Esclaves via le RCM Maître. Cela est également valable pour les protocoles : SNMP, OPC UA, Modbus. La transmission des données est réalisée de manière codée. La fig. 7 illustre la connexion des appareils.

Légende pour la fig. 7

1 Unité maître RCM
2 Unité esclave 1 RCM
3 Unité esclave 2 RCM
4 Unité esclave 3 RCM
5 Réseau PDU
6 Réseau client
7 Capteurs
8 LTE

7.1 Caractéristiques des interfaces en mode Maître-Esclave

– **Unité maître RCM :** La fonction de pont entre les deux interfaces Ethernet est désactivée, c. à d. qu'il existe deux interfaces Ethernet indépendantes avec leur propres adresses MAC. La première interface (ETH1) est connectée au réseau du client, la deuxième interface (ETH2) est connectée au premier RCM Esclave.
– **Unité esclave RCM :** La fonction de pont entre les interfaces Ethernet est activée. La connexion entre les RCM Esclaves peut se faire au choix directement via ETH1 ou ETH2 (sans utiliser le réseau du client).

FR

– **Adresses IP :** Les adresses IP des RCM Esclaves ainsi que ETH2 du RCM Maître (connexion vers les RCM Esclaves) sont attribuées de manière fixe. L'adresse IP de ETH1 du RCM Maître peut être imposée par le réseau du client via DHCP ou être paramétrée via le site Internet ou l'écran. Les adresses IP peuvent être consultées via l'écran dans le menu **Réglages – Controller Infopage**.

Remarque :
USB, RS232 et l'interface CAN sont gérés uniquement par le RCM Maître.

7.2 Configuration Maître-Esclave du RCM

Le mode de fonctionnement ou le mode Maître-Esclave doit être déterminé ou modifié sur chaque RCM via l'écran intégré. Les réglages suivants peuvent être effectués :

– Autonome
– Unité maître
– Unité esclave 1
– Unité esclave 2
– Unité esclave 3

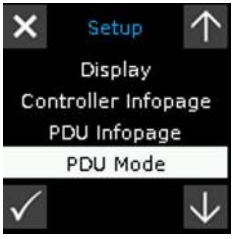
■ Lorsque l'écran est hors fonction : Actionner n'importe quelle touche. Un menu avec l'affichage des puissances par phase apparaît.



■ Actionner la touche « Esc » (fig. 5, pos. 2) pour afficher le menu principal **Rittal**.



■ Naviguez vers le menu **PDU Mode** via le menu **Setup**. Le code PIN de sécurité est demandé pour validation après la sélection du menu **PDU Mode**. Veuillez respecter le paragraphe 6.1 pour la saisie du code PIN.



- Après la saisie du code PIN de sécurité vous pouvez si nécessaire sélectionner le mode de fonctionnement (p. ex. Maître) dans le menu **PDU Mode**.



- Validez la saisie avec « Enter ». Un message de confirmation qu'il faut à nouveau valider s'affiche.



Remarque :
Configurez toujours tout d'abord le RCM Maître. L'écran affiche alors la désignation « PDU » qui est ici également valable pour le RCM.

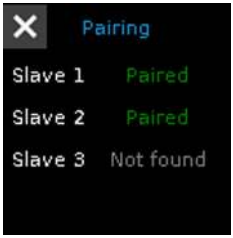
Pour la configuration du RCM Esclave il faut répéter la procédure décrite ci-dessus et définir le RCM comme « Esclave ». Le fonctionnement de jusqu'à trois RCM Esclave est possible avec un RCM Maître.

Après avoir défini le mode pour tous les RCM, il faut connecter les appareils entre eux, nommé « Pairing ». Cela est réalisé via le menu du RCM Maître.

- Dans le RCM Maître naviguez vers le menu **PDU Pairing** via le menu **Setup** et validez la sélection. Le code PIN de sécurité est demandé pour validation après la sélection du menu **PDU Pairing**. Veuillez respecter le paragraphe 6.1 pour la saisie du code PIN.



