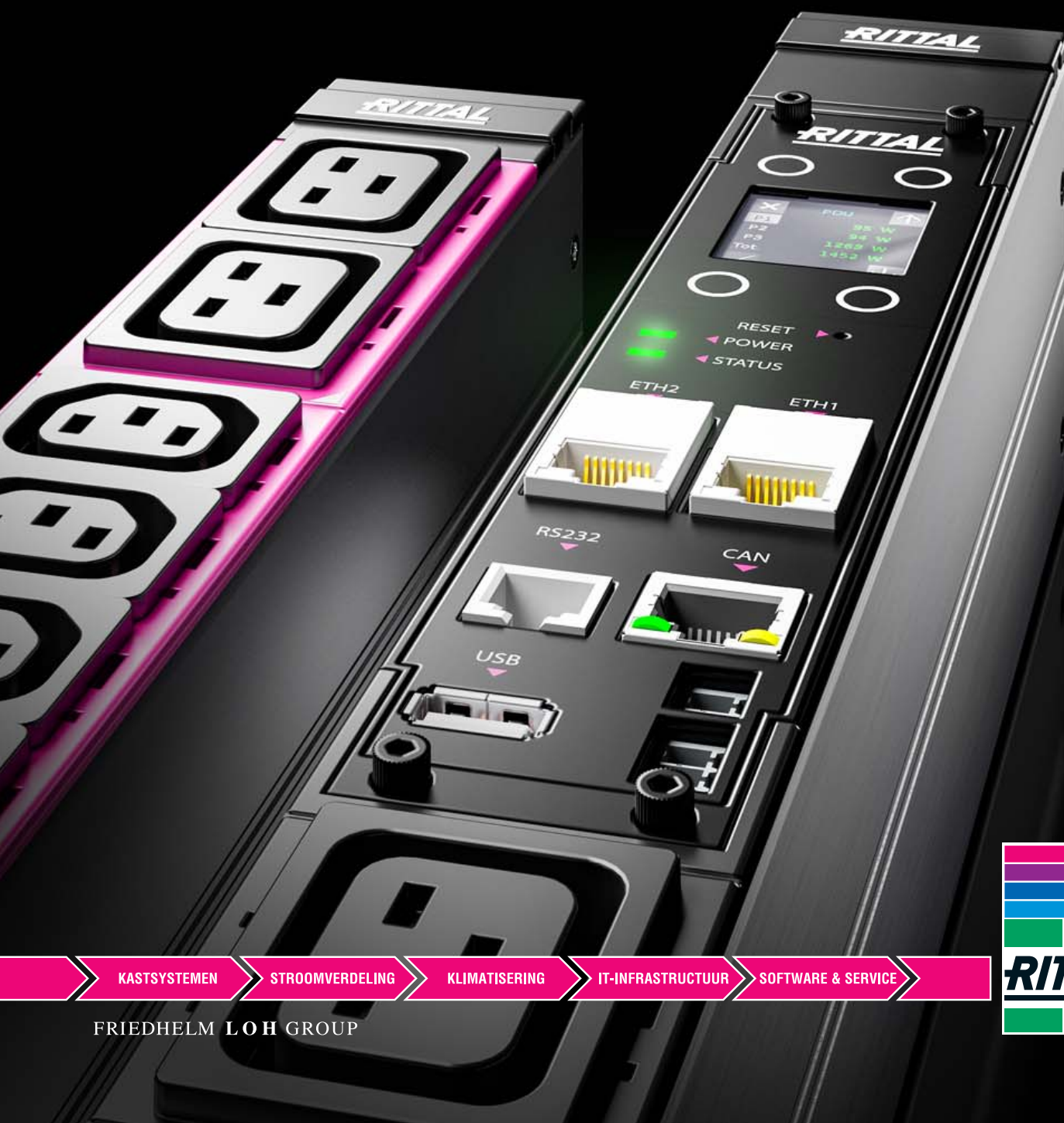


Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Power Distribution Unit

De veilige stroomverdeling in het IT-rack



KASTSYSTEMEN

STROOMVERDELING

KLIMATISERING

IT-INFRASTRUCTUUR

SOFTWARE & SERVICE

FRIEDHELM LOH GROUP





Moderne monitoring

Intelligent en veilig

De digitalisering leidt er branche-overkoepelend toe dat bedrijven in korte tijd krachtige IT-systemen op hun gedecentraliseerde standplaatsen moeten installeren. Het gaat hier zowel om core- en cloud-computerruimten als om Edge Data Centers aan de rand van het netwerk. Veiligheid en beschikbaarheid zijn daarbij uiterst belangrijke criteria, want zonder goed functionerende IT zijn veel processen in het dagelijks leven niet meer mogelijk. Denk hierbij aan bijv. verkeers-signalering of het boeken van vliegreizen, maar ook aan productie-processen. Uit het aantal nieuwe technologieën – zoals bijv. 5G of digitale tweelingen in een Industrie 4.0-productie – is op te maken dat deze trend nog steeds onverminderd gaande is.

Betrouwbaar en beschikbaar

Een essentieel element van elke computerruimte is een betrouwbare stroomvoorziening. Deze begint al bij de hoofdvoeding, omvat UPS-systemen en onderverdelingen en eindigt uiteindelijk met contactdoos-systemen in het IT-rack.

Afhankelijk van de toepassing en de eisen aan beschikbaarheid en veiligheid kan een computerruimte uit vrijstaande kastsystemen bestaan of een grote core- of cloud-computerruimte omvatten. In elke situatie vervult de energievoorziening een sleutelrol.

Individueel geconfigureerd

Dit brede toepassingsbereik vereist een PDU-productassortiment dat een optimale configuratie voor de betreffende toepassing ter beschikking stelt. Daarnaast kunnen intelligente PDU's met behulp van extra sensoren allerlei informatie over het IT-rack en de omgeving daarvan registreren en controleren. Dit is vooral bij kleine installaties, zoals bijv. etageverdelers, een groot voordeel omdat de complete oplossing via de PDU in een centraal monitoring-systeem is te integreren.



Specifieke sensoren kunnen direct via de CAN-bus-interface van de PDU in het centrale monitoring-systeem worden opgenomen.

Power Distribution Unit

Op de behoefte afgestemde stroomverdeling in het IT-rack



Het modulaire PDU-systeem dekt met vijf varianten elke toepassing af

Toepassing/PDU-variant	Basic	Metered	Metered plus	Switched	Managed
Eenvoudige stroomverdeling	■	■	■	■	■
Meting per fase	-	■	■	■	■
Meting per uitgangssteekplaats	-	-	■	-	■
Schakelfunctie per uitgang	-	-	-	■	■
Meting en schakeling per uitgang	-	-	-	-	■

De overtuigende voordelen

- Door de compacte bouwvorm en de zonder gereedschap aan het 19"-frame in het Rittal IT-rack te monteren clip-bevestiging is een eenvoudige montage in de Zero-U-Space te realiseren. D.w.z. dat de vrije toegang tot het 19"-niveau is gewaarborgd – een groot voordeel bij het naderhand, tijdens bedrijf inbouwen van IT-apparaten.
- De PDU dekt met vijf varianten elke toepassing af:
 - Basic (eenvoudige stroomverdeling)
 - Metered (meting per fase)
 - Metered plus (meting per fase en uitgang)
 - Switched (meting per fase, schakelfunctie per uitgang)
 - Managed (meting per fase en uitgang, schakelfunctie per uitgang)
- Door de volledig redundante Gigabit-netwerkinterface voor verbinding met managementsystemen, zoals bijv. RiZone, zijn daarbij maximaal 16 PDU's te cascaderen.

