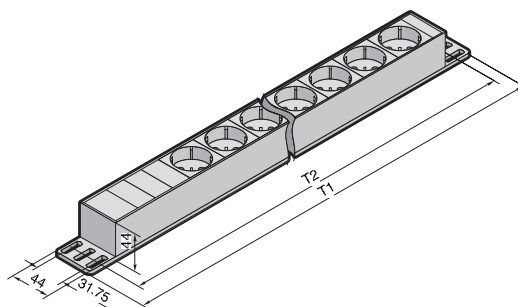
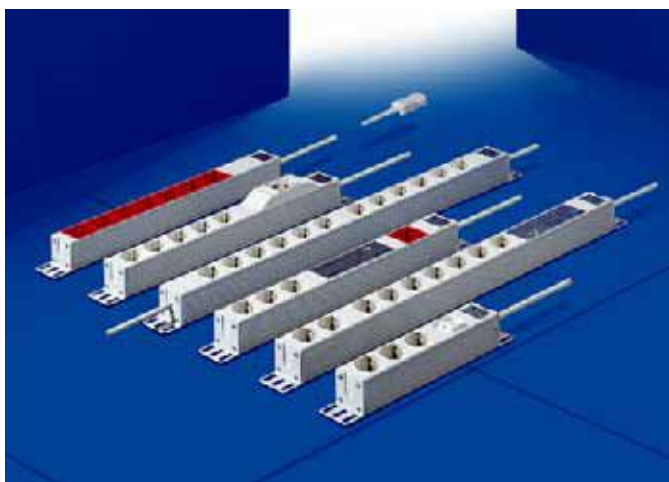


Voedingsspanning



Wandcontactdoosstroken

De contactdoosstroken in een aluminium kanaal zijn leverbaar in verschillende lengten met verschillende functie-elementen. De nadruk is gelegd op een praktijkgerichte en universele bevestiging: met een in vier standen verstelbare beugel wordt een gevarieerde bevestigingsmogelijkheid verkregen. Zo kan bijv. de 482 mm lange contactdoosstrook naar keuze op 19"-profielen, aan het 19"-montageframe, aan het behuizingsframe of achterin de wandpatchbehuizing worden gemonteerd. Zonder

extra bevestigingstoebehoren kan de contactdoosstrook op alle profielen met het 25 mm raster worden gemonteerd. Dat vereenvoudigt de keuze aanzienlijk, biedt extra flexibiliteit en bespaart op opslagkosten. Ook aan het geleiden van de voedingskabel is gedacht. Bij de montage op een 19"-profiel is er voldoende ruimte om de voedingskabel zonder te knikken tussen de wandcontactdoos en het profiel te geleiden. Door de afdekking van de contactdoosstrook onder een hoek van 45° te plaatsen, is een onbeperkte toepassing van hoekconnectoren mogelijk.

Technische gegevens:

Nominale spanning: 250 V
Nominale stroom 10/16 A
Aansluitkabel: 2 m lang
H05VV-F3G1,5

Materiaal:

Aluminium profiel, blank geëloxeerd, contactdoosopeningen polycarbonaat.

Levering:

Wandcontactdoosstrook, twee bevestigingsbeugels, incl. bevestigingsmateriaal.

Normen:

Contactdozen:
E DIN VDE 0620-1/A1
(VDE 0620 Teil 1/A1): 2003-
E DIN VDE 0620-1/A2
(VDE 0620 deel 1/A2): 2004-
Contactdozen B/F:
UTE NFC 61-303, CEE 7/NV
Overspanningsbeveiliging voor laagspanning:
DIN EN 61 643-11
(VDE 0675 deel 6-11): 2002: 12
EMC-ontstoringfilter:
EN 1332000: 1994

Detailtekening,

zie pagina 329.

Uitvoering	Aantal contactdozen	Bevestiging			Lengte (T1) mm	Bevestigingsmaat (T2) mm ¹⁾	Bestelnr. DK
		Frame	Wandpatch-behuizing, dwars	482,6 mm (19")-niveau			
Zonder schakelaar	3				262,6	232,5	7240.110
	7	□		□	482,6	452,5	7240.210
	12				658,6	628,5	7240.310
Met schakelaar	3	□			306,6	276,5	7240.120
	7	□		■	482,6	452,5	7240.220
Overspanningsbeveiliging en ontstoringfilter	5		■	■	482,6	452,5	7240.230
	9	■			658,6	628,5	7240.330
Overspanningsbeveiliging en ontstoringfilter, met RJ 10-connector voor CMC-koppeling	9				812,6	782,5	7200.630
Beveiligingsautomaat	5	■		■	482,6	452,5	7240.240
Master-slave	1 + 3		■	■	482,6	452,5	7240.250
UPS-strook	7		■		482,6	452,5	7240.260
FI-beveiliging	5	□		□	482,6	452,5	7240.280
FI- kabelbeveiliging	5		□	■	482,6	452,5	7240.290
Voor IEC-steker 10 A	12		□		482,6	452,5	7240.200
Voor IEC-steker met IEC-contrasteker, 10 A	9	□		□	482,6	452,5	7240.201
Voor IEC-steker met overspanningsbeveiliging en ontstoringfilter, 10 A	6		□		482,6	452,5	7240.205
Met 2 stroomkringen	6 + 6	■			720,6	690,5	7240.370
B/F-contactdozen (België, Frankrijk)	7		■		482,6	452,5	7240.510
B/F-contactdozen (België, Frankrijk)	12		■		658,6	628,5	7240.512

¹⁾ Bevestigingsafstand variabel binnen een bereik van 25 mm, de maat boringsmidden – boringsmidden van de montagebeugels is aangegeven.

Technische eigenschappen afhankelijk van de uitvoering:

Schakelaar

Verlichte, 2-polige schakelaar. De veiligheidsprofielen voorkomen ongewenst aanraken.

Master-slave

2-polige elektronische automatische schakeling. De schakeldrempel is instelbaar van 9 W tot 35 W. Verbruikers die in ingeschakelde toestand overschakelen naar de energiespaarstand of standby kunnen niet als master worden gebruikt. De master dient in de AAN-stand tenminste 9 W en mag in de UIT-stand max. 35 W verbruiken.

Overspanningsbeveiliging en ontstoringsfilter

De aangesloten verbruikers worden beschermd tegen spanningspieken in het netwerk en schakelprocessen van de voeding. Het EMC-ontstoringsfilter biedt bescherming tegen hoogfrequente storingen uit beide richtingen, het netwerk en de aangesloten apparaten. De groene gereed-indicator gaat uit bij een afschakeling resp. een storing. Aangesloten gebruikers worden van het net geschakeld.

Overspanningsbeveiliging (SPD) type 3

Maximale continue spanning U_c : 280 V AC
 Nominale belastingsstroom I_L : 16 A
 Maximale overstrombeveiliging aan de netzijde:
 LS:B16A of 16AgL/gG
 Beveiligingsniveau U_p : 1,5 kV
 Gecombineerde stoot U_{co} (L-N): 5 kV
 Gecombineerde stoot U_{co} (L/N-PE): 6 kV
 Nominale afleidstootstroom U_{co} (L-N): 3,0 kA
 Nominale afleidstootstroom U_{co} (L/N-PE): 6,5 kA
 Afschakelinrichting: schakelt SPD en verbruikers permanent van het net.
 Statusindicatie: groene gereed-indicator gaat uit bij afschakeling.

Overspanningsbeveiliging en ontstoringsfilter, met RJ 10-connector voor CMC-koppeling

Via het relais-meldcontact kunnen overspanningen en storingen als gevolg van overspanningen via de in het netwerk (SNMP-Trap) gemonteerde CMC worden gemeld.

Relais alarmuitgang: RJ 10-bus
 Relais belastbaarheid: 50 V DC, 100 mA

Beveiligingsautomaat

Beschermt kabels tegen kortsluiting en overbelasting. 2-polig schakelend (thermisch/magnetisch). Klasse B.

UPS-strook

Met rode contactdozen. Deze kenmerken de gebruikers die door een UPS zijn afgeschermd.

Aansluitkabel met IEC-stekker.

Kabel: H05VV-F3G1,0/nominale stroom: 10 A

2 stroomkringen

Twee stroomkringen met twee aparte aansluitkabels 2,5 m.

FI-beveiliging

Voor persoonlijke beveiliging. Met lekstroombeveiligingsschakelaar $I_{\Delta n}$ 30 mA volgens DIN VDE 0664 deel 1/85.

FI/LS-beveiliging

Een combinatie van persoonlijke, overbelasting- en kortsluitbeveiliging. Met lekstroombeveiligingsschakelaar $I_{\Delta n}$ 30 mA volgens DIN VDE 0664 deel 1/85 en schakelbeveiliging volgens DIN VDE 0641/A 4/11.88 16 A/250 V~.

Uitvoering B/F (België, Frankrijk)

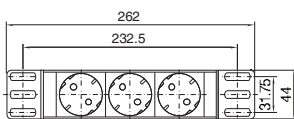
Met 7 resp. 12 contactdozen volgens CEE 7-V UTE, met kinderbeveiliging.

IEC-connector

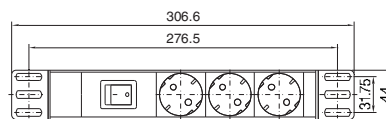
Met aansluitbehuizingen volgens IEC 320, aansluitkabel, 2 meter of IEC-contrastekker in het stekerveld.

Kabel: H05VV-F3G1,0/nominale stroom: 10 A

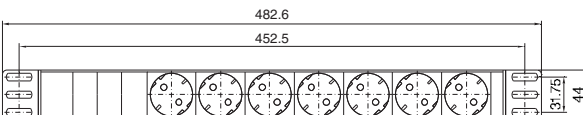
DK 7240.110



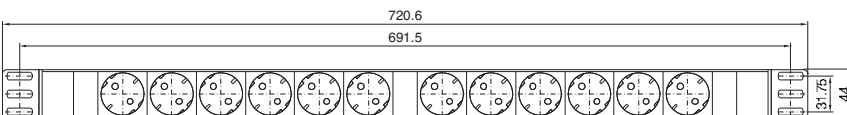
DK 7240.120



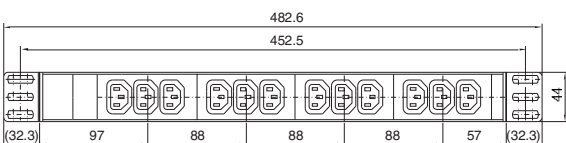
DK 7240.200 – DK 7240.290



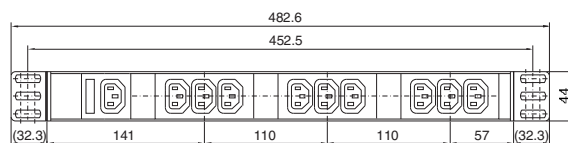
DK 7240.370



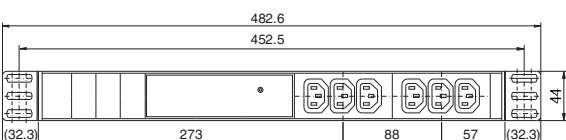
DK 7240.200



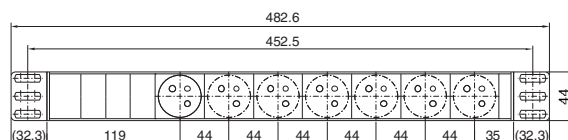
DK 7240.201



DK 7240.205



DK 7240.510





Rittal Power Control Unit (PCU) wandcontactdoosstrook geschikt voor IP

De 1 HE PCU wandcontactdoosstrook is voorzien van 8 uitgangen met IEC320 C13 stekerplaatsen. Elk van de 8 stekerplaatsen is afzonderlijk (via het CMC-TC-systeem) schakelbaar. Verder is in het moduul een stroomweergave geïntegreerd. De wandcontactdoosstrook kan aan het kastframe of in het 19"-profiel (1 HE) van een rack worden bevestigd.

Functioneren van de wandcontactdoosstrook zonder CMC-TC:

Voor het functioneren van de wandcontactdoosstrook zijn de voeding 7201.210 en een aansluitkabel (zie pagina 167) benodigd. Er kunnen max. 4 wandcontactdoosstroken met één voeding van spanning worden voorzien.

Beschikbare functies: stroomweergave, stroomcircuitweergave, automatisch selectief inschakelen

Functioneren van de wandcontactdoosstrook met CMC-TC:

Er is geen extra voeding nodig, de PCU wordt via het CMC-TC-systeem van spanning voorzien. Er kunnen max. 4 x 4 PCU's op één processing unit II worden aangesloten.

Beschikbare functies: stroomweergave, automatisch selectief inschakelen, via CMC-TC in het netwerk: afzonderlijk schakelen van de 8 uitgangen, stroomgrenswaardebewaking, vertraagd schakelen van de afzonderlijke uitgangen, statusindicatie van het moduul.

Aanbevolen toebehorenlijst CMC-TC:

- 7320.100 CMC-TC processing unit II
- 7320.425 CMC-TC voeding 24 V, ingang 100 – 230 V AC
- 7320.440 CMC-TC 1 HE montage-eenheid
- 7320.472 CMC-TC-aansluitkabel sensoreenheid 2 m
- 7200.210 CMC-TC-aansluitkabel D/NL 230 V AC (afhankelijk van de landuitvoering)
- 7200.221 CMC-TC-programmeerkabel

Uitvoering	Bestelnr. DK
8-voudig	7200.001

Beschrijving van de functies:

- 2-posities lokale LED met 7-segment stroomweergave op de PCU. De leesbaarheid is onafhankelijk van de inbouwpositie.
- Meting en bewaking van de stroom per PCU. Min./max. grenswaarden instelbaar. Meetbereik 0 – 16 A.
- Alarmmelding door knipperende 7-segment weergave.
- De 8 afzonderlijke uitgangen van de PCU kunnen in combinatie met de CMC-TC via HTTP en SNMP worden in- en uitgeschakeld.
- 8 IEC 320 C13 stekerplaatsen per PCU

Materiaal:

Aluminium chassis met kunststof afdekking

Levering:

- 1 wandcontactdoosstrook PCU 1 HE (max. 10 A per wandcontactdoosstrook),
- 1 buskabel,
- 1 voedingskabel 24 V DC,
- 1 adapter voor voeding 24 V DC,
- 1 aansluitconnector voor voeding



Bovendien is noodzakelijk:

Bij stand-alone toepassingen zonder CMC-TC is een separate voeding (100 – 240 V AC/24 V DC) noodzakelijk (7201.210) en de bijbehorende aansluitkabel, zie pagina 167.