- Le « Pairing » démarre après la saisie du code PIN. Attendez que tous les RCM soient connectés (dans l'exemple il y a deux RCM Esclaves en complément du RCM Maître).



Remarque :
Si un RCM Esclave a été connecté à un RCM Maître, celui-ci ne peut ensuite plus être connecté à un autre RCM Maître. Une nouvelle configuration du RCM Esclave via le menu **PDU Mode** est tout d'abord nécessaire pour cela. L'écran affiche alors la désignation « PDU » qui est ici également valable pour le RCM.

Remarque :
Les mises à jour de logiciel pour le RCM Esclave sont transmises via le RCM Maître. Pour cela il faut tout d'abord effectuer la mise à jour sur le RCM Maître. Voir pour cela www.rittal.de ou demandez au service Rittal (cf. paragraphe 10). La transmission des mises à jour de logiciel sur les différents RCM Esclave est ensuite réalisée automatiquement.

8 Configuration de masse / Première mise en service

Pour une mise en service aisée et rapide de plusieurs RCM, ceux-ci peuvent être préconfigurés via un fichier de configuration spécifique. Plusieurs RCM peuvent être configurés en quelques minutes à l'aide du fichier de configuration copié sur une clé USB sans avoir recours à une liaison réseau opérationnelle. Les numéros de série des RCM ou la première adresse MAC des interfaces réseau RCM sont requis pour traiter le fichier sur un PC. Un fichier exemple prédéfini ainsi qu'une description de la procédure figurent dans les pages produit PDU de notre site Internet.

9 Caractéristiques techniques

9.1 Caractéristiques techniques générales

Caractéristiques techniques	
Plage de température tolérée :	Température de fonctionnement: +5 °C…+50 °C (à 100 % de charge) +5 °C…+60 °C (à 80 % de charge) Température de stockage: -20 °C…+70 °C
Humidité :	10 %…95 % d'humidité relative, sans condensation
Indice de protection :	IP 20 selon CEI 60 529
Classe de protection :	1
Catégorie de surtension :	II
Degré de contamination :	2
Hauteur de travail max. :	3000 m au-dessus du niveau de la mer
min. Temps de fonctionnement :	100.000 h
Conformité CE :	Directive basse tension 2014/35/EU Directive CEM 2014/30/EU CEI/EN 62368
Données de connexion électrique	DK01 : 16 A, monophasé (230 V), 50/60 Hz DK02 : 32 A, monophasé (230 V), 50/60 Hz DK03 : 16 A, triphasé (400 V), 50/60 Hz DK04 : 32 A, triphasé (400 V), 50/60 Hz
Plage de mesure du courant différentiel AC/DC	+/- 100 mA
Type de câble de raccordement	H05-VV
Nombre de fils	3 / 5 (RCM monophasé, triphasé)
Longueur de câble entrée	2 m
Longueur de câble sortie	1,2 m
Fiche CEE entrée (selon le modèle de RCM)	16 A / 32 A, 6 h, L-N-PE, 230 V AC, 50 Hz...60 Hz 16 A / 32 A, 6 h, 3L-N-PE, 400 V AC, 50 Hz...60 Hz
Prise CEE sortie (selon le modèle de RCM)	16 A / 32 A, 6 h, L-N-PE, 230 V AC, 50 Hz...60 Hz 16 A / 32 A, 6 h, 3L-N-PE, 400 V AC, 50 Hz...60 Hz

10 Service après-vente

Pour des questions techniques, veuillez vous adresser à :
Tél. : +49(0)2772 505-9052
E-mail : info@rittal.de
Site Internet : www.rittal.com

Pour des réclamations ou un service, veuillez vous adresser à :
Tél. : +49(0)2772 505-1855
E-mail : service@rittal.de

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Enclosures
- Power Distribution
- Climate Control
- IT Infrastructure
- Software & Services

You can find the contact details of all
Rittal companies throughout the world here.

www.rittal.com/contact

08.2023/ D-0000-000025573-01

RITTAL GmbH & Co. KG
Auf dem Stuetzelberg · 35745 Herborn · Germany
Phone +49 2772 505-0
E-mail: info@rittal.de · www.rittal.com