Technische perfectie

- In de PDU zijn belangrijke bewakingsfuncties geïntegreerd (alarmrelais, digitale ingang en alarmsignaalgever). De PDU ondersteunt daarmee tot wel 8 sensoren.
- Er zijn omvangrijke meetfuncties beschikbaar, zoals foutstroombeveiliging (Aardlek type B).
- Dankzij het modulaire concept zijn de PDU-controller-board en de overspanningsbeveiliging uitwisselbaar.
- Door de betrouwbare bistabiele relais is een inschakelstroom tot wel 300 A mogelijk bij alle schakelbare PDU's.
- Optioneel integreerbare overspanningsbeveiliging met tijdens bedrijf verwisselbare afleiders

Uw individuele oplossing door online-configuratie

- Het modulaire systeemconcept van de PDU maakt een individuele configuratie mogelijk. Hierdoor is de PDU optimaal op de toepassing af te stemmen. Zo kunt u bijv. zelf de kleur van de behuizing, de lengte van de kabel, de aansluitconnector of de positie van het display bepalen.
- Een andere configuratie van de uitgangssteekplaatsen, extra modules, zoals bijv. foutstroombeveiliging en overspanningsbeveiliging, zijn door Rittal te realiseren. Neem voor een individuele configuratie a.u.b. contact met ons op.



Door configurator ondersteunde keuze

- Met het Rittal Configuration System (RICS) is de PDU aan uw specifieke wensen aan te passen. Denk hierbij aan de kleur van de behuizing, de lengte van de aansluitkabel of de aansluitconnector, de positie van het display of de voeding.
- Daarnaast worden er optionele toebehoren aangeboden, zoals bijv. C13-afdekstroken of een keur aan sensoren, die op de PDU's kunnen worden aangesloten.
- Een duidelijke lijst geeft een overzicht van uw keuzes.
- Indien u zich aanmeldt voor de online-webshop ontvangt u direct de benodigde prijsinformatie.

Het modulaire concept

- De PDU is gebaseerd op een systeem van afzonderlijke systeemmodulen die tijdens een volgende configuratiestap conform uw wensen zijn samen te stellen. Zo zijn er naar wens individuele aansluitbeelden (C13, C19, Schuko/RA) voor het IT-rack samen te stellen en te realiseren.
- Op dezelfde manier zijn extra modulen, zoals bijv. foutstroombewaking of overspanningsbeveiliging, te configureren.
- Het resultaat van de configuratie is een op maat gesneden oplossing die exact op uw wensen is afgestemd. Neem gerust contact met ons op – wij geven u graag advies!

Configureer uw oplossing direct online:
www.rittal.nl/rics

Please select a PDU and its options.

Features

Enclosure height [mm] 1	Version 1
1600	Metered
Phase current [A] 1	Connector arrangement
16	24xC13 / 6xC19

Options (surcharge)

Connector 1	Cross section [mm ²]
CEE, plug EN 60309 16A/3P/6h (series)	2.5 (series)
Infeed 1	Display position 1
Bottom/front (material: PVC) (series)	P2-P3 (series)

Selection

Clear all filter

Article number	Description
----------------	-------------

Please select your accessories.

PDU accessory reset

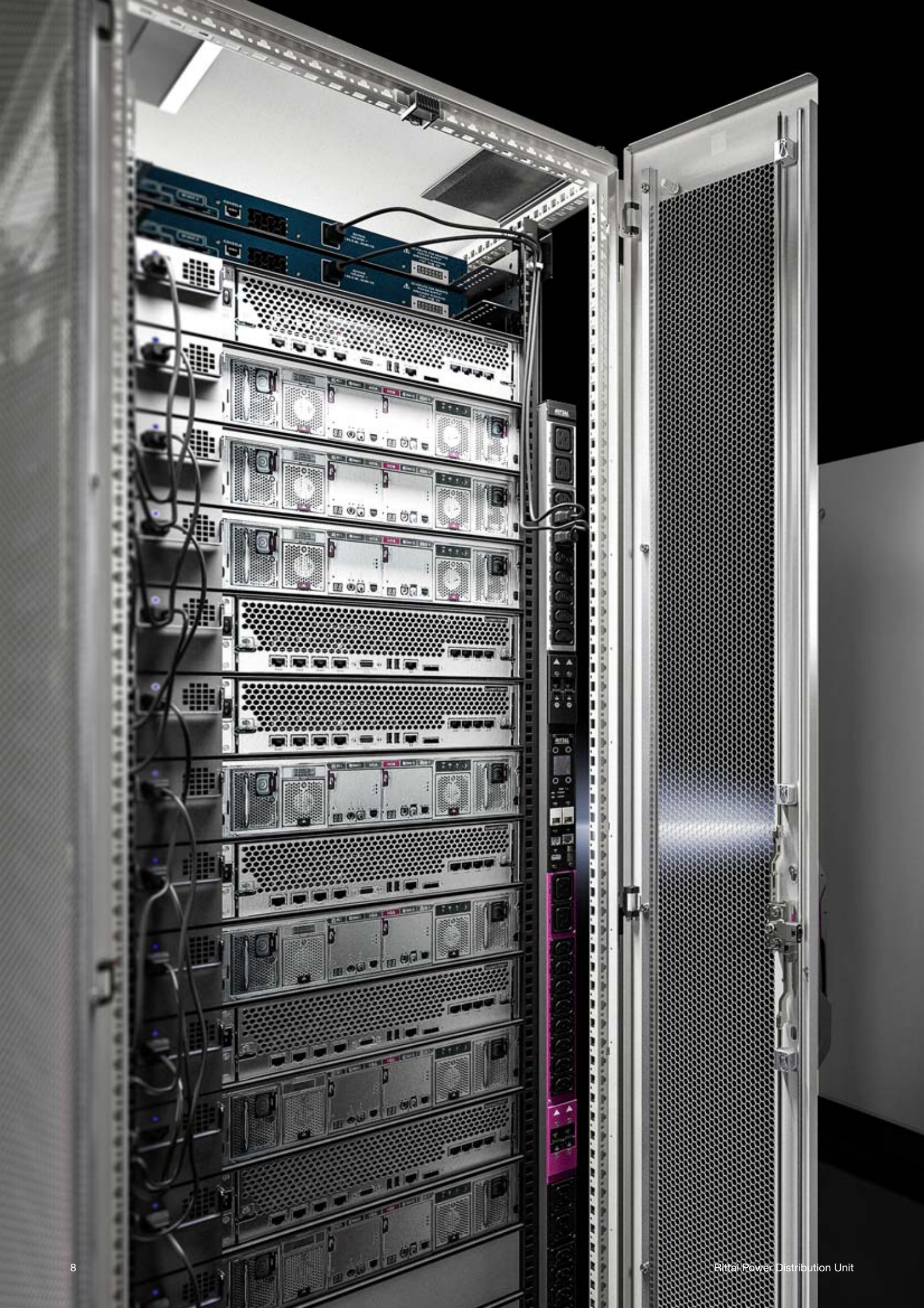
Slot cover for C13 slots (unit)
The slot cover can be used to seal open IEC 60 320 C13 slots that are a release tool (or a slotted screwdriver). Please enter only the covers that

Slot cover for C19 slots (unit)
The slot cover can be used to seal open IEC 60 320 C19 slots that are a release tool (or a slotted screwdriver). Please enter only the covers that

Connector lock for C14 and C20 connectors (unit)
This universal lock can be used to prevent IEC 60 320 C14 and/or C20 secure plug connection can be maintained for most commercially available units required are adapted to the number of PDUs ordered on the order

Temperature sensor
DK 7030 110 CMC III temperature sensor, for connection to CMC III Pro





Geschikt voor alle wensen op het gebied van computerruimten

Voor afzonderlijke IT-racks

- Bij de Rittal kastsystemen VX IT en TS IT is het mogelijk om de PDU in een speciaal gevormde uitsparing aan het 19"-niveau te monteren. Deze Zero-U-Space-montage realiseert een vrije toegang tot het 19"-niveau.
- Door de integratie van sensoren en elektronische handgrepen is de PDU zeer flexibel en wordt bewaking van de complete behuizing mogelijk.
- Via een universele adapter is ook de TE 8000 eenvoudig met een PDU uit te rusten.