Aansluitstroken 230 Volt

Technische gegevens:

Nominale spanning 250 V AC, max. belasting CH 10 A, GB 13 A.

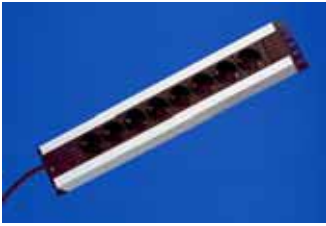
Materiaal:

Kunststof, halogeenvrij
Aansluitkabel, 2 m lang, zonder steker
H05VV-F3G1 (CH)
H05VV-F3G1,5 (GB)
Onbeperkte toepassing, ook van hoekstekers, door positionering van de contacten in de lengte.

GB-, CH-uitvoering		Bestelnr. DK GB-uitvoering	Bestelnr. DK CH-uitvoering
Aantal Contactdozen	Lengte mm		
6	470 ¹⁾	7404.000	7604.000 ²⁾
12	793	7408.510	7608.510 ²⁾
18	1153	7412.510 ²⁾	–

¹⁾ De aansluitstroken kunnen horizontaal achterin DK wandpatchbehuizingen op EL/AE basis worden gemonteerd.

²⁾ Levertijd op aanvraag.



Wandcontactdoosstrook TE

Wandcontactdoosstrook, 8-voudig voor geaarde stekers/uitvoering D/NL. De strook is van kunststof en kan verticaal aan het TE-frame of in het achterste 19"-profiel worden gemonteerd. In het 19"-profiel is meer dan 2 HE aan ruimte nodig. De contactdozen zijn onder een hoek van 45° geplaatst, zodat ook hoekstekers eenvoudig kunnen worden toegepast. De wandcontactdoosstrook wordt geleverd met een 2 m lange aansluitkabel. De aansluitkabel is in een klemschacht in de strook aangebracht.

De klemschacht is van een separate afdekkap voorzien, zodat er altijd eenvoudig en snel toegang tot dit aansluitpunt mogelijk is. Het vervangen van de aansluitkabel is eveneens eenvoudig mogelijk. Verder beschikt de wandcontactdoos over externe klemmen voor een separate aarding.

Technische gegevens:

Nominale spanning: 230 Volt AC
 Nominale stroom: max. 16 A
 Aansluitkabel: lengte 2 m, H05VV-F3G
 1,5 mm², zonder stekker met adereindhulzen

Wandcontactdoosstrook TE	Bestelnr. DK
8-voudig geaard, schuko	7000.630



Kabelaftakdoos met multifunctionele bevestigingsbeugel

De bevestigingsbeugel kan in elke netwerkbehuizing worden gemonteerd. De kabelaftakdoos dient als verzamelpunt van de voeding voor alle verbruikers (ventilatoren, lampen en wandcontactdoosstroken). Naast de toepassing als kabelaftakdoos of verzamelpunt kan de bevestigingsbeugel dankzij de geïntegreerde boringen ook de thermostaat (SK 3110.000) of de hygrostaat (SK 3118.000) opnemen.

LE	Bestelnr. DK
1 set	7280.035

Materiaal bevestigingsbeugel:

Plaatstaal

Kleur bevestigingsbeugel:

RAL 7035

Levering:

1 bevestigingsbeugel, 1 kabelaftakdoos, 6 m aansluitkabel 3 x 1,5 mm² (flexibel).



Energy-Box, 19"

Technische gegevens:

Een in diepte verstelbaar omegaprofiel voor installatie-inbouwapparatuur volgens DIN 43 880 in de bouwgrootten 1 – 3 (bijv. voor de opname van wandcontactdoosstroken, veiligheidsschakelaars, etc.). Kabelbevestiging aan de achterzijde, per geïsoleerde sokkel een N- en PE-rail. Kunststof afdekkap inclusief reserveveldafdekking (UL 94-V0), max. opname van 22 installatie-inbouwapparaten (breedte 18 mm). Maximale opnamecapaciteit = 22 TE (22 x 18 mm = 396 mm).

LE	HE	Bestelnr. DK
1 st.	3	7480.035

Kleur:

RAL 7035

Levering:

Energy-Box met kunststofblindafdekkingen

Opmerking:

Op verzoek door de fabriek voorzien van veiligheidsschakelaars.

Duits patent nr. 42 00 836



Energy-Box, 19", uittrekbaar

Deze Energy-Box is geschikt voor de opname van zowel gelijkstroom- als wisselstroomcomponenten. Het uittrekbare front biedt vanaf de boven- en onderzijde optimale toegang tot de bedradingruimte.

Aansluitklemmen voor gelijkstroom:
2 klemmen 35 mm²,
9 klemmen 16 mm² (per rail)

voor wisselstroom:
1 klem 16 mm² (PE of N),
20 klemmen 4 mm² (per rail)



Technische gegevens:

In diepte verstelbaar omegaprofiel voor „snap-in“-bevestiging van installatie-inbouwapparaten volgens DIN 43 880 in de bouwgrootten 1 – 3 (bijv. voor de opname van wandcontactdoosstroken, veiligheidsschakelaars etc. of complete installatiegroepen zoals bijv. het ABB „smisline“-systeem). Kabelbevestiging aan de achterzijde, per geïsoleerde sokkel twee systeemstroomrails met aansluitklemmen. Kunststof afdekkap inclusief reserveveldafdekking, max. opname van 22 installatie-inbouwapparaten (breedte 18 mm). Maximale opnamecapaciteit = 22 TE (22 x 18 mm = 396 mm). Diepte: 220 mm.

HE	Bestelnr. DK
3	7480.300

Kleur:

RAL 7035

Levering:

Energy-Box met kunststof blindafdekkingen

Met energie voor innovatieve ideeën

Rittal biedt maximale systeemveiligheid wanneer het gaat om toekomstgerichte oplossingen voor de energievoorziening en het totale energiemangement. Rittal-ingenieurs en -technici ontwikkelen steeds weer nieuwe, geïntegreerde totaaloplossingen voor een veilige, economische IT-energievoorziening en -verdeling. Bijzondere uitdagingen voor een modern energiemangementconcept vormen de onderwerpen miniaturisatie en betere prestaties van de hardwarecomponenten. Innovatieve Rittal Power-concepten voor energieverdeling en -beveiliging voldoen aan alle eisen met betrekking tot redundantie, schaalbaarheid en beschikbaarheid. Geen productieuitval, geen communicatiestoring. Daarvoor zorgt Rittal.

Power vanaf pagina 94

Rittal IT-Power concept.....	94
Power System Modul PSM.....	96
Power Distribution Rack PDR	97
Netanalyse-systeem	98
Power System Modul PSM.....	99
Power System Modul PSM Plus	103
UPS, Rittal Power Modular Concept – PMC 200	104
Static Transfer Switch	110
Software	111

Opmerking:

Power Modular Concept PMC, zie pagina 104.
Power Distribution Rack PDR, zie pagina 97.
Power System Modul PSM, zie pagina 96/99.



Power Modular Concept PMC – zodat u altijd op veilig speelt

Voor beveiligde energievoorziening: Power Modular Concept PMC – het innovatieve UPS-concept van Rittal.

Modulariteit en decentrale parallelarchitectuur (DPA) zorgen voor een hoge beschikbaarheid voor kritische toepassingen alsmede schaalbare vraaggerichte investeringen. Rittal biedt 1-fase UPS-systemen voor het vermogensbereik van 1 – 12 kVA en 3-fase UPS-systemen voor maximaal 200 kW/per rack.

Power Distribution Rack PDR – Power Distribution Modul PDM

Door de toepassing van steeds krachtigere servers in kleine ruimten worden ook steeds hogere eisen gesteld aan een veilig en flexibel powermanagement.

Met het Power Distribution Rack PDR/Modul PDM biedt Rittal innovatieve oplossingen voor een centrale voeding van IT-systemen – cascadeerbare, zeer flexibel uit te breiden componenten, die met de stroombehoefte meegroeien.

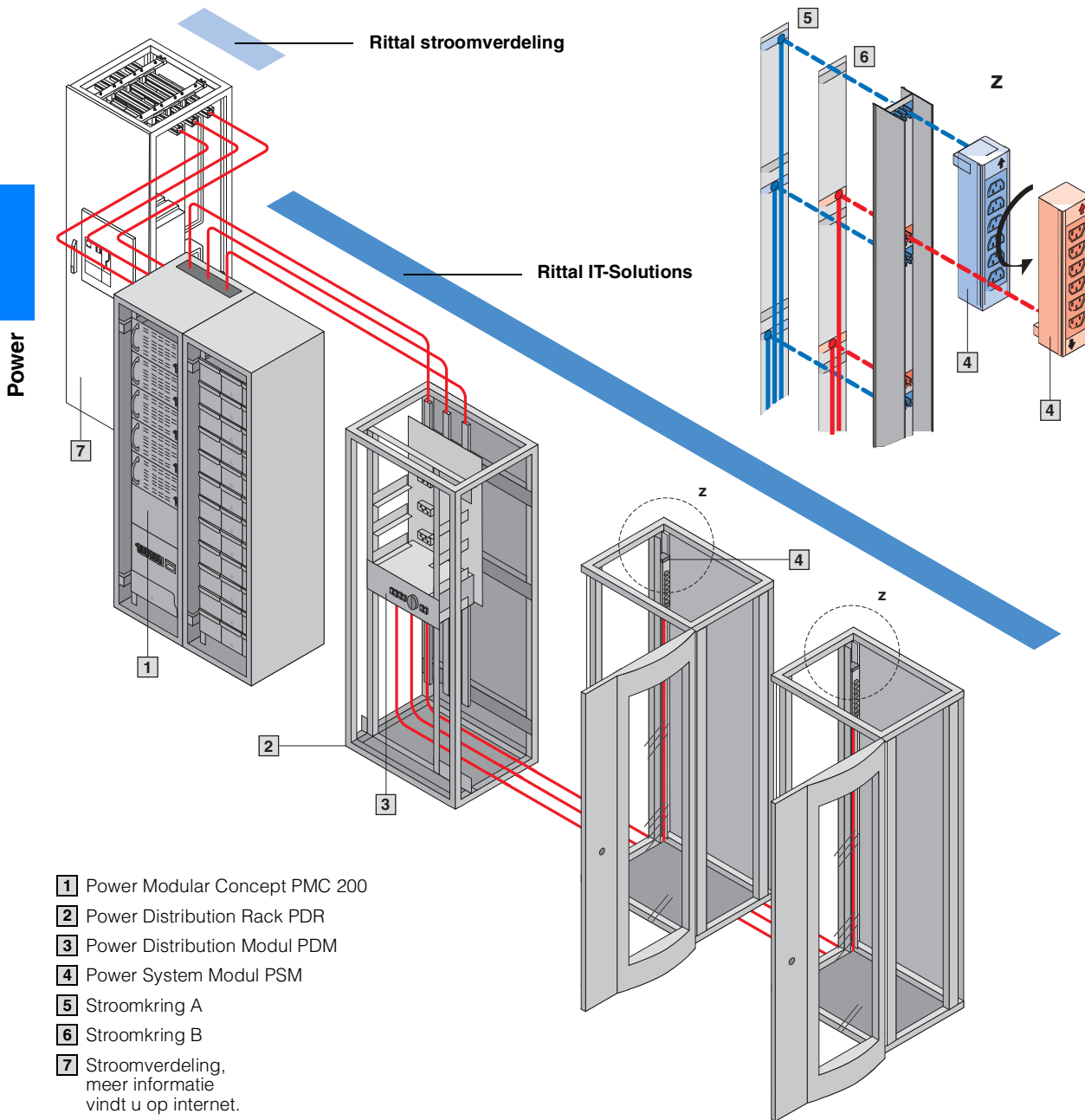
Power System Modul PSM – Power Solutions die verbinden

Het Power System Modul PSM is een volledig aanraakveilig systeemstroomrail met meerdere stroomkringen voor een redundante voeding. De rail wordt eenvoudig in het rack gemonteerd.

Insteekmodulen – in verschillende stekker- en landuitvoeringen – kunnen tijdens het bedrijf geplaatst of vervangen worden.

Power

Rittal IT-Power concept



Energiebesparende veiligheid, optimale IT-performance

Door de miniaturisatie en de steeds betere prestaties van de hardwarecomponenten worden bijzondere eisen gesteld aan moderne energiemanagementconcepten. Met de toenemende energiebehoefte worden steeds hogere eisen gesteld aan de energiewaarborg van racks en datacentra en aan het energieverdelingsmanagement.

Het antwoord van Rittal op deze uitdaging is een flexibel IT-Power concept. Dit concept combineert alle kenmerken met betrekking tot redundantie, schaalbaarheid en beschikbaarheid in één systeem, en houdt hierbij rekening met de energieverdeling en -beveiliging – op uiterst energiezuinige wijze.

Het resultaat:

- Hoge beschikbaarheid van het complete systeem
- Lager energieverbruik van de RimatriX5 Power-componenten
- Duurzame positieve effecten op de TCO (Total Cost of Ownership)
- Hoge investeringszekerheid
- Minimale MTTR (Mean Time to Repair)





Rittal IT-Solutions

1 Power Modular Concept PMC 200 – zodat u gegarandeerd op veilig speelt

Het efficiënte Power Modular Concept PMC is het schaalbare UPS-concept van Rittal voor de beveiligde energievoorziening. Modulariteit en decentrale parallelarchitectuur (DPA) zorgen voor een hoge beschikbaarheid voor kritische toepassingen alsmede vraaggerichte investeringen. Het adaptieve Rittal UPS-concept voldoet aan de veelzijdige eisen van datacentra en kan eenvoudig met extra UPS-modulen safe swappable worden uitgebreid. Door het modulaire concept worden hoge installatie-investeringen voorkomen, omdat de UPS-capaciteiten naar behoefte naderhand kunnen worden uitgebreid. Het adaptieve concept maakt het mogelijk afhankelijk van de groei te investeren.

Door dit modulaire concept zijn de aanschaf- en bedrijfskosten van redundante oplossingen bijzonder gunstig. Bij een toenemende vermogensbehoefte groeit de UPS door de flexibele schaalbaarheid mee – en dat tijdens bedrijf en in de kleinste ruimten. Uw voordelen: geringer kapitaalbeslag, voordelige uitbreiding, weinig benodigde ruimte. De hoge effectiviteit van 95 % belasting, in het deellastbereik reeds vanaf 25 % belasting, van de UPS garandeert dat de bedrijfskosten in het datacenter tot een minimum kunnen worden beperkt.