Voor Edge Data Centers

- Bedrijfszekerheid en veiligheid zijn bij Edge Data Centers net zo belangrijk als bij grote computerruimten. Daarom zijn er redundante PDU's in de A- en B-voeding geïntegreerd.
- Het omvangrijke PDU-productassortiment garandeert daarbij altijd de juiste dimensionering voor het betreffende IT-rack.
- Juist bij ruimtelijk en geografisch verspreide Edge-toepassingen is het van cruciaal belang dat de PDU op afstand is te bewaken en er eventuele maatregelen zijn te initiëren. Hiervoor biedt het PDU-productassortiment de mogelijkheid om tot op het niveau van de afzonderlijke uitgangen metingen en schakelfuncties uit te voeren en alle relevante omgevingsparameters te bewaken.

Voor core- en cloud-computerruimten/datacenters

- Grote installaties, zoals in core- en cloud-computerruimten/Datacenters, hebben onder bepaalde omstandigheden PDU's nodig die optimaal op de IT-componenten in rijen met IT-racks zijn afgestemd. Het aantal en de combinatie van C13- en C19-uitgangen is zo perfect aan de voeding van de opslagsystemen, core-switches en de geïmplementeerde server aan te passen.
- Hiervoor biedt de RiCS-configurator tijdens de engineeringfase ondersteuning. Met behulp van de configurator is een optimale configuratie van de PDU te realiseren.

Power Distribution Unit



Overzicht Pagina 15

Voordelen:

- Door de compacte PDU is elk IT-rack snel en eenvoudig met een professionele stroomverdeling uit te rusten
- Bij het VX IT-rack heeft u zelfs geen gereedschap nodig
- Compacte bouwvorm
- Eenvoudig te monteren, ook in de Zero-U-Space
- Stroombesparend design, laag eigen verbruik van de PDU door de toepassing van bistabiele relais en een duurzaam TFT-display met energiebesparingsfunctie
- Geïntegreerde webserver voor directe netwerkkoppeling met omvangrijk gebruikersbeheer

- Redundante voeding uit alle drie de fasen en daarnaast via een bestaand PoE-netwerk (Power-over-Ethernet)
- Uitgebreide management- en monitoringfuncties
- Hoge betrouwbaarheid en meetprecisie van $\pm 1\%$
- Redundante netwerkinterface, ook voor cascadering van maximaal 16 PDU's te gebruiken (niet bij PDU basic)
- Elektrische handgreep-systemen en omgevingsmonitoring met maximaal 8 CMC III-sensoren (temperatuur, vocht, toegang, vandalisme)
- 2 x Gigabit-Ethernet-interfaces voor volledig redundante netwerkkoppeling
- PDU-controller verwisselbaar zonder dat het nodig is de voeding naar de PDU te onderbreken

PDU uitvoeringsvarianten: PDU basic

Robuuste, compacte basisstroomverdeling voor IT-omgevingen

PDU metered

Energiemeting per fase, d.w.z. vermogensbehoefte van een compleet IT-rack

PDU metered plus

Energiemeting per fase en uitgang, d.w.z. vermogensbehoefte van afzonderlijke verbruikers

PDU switched

Meetfunctie per fase en afzonderlijk schakelbare uitgangen

PDU managed

High-End IT-rack, stroomverdeling met energiemet- en bewakingsfuncties voor elke fase en afzonderlijke uitgang

Materiaal:

- spuitgietaluminium profiel, geëloxeerd

Beschermklasse IP volgens IEC 60 529:

- IP 20

Levering:

- Connectorvergrendeling voor IEC C14, C20-connectoren
- Incl. bevestigingsmateriaal

Normen:

- EN 62 368-1
- EN 61 000-4
- EN 61 000-6
- EN 55 022

Montage-instructie:

- Voor montage in een TE 8000-rack is bovendien een montageadapter 7000.688 nodig

Laagspanningsrichtlijn:

- 2014/35/EU

EMC-richtlijn:

- 2014/30/EU

PDU, uitvoering basic

Power			Steekplaatsen/type				Functie		Afmetingen	PDU montage in rack/ min. kasthoogte mm		Bestelnr.
Aantal fasen	Fase-stroom A	Vermogen kW	Ingang	Uitgangen IEC C13	Uitgangen IEC C19	Schuko/RA	Meten	Schakelen	PDU-lengte mm	VX IT kastframes	VX IT (Zero-U) 19"-profielen	
1~	16	3,7	IEC C20	8	-	-	-	-	450 (19"/1 HE)	800	800	7979.102
1~	16	3,7	CEE	-	-	8	-	-	450 (19"/1 HE)	800	800	7979.103
1~	32	7,4	CEE	4	2	-	-	-	450 (19"/1 HE)	800	800	7979.104
1~	16	3,7	CEE	12	1	-	-	-	695	1200	1200	7979.110
1~	16	3,7	CEE	-	-	10	-	-	695	1200	1200	7979.111
1~	32	7,4	CEE	16	2	-	-	-	845	1200	1200	7979.112
1~	32	7,4	CEE	12	4	-	-	-	845	1200	1200	7979.113
1~	32	7,4	CEE	-	-	16	-	-	1095	1200	1800	7979.114
1~	16	3,7	CEE	24	4	-	-	-	1095	1200	1800	7979.115
1~	32	7,4	CEE	24	4	-	-	-	1295	1800	1800	7979.116
3~	16	11	CEE	-	9	-	-	-	695	1200	1200	7979.130
3~	32	22	CEE	-	12	-	-	-	1095	1200	1800	7979.131
3~	16	11	CEE	6	6	-	-	-	695	1200	1200	7979.132
3~	16	11	CEE	-	-	18	-	-	1095	1200	1800	7979.133
3~	32	22	CEE	-	-	24	-	-	1695	1800	2000	7979.134
3~	16	11	CEE	18	3	-	-	-	845	1200	1200	7979.135
3~	16	11	CEE	24	6	-	-	-	1095	1200	1800	7979.136
3~	32	22	CEE	24	6	-	-	-	1495	1800	1800	7979.137
3~	16	11	CEE	18	12	-	-	-	1295	1800	1800	7979.138
3~	32	22	CEE	12	12	-	-	-	1495	1800	1800	7979.139
3~	16	11	CEE	36	6	-	-	-	1495	1800	1800	7979.140
3~	32	22	CEE	36	6	-	-	-	1895	2000	2200	7979.141
3~	16	11	CEE	42	-	-	-	-	1495	1800	1800	7979.142
3~	32	22	CEE	48	-	-	-	-	1895	2000	2200	7979.143

PDU, uitvoering metered

Power			Steekplaatsen/type				Functie		Afmetingen	PDU montage in rack/ min. kasthoogte mm		Bestelnr.
Aantal fasen	Fase-stroom A	Vermogen kW	Ingang	Uitgangen IEC C13	Uitgangen IEC C19	Schuko/RA	Meten	Schakelen	PDU-lengte mm	VX IT kastframes	VX IT (Zero-U) 19"-profielen	
1~	16	3,7	IEC C20	6	-	-	per fase	-	450 (19"/1 HE)	800	800	7979.202
1~	16	3,7	CEE	-	-	4	per fase	-	450 (19"/1 HE)	800	800	7979.203
1~	32	7,4	CEE	4	2	-	per fase	-	450 (19"/1 HE)	800	800	7979.204
1~	16	3,7	CEE	12	1	-	per fase	-	845	1200	1200	7979.210
1~	16	3,7	CEE	-	-	10	per fase	-	1095	1200	1800	7979.211
1~	32	7,4	CEE	16	2	-	per fase	-	1095	1200	1800	7979.212
1~	32	7,4	CEE	12	4	-	per fase	-	1095	1200	1800	7979.213
1~	32	7,4	CEE	-	-	16	per fase	-	1295	1800	1800	7979.214
1~	16	3,7	CEE	24	4	-	per fase	-	1295	1800	1800	7979.215
1~	32	7,4	CEE	24	4	-	per fase	-	1495	1800	1800	7979.216
3~	16	11	CEE	-	9	-	per fase	-	845	1200	1200	7979.230
3~	32	22	CEE	-	12	-	per fase	-	1495	1800	1800	7979.231
3~	16	11	CEE	6	6	-	per fase	-	1095	1200	1200	7979.232
3~	16	11	CEE	-	-	18	per fase	-	1495	1800	1800	7979.233
3~	32	22	CEE	-	-	24	per fase	-	1895	2000	2200	7979.234
3~	16	11	CEE	18	3	-	per fase	-	1095	1200	1800	7979.235
3~	16	11	CEE	24	6	-	per fase	-	1495	1800	1800	7979.236
3~	32	22	CEE	24	6	-	per fase	-	1740	2000	2000	7979.237
3~	16	11	CEE	18	12	-	per fase	-	1695	1800	2000	7979.238
3~	32	22	CEE	12	12	-	per fase	-	1695	1800	2000	7979.239
3~	16	11	CEE	36	6	-	per fase	-	1895	2000	2200	7979.240
3~	16	11	CEE	42	-	-	per fase	-	1695	1800	2000	7979.242

Uitvoering

PDU, uitvoering metered plus

Power			Steekplaatsen/type				Functie		Afmetingen	PDU montage in rack/ min. kasthoogte mm		Bestelnr.
Aantal fasen	Fase-stroom A	Vermogen kW	Ingang	Uitgangen IEC C13	Uitgangen IEC C19	Schuko/RA	Meten	Schakelen	PDU-lengte mm	VX IT kastframes	VX IT (Zero-U) 19"-profielen	
1~	16	3,7	IEC C20	6	-	-	fase/uitgang	-	450 (19"/1 HE)	800	800	7979.502
1~	16	3,7	CEE	-	-	4	fase/uitgang	-	450 (19"/1 HE)	800	800	7979.503
1~	32	7,4	CEE	4	2	-	fase/uitgang	-	450 (19"/1 HE)	800	800	7979.504
1~	16	3,7	CEE	12	1	-	fase/uitgang	-	845	1200	1200	7979.510
1~	16	3,7	CEE	-	-	10	fase/uitgang	-	1095	1200	1800	7979.511
1~	32	7,4	CEE	16	2	-	fase/uitgang	-	1095	1200	1800	7979.512
1~	32	7,4	CEE	12	4	-	fase/uitgang	-	1095	1200	1800	7979.513
1~	32	7,4	CEE	-	-	16	fase/uitgang	-	1495	1800	1800	7979.514
1~	16	3,7	CEE	24	4	-	fase/uitgang	-	1295	1800	1800	7979.515
1~	32	7,4	CEE	24	4	-	fase/uitgang	-	1495	1800	1800	7979.516
3~	16	11	CEE	-	9	-	fase/uitgang	-	845	1200	1200	7979.530
3~	32	22	CEE	-	12	-	fase/uitgang	-	1495	1800	1800	7979.531
3~	16	11	CEE	6	6	-	fase/uitgang	-	1095	1200	1200	7979.532
3~	16	11	CEE	-	-	18	fase/uitgang	-	1495	1800	1800	7979.533
3~	32	22	CEE	-	-	24	fase/uitgang	-	2095	2200	2200	7979.534
3~	16	11	CEE	18	3	-	fase/uitgang	-	1095	1200	1800	7979.535
3~	16	11	CEE	24	6	-	fase/uitgang	-	1495	1800	1800	7979.536
3~	32	22	CEE	24	6	-	fase/uitgang	-	1740	2000	2000	7979.537
3~	16	11	CEE	18	12	-	fase/uitgang	-	1695	1800	2000	7979.538
3~	32	22	CEE	12	12	-	fase/uitgang	-	1695	1800	2000	7979.539
3~	16	11	CEE	36	6	-	fase/uitgang	-	1895	2000	2200	7979.540
3~	16	11	CEE	42	-	-	fase/uitgang	-	1695	1800	2000	7979.542

PDU, uitvoering switched

Power			Steekplaatsen/type				Functie		Afmetingen	PDU montage in rack/ min. kasthoogte mm		Bestelnr.
Aantal fasen	Fase-stroom A	Vermogen kW	Ingang	Uitgangen IEC C13	Uitgangen IEC C19	Schuko/RA	Meten	Schakelen	PDU-lengte mm	VX IT kastframes	VX IT (Zero-U) 19"-profielen	
1~	16	3,7	IEC C20	6	-	-	per fase	■	450 (19"/1 HE)	800	800	7979.302
1~	16	3,7	CEE	-	-	4	per fase	■	450 (19"/1 HE)	800	800	7979.303
1~	32	7,4	CEE	4	2	-	per fase	■	450 (19"/1 HE)	800	800	7979.304
1~	16	3,7	CEE	12	1	-	per fase	■	845	1200	1200	7979.310
1~	16	3,7	CEE	-	-	10	per fase	■	1095	1200	1800	7979.311
1~	32	7,4	CEE	16	2	-	per fase	■	1095	1200	1800	7979.312
1~	32	7,4	CEE	12	4	-	per fase	■	1095	1200	1800	7979.313
1~	32	7,4	CEE	-	-	16	per fase	■	1495	1800	1800	7979.314
1~	16	3,7	CEE	24	4	-	per fase	■	1295	1800	1800	7979.315
1~	32	7,4	CEE	24	4	-	per fase	■	1495	1800	1800	7979.316
3~	16	11	CEE	-	9	-	per fase	■	845	1200	1200	7979.330
3~	32	22	CEE	-	12	-	per fase	■	1495	1800	1800	7979.331
3~	16	11	CEE	6	6	-	per fase	■	1095	1200	1200	7979.332
3~	16	11	CEE	-	-	18	per fase	■	1495	1800	1800	7979.333
3~	32	22	CEE	-	-	24	per fase	■	2095	2200	2200	7979.334
3~	16	11	CEE	18	3	-	per fase	■	1095	1200	1800	7979.335
3~	16	11	CEE	24	6	-	per fase	■	1495	1800	1800	7979.336
3~	32	22	CEE	24	6	-	per fase	■	1740	2000	2000	7979.337
3~	16	11	CEE	18	12	-	per fase	■	1695	1800	2000	7979.338
3~	32	22	CEE	12	12	-	per fase	■	1695	1800	2000	7979.339
3~	16	11	CEE	36	6	-	per fase	■	1895	2000	2200	7979.340
3~	16	11	CEE	42	-	-	per fase	■	1695	1800	2000	7979.342