Overtuigende voordelen:

- „N+1“-technologie in één rack
- Echte insteek-modulariteit
- Servicevriendelijkheid dankzij modulaire opbouw, korte MTTR
- Hoge effectiviteit
- 8 – 40 kW-moduul
- 200 kW per rack
- Classificatie VFI-SS-111

2 Power Distribution Rack PDR – centraal energiemangement voor IT-racks

- Opname van maximaal 8 PDM-systemen
- Onderverdeling (OV) tot 250 A per fase
- PDM naderhand tijdens bedrijf in te bouwen
- Max. 32 racks in de onderverdeler aan te sluiten
- Volledig aanrakingsveilig
- VDE-gecertificeerd
- Kabelgebonden aansluiting in de PSM-rail voor maximale planningsflexibiliteit

3 Power Distribution Modul PDM

Energiemangement tussen IT-racks

De Plug & Play-installatie van een voeding in het IT-rack dankzij volledige aanrakingsbeveiliging betekent duidelijk lagere montagekosten en een hoge investeringszekerheid.

Overtuigende voordelen:

- Kabelgebonden uitbreiding
- Aanrakingsveilig Plug & Play-systeem
- Plaatsing met codering
- Vervanging van de moduul door hiervoor opgeleide personen
- Montage van de modulen achteraf tijdens het bedrijf mogelijk
- VDE-gecertificeerd
- 19"-modulen voor energieverdeling van 40 kW in server- en netwerkbehuizingen
- 4 afzonderlijk afgeschermd 3-fase uitgangen
- Aansluitvermogen 400 V/3~, max. 63 A

4 Power System Module PSM – intelligente stroomverdeling in het rack

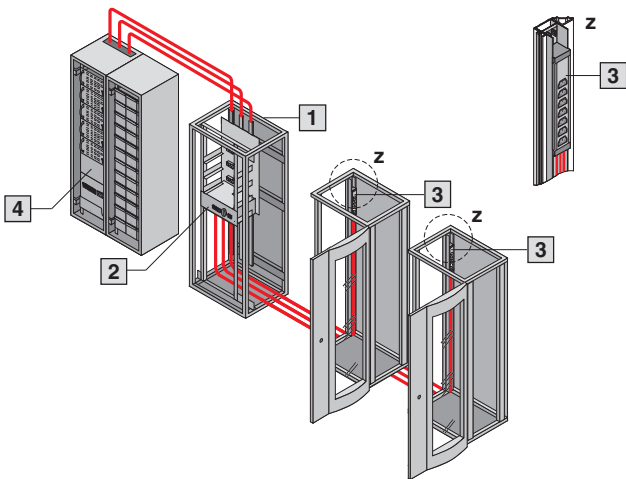
Power System Modul PSM – Power Solutions die verbinden

- Systeemstroomrail volledig aanrakingsveilig
- Redundante opbouw dankzij twee gescheiden stroomcircuits
- Belastbaar bij 1-fase voeding tot 2 x 16 A, bij 3-fase voeding tot 192 A
- Montage van de moduul achteraf tijdens het bedrijf
- Actieve modulen met afzonderlijke stekkerplaatsschakeling met SNMP/HTTP en gebruikersbeheer
- Max. 42 stekkerplaatsen in één 2 m-systeem
- Optimalisatie van het kabelmanagement

Overtuigende voordelen:

- Flexibel en redundant opgebouwd
- Inbouw zonder verlies van hoogte-eenheden
- Montage van de moduul achteraf tijdens het bedrijf
- Remote Monitoring via webserver en SNMP

Power System Modul PSM



De drie hoofdbestanddelen van de IT-stroomverdeling worden uitgebreid met Rittal UPS-componenten. Hieronder volgt een overzicht:

1 Power Distribution Rack PDR

Het onderverdelerrack voor de opname van 4 PDM's bij 1200 mm en 8 PDM's bij 2000 mm rackhoogte. PDM en PDR, zie pagina 97.

2 Power Distribution Modul PDM

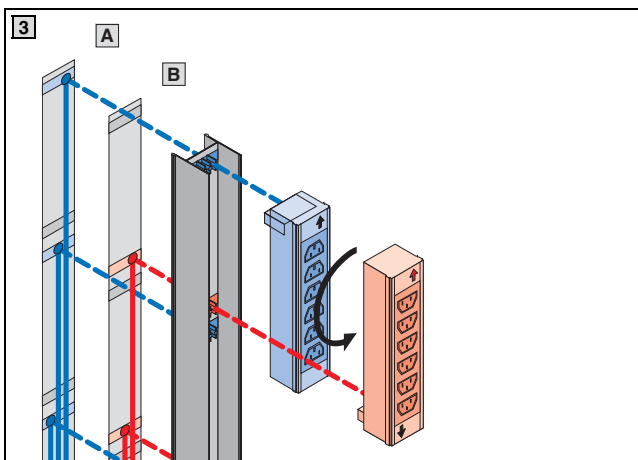
De stroomverdeling voor de 19"-racks. 3 HE bouwgrootte, voor de aansluiting van 4 racks met elk een vermogen van 10 kW, zie pagina 97.

3 Power System Modul PSM en PSM Plus

De stroomverdeling in het rack, 3-fase en redundant opgebouwd, zie pagina 96.

4 Power Modular Concept PMC 200

Het schaalbare UPS-concept voor de beveiligde energievoorziening, zie pagina 104.



Power System Modul PSM, tot 96 A



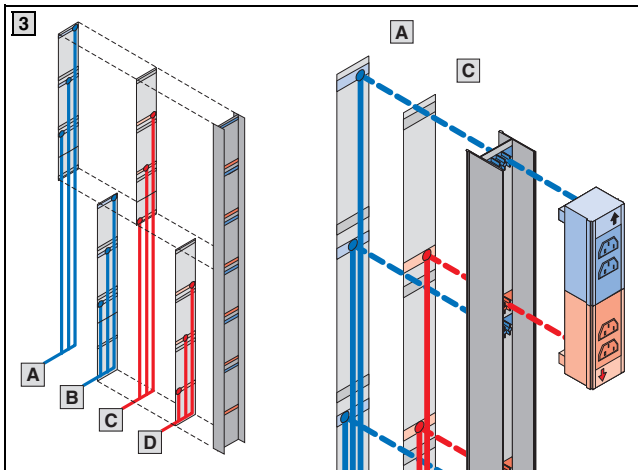
stroomrail in verschillende land-uitvoeringen. Naderhand tijdens bedrijf uit te breiden. In actieve uitvoering beheer op afstand en bewaking via HTTP en SNMP, alsmede lokale stroommeting en weergave in het rack.

Redundantie of hogere belastbaarheid

De stroomcircuits **A** en **B** worden ieder gevoed met drie fasen (2 x 3 x 16 A). Door het 180° draaien van de insteekmodule wordt van stroomcircuit gewisseld.

Rail en insteekmodule

Systeemstroomrail aanrakingsveilig, compleet bedraad, met twee stroomcircuits, redundant, belastbaar tot 48 A resp. 96 A. Insteekmodules voor systeem-



Power System Modul PSM Plus, tot 192 A

De voordelen op een rij:

- Afmetingen en inbouw komen overeen met de bestaande PSM-rails.
- Dubbele stroom bij gelijke afmetingen.
- 2 m systeemstroomrail met vier onafhankelijke voedingen (**A**, **B**, **C**, **D** ieder 400 V/3~, 50/60 Hz, 3 x 16 A).
- 6 steekplaatsen voor insteekmodules per 2 m rail. Vier geïntegreerde aansluitkabels.
- Geschikt voor directe aansluiting op Rittal PDM.
- Standaard aansluitkabels voor CEEcon-contactdozen.

Insteekmodules met twee voedingen

Op systeemstroomrail PSM Plus worden module met twee voedingen toegepast.

Hierdoor kan nu ook op moduulniveau redundantie worden gerealiseerd.

PSM – Inbouw zonder verlies van hoogte-eenheden



TE 7000
Met een adapter wordt de PSM-systeemstroomrail tussen het bodem- en dakprofiel van de TE 7000 bevestigd.

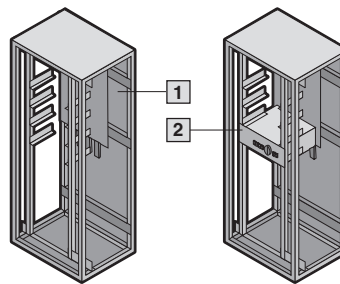


TS 8
Voor de bevestiging van systeemstroomrail aan het TS 8-kastframe kan worden gekozen tussen een bewegende en een vaste inbouwset.



flexRack(i)
Systeemstroomrail gewoon in het rackprofiel vastklikken – klaar.

Power Distribution Rack PDR



1 Power Distribution Rack PDR
2 Power Distribution Modul PDM

- Power Distribution Rack voor de opname van max. 8 PDM's
- Hoogte 1,20 m voor 4 PDM's en 2 m hoogte voor 8 PDM's
- PDM naderhand tijdens bedrijf in te bouwen
- Max. 32 racks in de onderverdelers aan te sluiten
- Volledig aanrakingsveilig
- Hoofdschakelaar in verschillende uitvoeringen¹⁾:
 - lastscheidingschakelaar
 - zekeringlastscheiderschakelaar
 - vermogensschakelaar
 - FI-aardlekschakelaar

- Laagspanningsverdeling tot 250 A

1) Afhankelijk van de landelijke voorschriften

Opmerking:
Landelijke voorschriften in acht nemen.

Materiaal:
Plaatstaal

Oppervlak:
Kastframe: dompelgrondlak
Deuren, dak en sokkel: dompelgrondlak, poedercoating in RAL 7035

Bodemplaten, systeemchassis en profielen:
verzinkt, gechromateerd

Levering:
Kastframe met deur (zonder deurprofiel), achterwand, zijwanden en dakplaat, stelvoeten incl. sokkeladapter, aarding van alle vlakke delen, systeemstroomrail aanrakingsveilig, hoofdschakelaar geïntegreerd.

Levertijd op aanvraag.

! Bovendien is noodzakelijk:

Power Distribution Modul PDM, zie pagina 97.

Detailtekening, vindt u op internet.



Power Distribution Rack PDR 1	LE		
Mogelijk aantal PDM-modulen 2		4	8
Afmetingen mm ¹⁾	B	800	800
	H	1200	2000
	D	500	500
Bestelnr. DK	1 st.	7857.310	7857.300

Toebehoren				
Sokkelelementen voor en achter	Hoogte 100 mm	1 set	8601.800	8601.800
	Hoogte 200 mm	1 set	8602.800	8602.800
Sokkelplinten aan de zijkant	Hoogte 100 mm	1 set	8601.050	8601.050
	Hoogte 200 mm	1 set	8602.050	8602.050

¹⁾ Alle aangegeven maten zijn nominale maten. Zie voor absolute maten detailtekening op internet.



2 Power Distribution Modul PDM

- 482,6 mm (19")-Power Distribution Modul mechanisch in het PDR vergrendeld
- Schaalbaar
Incl. hoofdschakelaar, FI-aardlekschakelaar optioneel
- 4 afgeschermd 3-fase uitgangen naar het rack
- 3 x 230 V/16 A per aftakking
- Aansluitvermogen 400V/3~, max. 63A

Levering:
482,6 mm (19")-moduul, 3 HE

Uitvoering	Bestelnr. DK
PDM 19", 4 aftakkingen van 10 kW	7857.320
PDM 19", 4 projectgerelateerde aftakkingen	7857.350
Aansluitkabel met 32 A CEEcon-connector	7857.321

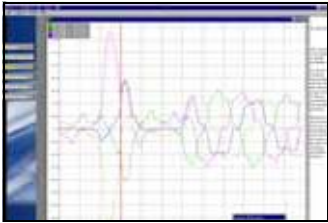
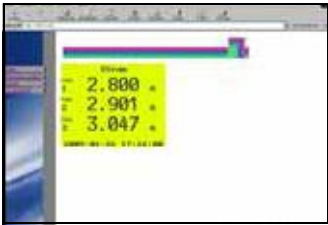


! Bovendien is noodzakelijk:

Plug & Play-aansluitkabel naar de serverracks.

Lengte	LE	Bestelnr. DK
3 m	1 st.	7857.130
5 m	1 st.	7857.150
8 m	1 st.	7857.180
9 m	1 st.	7857.190

Netanalyse-systeem



Power

Netanalyse-systeem

De kwaliteit van de energievoorziening vormt een belangrijk bestanddeel van een functionerend IT-systeem. Er zijn UPS-systemen, die een overeenkomstige bijdrage leveren. De kwaliteit van de energievoorziening die door de diverse stroomleveranciers wordt verzorgd, kan in combinatie met verschillende IT-toepassingen nogal uiteenlopen.

Hiervoor biedt Rittal het netanalyse-systeem, d.w.z.: dit systeem kan probleemloos in het Power Distribution Rack PDR worden geïntegreerd en neemt daar de analyse van de energievoorziening op zich.

Het systeem voert netkwaliteitsmetingen uit overeenkomstig EN 50 160. Het systeem beschikt over een royaal, verlicht display om de meetresultaten te bekijken. Verder is alle informatie beschikbaar via de geïntegreerde webserver in het netwerk. Tot de levering behoort ook evaluatiesoftware. Hiermee kunnen de meetwaarden via het netwerk worden uitgelezen en overeenkomstig DIN EN 50 160 en EN 61 000-2-4 worden geanalyseerd.

Het elektronische meetinstrument, dat is voorzien van 4 stroom- en spanningsingangen, registreert en digitaliseert de effectieve waarden (RMS) van stromen en spanningen in een 15 – 75 Hz net. De ingebouwde microprocessor berekent vervolgens uit de gemeten waarden de elektrische eenheden. Bij metingen in een driefase systeem kan de relevante spanning als fase-nul- of fase-fase-spanning worden gedefinieerd. Deze spanning wordt door het Rittal netanalyse-systeem gebruikt voor het meten van harmonischen, transiënten en gebeurtenisregistraties alsmede voor de flickermeter.

Netanalyse-systeem	op aanvraag
--------------------	-------------

Meetfuncties:

- Automatische aanpassing aan een netfrequentie van 15 ... 75 Hz
- Meetintervallen van 10 (50 Hz) resp. 12 (60 Hz) perioden (200 ms)
- Continue meting en berekening van de volgende meetwaarden: Spanning L-N, stervormige spanning en asymmetrie L1...L3, spanning L-L, frequentie, stroom, totaalstroom L1...L3 en L1...L3+N, effectief vermogen, blindvermogen, schijnvermogen, vermogensfactor, vervormingsblindvermogen, vermogens van grondgolven, cosphi, faseverschuiving, arbeid hoofd- en hulpsysteem, blindarbeid (capacitief en inductief) 1..50 harmonische van stroom en spanning, vervormingsfactor (THD) van stroom en spanning, kortstondige en langdurige flickermeetwaarden, niveau van ronde stuursignalen.