PDU, uitvoering managed

Power			Steekplaatsen/type				Functie		Afmetingen	PDU montage in rack/ min. kasthoogte mm		Bestelnr.
Aantal fasen	Fase-stroom A	Vermogen kW	Ingang	Uitgangen IEC C13	Uitgangen IEC C19	Schuko/RA	Meten	Schakelen	PDU-lengte mm	VX IT kastframes	VX IT (Zero-U) 19"-profielen	
1~	16	3,7	IEC C20	6	-	-	fase/uitgang	■	450 (19"/1 HE)	800	800	7979.402
1~	16	3,7	CEE	-	-	4	fase/uitgang	■	450 (19"/1 HE)	800	800	7979.403
1~	32	7,4	CEE	4	2	-	fase/uitgang	■	450 (19"/1 HE)	800	800	7979.404
1~	16	3,7	CEE	12	1	-	fase/uitgang	■	845	1200	1200	7979.410
1~	16	3,7	CEE	-	-	10	fase/uitgang	■	1095	1200	1800	7979.411
1~	32	7,4	CEE	16	2	-	fase/uitgang	■	1095	1200	1800	7979.412
1~	32	7,4	CEE	12	4	-	fase/uitgang	■	1095	1200	1800	7979.413
1~	32	7,4	CEE	-	-	16	fase/uitgang	■	1495	1800	1800	7979.414
1~	16	3,7	CEE	24	4	-	fase/uitgang	■	1295	1800	1800	7979.415
1~	32	7,4	CEE	24	4	-	fase/uitgang	■	1495	1800	1800	7979.416
3~	16	11	CEE	-	9	-	fase/uitgang	■	845	1200	1200	7979.430
3~	32	22	CEE	-	12	-	fase/uitgang	■	1495	1800	1800	7979.431
3~	16	11	CEE	6	6	-	fase/uitgang	■	1095	1200	1200	7979.432
3~	16	11	CEE	-	-	18	fase/uitgang	■	1495	1800	1800	7979.433
3~	32	22	CEE	-	-	24	fase/uitgang	■	2095	2200	2200	7979.434
3~	16	11	CEE	18	3	-	fase/uitgang	■	1095	1200	1800	7979.435
3~	16	11	CEE	24	6	-	fase/uitgang	■	1495	1800	1800	7979.436
3~	32	22	CEE	24	6	-	fase/uitgang	■	1740	2000	2000	7979.437
3~	16	11	CEE	18	12	-	fase/uitgang	■	1695	1800	2000	7979.438
3~	32	22	CEE	12	12	-	fase/uitgang	■	1695	1800	2000	7979.439
3~	16	11	CEE	36	6	-	fase/uitgang	■	1895	2000	2200	7979.440
3~	16	11	CEE	42	-	-	fase/uitgang	■	1695	1800	2000	7979.442

PDU UK, uitvoering basic

Power			Steekplaatsen/type			Functie		Afmetingen	PDU montage in rack/ min. kasthoogte mm		Bestelnr.
Aantal fasen	Fase-stroom A	Vermogen kW	Ingang	Uitgangen BS1363	Uitgangen IEC C19	Meten	Schakelen	PDU-lengte mm	VX IT kastframes	VX IT 19"-profielen	
1~	13	3,0	BS1363	6	-	-	-	450 (19"/1 HE)	800	800	7979.801
1~	13	3,0	BS1363	8	-	-	-	695	800	800	7979.811
1~	13	3,0	BS1363	12	-	-	-	845	1200	1200	7979.812
1~	13	3,0	BS1363	16	-	-	-	1095	1200	1800	7979.813
1~	16	3,7	CEE	16	4	-	-	1295	1800	1800	7979.814
1~	32	7,4	CEE	16	4	-	-	1495	1800	1800	7979.815

PDU UK, uitvoering metered

Power			Steekplaatsen/type			Functie		Afmetingen	PDU montage in rack/ min. kasthoogte mm		Bestelnr.
Aantal fasen	Fase-stroom A	Vermogen kW	Ingang	Uitgangen BS1363	Uitgangen IEC C19	Meten	Schakelen	PDU-lengte mm	VX IT kastframes	VX IT 19"-profielen	
1~	13	3,0	BS1363	16	-	per fase	-	1495	1800	1800	7979.821
1~	16	3,7	CEE	16	4	per fase	-	1695	1800	2000	7979.822
1~	32	7,4	CEE	16	4	per fase	-	1695	1800	2000	7979.823

Toebehoren

Overspanningsbeveiliging type 3 met alarmcontact en vervangbare cartridges

Aansluiting	Aansluitkabel/-lengte	Fasen	Fasestroom A	Vermogen kW	LE	Bestelnr.
CEE-connector/koppeling	H05VV-F3G2,5, 1 m	1~	16	3,7	1 st.	7979.721
CEE-connector/koppeling	H05VV-F3G4,0, 1 m	1~	32	7,4	1 st.	7979.722
CEE-connector/koppeling	H05VV-F5G2,5, 1 m	3~	16	11,0	1 st.	7979.723
CEE-connector/koppeling	H05VV-F5G4,0, 1 m	3~	32	22,0	1 st.	7979.724

RCM Meetmodule

Meetmoduul 1 HE voor meten en monitoren van het verbruik in het IT rack. (incl. lekstroombewaking). Voor het upgraden van bestaande installaties of voor het meten van individuele 16 A/32 A verbruikers. Alle belangrijke elektrische eigenschappen worden op dezelfde manier verworven als bij een PDU Metered.

Aansluiting	Aansluitkabel/-lengte	Fasen	Fasestroom A	Vermogen kW	LE	Bestelnr.
CEE-connector/koppeling	H05VV-F3G2,5, 1 m	1~	16	3,7	1 St.	7979.711
CEE-connector/koppeling	H05VV-F3G4,0, 1 m	1~	32	7,4	1 St.	7979.712
CEE-connector/koppeling	H05VV-F5G2,5, 1 m	3~	16	11,0	1 St.	7979.713
CEE-connector/koppeling	H05VV-F5G4,0, 1 m	3~	32	22,0	1 St.	7979.714

PDU toebehoren

	LE	Bestelnr.
Steekplaatsafdekking C13, vergrendelbaar	10 st.	7955.010
Steekplaatsafdekking C19, vergrendelbaar	10 st.	7955.015
Connectorvergrendeling voor C14/C20 connector	20 st.	7979.020
Montageadapter PDU voor TE 7000/TE 8000	2 st.	7000.688
Bij PDU meegeleverd zakje	1 st.	7979.001

CMC III-/PDU-sensoren

CMC III-/PDU-sensortype	LE	Bestelnr.
Temperatuursensor	1 st.	7030.110
Temperatuur-/vochtsensor (combisensor)	1 st.	7030.111
Infrarood toegangssensor	1 st.	7030.120
Vandalismesensor	1 st.	7030.130
Analoge luchtstroomsensor	1 st.	7030.140
Analoge drukverschilsensor	1 st.	7030.150
Universele sensor (digitale ingangen)	1 st.	7030.190
Rookmelder	1 st.	7030.400
Lekkagesensor	1 st.	7030.430
Lekkagesensor, 15 m	1 st.	7030.440
CMC III CAN-bus-aansluitkabel RJ45 (lengte: 0,5 m, per sensor 1 x nodig)	1 st.	7030.090
CMC III CAN-bus-aansluitkabel RJ45 (lengte: 1,0 m, per sensor 1 x nodig)	1 st.	7030.091
CMC III CAN-bus-aansluitkabel RJ45 (lengte: 1,5 m, per sensor 1 x nodig)	1 st.	7030.092
CMC III CAN-bus-aansluitkabel RJ45 (lengte: 2,0 m, per sensor 1 x nodig)	1 st.	7030.093

VX IT-handgreepsysteem

VX IT-handgreepsysteem (per PDU kunnen 2 handgrepen worden aangesloten)	LE	Bestelnr.
CMC III-online-comforthandgreep VX	1 st.	7030.611
Codeslot voor CMC III	1 st.	7030.223
Transponderlezer voor CMC III	1 st.	7030.233
CMC III-access control (per handgreepsysteem 1 x nodig)	1 st.	7030.202