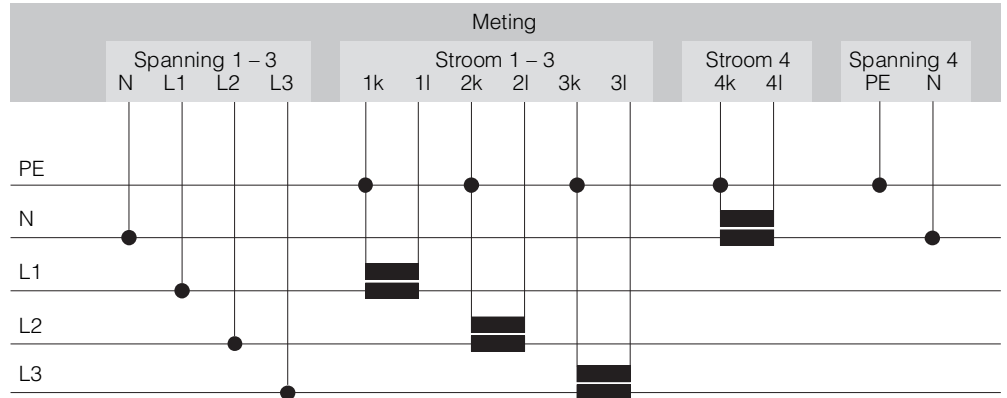
Technische gegevens:

Afmetingen BHD: 144 x 144 x 90 mm
 Hulpspanning: 95..265 V AC; 100..370 V DC; 25 VA
 Spanningsmeting: L-N 0..500 V AC; 0,2 VA; 15 – 75 Hz
 L-L 0..870 V AC; 0,2 VA; 15 – 75 Hz
 Stroommeting: 5 A (1 A), (hogere waarden via converter)
 Bedrijfstemperatuurbereik: –10 tot +55°C

I/O:
 Digitale uitgangen: 8
 Digitale ingangen: 5

Beschermklasse:
 IP 20

Meting in een vierdraadsnet met hoofd- en hulpmeting





Power System Modul PSM

Systeemstroomrail, stroombelastbaarheid tot 96 A per rack

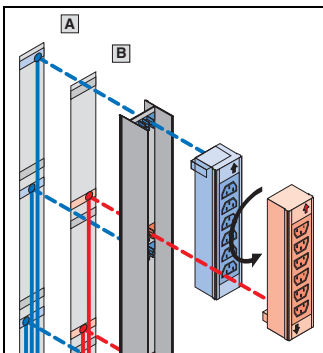
De sterk toenemende vraag naar stroom van moderne IT-structuren vereist geraffineerde oplossingen voor de stroomverdeling in de racks. De hieraan verbonden vraag naar contactdoosplaatjes neemt eveneens toe. De bekabelings- en montagewerkzaamheden worden dankzij het nieuwe „intelligente stroomverdelingssysteem” van Rittal aanzienlijk gereduceerd.

Dankzij een verticale monterail met 3-fase voeding maakt het modulaire systeem een basisuitvoering van het rack mogelijk. Op de systeemstroomrail kunnen de verschillende insteekmodulen voor de voeding van de actieve componenten worden bevestigd. En dit zelfs tijdens bedrijf, omdat de systeemstroomrail aanrakingsveilig is opgebouwd.

De verschillende modulen, geaarde contactdozen, IEC320 etc. kunnen door elkaar op de systeemstroomrail worden bevestigd. Dit kan, dankzij het aanrakingsveilige Plug & Play-systeem, ook door niet-elektrotechnici op eenvoudige wijze worden gerealiseerd.

Technische gegevens/voordelen:

- 3-fase opbouw met een max. stroom van 3 x 16 A.
Bovendien is een redundante 3-fase voeding met 3 x 16A mogelijk.
- Het redundante stroomcircuit is compleet gescheiden van de 3 fasen van de systeemstroomrail.



- Elk insteekmoduul takt een fase van de systeemstroomrail af, afhankelijk van de steekrichting van voeding **A** of redundante voeding **B**. De modulen kunnen naderhand tijdens bedrijf worden bevestigd.
- Insteekmodulen kunnen worden voorzien van een geïntegreerde overstrombeveiliging. Hierdoor wordt bij een kortsluiting alleen het betreffende moduul uitgeschakeld. De resterende modulen blijven functioneren.
- De overspanningsbeveiliging kan in de toevoering worden geïntegreerd.
- De systeemstroomrail kan zeer eenvoudig in het verticale profiel van het flexRack(i) worden geïntegreerd.

Dankzij de verticale monterail kunnen de steekplaatjes flexibel over de volledige behuizinghoogte worden benut en door de gescheiden voeding van de afzonderlijke modulen redundant worden opgebouwd.

Levering:

Systeemstroomrail met aansluitbus, bevestigingsmateriaal, handleiding. Zonder kabel.

! Bovendien is noodzakelijk:

Aansluitkabels, zie pagina 102.
Insteekmodulen, zie pagina 100.

Opmerking:

Landspecifieke aansluitgegevens in acht nemen.



Reg.nr. A592



Systeemstroomrail

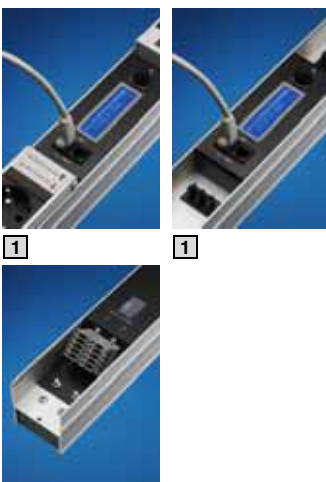
Voor behuizinghoogte mm	Aantal modulen	Bestelnr. DK	
		EU-type	US-type
1200	4	7856.010	7856.050¹⁾
2000	7	7856.020	7856.060¹⁾

Bovendien is noodzakelijk:

Bevestigingsset

Voor TS	Voor vaste inbouw	7856.022
	Flexibel, voor open 19"-niveau	7856.023
Voor TE	Voor vaste inbouw	7000.684

¹⁾ Levertijd op aanvraag.



PSM-rail met meting

Systeemstroomrail met geïntegreerde vermogensmeting

Weergave en bewaking van de complete 3-fase aansluitstroom en het vermogen per rail. De weergave vindt lokaal op een display plaats. De rail is in combinatie met CMC via gangbare protocollen (SNMP, HTTP) op afstand te beheren en te configureren.

Bovendien zijn de volgende actieve functies gerealiseerd:

- Lokaal display op het moduul, de leesbaarheid is onafhankelijk van de inbouwpositie.
- Meting en bewaking van de stroom per fase.
Min./max. grenswaarden instelbaar. Meetbereik 0 – 16 A.
- Meting en bewaking van de spanning per fase.
Min./max. grenswaarden instelbaar. Meetbereik 0 – 250 V.
- Alarmmelding door knipperend display.
- Management van de PSM-rail op afstand, remote-grenswaarden wijzigen en bewaken, SNMP-trap-melding bij alarm.

1 Eenvoudig aansluiten met RJ-connector.

Voor behuizinghoogte mm	max. aantal modulen	Bestelnr. DK
2000	6	7856.016

Levering:

Systeemstroomrail met aansluitbus, bevestigingsmateriaal, handleiding. Zonder kabel.

Opmerking:

Landspecifieke aansluitgegevens in acht nemen.



Toebehoren:

Aanbevolen CMC-TC toebehoren, zie pagina 166.



Bovendien is noodzakelijk:

Aansluitkabel, zie pagina 102.
Insteekmodulen, zie pagina 100.
Bevestigingsset, zie pagina 99.

Bij stand-alone toepassingen zonder CMC-TC is een separate voeding DK 7201.210 met aansluitkabels noodzakelijk, zie pagina 167.

Power System Modul PSM



PSM-rail voor 120/208 V

Met gepolariseerde stroomcircuits 120/208 V, 50/60 Hz, voor toepassingen in Noord-Amerika.
De stroomcircuit zijn vast ingesteld.

Stroomcircuit 1 kan voor 208 V/3~ en alleen met de in de tabel gepolariseerde C19-PSM-modulen worden gebruikt.

Stroomcircuit 2 kan voor 120 V/1~ en alleen met de in de tabel gepolariseerde C13-modulen worden gebruikt.

Uitvoering	Lengte mm	Bestelnr. DK
PSM-rail met gepolariseerde stroomcircuits	2000	7856.051
PSM-moduul C13 gepolariseerd		7856.052
PSM-moduul C19 gepolariseerd		7856.053

Opmerking:

Meer informatie kunt u aanvragen via sales@rittal.nl.



Insteekmodulen PSM

Voor systeemstroomrailuitvoering EU en US.
Lengte 250 mm.

Insteekmodulen			
Insteekmoduul	Aantal stekerplaatsen	zonder overstrombeveiliging	met overstrombeveiliging
EN 60 320 C13	6 st.	7856.080	7856.070
EN 60 320 C13	4 st.	–	7856.220²⁾
D/NL/A gearde contactdoos	4 st.	7856.100	7856.090
F/B	4 st.	7856.120¹⁾	7856.110¹⁾
USA	5 st.	7856.140¹⁾	7856.130
UK	3 st.	7856.160¹⁾	7856.150¹⁾
CH	5 st./4 st.	7856.190¹⁾	7856.180¹⁾
EN 60 320 C19	4 st.	7856.230	–
EN 60 320 C13 rood	6 st.	7856.082	–
geaard rood	4 st.	7856.240	–

¹⁾ Levertijd op aanvraag. Overige modulen op aanvraag.

²⁾ Met afzonderlijke overstrombeveiliging.

Voor DK 7856.230 geldt:



Kabelvergrendeling PSM

Voor alle modulen met EN 60 320 C13 aansluitbeeld

De speciaal voor het PSM-systeem ontwikkelde grendel kan twee aansluitkabels vergrendelen. Hierdoor zijn alle aansluitkabels van de eindapparatuur tegen per ongeluk lostrekken van de voeding beveiligd.

Er zijn twee grendels voor twee kabels nodig.



Uitvoering	Lengte m	LE	Bestelnr. DK
Grendel		20 st.	7856.013
Verbindingskabel C13/C14 Steker/bus	0,5 ¹⁾	2 st.	7856.014

¹⁾ Overige lengten op aanvraag.

Opmerking:

Alleen de aansluitkabel DK 7856.014 biedt een optimale vergrendelingsfunctie.



Lichtmoduul PSM

Voor toepassing als draagbare lamp

Het lichtmoduul PSM is compatibel met elk PSM-rail. Omdat het moduul is voorzien van een krachtige NiMH-accu kan het worden uitgenomen en als draagbare lamp worden gebruikt. Dankzij de geïntegreerde magneet kan het moduul ook eenvoudig aan alle metalen vlakken in het rack worden bevestigd.

Het lichtmoduul is uitgevoerd met een stroombesparende LED, waardoor een lange verlichtingstijd, tot max. 4 uur, wordt bereikt.

Om het moduul op te laden, wordt het in een vrije stekerplaats van de PSM-rail gestoken.

Uitvoering	Bestelnr. DK
Lichtmoduul PSM	7856.210

Opmerking:

Let op de aansluitspanning (230 V) van het systeemstroomrail.



Actieve PSM, 4-voudig

Het moduul heeft 4 x IEC320 C13 stekerplaatsen en een geïntegreerde zekeringsautomaat.

Bovendien zijn de volgende actieve functies gerealiseerd:

- 2-posities lokale LED met 7-segment stroomweergave op het moduul. De leesbaarheid is onafhankelijk van de inbouwpositie.
- Meting en bewaking van de stroom per moduul. Min./max. grenswaarden instelbaar. Meetbereik 0 – 16 A. Alarmmelding door knipperende 7-segment weergave.
- Bewaking van de zekering. Modulen via het bussysteem te combineren, zodat sequentieel inschakelen mogelijk is.
- De modulen kunnen in combinatie met de CMC-TC via HTTP en SNMP worden in- en uitgeschakeld. Daarbij worden de 4 bussen altijd tegelijk in- en uitgeschakeld. De 4 vrije kanalen van de processing unit II (PU II) DK 7320.100 kunnen steeds met maximaal 4 actieve PSM-systemen worden geschakeld. De actieve PSM heeft in combinatie met de PU II geen separate voeding nodig.

Uitvoering	LE	Bestelnr. DK
4-voudig	1 st.	7856.200

- Management van de voeding op afstand, remote-grenswaarden wijzigen en bewaken, SNMP-trap-melding bij alarm.
- 4 IEC320 C13 stekerplaatsen per moduul.

Materiaal:

Aluminium chassis met kunststof afdekking

Levering:

1 moduul (max. 10 A per moduul),
10 A zekeringsautomaat, geïntegreerd,
1 buskabel,
1 voedingskabel 24 V DC,
1 adapter voor voeding 24 V DC.

! Bovendien is noodzakelijk:

Bij stand-alone toepassingen zonder CMC-TC is een separate voeding (100 – 240 V AC/24 V DC) noodzakelijk (DK 7201.210) en de bijbehorende aansluitkabel, zie pagina 167.



Actieve PSM, 8-voudig, afzonderlijk schakelbaar

Het moduul beschikt over 8 uitgangen met IEC320 C13 stekerplaatsen. Elk van de 8 stekerplaatsen is afzonderlijk (via het CMC-TC systeem) schakelbaar. Verder is in het moduul een stroomweergave, stroomcircuitweergave en een thermische overbelastingsbeveiliging geïntegreerd. Het moduul heeft de dubbele lengte van een standaard PSM moduul, zodat op een 1200 mm lange PSM-rail max. 2 modulen en op een 2000 mm lange PSM-rail max. 3 modulen kunnen worden bevestigd.

Functioneren van het moduul zonder CMC-TC:

Voor het functioneren van het moduul zijn de voeding DK 7201.210 en een aansluitkabel benodigd. Er kunnen max. 2/3 modulen op een PSM-rail (1200/2000 mm) door één voeding van spanning worden voorzien.

Beschikbare functies: stroomweergave, stroomcircuitweergave en automatisch selectief inschakelen

Functioneren van het moduul met CMC-TC:

Er is geen extra voeding nodig, het moduul wordt via het CMC-TC systeem van spanning voorzien. Er kunnen max. 4 x 4 modulen op één processing unit II (DK 7320.100) worden aangesloten.