Overzicht

PDU uitvoering ¹⁾	managed	switched	metered plus	metered	basic
Mechanisch	managed	switched	metered plus	metered	basic
Compact spuitgietaluminium profiel, zwart geëloxeerd (optioneel andere behuizingskleuren mogelijk), B x D: 1 HE x 70 mm, diverse lengten afhankelijk van het aantal steekplaatsen	■	■	■	■	■
Monteerbaar in de Zero-U-Space in het 600 mm brede Rittal IT-rack Bij 800 mm brede racks 2 PDU's per zijde mogelijk	■	■	■	■	■
Speciale PDU-uitvoeringen voor 19"-montage leverbaar	■	■	■	■	■
Kleurmarkering van fasen en veiligheidscircuits (L1 = roze, L2 = zwart, L3 = wit)	■	■	■	■	■
Universele inbouwset en montage materiaal bij de levering inbegrepen	■	■	■	■	■
Zonder gereedschap te monteren inbouwset voor Rittal VX IT-rack bij de levering inbegrepen	■	■	■	■	■
Display/controller in de PDU-behuizing 180° draaibaar/vervangbaar	■	■	■	■	–
Aansluitkabel vast, 3 m, met ingangconnector CEE (IEC 60 309) of IEC C20 (klantspecifieke aanpassing mogelijk)	■	■	■	■	■
Compacte vermogensschakelaar, 16 A type C (alleen bij 32 A PDU-versies)	■	■	■	■	■
Uitgangssteekplaatsen IEC 60 320 C13 beschikbaar	■	■	■	■	■
Uitgangssteekplaatsen IEC 60 320 C19 beschikbaar	■	■	■	■	■
Uitgangssteekplaatsen Schuko/RA (geaarde contactdoos) beschikbaar	■	■	■	■	■
Uitgangssteekplaatsen BS 1363 (UK Plug) beschikbaar	–	–	–	■	■
Connectorvergrendeling voor contactdozen C13 en C19 (optioneel als toebehoren)	■	■	■	■	■
Vergrendelbare afdekking voor ongebruikte C13-/C19-steekplaatsen (optioneel als toebehoren)	■	■	■	■	■
Elektrisch	managed	switched	metered plus	metered	basic
Bedrijfsspanning 230 V (400 V, 3~), 50 – 60 Hz	■	■	■	■	■
PDU's voor nominale stroom 16 A/32 A, 1-fase/3-fase	■	■	■	■	■
Geïntegreerde, volledig redundante netvoeding, voeding vanuit alle fasen	■	■	■	■	–
Stroombesparend design, gering eigen verbruik	■	■	■	■	–
PDU met eigen voeding, geen externe stroomvoorziening nodig	■	■	■	■	–
Fouttolerante PDU-voeding, redundant via alle fasen (bij 3-fase PDU's)	■	■	■	■	–
Noodvoeding van de PDU-websserver via PoE alsmede sequentiële relaischakeling (PoE+ volgens IEEE 802.3at), ook toegankelijk bij netuitval	■	■	–	–	–
Optioneel: overspanningsbeveiliging Type 3 met tijdens bedrijf verwisselbare afleiders, met statusbewaking (in PDU-behuizing te integreren)	■	■	■	■	■
Schakelfunctie per uitgangssteekplaats	■	■	–	–	–
Sequentieel inschakelen van de uitgangen na terugkeer van de spanning (piekbelasting vermijden)	■	■	–	–	–
Opslag van de relaisstanden, ook bij stroomuitval	■	■	–	–	–
Bistabiele relais/geringe stroomopname/hoog schakelvermogen, ook voor hogere inschakelstromen (max. 300 A)	■	■	–	–	–
Groeperingen (gemeenschappelijk schakelen van meerdere uitgangen)	■	■	–	–	–
Programmeerbaar inschakelgedrag na terugkeer van de spanning (aan/uit/laatste status)	■	■	–	–	–
Programmeerbaar schakelgedrag (tijd en programmeerbare logica)	■	■	–	–	–
Meetfuncties	managed	switched	metered plus	metered	basic
Spanning (V), stroom (A), frequentie (Hz)	■	■	■	■	–
Effectief vermogen (kW), energieverbruik (kWh), schijnbaar vermogen (VA), schijnbare energie (kVA)	■	■	■	■	–
Vermogensfactor (cosPhi) en fasehoek	■	■	■	■	–
Nulleidermeting t.b.v. schuifbelastingsdetectie (bij 3-fase PDU's)	■	■	■	■	–
Optioneel: verschilstroommeting (type B) per voeding/fase/zekering	■	■	■	■	–
Veiligheidsbewaking bij PDU's met geïntegreerde zekering (32 A PDU's)	■	■	■	■	–
Bewaking van de optioneel leverbare overspanningsbeveiliging	■	■	■	■	–
Meldcontact van de optioneel leverbare overspanningsbeveiliging op klemmen	–	–	–	–	■
Meting per fase en voeding	–	■	–	■	–
Meting per uitgangssteekplaats	■	–	■	–	–
Meetprecisie ± 1 % volgens IEC/EN 62 053-21	■	■	■	■	–

¹⁾ Behalve de vast gedefinieerde producten zijn er ook klantspecifieke modificaties mogelijk

Opmerking:

- IT Racks en componenten met "Rittal Configuration System" zijn eenvoudig en op plausibiliteit gecontroleerd te selecteren, te plannen en te bestellen, zie pagina 6

Technische gegevens

Overzicht

PDU uitvoering ¹⁾	managed	switched	metered plus	metered	basic
Connectiviteit/managementfuncties	managed	switched	metered plus	metered	basic
Krachtige CPU (ARM Cortex A8)	■	■	■	■	–
Geïntegreerde realtime-klok met batterijbuffer (max. 10 jaar, batterij vervangbaar)	■	■	■	■	–
Geïntegreerde piezo-pieper	■	■	■	■	–
Digitale ingang (potentiaalvrij contact)	■	■	■	■	–
Extra alarmuitgang/relaisuitgang (wisselcontact)	■	■	■	■	–
Helder TFT-display 128 x 128 pixels (RGB) met achtergrondverlichting en energiebesparende modus (weergave vermogensgegevens en PDU-basisconfiguratie)	■	■	■	■	–
Positiesensoren voor displayrotatie en correcte PDU-weergave op de website	■	■	■	■	–
Meerkleurige LED's (groen/geel/rood) voor het signaleren van de standen en waarschuwings-/alarmgrenswaarden per fase of voeding	■	■	■	–	–
Meerkleurige LED's (groen/geel/rood) voor het signaleren van de standen en grenswaarden per uitgangssteekplaats	■	–	■	–	–
Power-LED, toont de aanwezigheid van spanning	■	■	■	■	–
Instelbare grenswaarden (waarschuwing/alarm) voor spanning, stroom, vermogen	–	■	–	■	–
Instelbare grenswaarden (waarschuwing/alarm) voor spanning, stroom, vermogen, per uitgangssteekplaats afzonderlijk in te stellen	■	–	■	–	–
Bedrijfsurenteller totaal en cyclisch (terugzetbaar)	■	■	■	■	–
Volledig redundante Ethernet-interface 10/100/1000 Mbit/s (2 x RJ45)	■	■	■	■	–
USB 2.0-poort (USB-A) voor massaconfiguratie, firmware-update en datalogging	■	■	■	■	–
CAN-bus-interface (RJ45) voor 8 sensoren waarvan max. 2x toegang	■	■	■	■	–
Seriële interface RS232 (RJ12) voor CMC III LTE Unit, Scripting, CLI	■	■	■	■	–
Webserver (HTTP, HTTPS, SSL, SSH), Telnet, NTP	■	■	■	■	–
TCP/IP v4 en v6, DHCP, DNS	■	■	■	■	–
SNMP v1, v2c en v3, Modbus/TCP, OPC-UA	■	■	■	■	–
MIB voor integratie in 3rd party software	■	■	■	■	–
FTP/SFTP (update/filetransfer)	■	■	■	■	–
Rest API	■	■	■	■	–
Gebruik van eigen certificaten/TLS 1.3	■	■	■	■	–
E-mail verzenden bij alarm (SMTP)	■	■	■	■	–
Gebruikersbeheer incl. DRM	■	■	■	■	–
LDAP(S)/Radius/Active Directory-aansluiting	■	■	■	■	–
Syslog-server-aansluiting (max. 2 servers)	■	■	■	■	–
Volledig redundante monitoring via 2e netwerk	■	■	■	■	–
CMC III CAN-bus-sensoren, aansluitbaar voor gegevenscontrole (max. 8 sensoren)	■	■	■	■	–
CMC III-sensoren: o.a. temperatuur, vocht, rookmelder, VX IT handgreepsystemen (max. 2), infrarood toegangssensor, vandalisemesensor, luchtstroom, drukverschil	■	■	■	■	–
Omgevingsomstandigheden	managed	switched	metered plus	metered	basic
Bedrijfstemperatuur	+5...+50 °C bij 100 % belasting				
Opslagtemperatuur	-25 °C...+70 °C				
Luchtvochtigheid (niet condenserend)	10 – 95 % relatieve luchtvochtigheid				
Beschermklasse (IEC 60 529)	IP 20				
Toelatingen en normen	managed	switched	metered plus	metered	basic
Toelatingen en normen	CE/EAC/RoHS/WEEE				
Laagspanningsrichtlijn	2014/35/EU				
EMC-richtlijn	2014/30/EU				
Normen (uittreksel)	EN 62 368-1/EN 62 053-21/EN 61 000-3/EN 61 000-4/EN 61 000-6				