Beschikbare functies: stroomweergave, stroomcircuitweergave, automatisch selectief inschakelen, via CMC-TC in het netwerk: afzonderlijk schakelen van de 8 uitgangen, stroomgrenswaardebewaking, vertraagd schakelen van de afzonderlijke stroomuitgangen, statusindicatie van het moduul.

Aanbevolen toebehorenlijst CMC-TC:

- DK 7320.100 CMC-TC processing unit II
- DK 7320.425 CMC-TC voeding 24 V, Ingang 100 – 230 V AC
- DK 7320.440 CMC-TC 1 HE montage-eenheid
- DK 7320.472 CMC-TC aansluitkabel sensor-eenheid 2 m
- DK 7200.210 CMC-TC aansluitkabel D/NL 230 V AC (afhankelijk van de landuitvoering)
- DK 7200.221 CMC-TC programmeerkabel

Uitvoering	Bestelnr. DK
8-voudig	7856.201

Beschrijving van de functies:

- 2-posities lokale LED met 7-segment stroomweergave op het moduul. De leesbaarheid is onafhankelijk van de inbouwpositie.
- Meting en bewaking van de stroom per moduul. Min./max. grenswaarden instelbaar. Meetbereik 0 – 16 A.
- Alarmmelding door knipperende 7-segment weergave. Bewaking van de thermische zekering.
- Modulen via het bussysteem te combineren, zodat selectief inschakelen mogelijk is.
- De 8 afzonderlijke uitgangen van de modulen kunnen in combinatie met de CMC-TC via HTTP en SNMP worden in- en uitgeschakeld.
- Management van de voeding op afstand, remote-grenswaarden wijzigen en bewaken, SNMP-trap-meldingen bij alarm. 8 IEC320 C13 stekerplaatsen per moduul.
- Gebruikersbeheer.

Materiaal:

Aluminium chassis met kunststof afdekking

Levering:

1 moduul (max. 10 A per moduul),
1 buskabel,
1 voedingskabel 24 V DC,
1 adapter voor voeding 24 V DC.

! Bovendien is noodzakelijk:

Bij stand-alone toepassingen zonder CMC-TC is een separate voeding (100 – 240 V AC/24 V DC) noodzakelijk (DK 7201.210) en de bijbehorende aansluitkabel, zie pagina 167.

Power System Modul PSM



Meetmoduul PSM

Voor de vermogensmeting van bestaande PSM's of voor nieuwe installaties.

Toepasbaar voor PSM-rail:
DK 7856.010, DK 7856.020, DK 7856.050,
DK 7856.060.

Opmerking:

Meer informatie, zie PSM-rail met meting, pagina 99.

LE	Bestelnr. DK
1 st.	7856.019



Overspanningsbeveiliging PSM

Wordt op het systeemstroomrail voorgeschakeld.

- Fijnbeveiliging
- Aansluiting:
Bus Wago X-Com
Connector Wago X-Com

Overspanningsbeveiliging	LE	Bestelnr. DK
Met doorvoerconnector	1 st.	7856.170



Aansluit-/verbindingskabel voor PSM-rail

Aansluitkabel, 3-fase			
	Lengte	LE	Bestelnr. DK
CEEcon 5-pol./16 A	3 m	1 st.	7856.025
US-type NEMA		1 st.	7856.055¹⁾
Aansluitkabel, 1-fase			
CEEcon 3-pol./16 A	3 m	1 st.	7856.026
Aansluitkabel, UPS, 1-fase			
C14/X-Com	3 m	1 st.	7856.027
Verbindingskabel C19/C20			
16 A	2 m	1 st.	7200.217
Verbindingskabel C13/C14			
16 A	0,5 m ²⁾	2 st.	7856.014

¹⁾ Levertijd op aanvraag. ²⁾ Overige lengten op aanvraag.





Power System Modul PSM Plus

Stroombelastbaarheid tot 192 A per rack

Het succesvolle concept Rittal PSM, systeemstroomrail met redundante opbouw en 3-fase voeding, werd met een nieuwe variant uitgebreid. De externe afmetingen werden volledig overgenomen en de bekende bevestigingsmogelijkheden blijven behouden.

Door de integratie van twee **andere** 3-fase draaistroomcircuits beschikt de PSM nu over **vier** onafhankelijke 3-fase voedingen. Elk van de voedingen kan met max. 3 x 16 A van spanning worden voorzien. Dat resulteert in totaal max. 192 A. Dit PSM modul wordt met name in toepassingen met geïntegreerde Blade Server-applicaties toegepast.

Dankzij het design met vier onafhankelijke voedingen kan er een redundant, uiterst beschikbaar voedingssysteem voor IT-racks worden opgebouwd. Met alle voordelen van de bekende PSM: aanrakingsveilig en tijdens bedrijf uit te breiden.

De voordelen op een rij:

- 2 m PSM-rail met vier onafhankelijke voedingen, 400 V/3~, 50/60 Hz, 3 x 16 A.
- Met vier geïntegreerde aansluitkabels, 5 x 2,5 mm en Wieland GST-connectoren. Geschikt voor directe aansluiting op Rittal PDM.
- Met standaard verlengkabel eenvoudig in bestaande toepassingen te integreren. 6 steekplaatsen per 2 m rail.
- Bevestiging zonder verlies aan hoogte-eenheden in het rack.

Opmerking:

Voor toepassing van de nieuwe PSM Plus rail zijn modulen met twee voedingen leverbaar. Hierdoor kan nu ook op modulniveau redundantie worden gerealiseerd.

Ook de PSM-modulen DK 7856.070 t/m DK 7856.240 kunnen worden toegepast. Hierbij wordt de tweede voedingsmogelijkheid van de rail niet gebruikt.

De volgende modulen zijn beschikbaar:

- 6 x C13, twee voedingen met max. 16 A per 3 x C13
- 4 x C19, twee voedingen met max. 16 A per 2 x C19
- 2 x schuko, twee voedingen met max. 16 A per geaard modul

Systeemstroomrail		
Voor behuizinghoogte mm	Aantal modulen	Bestelnr. DK
2000	6	7856.015
Bevestigingsset		
		Bestelnr. DK
Voor TS	Voor vaste inbouw	7856.022
	Flexibel, voor vrij toegankelijk 19"-niveau	7856.023
Voor TE	Voor vaste inbouw	7000.684
Insteekmodulen (de modulen worden telkens voor de helft door één voeding van spanning voorzien)		
	Aantal steekplaatsen	zonder fijnzekering
EN 60 320 C13	6 st., 3 x per voeding	7856.081
	4 st., 2 x per voeding	-
EN 60 320 C19	4 st., 2 x per voeding	7856.231
	2 st., 1 x per voeding	-
Geaard	2 st., 1 x per voeding	7856.101
Aansluitkabel		
Type	Lengte	Bestelnr. DK
3-fase netkabel, EN 60.309	Draaistroomstekker EN 60 309 op Wieland GST bus, lengte 5 m	7856.018
Verlengkabel	Wieland GST bus op Wieland GST 18 steker, lengte 5 m	7856.017

UPS, Rittal Power Modular Concept – PMC 200

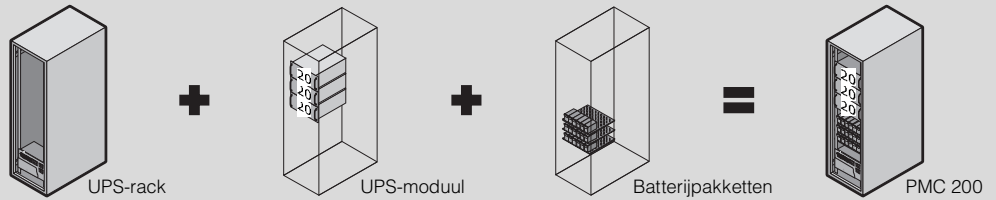
Maximale beschikbaarheid, modulariteit en compacte bouwwijze!

Rittal PMC 200 waarborgt door de combinatie van modulariteit (flexibele, onbegrensde schaalbaarheid en redundantie) en decentrale parallelarchitectuur – DPA (redundante beveiliging zonder „Single Point Of Failure”) een optimale beschikbaarheid voor kritische toepassingen. De UPS-modulen zijn transformatorloze, echte online, Double Conversion UPS-en met statische bypass en classificatiecode VFI-SS-111.

Door dit modulaire concept zijn de aanschaf- en bedrijfskosten van redundante oplossingen bijzonder gunstig. Bij een toenemende vermogensbehoefte groeit de UPS door de flexibele schaalbaarheid mee – en dat tijdens bedrijf en in de kleinste ruimten. Uw voordelen: geringer kapitaalbeslag, voordelige uitbreiding, weinig benodigde ruimte.



De nieuwe UPS-generatie: Rittal PMC 200



Uw individuele UPS op basis van standaard modulen
Rack plus UPS-modulen plus batterijpakketten leveren de op maat gesneden UPS die u nodig heeft.

En dit met een vermogensconcentratie tot 200 kW (160 kW redundant) in één rack.

Heeft u in de toekomst nog meer nodig?
Dat is geen probleem: de uitbreiding van vermogen en autonomietijd kan modulair tijdens bedrijf plaatsvinden!



Het beste UPS-concept voor u is een individueel concept

De onderbrekingsvrije voeding voor uw computerruimte en uw complete IT is niet alleen een kwestie van kW's, autonomietijd en UPS-redundantie.

Daarom gaan wij intensief met uw wensen op het gebied van een UPS aan de slag, zodat wij u optimale betrouwbaarheid met een overtuigende prijs-kwaliteitverhouding kunnen bieden.

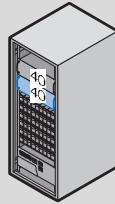
De individuele configuratie gaat een voor u zeer gunstige symbiose aan met de kostenvoordelen als gevolg van in serie vervaardigde UPS-modulen.

UPS, Rittal Power Modular Concept – PMC 200

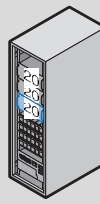
N + 1 = de perfecte redundantie in één rack met PMC 200



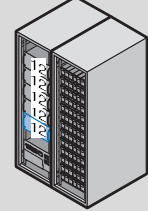
Voorbeeld 1



Voorbeeld 2



Voorbeeld 3



Drie voorbeelden voor een 40 kW UPS met redundantie:

Alle modules draaien in parallelbedrijf. Er kan altijd één moduul uitvallen, zonder de aangesloten belasting te beïnvloeden.

Voorbeeld 1

- 1 + 1 (40 kW + 40 kW)
Voordeel: slechts twee UPS-modulen, zeer weinig benodigde ruimte.
Nadeel: 100 % van het benodigde vermogen dient als redundantie ter beschikking te worden gesteld.

Voorbeeld 2

- 2 + 1 (2 x 20 kW + 20 kW)
Voordeel: compact en energiezuinig.

Voorbeeld 3

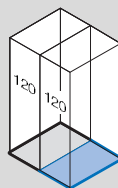
- 4 + 1 (4 x 12 kW + 12 kW), voor batterijen is een extra batterijrack nodig.
Voordeel: er hoeft slechts 12 kW t.b.v. de redundantie te worden gebufferd.
Nadeel: meer ruimte nodig.

► Wij ontwerpen de juiste oplossing voor uw individuele wensen graag samen met u.

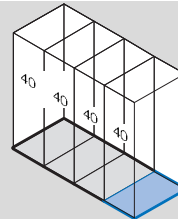
Extreem klein montagevlak met PMC 200



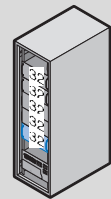
Voorbeeld 1



Voorbeeld 2



Voorbeeld 3
PMC 200



Maximale vermogensconcentratie in een vrijstaande behuizing!

In de voorbeelden 1 en 2 vergelijken we de benodigde ruimte van twee niet-modulaire installaties voor een vermogen van 120 kW plus redundantie met het modulaire UPS-systeem Rittal PMC 200 (voorbeeld 3),

dat volgens het concept 4 + 1 is voorzien van vijf 32 kW modulen.

De geminimaliseerde bouw-grootte van het Rittal PMC 200 concept maakt 3 modulen plus batterijpakket of 5 modulen met elk max. 40 kW in één 19" Rittal TS 8-UPS-rack.

► Voordelen dankzij geminimaliseerde bouw-grootte en modulaire bouw-wijze.

Maximale energiebesparing met PMC 200

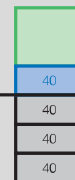


Voorbeeld 1



120 + 120 = 240 kW

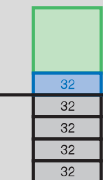
Voorbeeld 2



120 + 40 = 160 kW

Voorbeeld 3

Energiebesparing



128 + 32 = 160 kW

Een geringer energieverbruik betekent lagere kosten en geringe milieubelasting:

Met het PMC 200 concept beschermt u niet alleen de kritische belasting, maar ook in aanzienlijke mate de effectiviteit van de UPS. Laat u adviseren om het voor u meest geschikte concept te vinden.

Voorbeeld 1

Deze 120 kW + 120 kW oplossing heeft voor redundantie het meeste vermogen nodig.

Voorbeeld 2

Deze variant met vier 40 kW modulen hebben vergeleken met voorbeeld 1 slechts 1/3 van het vermogen voor redundantie nodig.

Voorbeeld 3

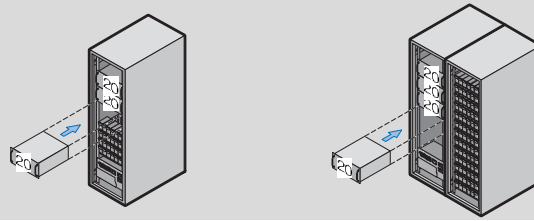
Met vijf 32 kW modulen is vergeleken met één afzonderlijke UPS met 120 kW plus redundantie slechts 1/4 van de redundantie nodig voor het buffervermogen. Er is in het rack echter geen ruimte meer voor batterijpakketten, d.w.z. dat er een extra batterijrack nodig is.

► PMC 200 is een zeer goede oplossing als men kijkt naar benodigde energie/ruimte en vermogensuitbreiding.

UPS, Rittal Power Modular Concept – PMC 200



Flexibele schaalbaarheid met PMC 200



Eenvoudige uitbreiding tijdens bedrijf

De uitbreiding van het vermogen van 2 naar 3, 4 of 5 UPS-modulen kan tijdens bedrijf „safe

swap” plaatsvinden, zonder dat de installatie op bypass hoeft te worden geschakeld.

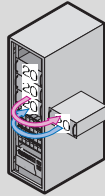
Vanaf vier modulen is een extra batterijrack noodzakelijk.

Ook de autonomietijden kunnen flexibel op uw wensen worden afgestemd.

Dankzij de Rittal PMC 200 moduultechniek kan een flexibele aanpassing aan klantspecifieke wensen worden gecombineerd met investeringszekerheid en een hoge beschikbaarheid.



Bliksemsnel onderhoud met PMC 200



Extreem korte MTTR (Mean Time To Repair)

Tijdens onderhoudswerkzaamheden kan een 12 kW- of 20 kW-

moduul door een 20 kW-moduul worden vervangen en een 32 kW- of 40 kW-moduul door een 40 kW-moduul. Dat vereenvoudigt de logistiek en maakt het onderhoud snel, flexibel en voordelig.



PowerDecider

Om de voordelen van de schaalbaarheid van de modulaire Rittal UPS-installatie PMC 200 optimaal te kunnen benutten en een onjuiste dimensionering en zodoende onnodige meerkosten te voorkomen, biedt Rittal een professionele vermogensbepaling aan.

PowerDecider

Kenmerken:

- Meting van de voeding (o.a. spanning, stroom, frequentie, schijnvermogen, effectief vermogen en blindvermogen, asymmetrieën en harmonischen)
- Registratie van de spanningsdalingen en -stijgingen, transiënten, onderbrekingen en snelle spanningsveranderingen
- Vaststelling van uw exacte kVA- en kW-behoefte
- Uitvoering binnen 10 dagen na bestelling
- Gegevensregistratieperiode: 2 uur

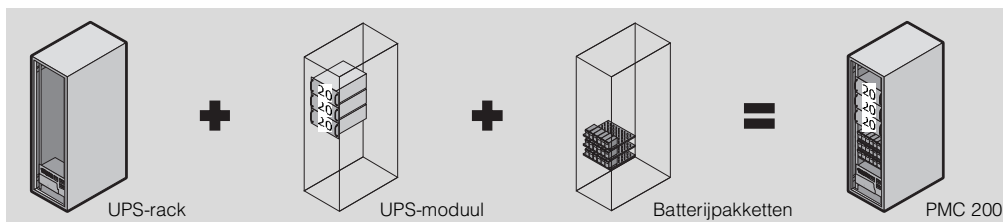
	Bestelnr. DK
PowerDecider	op aanvraag
PowerDecider Plus	op aanvraag

PowerDecider Plus

Kenmerken:

- Meting van de voeding (o.a. spanning, stroom, frequentie, schijnvermogen, effectief vermogen en blindvermogen, asymmetrieën en harmonischen)
- Registratie van de spanningsdalingen en -stijgingen, transiënten, onderbrekingen en snelle spanningsveranderingen
- Vaststelling van uw exacte kVA- en kW-behoefte
- Uitvoering binnen 5 dagen na bestelling
- Gegevensregistratieperiode: ten minste 3 dagen

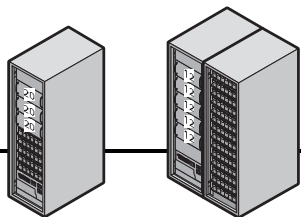
UPS, Rittal Power Modular Concept – PMC 200



Een zo klein mogelijk vloeroppervlak wordt gebruikt door een rack met 3 modulen (2 + 1 redundantie) en batterijen met autonometijd geïntegreerd in één rack.

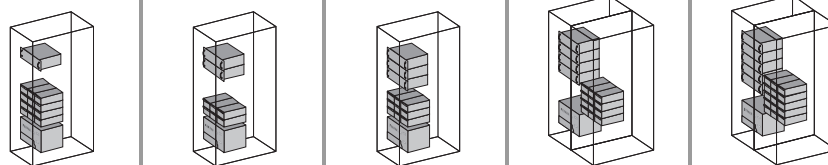
Rittal PMC 200 maakt de integratie van maximaal vijf 5 modulen (4 + 1 redundantie) in één rack mogelijk. Hiervoor is een extra batterijrack noodzakelijk. Ook de autonometijden kunnen flexibel

op uw wensen worden afgestemd.

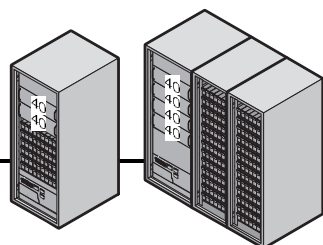


UPS-racks: B 600 x H 2000 x D 1000 mm
Batterijracks: B 600 x H 2000 x D 1000 mm

Voorbeelden voor 12 en 20 kW moduulconfiguraties en autonometijden

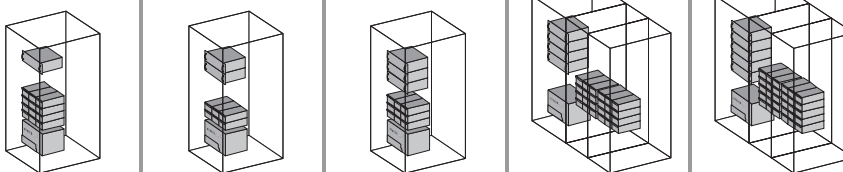


Redundantie	zonder	met	zonder	met	zonder	met	zonder	met	zonder	met
UPS-rack/batterijrack	1/-	-	1/-	1/-	1/-	1/-	1/1	1/1	1/1	1/1
Aantal UPS-modulen	1	-	2	2	3	3	4	4	5	5
Moduultype PMC 12, vermogen in kW	12	-	24	12	36	24	48	36	60	48
Batterij-autonometijd ¹⁾	60	-	14	14	14	14	24	24	24	24
Moduultype PMC 20, vermogen in kW	20	-	40	20	60	40	80	60	100	80
Batterij-autonometijd ¹⁾	33	-	7	7	7	7	12	12	12	12



UPS-racks: B 800 x H 2000 x D 1000 mm
Batterijracks: B 600 x H 2000 x D 1000 mm

Voorbeelden voor 32 en 40 kW moduulconfiguraties en autonometijden



Redundantie	zonder	met	zonder	met	zonder	met	zonder	met	zonder	met
UPS-rack/batterijrack	1/-	-	1/-	1/-	1/-	1/-	1/2	1/2	1/2	1/2
Aantal UPS-modulen	1	-	2	2	3	3	4	4	5	5
Moduultype PMC 32, vermogen in kW	32	-	64	32	96	64	128	96	160	128
Batterij-autonometijd ¹⁾	18	-	9	9	9	9	12	12	12	12
Moduultype PMC 40, vermogen in kW	40	-	-	-	-	-	160	120	200	160
Batterij-autonometijd ¹⁾	15	-	-	-	-	-	9	9	9	9

¹⁾ Minuten/modulen bij cos φ 1.0/autonometijden zijn klantspecifiek uit te breiden. Levertijd op aanvraag.

Opmerking:

In deze tabellen worden slechts voorbeeldconfiguraties vermeld. Wij ontwerpen uw individuele oplossing graag samen met u.

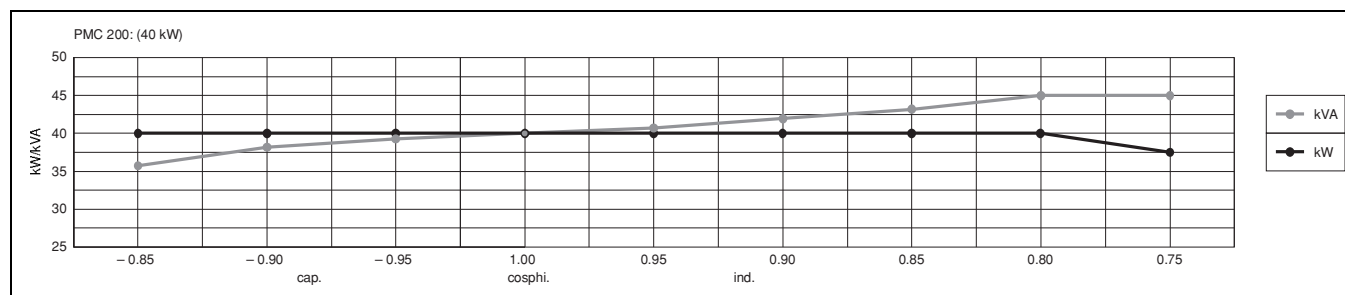
Technische gegevens

1. Gegevens gelijkrichter								
Moduulbereik		tot 100 kW				tot 200 kW		
Moduultypen		10	15	20	25	30	40	50
Uitgangsvermogen per moduul	kVA	10	15	20	25	30	40	45
Uitgangsvermogen per moduul	kW	8	12	16	20	24	32	40
Nominale ingangsspanning	V	3 x 380/220 V+N, 3 x 400/230 V+N, 3 x 415/240 V+N						
Ingangsspanning tolerantie	V	3 x 306/177 V tot 3 x 464/264 V voor < 100 % belasting 3 x 280/161 V tot 3 x 464/264 V voor < 80 % belasting 3 x 160/138 V tot 3 x 464/264 V voor < 60 % belasting						
Ingangsfrequentie	Hz	35 – 70						
Power-factor ingang		PF = 0,99 @ 100 % belasting						
Inschakelstroom	A	Gelimiteerd door softstart/max. I _N						
Vervormingsfactor, THDI		Sinusgolf THDI = < 3 % @ 100 % belasting						
Ingangsvermogen bij opgeladen batterij en nominaal vermogen	kW	8,4	12,6	17,4	21	26	34	42
Ingangsvermogen met opgeladen batterij en nominaal vermogen	kW	9,3	13,8	19,2	22,9	28,2	38	45,8

2. Gegevens batterij								
Moduulbereik		tot 100 kW				tot 200 kW		
Moduultypen		10	15	20	25	30	40	50
Aantal 12 V-batterijen	Nr.	30 – 50			40 – 50	40 – 50	30 – 50	40 – 50
Maximale laadstroom	A	6 A standaard				10 A standaard		
Batterijlaadcurve		Ripple free; IU (DIN 41 773)						
Batterijoplading temperatuurgeregeld		Standaard (temp. sensor optioneel)						
Batterijtest		Automatisch en periodiek (instelbaar)						
Batterijtype		Onderhoudsvrij, lood en NiCd						

3. Gegevens uitgang								
Moduulbereik		tot 100 kW				tot 200 kW		
Moduultypen		10	15	20	25	30	40	50
Uitgangsvermogen per moduul	kVA	10	15	20	25	30	40	45
Uitgangsvermogen per moduul	kW	8	12	16	20	24	32	40
Uitgangsstroom I _N bij cosphi 1.0 (400 V)	A	11,6	17,4	23,2	29	35	46,5	58
Uitgangsspanning	V	3 x 380/220 V of 3 x 400/230 V of 3 x 415/240 V						
Stabiliteit uitgangsspanning		Statisch: < ± 1 % Dynamisch (stapbelasting 0 % – 100 % of 100 % – 0 %): < ± 4 %						
Uitgangsspanning vervorming		Met lineaire belasting: < ± 2 % Met niet-lineaire belasting (EN 62 040-3; 2001): < ± 4 %						
Uitgangsfrequentie		50 Hz of 60 Hz						
Uitgangsfrequentie tolerantie		Synchroon met de ingang, netgestuurd: < ± 2 % of: < ± 4 % vrijlopend, quartzoscillator: ± 0,1 %						
Bypass-bedrijf		Nominale ingangsspanning bij 3 x 400 V of 190 V – 264 V ph-N: ± 15 %						
Toelaatbare schuifbelasting (alle drie de fasen worden onafhankelijk geregeld)	%	100						
Fasehoek tolerantie (met 100 % schuifbelasting)	Graden	± 0						
Overbelastingsbestendigheid bij invertergebruik		125 % belasting: 10 min. 150 % belasting: 60 sec.						
Kortsluitvastheid	A	Inverter: 2 x I _N gedurende 250 ms Bypass: 10 x I _N gedurende 10 ms						
Crestfactor		3 : 1						
Rendement AC – AC bij 100 %/75 %/50 %/25 % belasting (cosphi 1.0)	%	96/95/95/95						
Eco-mode rendement bij 100 % belasting	%	98						

Uitgangsgegevens bij verschillende vermogensfactoren



4. Standards

Veiligheid	EN 62 040-1-1: 2003, EN 60 950-1: 2006
EMC	2006, EN 61 000-3-2: 2000, EN 61 000-3-3: 2006, EN 61 000-6-2: 2006, EN 61 000-6-4: 2002
Classificatiecode VFI SS 111	EN 62 040-3: 2002
Productconformiteit	CE
Beschermklasse	IP 20

5. Algemene technische gegevens

Moduulbereik		tot 100 kW				tot 200 kW		
Moduultypen		10	15	20	25	30	40	50
Geluidsniveau bij 100 %/50 % belasting	dB (A)	55/49	57/49	57/49	57/49	59/51	63/53	63/53
Omgevingstemperatuur UPS	°C	0 – 40						
Omgevingstemperatuur batterijen (aanbevolen)	°C	20 – 25						
Opslagtemperatuur	°C	-25 tot +70						
Opslagtijd batterijen bij omgevingstemperatuur		Max. 6 maanden						
Max. hoogte (boven zeeniveau)		1000 m (3300 ft.) zonder de-rating (max. 3000 m (10.000 ft.))						
Relatieve luchtvochtigheid		Max. 95 % (niet condenserend)						
Toegankelijkheid		Totale toegankelijkheid vanaf de voorzijde voor service en onderhoud (vanaf de zijkanten, het dak of de achterzijde is geen toegang nodig)						
Opstelling		Min. 20 cm afstand tot de wand (noodzakelijk voor koeling)						
In- en uitgaande kabels		Aan de voor-, onderzijde						
Rendement AC – AC bij 100 %/75 %/50 %/25 % belasting (cosphi 1.0)	%	96/95/95/95						
Eco-mode rendement bij 100 %	%	98						

Wij adviseren u graag bij uw individuele oplossing.

Klant- en bestelinformatie

Bestelinformatie en overige informatie ontvangt u via:

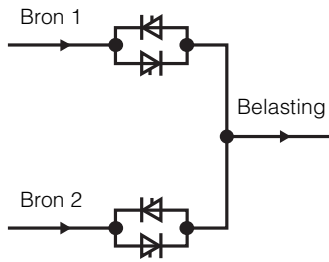
Tel.: (0316) 59 16 70

Fax: (0316) 59 16 46

E-mail: rimalrix5@rittal.nl

www.rimatrix5.nl

Static Transfer Switch



Static Transfer Switch STS

Door toepassing van een Static Transfer Switch kunnen „single-corded devices” (apparaten die slechts beschikken over één voeding) met een redundante voeding van spanning worden voorzien. Een STS is voorzien van twee voedingen, die automatisch omgeschakeld worden. De schakeltijd bedraagt < 5 ms. Hierdoor wordt gegarandeerd dat gevoelige apparaten storingsvrij kunnen worden gebruikt. De „Break before Make”-transfer zorgt ervoor dat de belasting niet tegelijkertijd door beide bronnen wordt gevoed.