¹⁾ Behalve de vast gedefinieerde producten zijn er ook klantspecifieke modificaties mogelijk

Toepassingsvoorbeeld

PDU-cascadering

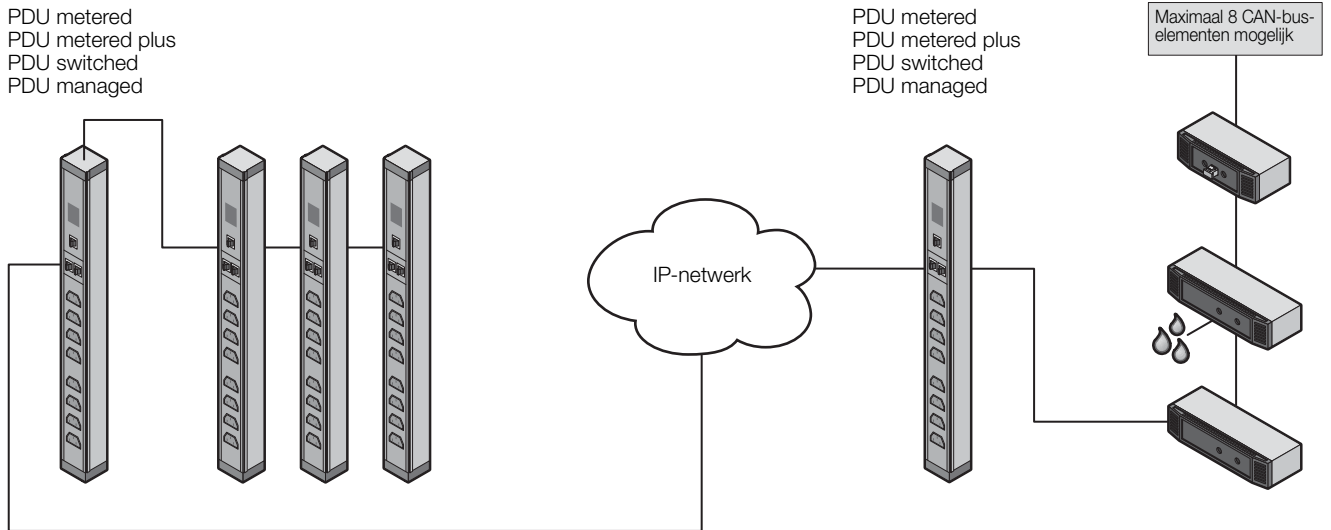
Via de netwerkinterface is een cascadering van maximaal 16 in serie geschakelde PDU's mogelijk.

Master-/slave-bedrijf

Elke PDU is individueel als master- of slave-PDU te gebruiken. De master-PDU regelt de besturing van maximaal drie slave-PDU's.

Aansluiten van CAN-bussensoren

Op een PDU kunnen tot 8 CMC III CAN-bus-sensoren voor omgevingsmonitoring (temperatuur, vocht, toegang) worden aangesloten.



Uitvoering		
Normen	Veiligheid	EN 62 368-1
	EMC	EN 55 022/B, EN 61 000-4-2, EN 61 000-4-3, EN 61 000-6-2, EN 61 000-6-3
Laagspanningsrichtlijn		2014/35/EU
EMC-richtlijn		2014/30/EU
MTBF (bij 40 °C)		100.000 uur
Beschermklasse		IP 20 (IEC 60 529)
Beschermklasse		1
Vervuilinggraad		2
Overspanningsklasse		II
Milieueigenschappen		RoHS 2 (2011/65/EU)
Opslagtemperatuur		-20 °C...+70 °C
Omgevingstemperaturen		+5 °C...+50 °C
Luchtvochtigheid (niet condenserend)		10 – 95 % relatieve luchtvochtigheid
Connectorvergrendeling C14/C20		1 x (andere optioneel 7979.020)
Afdekkingen C13		optioneel 7955.010
Afdekkingen C19		optioneel 7955.015

Technische gegevens

Compacte voeding voor toepassing in IT-servers en netwerkbehuizingen. Neem de betreffende productafmetingen in acht en controleer of de PDU in het gewenste rack kan worden ingebouwd. De afmetingen van de PDU en de minimale hoogte van het benodigde rack vindt u in de besteltabel vanaf pagina 11. Die hieronder vermelde technische gegevens gelden volledig resp. gedeeltelijk voor de volgende PDU producten:

- PDU metered (energiemeting aan de voeding resp. per fase. Zonder schakelfunctie)
- PDU metered plus (energiemeting per afzonderlijke uitgangssteekplaats. Zonder schakelfunctie)
- PDU switched (energiemeting aan de voeding resp. per fase. Met schakelfunctie)
- PDU managed (energiemeting per afzonderlijke uitgangssteekplaats. Met schakelfunctie)

De technische gegevens gelden voor de volgende productvarianten:

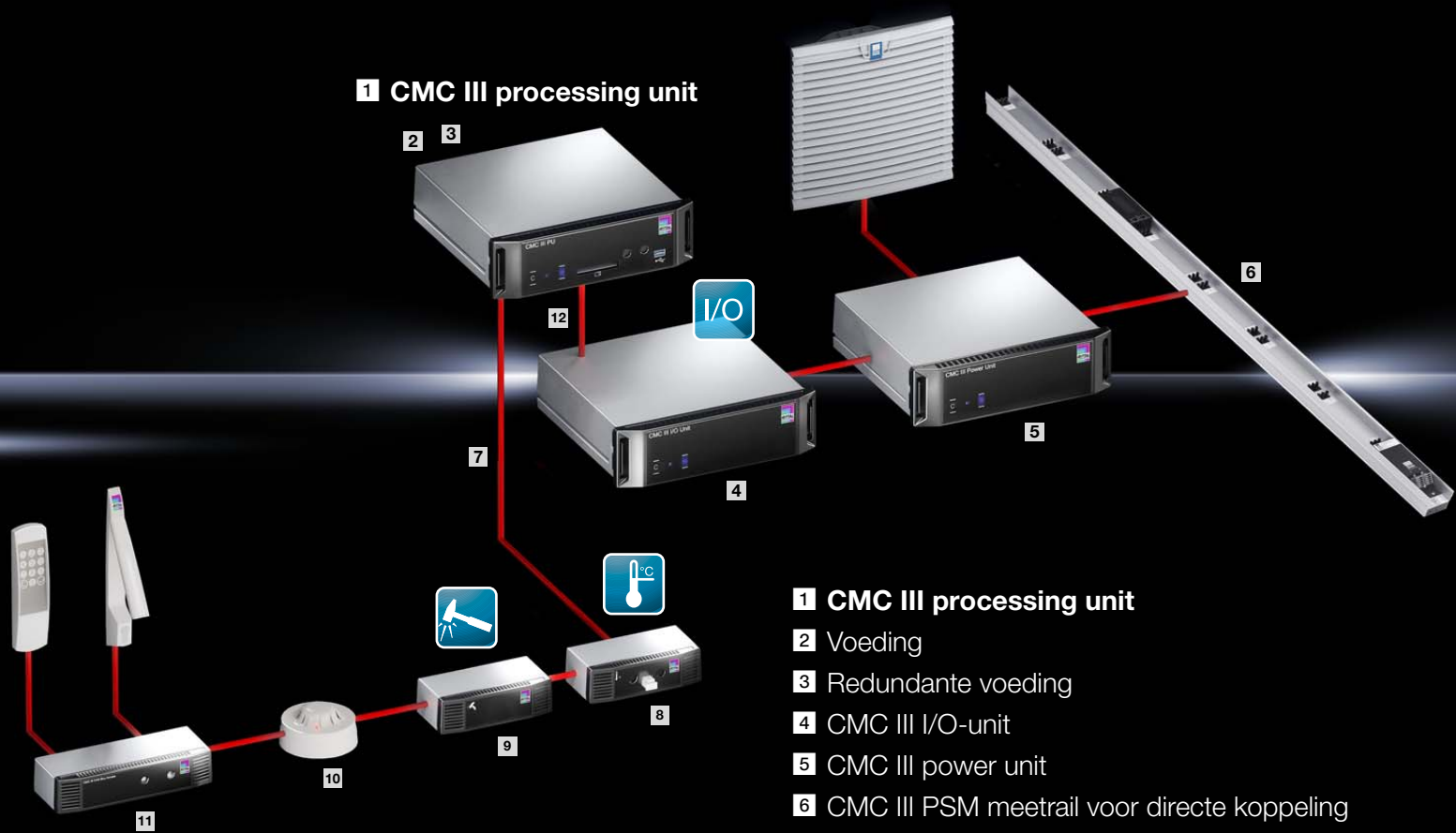
PDU metered 7979.2XX, PDU metered plus 7979.5XX, PDU switched 7979.3XX, PDU managed 7979.4XX