Bediening:

Het aan de voorzijde van de behuizing aangebrachte bedieningspaneel voorziet in alle centrale functies en meldingen van de Static Transfer Switch. Alle meldingen kunnen tevens met potentiaalvrije contacten worden geëvalueerd. Optioneel kan de STS worden uitgerust met een snelwisselraam, dat is voorzien van een externe bypass. Met deze functie kan de belasting bij onderhoudswerkzaamheden handmatig op het net worden geschakeld.

Uitvoering	Bestelnr. DK
STS 16 A zonder seriële interface	7857.070
STS 16 A met seriële interface	7857.080
STS 16 A met seriële interface en snelwisselraam	7857.090
STS 20 A met seriële interface en snelwisselraam	7857.100

Connectivity:

Met de optionele SNMP-kaart kan de Static Transfer Switch STS in een netwerkmanagementsysteem worden geïntegreerd. De in de SNMP-kaart geïntegreerde webserver zorgt voor een wachtwoordbeveiligde toegang tot de STS via een webbrowser.

Op aanvraag:

STS met groter schakelvermogen, snelwisselraam met externe bypass.

Opmerking:

Actuele informatie zoals bedieningshandleiding, software-update en productinformatie vindt u op www.rimatriX5.nl

Technische gegevens:

Nominale stroomsterkte	16 A en 20 A
Spanning	1-fase 120/220/230/240 V
Tolerantie van de ingangsspanning	instelbaar (standaard $\pm 15\%$)
Frequentie	50 of 60 Hz
Kortsluitvastheid	tot 20/15 I_N afhankelijk van nominale stroomsterkte
Toelaatbare crestfactor	max. 4
Omschakeling	fase/nulleider
Overdrachtmodus	synchroon/asynchroon zonder overlapping van de stroombronnen
Omschakeltijd	< 5 ms



Monitoring van UPS en Static Transfer Switch STS

Met de monitoring- en managementsoftware kunnen alle actieve componenten van de powerline van Rimatrix5 worden beheerd. Een interface voor alle 1- en 3-fase UPS-installaties alsmede voor de Static Transfer Switch zorgt voor een universeel bedieningsconcept. Wanneer een noodstroomagregaat (generator) wordt gebruikt, is het optioneel mogelijk om dit ook met de SNMP-adaptee te bewaken.

SNMP-functie

De integratie in een bestaand SNMP-bewakingsysteem is zonder problemen mogelijk. Een extra MIB naast de standaard-MIB RFC1628 zorgt voor de weergave van alle parameters. Bovendien is een optionele „snap-in” voor HP Open View verkrijgbaar.

E-mail functie

De geïntegreerde mailclient biedt de mogelijkheid om de administrator status-e-mails te sturen. Het configureerbare event-/alarmmanagement stelt een hulpmiddel ter beschikking waarmee meldingen kunnen worden gefilterd.

Web-functie

De geïntegreerde webinterface biedt in één oogopslag alle relevante informatie over de UPS of de STS. Een wachtwoordbeveiliging voorkomt onbevoegde toegang tot de SNMP-kaart. De geïntegreerde NTP-client zorgt voor de synchrone werking van alle installaties.

De optionele PPP-interface maakt de toegang tot de SNMP-kaart ook van buiten het intranet mogelijk resp. maakt de toegang tot de SNMP-kaart mogelijk wanneer er geen netwerkinfrastructuur beschikbaar is.

Behalve met de webinterface kan de UPS ook worden beheerd met het programma UPSMON.

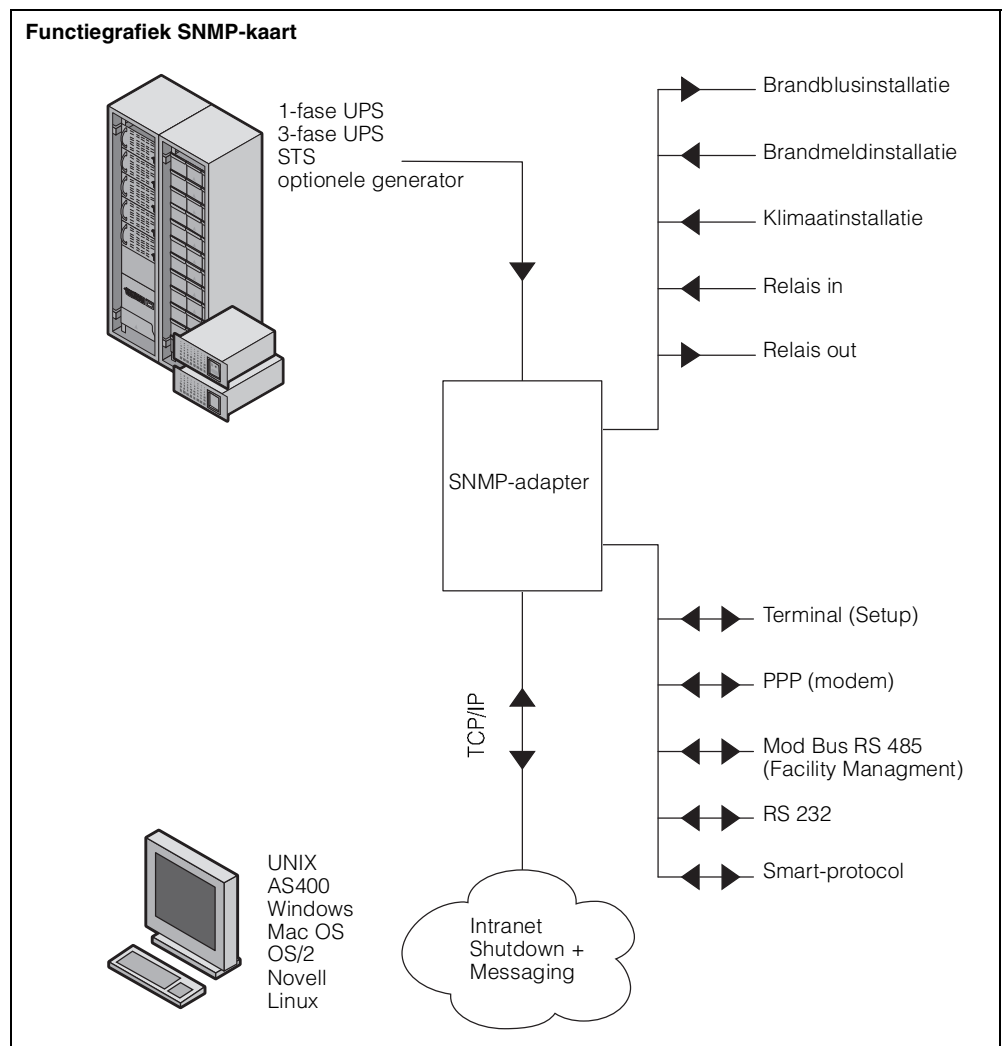
UPSMON is voor de volgende besturingssystemen beschikbaar:

Windows, Unix, Novell Netware, OS/2, MacOSX. De op de UPS aangesloten servers kunnen met behulp van een dienst die door de UPS wordt aangestuurd worden uitgeschakeld. Alle gangbare besturingssystemen worden ondersteund. Met een optionele software-oplossing kunnen de servers gericht worden uitgeschakeld, om voor belangrijke diensten een langere autonomietijd te waarborgen.

Ondersteunde protocollen van de ethernetinterface:

- HTTP/Java/UPS MON Interface
- WAP
- Remote Program Start
- SNMP
- SMTP/SMS
- Mod Bus over IP
- Telnet/FTP
- Logfile
- „Snap-in” voor HP Open View

Functiegrafiek SNMP-kaart



Power System Modul PSM/Power Distribution Modul PDM



PSM-systeemstroomrail

Een- en driefasige uitvoering met 32 A fasestroom.

Technische gegevens:

- Een- en driefasige opbouw met een max. stroom van 32 A per fase, 1 x 32 A of 3 x 32 A, 400/230 V, 50/60 Hz
- Opname van max. 6 passieve PSM-modulen
Geïntegreerde schakelbeveiliging 16 A, klasse C
- De modulen kunnen tijdens het bedrijf worden ingestoken, of verwijderd.

Levering:

Systeemstroomrail met CEEcon-aansluitconnector, bevestigingsmateriaal, handleiding.



Behuizinghoogte mm	Aantal modulen	Bestelnr. DK	
		éénfase	driefase
2000	6	7856.321	7856.323

! Bovendien is noodzakelijk:

Bevestigingsset, zie pagina 99.
Insteekmoduul PSM, zie pagina 100.

+ Toebehoren:

Kabelvergrendeling PSM, zie pagina 100.



Actieve PSM, 6-voudig, afzonderlijk schakelbaar

Gedetailleerde informatie zie pagina 101.

Materiaal:

Aluminium chassis met kunststof afdekking

Levering:

- 1 moduul (max. 16 A per moduul),
- 1 buskabel,
- 1 voedingskabel 24 V DC.

Uitvoering	Bestelnr. DK
2 x C13 en 4 x C19	7856.204
2 x C13 en 4 x geaard	7856.203

! Bovendien is noodzakelijk:

Bij stand-alone toepassingen zonder CMC-TC is een separate voeding (100 – 240 V AC/24 V DC) noodzakelijk (**DK7201.210**) en de bijbehorende aansluitkabels, zie pagina 102.



PDM-wandcontactdoosstrook

Wandcontactdoosstrook voor de directe aansluiting van eenfasige verbruikers aan een Power Distribution Modul PDM

19"-stroomverdeler met driefasige voeding. De standaard Plug & Play-aansluitkabels kunnen worden gebruikt. Er wordt telkens een (met een kleur gemarkeerde) groep van drie connectoren door één fase gevoed.

Voordelen:

- Eenvoudige aansluiting eenfasige gebruikers bij gebruik van PDM
Compatibel met de standaard Plug & Play-aansluitkabels
- Voorbereid voor de aansluiting van **LCP, CMC-TC, SSC** enz.

Uitvoering	Bestelnr. DK
6 x C13/3 x geaard	7857.325

Technische gegevens:

Ingang:

Netspanning: 400 V, 50 Hz, driefase
Nominale stroom: 16 A per fase
Aansluiting: X-Com-connector

Uitgang:

Netspanning: 230 V/50 Hz, eenfase
Nominale stroom: 10 A per fase

UPS, 1-fase, vermogensbereik 1–12 kVA N+1 redundant



De UPS wordt gekenmerkt door het gebruik van de dubbele conversietechniek.

De dubbele conversietechniek vormt de basis voor een optimale voedingsspanning voor alle aangesloten belastingen. Het PMC 12 UPS-systeem van Rittal is zo uitstekend geschikt voor alle toepassingen in IT-omgevingen en tevens voor medisch-technische en automatiseringstoepassingen alsmede toepassingen op het gebied van installatiebesturing, enz. Een schaalbare autonomietijd van maximaal 2 uur bij 100 % belasting zorgt voor een breed toepassingspectrum.

Rittal Power Modular Concept PMC 12

- Dubbele conversietechniek VFI-SS 111
- Te gebruiken als rack of stand-behuizing met 90° draaibaar LCD-display
- 2 HE inbouwhoogte
- Seriele/USB-interface en Emergency Power Off-contact (EPO)
- Batterijen geschikt voor hot swap-toepassingen, via voorzijde vervangbaar
- Geïntegreerde batterijen bij 1–3 kVA
- Externe batterijen bij 4,5 kVA en 6 kVA
- Parallel te schakelen 4,5 kVA en 6 kVA UPS'en tot 12 kVA N+1 redundant
- Optionele SNMP-kaart.

Levering: DK 7857.430, DK 7857.431, DK 7857.432

1-fase UPS-systemen met dubbele conversietechniek (VFI-SS 111) met interne batterijen geschikt voor hot swap-toepassingen, seriële en USB-interface.

Levering: DK 7857.433, DK 7857.434

1-fase UPS-systemen met dubbele conversietechniek (VFI-SS 111), seriële en USB-interface.

Op aanvraag: Reservebatterijpakketten en AS 400-interfaceadapter.

! Bovendien is noodzakelijk:

Voor het bedienen van de UPS-systemen zijn landspecifieke aansluitkabels en glijrails noodzakelijk.

Voor DK 7857.433, DK 7857.434

Parallel Hot Swap Chassis (DK 7857.443 of DK 7857.444). Extern 3 HE batterijpakket (DK 7857.442).

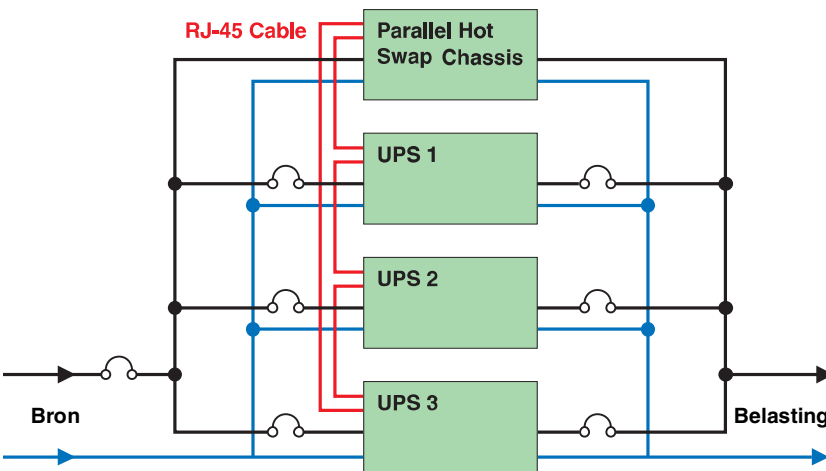
UPS voor 19" -racks of als standbehuizing		UPS met geïntegreerde batterijen			UPS-besturingseenheid	
Bestelnr. DK		7857.430	7857.431	7857.432	7857.433	7857.434
Vermogen	VA	1000	2000	3000	4500	6000
	Watt	700	1400	2100	3150	4200
	Max. vermogensverlies (watt)	105	210	252	315	420
Ingang	Nominale spanning	230 V (160–288 V)				
	Frequentie	50/60 Hz ±5%				
	Vermogensfactor	> 0,99 bij lineaire belasting				
Uitgang	Spanning	230 V ±1 % (200/208/220/230/240 V instelbaar)				
	Frequentie, gesynchroniseerd	±1 Hz				
	Frequentie, vrijlopend	±0,1 %	±0,1 %	±0,1 %	±0,2 %	±0,2 %
	Crestfactor	3 : 1				
	Niet-lineaire vervorming	≤7 %	≤7 %	≤7 %	≤6 %	≤6 %
	Golfvorm	≤3 %				
	Effectiviteit, AC-modus	85 %	85 %	88 %	90 %	90 %
	Effectiviteit, batterijmodus	83 %	83 %	85 %	87 %	87 %
	Vermogensfactor	0,7				
Batterij		5 jaar EUROBAT	5 jaar EUROBAT	5 jaar EUROBAT	5 jaar EUROBAT	5 jaar EUROBAT
	Autonomietijd bij 100% belasting	7 min.	≥ 7 min.	5 min.	≥ 12 min.	≥ 8 min.
Overbelasting	105 %	continu				
	120 %	30 sec.	30 sec.	30 sec.	160 sec.	160 sec.
	150 %	10 sec.	10 sec.	10 sec.	160 sec.	160 sec.
Communicatie	Interface	1 x USB, 1 x RS232				
	SNMP	Optionele SNMP-kaart DK 7857.420				
	Ondersteunde besturings-systemen	Windows, Unix, Linux, OS/2, Novell, Apple; RCCMD shutdown-licentie DK 7857.421				
	Emergency Power Off (EPO)	■				
Mechanica	Breedte mm	440				
	Hoogte mm	88				
	Diepte mm	405	650	650	660	660
	Gewicht kg	15,7	29,4	29,7	24	24
	Ingangsaansluiting 230 V	10 A C14			10 A C20	Compact-connector
Uitgangsaansluiting 230 V	6 x 10 A, C13, 2 stuks schakelbaar			4 x 10 A, C13, 2 st. schakelbaar, 1 x 16 A, C19	Compact-connector	Compact-connector
Bedrijfsomgeving	Luchtvochtigheid	0 tot 90%, niet condensierend				
	Geluidsniveau	50 dB(A)				
	Veiligheid	IEC/EN 62 040-1, EN 60 950-1				
Normen en certificeringen	Vermogen	IEC/EN 62 040-3				
	EMC	EN 50 091-2/EN 62 040-2 klasse A, EN 61 000-4-2/-3/-4/-6-8/-11, EN 61 000-3-2/-3				
	Markering	CE, FCC, cUL				

UPS, 1-fase, vermogensbereik 1–12 kVA N+1 redundant

Toebehoren voor bestelnr. DK	7857.430	7857.431	7857.432	7857.433	7857.434
Externe bypass ^{1) 6)}	7857.439	7857.440	7857.441	–	–
Batterijpakket ²⁾	7857.435	7857.436	7857.437	7857.442	7857.442
Parallel Hot Swap Chassis voor 2 UPS-systemen ³⁾	–	–	–	7857.443	7857.443
Parallel Hot Swap Chassis voor 3 UPS-systemen ³⁾	–	–	–	7857.444	7857.444
PDM voor PMC 12 ⁴⁾	–	–	–	–	7857.445
SNMP-kaart	7857.420	7857.420	7857.420	7857.420	7857.420
RCCMD shutdown-licentie	7857.421	7857.421	7857.421	7857.421	7857.421
Aansluitkabel, UPS, 1-fase	7856.027	7856.027	–	–	–
Aansluitkabel, UPS, 1-fase, C20	–	–	7856.030	–	–
Glijrail, in diepte verstelbaar	7063.883	7063.883	7063.883	7063.883	7063.883
Aansluitkabel ⁵⁾	–	–	–	7857.446	7857.446

⁵⁾ Vervalt bij het gebruik van Hot Swap chassis, zie hiervoor³⁾ ⁶⁾ Levertijd op aanvraag.

Blokschema parallel-redundante UPS DK 7857.433/434



1) Externe bypass

Met de externe bypass kan de UPS tijdens bedrijf worden vervangen.

2) Autonomietijd (min.) bij 100% belasting:

UPS-type	Bij leverings-toestand	Batterijpakketten		
		1	2	3
1 kVA	7 min.	1:09 h	2:13 h	–
2 kVA	7 min.	34 min.	1:09 h	–
3 kVA	5 min.	30 min.	1:02 h	–
4,5 kVA	–	12 min.	31 min.	54 min.
6 kVA	–	8 min.	20 min.	36 min.

3) Parallel Hot Swap Chassis:

Met het Parallel Hot Swap Chassis voor de modulen van 4,5 kVA en 6 kVA kunnen maximaal 3 UPS-systemen onderling worden gekoppeld. Hierdoor kan het vermogen worden vergroot of een N+1 redundantie worden gecreëerd. In het Parallel Hot Swap Chassis is bovendien een externe bypass geïntegreerd.

4) PDM voor PMC 12:

1-fase stroomverdeling voor gebruik met het Parallel Hot Swap Chassis DK 7857.444. De PDM maakt het mogelijk twee 1-fase 32 A-CEE-connectors en vier EN 60 320-C19 16 A-connectors aan te sluiten. Alle uitgangen beschikken over voor-zekeringen.



Onderverdeling 19"-UPS, modulair

De verdeling kan direct in het UPS PMC 200-rack worden gemonteerd. Zo kan een compact en compleet systeem worden gerealiseerd dat op een vloeroppervlak van 0,6 m² bestaat uit uitrijdbare modulen **UPS PMC 200, batterijen en verdeling**.

De onderverdeling wordt in het achterste gedeelte van het rack ingebouwd, daar worden via connectoren rechtstreeks de PSM-rails (in de racks gemonteerd) aangesloten. Er zijn 12 3-fase aftakkingen op de verdeling beschikbaar, dat wil zeggen, er kunnen maximaal 12 racks worden gevoed. Bovendien zijn er 10 A-schakelbeveiligingen per fase geïntegreerd. Deze componenten zijn optimaal afgestemd op de UPS-systemen PMC 200 tot 20 kW N+1. De 12-voudige onderverdeling is bedoeld voor de toepassing in combinatie met de modulaire UPS-systemen PMC 200. De serverracks kunnen kabelgebonden met aansluitkabel DK 7857.1XX door middel van Plug & Play-technologie rechtstreeks worden aangesloten.

Uitvoering	Bestelnr. DK
19", 6 HE	7857.372

Toepassingsgebied:

UPS-systemen Rittal Power Modular Concept PMC 200 tot 20 kW N+1, zie pagina 104

Technische gegevens:

- 19", 6 HE
- 12 aftakkingen 3-fase 400 V/50 Hz met 10 A
- lastscheider voor het uitschakelen
- Schakelbeveiliging 10 A per fase

Levering:

19"-modulen, 6 HE, handleiding

Opmerking:

Landspecifieke aansluitgegevens in acht nemen.

! Bovendien is noodzakelijk:

Plug & Play-aansluitkabel voor de serverracks:

Lengte	LE	Bestelnr. DK
3 m	1 st.	7857.130
5 m	1 st.	7857.150
8 m	1 st.	7857.180
9 m	1 st.	7857.190



Contactdoosstrook, 19"

Met optionele kabelvergrendeling van de uitgangen

De contactdoosstrook in het aluminium kanaal is 19" breed en 1 HE hoog en kan zo in alle gangbare 19"-behuizingen worden geïntegreerd. Daarom ligt de nadruk op een praktijkgerichte en universele bevestiging. Door de universele montagebeugels wordt een variabele bevestigingsmogelijkheid gecreëerd. Zo kan de 439 mm lange contactdoosstrook naar keuze aan 19"-profielen of aan systeemchassis en behuizingsframes worden gemonteerd.

Bovendien is nu ook een vergrendelingsoptie van de aftakingskabels naar de verbruikers geïntegreerd. Daardoor zijn de kabels beschermd tegen onbedoeld lostrekken. Daarmee wordt de veiligheid en beschikbaarheid van uw applicaties verhoogd.



Uitvoering	Bestelnr. DK
12 x C13	7240.600

Technische gegevens:

Netspanning: 250 V
Nominale stroom: 10/16 A
Aansluitkabel: 1,5 m

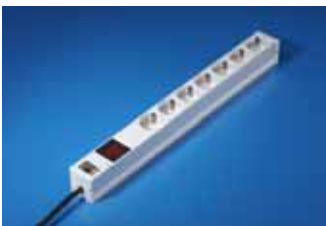
Levering:

Contactdoosstrook, twee montagebeugels incl. bevestigingsmateriaal.



Toeberehen:

Kabelvergrendeling PSM, zie pagina 100.



Wandcontactdoosstroken

Met ampèremeter

De contactdoosstrook met ampèremeter meet de stroom van de aangesloten verbruikers. Met twee uitvoeringen „randaarde“ schuko en „IEC-connector C13“ zijn de wandcontactdoosstroken beschikbaar die het meest in computercentra worden gebruikt. De 19" lange contactdoosstrook kan desgewenst worden gemonteerd aan de 19"-profielen, 19"-montageframes, aan het behuizingsframe of achter in de wandverdeelkast. Het hoekprofiel kan in vier verschillende posities worden gemonteerd en garandeert een variabele montage. Zonder extra bevestigingstoeberehen kan de contactdoosstrook op alle profielen met het 25 mm-raster worden gemonteerd.



Materiaal:

Aluminium profiel: blank geëloxeerd
Contactdoosinzetten: polycarbonaat

Levering:

Contactdoosstrook met twee hoekprofielen incl. bevestigingsmateriaal, 1,5 m aansluitkabel met open uiteinden.

Technische gegevens:

Netspanning: 250 V
Nominale stroom: 10/16 A, C13 geaard
Aansluitkabel: 1,5 m

Uitvoering	Aantal Contactdozen	Bevestiging			Lengte mm	Bevestigingsmaat mm ¹⁾	Bestelnr. DK
		Frame	Wandpatchkast, dwars	19"-systemen			
Geaard schuko	6	■		□	482,6	452,5	7240.300
IEC-connector C13	8	■		□	482,6	452,5	7240.305

¹⁾ Bevestigingsafstand variabel binnen een bereik van 25 mm, de maat boringsmidden – boringsmidden van de montagebeugels is aangegeven.



Wandcontactdoosstroken Met stekkerschema's C13/19

Gedetailleerde informatie zie pagina 328 e.v.

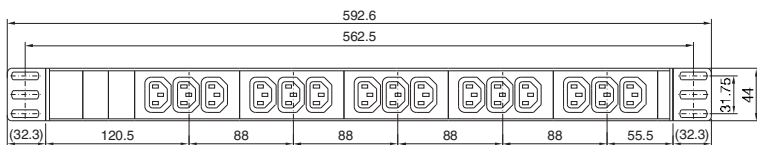
Uitvoering	Aantal Contactdozen	Bevestiging			Lengte mm	Bevestigingsmaat mm ¹⁾	Bestelnr. DK
		Frame	Wandpatch, dwars	19"-systemen			
IEC-connector C13	15				592,6	562,5	7240.130
IEC-connector C13 met FI-beveiliging	15	□			724,6	694,5	7240.140
IEC-connector C13 met 2 ²⁾ voedingszijden	9 + 9	■			764,6	734,5	7240.150
IEC-connector C19	6		□		452,5	482,6	7240.160
IEC-connector C19 met overspanningsbeveiliging	4	┘	■	■	452,5	482,6	7240.170
IEC-connector C19 met FI-beveiliging	4	■	■		452,5	482,6	7240.180
IEC-connector C19 met 2 ²⁾ voedingszijden	3 + 3	□	■	■	448,5	478,6	7240.190

Alle contactdoosstroken kunnen ook worden besteld met een Wieland GST-voeding.

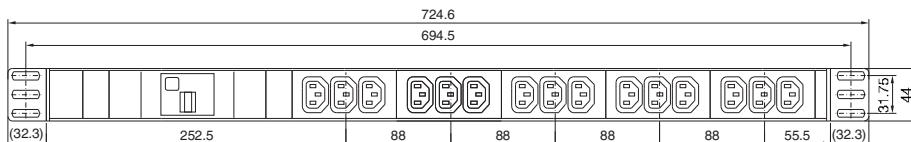
¹⁾ Bevestigingsafstand variabel binnen een bereik van 25 mm, de maat boringsmiddelen – boringsmiddelen van de montagebeugels is aangegeven.

²⁾ Om te kunnen voldoen aan een hogere vermogensdichtheid, bijv. in een IT-omgeving, zijn de contactdoosstroken voorzien van 2 onafhankelijke voedingszijden. Zo is het mogelijk met één contactdoosstrook 2 x 16 A/250 V van voeding te voorzien.

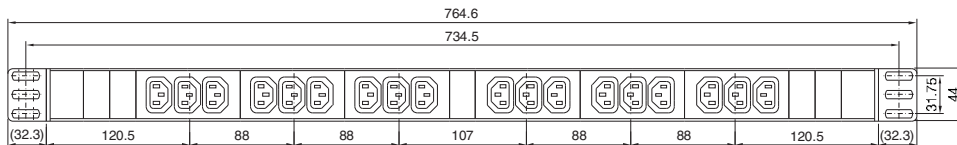
DK 7240.130



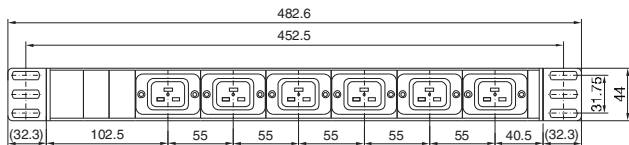
DK 7240.140



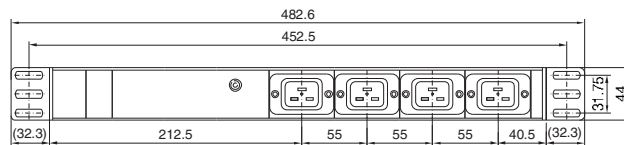
DK 7240.150



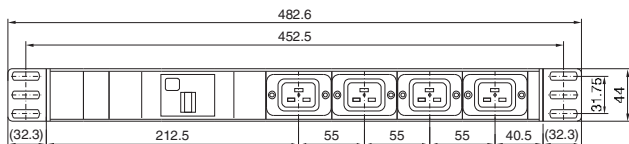
DK 7240.160



DK 7240.170



DK 7240.180



DK 7240.190