Uitvoering		
Ingangsspanningsbereik (L – N)		230 V (400 V, 3 ~), 50 – 60 Hz
Ingangsstroom		16 A/32 A (afhankelijk van de productuitvoering)
Aantal fasen		1 resp. 3, afhankelijk van de productuitvoering
Eigen voeding van PDU		Geïntegreerde voeding met breed ingangsbereik, fouttolerantie bij alle fasen
PDU-energieverbruik		Ca. 10 W
Redundante voeding via PoE		Ja (bij PDU switched, PDU managed)
Markering van de fasen (alleen 3-fase PDU's: L1, L2, L3)		Rittal Power Pink, zwart, wit
Steekplaatsen type EN 60 320/C13		Aantal afhankelijk van uitvoering
Steekplaatsen type EN 60 320/C19		Aantal afhankelijk van uitvoering
Aantal beveiligingsschakelaars		2 (1-fase) of 6 (3-fase) bij 32 A uitvoering
Hydraulisch-magnetische beveiligingsschakelaar		16 A Type C
Steekplaatsen afzonderlijk schakelbaar		Ja, alleen bij PDU switched, PDU managed (bistabiele relais, gering eigenverbruik)
Connector PDU-ingang		EN 60 309/CEE of EN 60 320-C20 afhankelijk van de productvariant
Lengte van de aansluitkabel		3 m
Type aansluitkabel		H05-VV
Aantal aders		3/5 (1-fase/3-fase PDU)
Kabeldoorsnede		2,5 mm ² /4,0 mm ² (bij 16 A/32 A uitvoeringen)
Breedte PDU-behuizing		44 mm (1 HE)
Diepte PDU-behuizing		70 mm
Hoogte (lengte) PDU-behuizing		Afhankelijk van de uitvoering
PDU-materiaal		Aluminium, geëloxeerd RAL 9005 (zwart, andere kleuren configureerbaar)
PDU-bevestigingsadapter		Kunststof, zwart
Inbouwmogelijkheden PDU		Aan het kastframe, zijdelings aan het 19"-frame (Zero-U-Space) en aan een kabelbaan (knopbevestiging)
Meetfuncties (ingang/fase resp. uitgangssteekplaats)	Geregistreerde waarden (standaard configuratie)	Spanning (V), fasestroom (A), frequentie (Hz), effectief vermogen (kW), energieverbruik (kWh), schijnbaar vermogen (VA), schijnbare energie, blindvermogen, vermogensfactor, nulleidmeting/schuifbelastingberekening, Crest-factor, THDU/THDI, zekeringbewaking (bij 32 A-uitvoeringen) en bedrijfsurenteller
	Geregistreerde waarden (individueel te configureren)	Aardlek type B, meetbereik: 0 – 100 mA AC, max. 6 meetplaatsen per PDU mogelijk, ingang per fase/per zekering
	Overspanningsbeveiliging (type 3, tijdens bedrijf te vervangen)	Elektronische bewaking bij PDU metered, metered plus, switched, managed; bij PDU basic door middel van een potentiaalvrij meldcontact
	Spanning meetbereik	90 V – 260 V
	Spanning resolutie	0,1 V
	Stroom meetbereik	0 – 16/32 A (afhankelijk van de productuitvoering)
	Stroom resolutie	0,1 A
	Meetprecisie	Typ. 1 %
Vrij instelbare grenswaarden voor waarschuwing/alarm	Ja	
Bedrijfsurenteller		Ja
Display/weergave		TFT-kleurendisplay, RGB 128 x 128 pixels, LED per steekplaats (bij PDU switched, PDU managed)
Netwerkinterface		2 x RJ45, 10/100/1000 Mbit/s
Ondersteunde protocollen		TCP/IP v4 en v6, HTTP, HTTPS, SSL, SSH, NTP, Telnet, DHCP, DNS, NTP, Syslog, SNMP v1, v2c en v3, XML, FTP/SFTP (update/filetransfer), e-mail-verzending (SMTP), OPC-UA server, Modbus/TCP
Gebruikersbeheer incl. DRM		Ja
LDAP(S)/Radius/Active Directory-aansluiting		Ja
Interfaces		
USB-poort voor firmware updates, datalogfunctie, massaconfiguratie		Ja
Seriële interface		RS232 (RJ12) voor LTE Unit, Scripting, CLI
Digitale ingang		Potentiaalvrij contact
Alarm (akoestisch)		Piëzo-pieper
CAN-bus-interface		RJ45, voor de aansluiting van sensoren
CAN-sensortypen		Temperatuur, temperatuur/vocht (combi), infrarood toegangssensor, vandalismesensor, handgreepsystemen (behalve draadloos) en Automatic Door Opening
Max. aantal sensoren per PDU		8, vrij te kiezen sensorconfiguratie. Handgreepsystemen max. 2 per PDU
Plug & play-driver in Rittal RiZone DCIM-software		Ja
Conformiteit		CE, EAC

Technische wijzigingen voorbehouden

CMC III – Bewakingsysteem

Computer Multi Control (CMC) is een alarmsysteem voor netwerk- en serverracks, schakelkasten, containers en ruimten.



- 1 CMC III processing unit**
- 2 Voeding**
- 3 Redundante voeding**
- 4 CMC III I/O-unit**
- 5 CMC III power unit**
- 6 CMC III PSM meetrail voor directe koppeling**
- 7 Koppeling van maximaal 16 CAN-bussystemen mogelijk**
- 8 CMC III temperatuursensor**
- 9 CMC III vandalismesensor**
- 10 CMC III rookmelder**
- 11 CMC III CAN-bus access**
- 12 Koppeling van maximaal 16 CAN-bussystemen mogelijk**

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Kastsystemen
- Stroomverdeling
- Klimatisering
- IT-infrastructuur
- Software & Service

Onze wereldwijde contactgegevens
vindt u op



www.rittal.com/contact

XWWW00204NL1911

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP