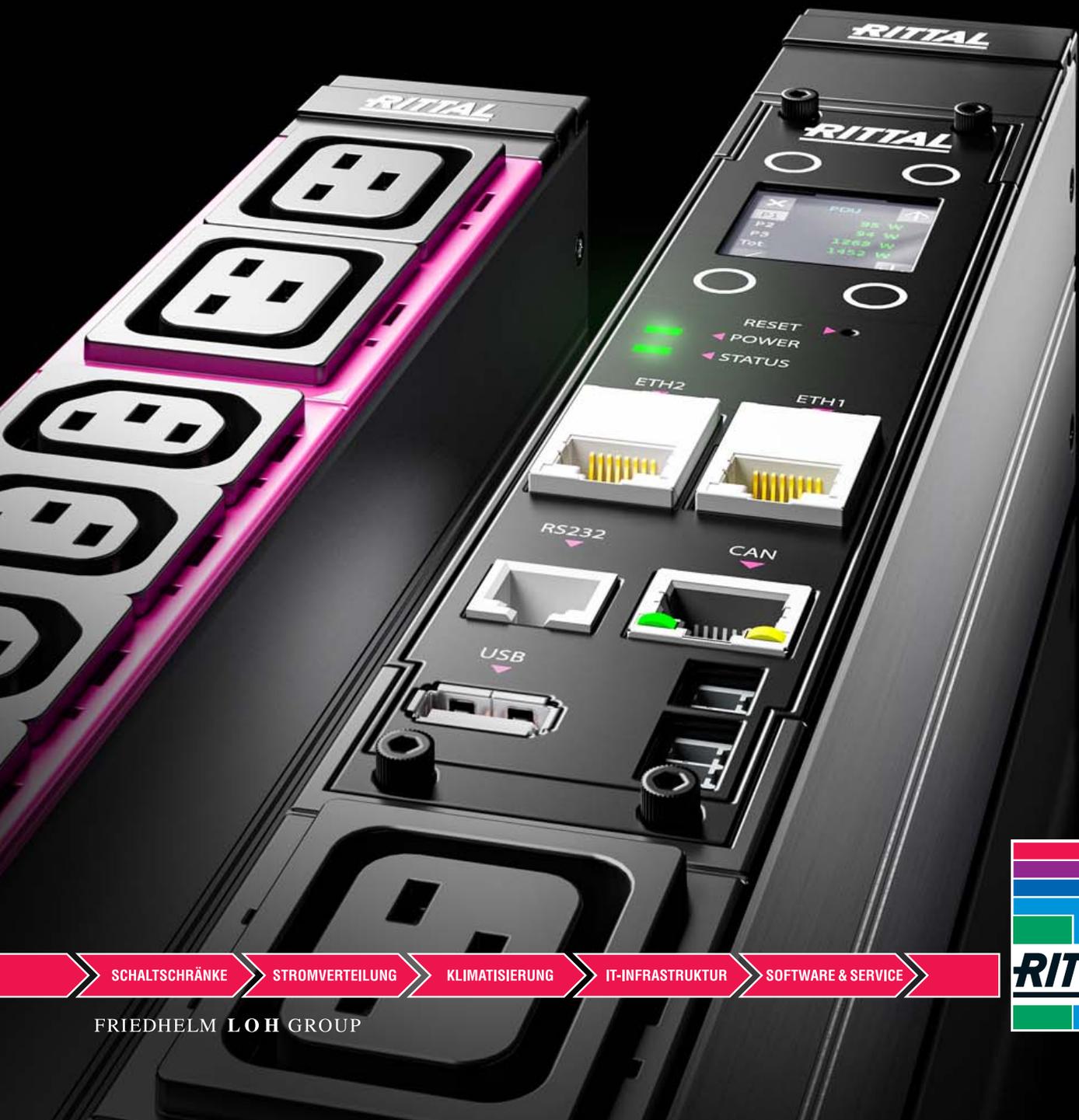


Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

Power Distribution Unit

Die sichere Stromverteilung im IT-Rack



SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE

FRIEDHELM LOH GROUP





Modernes Monitoring

Intelligent und sicher

Die Digitalisierung führt branchenübergreifend dazu, dass Unternehmen in kurzer Zeit leistungsfähige IT-Systeme an ihren verteilten Standorten installieren müssen. Das betrifft Core- und Cloud-Rechenzentren ebenso wie Edge Datacenter am Rande des Netzwerkes. Sicherheit und Verfügbarkeit sind dabei ganz wesentliche Kriterien, denn ohne eine funktionierende IT sind viele Prozesse im täglichen Leben, wie z. B. Verkehrsleitsysteme oder Flugbuchungen, aber auch Abläufe in der Produktion nicht mehr denkbar. Dieser Trend ist ungebrochen, wie neue Technologien, z. B. 5G oder Digital Twins in einer Industrie 4.0-Produktion zeigen.

Zuverlässig und verfügbar

Ein ganz wesentliches Element eines jeden Rechenzentrums ist dabei die zuverlässige Stromversorgung, die bereits mit der Hauptversorgung beginnt, USV-Systeme und Unterverteilung umfasst und schließlich mit den Steckdosensystemen in den IT-Racks endet. Je nach Anwendung, Verfügbarkeits- und Sicherheitsanspruch kann ein Datacenter eine Einzelschranklösung oder aber ein großes Core- oder Cloud-Datacenter sein. In jedem Fall kommt der Energieversorgung eine Schlüsselrolle zu.

Individuell konfiguriert

Dieses breite Anwendungsspektrum erfordert ein PDU-Portfolio, das für den jeweiligen Einsatzfall die optimale Konfiguration bereitstellt. Intelligente PDUs können darüber hinaus mit Hilfe zusätzlicher Sensoren eine Vielzahl weiterer Informationen des IT-Racks und seiner Umgebung erfassen und kontrollieren. Das ist gerade bei kleinen Installationen, wie z. B. bei Etagenverteilern, ein großer Vorteil, da über die PDU die komplette Lösung in ein zentrales Monitoring eingebunden werden kann.



Anwendungsspezifische Sensoren können direkt über die CAN-Bus-Schnittstelle der PDU in das zentrale Monitoring eingebunden werden.

Power Distribution Unit

Bedarfsgerechte Stromverteilung im IT-Rack



Der modulare PDU-Systembaukasten deckt mit fünf Varianten jeden Anwendungsfall ab

Anwendung/PDU-Variante	Basic	Metered	Metered Plus	Switched	Managed
Einfache Stromverteilung	■	■	■	■	■
Messung pro Phase		■	■	■	■
Messung pro Ausgangssteckplatz			■		■
Schaltfunktion pro Ausgang				■	■
Messung und Schaltung pro Ausgang					■

Die überzeugenden Vorteile

- Die kompakte Bauform und die werkzeuglose Clip-Befestigung am 19"-Rahmen in Rittal IT-Racks ermöglichen eine einfache Montage im Zero-U-Space, d. h. der freie Zugang zur 19"-Ebene ist gewährleistet – ein großer Vorteil bei der Nachrüstung von IT-Geräten im laufenden Betrieb.
- Die PDU deckt mit fünf Varianten jeden Anwendungsfall ab:
 - Basic (einfache Stromverteilung)
 - Metered (Messung pro Phase)
 - Metered Plus (Messung pro Ausgangssteckplatz)
 - Switched (Messung pro Phase, Schaltfunktion pro Ausgang)
 - Managed (Messung und Schalten pro Ausgang)
- Die voll redundante Gigabit-Netzwerkschnittstelle zur Verbindung mit Management-Systemen wie z. B. RiZone, erlaubt dabei eine Kaskadierung von bis zu 16 PDUs.

Die technische Perfektion

- Die PDU hat wichtige Überwachungsfunktionen integriert (Alarmrelais, digitaler Eingang und Alarmsignalgeber) und unterstützt bis zu 8 Sensoren.
- Es stehen erweiterte Messfunktionen wie Fehlerstromüberwachung (RCM Typ B) zur Verfügung.
- PDU-Controller-Board und Überspannungsschutz sind dank des modularen Konzeptes austauschbar.
- Die zuverlässigen bistabilen Relais erlauben bis zu 300 A Einschaltstrom an allen schaltbaren PDUs.
- Überspannungsschutz mit im Betrieb tauschbaren Ableitern ist optional integrierbar.

Ihre individuelle Lösung durch Online-Konfiguration

- Das modulare Systemkonzept der PDU erlaubt die individuelle Konfiguration und damit die optimale Anpassung auf den Anwendungsfall, so können Sie z. B. die Gehäusefarbe, die Länge des Kabels, den Anschlussstecker oder die Lage des Displays selbst bestimmen.
- Eine andere Konfiguration der Ausgangssteckplätze, zusätzliche Module, wie z. B. Fehlerstromüberwachung und Überspannungsschutz, können durch Rittal vorgenommen werden. Sprechen Sie uns für Ihre individuelle Konfiguration bitte an.



RiPanel

Individuelle Lösung durch Online-Konfiguration

Bitte wählen Sie eine PDU und ihre Optionen.

Eigenschaften

Schrankhöhe [mm] Ausführung

Optionen (gegen Aufpreis; Mindestmenge: 5 Stück, mit...)

Auswahl

[Alle Filter löschen](#)

Art.-Nr.	Beschreibung
7979.102	PDU Basic, Basis-Stromverteilung, 16A/1P IEC-C20
7979.103	PDU Basic, Basis-Stromverteilung, 16A/1P CEE 4P
7979.104	PDU Basic, Basis-Stromverteilung, 32A/1P CEE 4P
7979.110	PDU Basic, Basis-Stromverteilung, 16A/1P CEE 12P
7979.111	PDU Basic, Basis-Stromverteilung, 16A/1P CEE 18P
7979.112	PDU Basic, Basis-Stromverteilung, 32A/1P CEE 18P
7979.113	PDU Basic, Basis-Stromverteilung, 32A/1P CEE 12P
7979.114	PDU Basic, Basis-Stromverteilung, 32A/1P CEE 16P
7979.115	PDU Basic, Basis-Stromverteilung, 16A/1P CEE 34P
7979.116	PDU Basic, Basis-Stromverteilung, 32A/1P CEE 34P
7979.130	PDU Basic, Basis-Stromverteilung, 16A/3P CEE 9P
7979.131	PDU Basic, Basis-Stromverteilung, 32A/3P CEE 12P

6

Rittal Power Distribution Unit

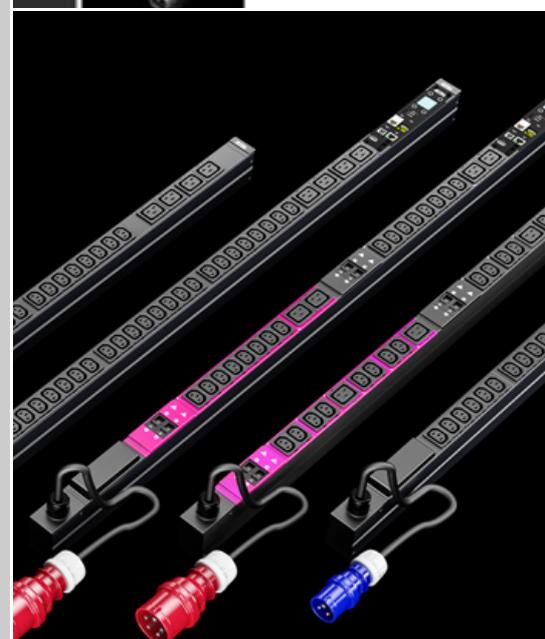
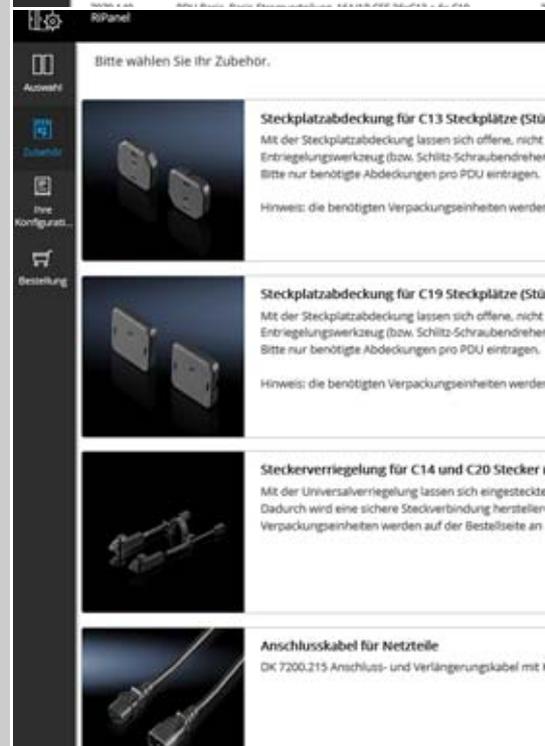
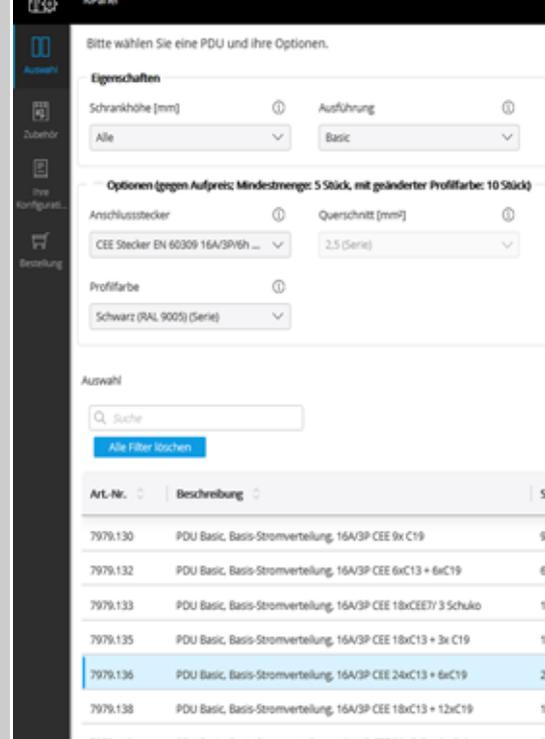
Die konfiguratorgestützte Auswahl

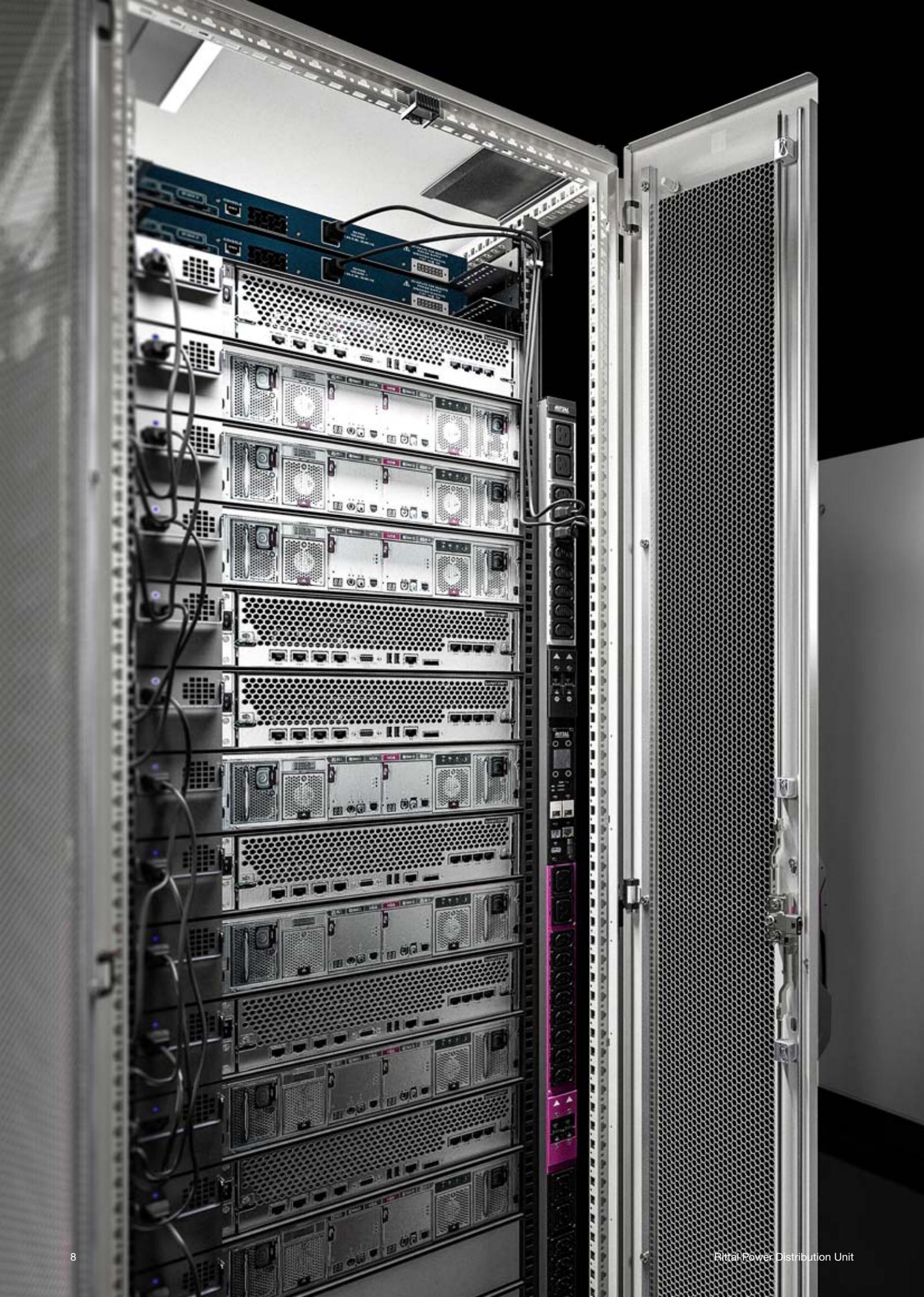
- Mit RiPanel lässt sich die PDU auf Ihre spezifischen Erfordernisse anpassen – ob Gehäusefarbe, Länge des Anschlusskabels oder der Anschlussstecker, die Position des Displays oder der Einspeisung.
- Weiterhin wird optionales Zubehör angeboten, wie z. B. C13-Schutzabdeckungen oder eine Auswahl von Sensoren, die an die PDUs angeschlossen werden können.
- Eine übersichtliche Auflistung visualisiert Ihre Auswahl.
- Bei Anmeldung im Online-Shop erhalten Sie umgehend die notwendigen Preisinformationen.

Das Baukastenkonzept

- Die PDU basiert auf einem Baukasten einzelner Systemmodule, die sich in einem weiteren Konfigurationsschritt gemäß Ihren Bedürfnissen zusammenstellen lassen. So lassen sich individuelle Steckerbilder (C13, C19, Schuko) zusammenstellen, die sich an Ihren Anforderungen im IT-Rack orientieren.
- Ebenso können zusätzliche Module, wie z. B. Fehlerstromüberwachung oder Überspannungsschutz, konfiguriert werden.
- Das Ergebnis ist eine maßgeschneiderte Konfiguration, passgenau für Ihren Anwendungsfall.

Konfigurieren Sie direkt online Ihre Lösung:
www.rittal.com/de-de/Konfiguration





Passend für alle Datacenter-Anforderungen

Für einzelne IT-Racks

- In den Rittal Schrankplattformen VX IT und TS IT ist es möglich, die PDU in eine speziell geformte Aussparung der 19"-Ebene zu montieren. Diese Zero-U-Space-Montage erlaubt den freien Zugang auf die 19"-Ebene.
- Die Anbindung von Sensoren und den elektronischen Griffen zeigt die Flexibilität der PDU, mit deren Hilfe die Überwachung eines kompletten Schrankes möglich wird.
- Auch der TE 8000 kann einfach über den Universaladapter mit der PDU ausgerüstet werden.

Für Edge Datacenter

- Ausfallsicherheit und Sicherheit sind bei Edge Datacenter ebenso wichtig wie in großen Rechenzentren. PDUs finden sich daher redundant in der A- und B-Stromversorgung.
- Das umfangreiche PDU-Portfolio stellt dabei die richtige Größe für das jeweilige IT-Rack sicher.
- Gerade in räumlich und geographisch verteilten Edge-Anwendungen ist es unerlässlich, die PDU aus der Ferne zu überwachen und gegebenenfalls einzugreifen. Hierzu bietet das PDU-Portfolio die Möglichkeit des Messens und Schaltens bis auf die Ebene einzelner Ausgänge und des Überwachens aller relevanten Umgebungsparameter.

Für Core- und Cloud-Rechenzentren

- Große Installationen, wie in Core- und Cloud-Rechenzentren, benötigen u. U. PDUs, die optimal auf die IT-Komponenten in den IT-Rack-Reihen zugeschnitten sind. Die Anzahl und Kombination von C13- und C19-Auslässen kann so optimal auf die Versorgung der Storage-Systeme, Core-Switches und der implementierten Server adaptiert werden.
- Hier unterstützt in der Planungsphase RiPanel, mit dessen Hilfe die optimale Auslegung der PDU realisiert werden kann.



Power Distribution Unit



Übersicht Seite 15

Vorteile:

- Durch die kompakte PDU kann jedes IT-Rack einfach mit einer professionellen Stromverteilung ausgerüstet werden
- Beim VX IT Rack ist die Montage werkzeuglos
- Kompakte Bauform
- Einfach zu montieren, auch im Zero-U-Space
- Stromsparendes Design, geringer Eigenverbrauch der PDU durch Einsatz bistabiler Relais und langlebiges TFT-Farbdisplay mit Stromsparmfunktion
- Integrierter Webserver für direkte Netzwerkanbindung mit umfangreicher Userverwaltung

- Redundante Stromversorgung aus allen 3 Phasen und zusätzlich über ein vorhandenes PoE-Netzwerk (Power-over-Ethernet)
- Umfangreiche Management- und Monitoringfunktionen
- Hohe Zuverlässigkeit und Messgenauigkeit von $\pm 1\%$
- Redundante Netzwerkschnittstelle auch zur Kaskadierung von bis zu 16 PDUs nutzbar (nicht bei PDU basic)
- Elektrische Griffsysteme und Umgebungsmonitoring mit bis zu 8 CMC III Sensoren (Temperatur, Feuchte, Zugang, Vandalismus)
- 2 x Gigabit-Ethernet-Schnittstellen für vollredundante Netzwerkanbindung
- PDU Controller tauschbar, ohne dass die PDU stromlos geschaltet werden muss

PDU Ausführungsvarianten:

PDU basic

Robuste, kompakte Basis-Stromverteilung für das IT-Umfeld

PDU metered

Energiemessung je Phase, d. h. Leistungsbedarf eines gesamten IT-Racks

PDU metered plus

Energiemessung per Ausgangssteckplatz, d. h. Leistungsbedarf der einzelnen Verbraucher

PDU switched

Messfunktion je Phase sowie einzeln schaltbare Ausgangssteckplätze

PDU managed

High-End IT-Rack, Stromverteilung mit Energiemess- und Überwachungsfunktionen für jeden einzelnen Ausgangssteckplatz

Material:

- Aluminium-Strangpressprofil, eloxiert

Schutzart IP nach IEC 60 529:

- IP 20

Lieferumfang:

- Steckerverriegelung für IEC C14, C20 Stecker
- Inkl. Befestigungsmaterial

Normen:

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

Montagehinweis:

- Für die Montage im TE 8000 Rack wird zusätzlich der Montageadapter 7000.688 benötigt

Niederspannungsrichtlinie:

- 2014/35/EU

EMV Richtlinie:

- 2014/30/EU

PDU, Ausführung basic

Power			Steckplätze/-typ				Funktion		Abmessungen	PDU Montagefall im Rack/ min. Schrankhöhe mm		Best.-Nr.
Anzahl Phasen	Phasenstrom A	Leistung kW	Eingang	Ausgänge IEC C13	Ausgänge IEC C19	Ausgänge Schuko	Messen	Schalten	PDU Länge mm	VX IT Schrankrahmen	VX IT (Zero-U) 19"-Profilschienen	
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, Ausführung metered

Power			Steckplätze/-typ				Funktion		Abmessungen	PDU Montagefall im Rack/ min. Schrankhöhe mm		Best.-Nr.
Anzahl Phasen	Phasenstrom A	Leistung kW	Eingang	Ausgänge IEC C13	Ausgänge IEC C19	Ausgänge Schuko	Messen	Schalten	PDU Länge mm	VX IT Schrankrahmen	VX IT (Zero-U) 19"-Profilschienen	
1~	16	3,7	IEC C20	6	–	–	je Phase	–	450 (19"/1 HE)	800	800	7979.202
1~	16	3,7	CEE	–	–	4	je Phase	–	450 (19"/1 HE)	800	800	7979.203
1~	32	7,4	CEE	4	2	–	je Phase	–	450 (19"/1 HE)	800	800	7979.204
1~	16	3,7	CEE	12	1	–	je Phase	–	845	1200	1200	7979.210
1~	16	3,7	CEE	–	–	10	je Phase	–	1095	1200	1800	7979.211
1~	32	7,4	CEE	16	2	–	je Phase	–	1095	1200	1800	7979.212
1~	32	7,4	CEE	12	4	–	je Phase	–	1095	1200	1800	7979.213
1~	32	7,4	CEE	–	–	16	je Phase	–	1295	1800	1800	7979.214
1~	16	3,7	CEE	24	4	–	je Phase	–	1295	1800	1800	7979.215
1~	32	7,4	CEE	24	4	–	je Phase	–	1495	1800	1800	7979.216
3~	16	11	CEE	–	9	–	je Phase	–	845	1200	1200	7979.230
3~	32	22	CEE	–	12	–	je Phase	–	1495	1800	1800	7979.231
3~	16	11	CEE	6	6	–	je Phase	–	1095	1200	1200	7979.232
3~	16	11	CEE	–	–	18	je Phase	–	1495	1800	1800	7979.233
3~	32	22	CEE	–	–	24	je Phase	–	1895	2000	2200	7979.234
3~	16	11	CEE	18	3	–	je Phase	–	1095	1200	1800	7979.235
3~	16	11	CEE	24	6	–	je Phase	–	1495	1800	1800	7979.236
3~	32	22	CEE	24	6	–	je Phase	–	1740	2000	2000	7979.237
3~	16	11	CEE	18	12	–	je Phase	–	1695	1800	2000	7979.238
3~	32	22	CEE	12	12	–	je Phase	–	1695	1800	2000	7979.239
3~	16	11	CEE	36	6	–	je Phase	–	1895	2000	2200	7979.240
3~	16	11	CEE	42	–	–	je Phase	–	1695	1800	2000	7979.242

Ausführung

PDU, Ausführung metered plus

Power			Steckplätze/-typ				Funktion		Abmessungen	PDU Montagefall im Rack/ min. Schrankhöhe mm		Best.-Nr.
Anzahl Phasen	Phasenstrom A	Leistung kW	Eingang	Ausgänge IEC C13	Ausgänge IEC C19	Ausgänge Schuko	Messen	Schalten	PDU Länge mm	VX IT Schrankrahmen	VX IT (Zero-U) 19"-Profilschienen	
1~	16	3,7	IEC C20	6	–	–	je Ausgang	–	450 (19"/1 HE)	800	800	7979.502
1~	16	3,7	CEE	–	–	4	je Ausgang	–	450 (19"/1 HE)	800	800	7979.503
1~	32	7,4	CEE	4	2	–	je Ausgang	–	450 (19"/1 HE)	800	800	7979.504
1~	16	3,7	CEE	12	1	–	je Ausgang	–	845	1200	1200	7979.510
1~	16	3,7	CEE	–	–	10	je Ausgang	–	1095	1200	1800	7979.511
1~	32	7,4	CEE	16	2	–	je Ausgang	–	1095	1200	1800	7979.512
1~	32	7,4	CEE	12	4	–	je Ausgang	–	1095	1200	1800	7979.513
1~	32	7,4	CEE	–	–	16	je Ausgang	–	1495	1800	1800	7979.514
1~	16	3,7	CEE	24	4	–	je Ausgang	–	1295	1800	1800	7979.515
1~	32	7,4	CEE	24	4	–	je Ausgang	–	1495	1800	1800	7979.516
3~	16	11	CEE	–	9	–	je Ausgang	–	845	1200	1200	7979.530
3~	32	22	CEE	–	12	–	je Ausgang	–	1495	1800	1800	7979.531
3~	16	11	CEE	6	6	–	je Ausgang	–	1095	1200	1200	7979.532
3~	16	11	CEE	–	–	18	je Ausgang	–	1495	1800	1800	7979.533
3~	32	22	CEE	–	–	24	je Ausgang	–	2095	2200	2200	7979.534
3~	16	11	CEE	18	3	–	je Ausgang	–	1095	1200	1800	7979.535
3~	16	11	CEE	24	6	–	je Ausgang	–	1495	1800	1800	7979.536
3~	32	22	CEE	24	6	–	je Ausgang	–	1740	2000	2000	7979.537
3~	16	11	CEE	18	12	–	je Ausgang	–	1695	1800	2000	7979.538
3~	32	22	CEE	12	12	–	je Ausgang	–	1695	1800	2000	7979.539
3~	16	11	CEE	36	6	–	je Ausgang	–	1895	2000	2200	7979.540
3~	16	11	CEE	42	–	–	je Ausgang	–	1695	1800	2000	7979.542

PDU, Ausführung switched

Power			Steckplätze/-typ				Funktion		Abmessungen	PDU Montagefall im Rack/ min. Schrankhöhe mm		Best.-Nr.
Anzahl Phasen	Phasenstrom A	Leistung kW	Eingang	Ausgänge IEC C13	Ausgänge IEC C19	Ausgänge Schuko	Messen	Schalten	PDU Länge mm	VX IT Schrankrahmen	VX IT (Zero-U) 19"-Profilschienen	
1~	16	3,7	IEC C20	6	–	–	je Phase	■	450 (19"/1 HE)	800	800	7979.302
1~	16	3,7	CEE	–	–	4	je Phase	■	450 (19"/1 HE)	800	800	7979.303
1~	32	7,4	CEE	4	2	–	je Phase	■	450 (19"/1 HE)	800	800	7979.304
1~	16	3,7	CEE	12	1	–	je Phase	■	845	1200	1200	7979.310
1~	16	3,7	CEE	–	–	10	je Phase	■	1095	1200	1800	7979.311
1~	32	7,4	CEE	16	2	–	je Phase	■	1095	1200	1800	7979.312
1~	32	7,4	CEE	12	4	–	je Phase	■	1095	1200	1800	7979.313
1~	32	7,4	CEE	–	–	16	je Phase	■	1495	1800	1800	7979.314
1~	16	3,7	CEE	24	4	–	je Phase	■	1295	1800	1800	7979.315
1~	32	7,4	CEE	24	4	–	je Phase	■	1495	1800	1800	7979.316
3~	16	11	CEE	–	9	–	je Phase	■	845	1200	1200	7979.330
3~	32	22	CEE	–	12	–	je Phase	■	1495	1800	1800	7979.331
3~	16	11	CEE	6	6	–	je Phase	■	1095	1200	1200	7979.332
3~	16	11	CEE	–	–	18	je Phase	■	1495	1800	1800	7979.333
3~	32	22	CEE	–	–	24	je Phase	■	2095	2200	2200	7979.334
3~	16	11	CEE	18	3	–	je Phase	■	1095	1200	1800	7979.335
3~	16	11	CEE	24	6	–	je Phase	■	1495	1800	1800	7979.336
3~	32	22	CEE	24	6	–	je Phase	■	1740	2000	2000	7979.337
3~	16	11	CEE	18	12	–	je Phase	■	1695	1800	2000	7979.338
3~	32	22	CEE	12	12	–	je Phase	■	1695	1800	2000	7979.339
3~	16	11	CEE	36	6	–	je Phase	■	1895	2000	2200	7979.340
3~	16	11	CEE	42	–	–	je Phase	■	1695	1800	2000	7979.342

PDU, Ausführung managed

Power			Steckplätze/-typ				Funktion		Abmessungen	PDU Montagefall im Rack/ min. Schrankhöhe mm		Best.-Nr.
Anzahl Phasen	Phasenstrom A	Leistung kW	Eingang	Ausgänge IEC C13	Ausgänge IEC C19	Ausgänge Schuko	Messen	Schalten	PDU Länge mm	VX IT Schrankrahmen	VX IT (Zero-U) 19"-Profilschienen	
1~	16	3,7	IEC C20	6	-	-	je Ausgang	■	450 (19"/1 HE)	800	800	7979.402
1~	16	3,7	CEE	-	-	4	je Ausgang	■	450 (19"/1 HE)	800	800	7979.403
1~	32	7,4	CEE	4	2	-	je Ausgang	■	450 (19"/1 HE)	800	800	7979.404
1~	16	3,7	CEE	12	1	-	je Ausgang	■	845	1200	1200	7979.410
1~	16	3,7	CEE	-	-	10	je Ausgang	■	1095	1200	1800	7979.411
1~	32	7,4	CEE	16	2	-	je Ausgang	■	1095	1200	1800	7979.412
1~	32	7,4	CEE	12	4	-	je Ausgang	■	1095	1200	1800	7979.413
1~	32	7,4	CEE	-	-	16	je Ausgang	■	1495	1800	1800	7979.414
1~	16	3,7	CEE	24	4	-	je Ausgang	■	1295	1800	1800	7979.415
1~	32	7,4	CEE	24	4	-	je Ausgang	■	1495	1800	1800	7979.416
3~	16	11	CEE	-	9	-	je Ausgang	■	845	1200	1200	7979.430
3~	32	22	CEE	-	12	-	je Ausgang	■	1495	1800	1800	7979.431
3~	16	11	CEE	6	6	-	je Ausgang	■	1095	1200	1200	7979.432
3~	16	11	CEE	-	-	18	je Ausgang	■	1495	1800	1800	7979.433
3~	32	22	CEE	-	-	24	je Ausgang	■	2095	2200	2200	7979.434
3~	16	11	CEE	18	3	-	je Ausgang	■	1095	1200	1800	7979.435
3~	16	11	CEE	24	6	-	je Ausgang	■	1495	1800	1800	7979.436
3~	32	22	CEE	24	6	-	je Ausgang	■	1740	2000	2000	7979.437
3~	16	11	CEE	18	12	-	je Ausgang	■	1695	1800	2000	7979.438
3~	32	22	CEE	12	12	-	je Ausgang	■	1695	1800	2000	7979.439
3~	16	11	CEE	36	6	-	je Ausgang	■	1895	2000	2200	7979.440
3~	16	11	CEE	42	-	-	je Ausgang	■	1695	1800	2000	7979.442

PDU UK, Ausführung basic

Power			Steckplätze/-typ			Funktion		Abmessungen	PDU Montagefall im Rack/ min. Schrankhöhe mm		Best.-Nr.
Anzahl Phasen	Phasenstrom A	Leistung kW	Eingang	Ausgänge BS1363	Ausgänge IEC C19	Messen	Schalten	PDU Länge mm	VX IT Schrankrahmen	VX IT 19"-Profilschienen	
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, Ausführung metered

Power			Steckplätze/-typ			Funktion		Abmessungen	PDU Montagefall im Rack/ min. Schrankhöhe mm		Best.-Nr.
Anzahl Phasen	Phasenstrom A	Leistung kW	Eingang	Ausgänge BS1363	Ausgänge IEC C19	Messen	Schalten	PDU Länge mm	VX IT Schrankrahmen	VX IT 19"-Profilschienen	
1~	13	3,0	BS1363	16	-	je Phase	-	1495	1800	1800	7979.821
1~	16	3,7	CEE	16	4	je Phase	-	1695	1800	2000	7979.822
1~	32	7,4	CEE	16	4	je Phase	-	1695	1800	2000	7979.823

Zubehör

Überspannungsschutz-Module Typ 3, mit wechselbaren Ableitern und Meldekontakt

Kompaktes Überspannungsschutz-Modul für den Endgeräteschutz (Typ 3) mit Meldekontakt zur Befestigung am Schrankrahmen.

Anschlussart	Anschlusskabel/-länge	Phasen	Phasenstrom A	Leistung kW	VE	Best.-Nr.
CEE-Stecker/Kupplung	H05VV-F3G2,5, 1 m	1~	16	3,7	1 St.	7979.721
CEE-Stecker/Kupplung	H05VV-F3G4,0, 1 m	1~	32	7,4	1 St.	7979.722
CEE-Stecker/Kupplung	H05VV-F5G2,5, 1 m	3~	16	11,0	1 St.	7979.723
CEE-Stecker/Kupplung	H05VV-F5G4,0, 1 m	3~	32	22,0	1 St.	7979.724

RCM Messmodul – Inline Meter

Autonome Energieerfassungseinheit (inkl. Differenzstromüberwachung) im 1 HE/19"-Formfaktor. Die Einheit wird in die Zuleitung eines Verbrauchers, einer PDU basic oder modularen PDU ohne Messfunktion eingeschleift. Die Erfassung aller wichtigen elektrischen Kenngrößen erfolgt analog zu einer PDU metered.

Anschlussart	Anschlusskabel/-länge	Phasen	Phasenstrom A	Leistung kW	VE	Best.-Nr.
CEE-Stecker/Kupplung	H05VV-F3G2,5, 1 m	1~	16	3,7	1 St.	7979.711
CEE-Stecker/Kupplung	H05VV-F3G4,0, 1 m	1~	32	7,4	1 St.	7979.712
CEE-Stecker/Kupplung	H05VV-F5G2,5, 1 m	3~	16	11,0	1 St.	7979.713
CEE-Stecker/Kupplung	H05VV-F5G4,0, 1 m	3~	32	22,0	1 St.	7979.714

PDU Zubehör

	VE	Best.-Nr.
Steckplatzabdeckung C13 Buchse, verriegelbar	10 St.	7955.010
Steckplatzabdeckung C19 Buchse, verriegelbar	10 St.	7955.015
Steckerverriegelung für C14/C20 Stecker	20 St.	7979.020
Montageadapter PDU für TE 7000/TE 8000	2 St.	7000.688
Beipackbeutel PDU	1 St.	7979.001

CMC III/PDU Sensoren

CMC III/PDU Sensortyp	VE	Best.-Nr.
Temperatursensor	1 St.	7030.110
Temperatur-/Feuchtesensor (Kombisensor)	1 St.	7030.111
Infrarot-Zugangssensor	1 St.	7030.120
Vandalismussensor	1 St.	7030.130
Analoger Luftstromsensor	1 St.	7030.140
Analoger Differenzdrucksensor	1 St.	7030.150
Universalsensor (digitale Eingänge)	1 St.	7030.190
Rauchmelder	1 St.	7030.400
Leckagesensor	1 St.	7030.430
Leckagesensor, 15 m	1 St.	7030.440
CMC III CAN-Bus Verbindungskabel RJ45 (Länge: 0,5 m, wird je Sensor 1 x benötigt)	1 St.	7030.090
CMC III CAN-Bus Verbindungskabel RJ45 (Länge: 1,0 m, wird je Sensor 1 x benötigt)	1 St.	7030.091
CMC III CAN-Bus Verbindungskabel RJ45 (Länge: 1,5 m, wird je Sensor 1 x benötigt)	1 St.	7030.092
CMC III CAN-Bus Verbindungskabel RJ45 (Länge: 2,0 m, wird je Sensor 1 x benötigt)	1 St.	7030.093

VX IT Griffsystem

VX IT Griffsystem (je PDU können 2 Griffe angeschlossen werden)	VE	Best.-Nr.
CMC III Online Komfortgriff VX	1 St.	7030.611
Zahlencodeschloss für CMC III	1 St.	7030.223
Transponderleser für CMC III	1 St.	7030.233
CMC III Access Control (wird für jedes Griffsystem 1 x benötigt)	1 St.	7030.202

Übersicht

PDU-Ausführung ¹⁾	managed	switched	metered plus	metered	basic
Mechanisch	managed	switched	metered plus	metered	basic
Kompaktes Aluminium-Strangpressprofil, schwarz eloxiert (optional andere Gehäusefarben möglich), B x T: 1 HE x 70 mm, verschiedene Längen je nach Steckplatzanzahl	■	■	■	■	■
Montierbar im Zero-U-Space im 600 mm breiten Rittal IT-Rack (je 2 PDUs pro Seite, bis zu 4 in 800 mm breiten Rittal IT-Racks)	■	■	■	■	■
Spezielle PDU-Ausführungen für 19"-Montage verfügbar	■	■	■	■	■
Farbliche Markierung von Phasen und Sicherungsstromkreisen (L1 = pink, L2 = schwarz, L3 = weiß)	■	■	■	■	■
Universaleinbausatz und Montagematerial im Lieferumfang	■	■	■	■	■
Toolless-Einbausatz speziell für Rittal VX IT Rack im Lieferumfang	■	■	■	■	■
Display/Controllereinheit im PDU-Gehäuse um 180° drehbar/austauschbar	■	■	■	■	-
Anschlusskabel fest, 3 m mit Eingangsstecker CEE (IEC 60 309) oder IEC C20 (kundenspezifische Anpassung möglich)	■	■	■	■	■
Kompakte Leitungsschutzschalter, 16 A Carling Type (nur bei 32 A PDU-Versionen)	■	■	■	■	■
Ausgangssteckplätze IEC 60 320 C13 verfügbar	■	■	■	■	■
Ausgangssteckplätze IEC 60 320 C19 verfügbar	■	■	■	■	■
Ausgangssteckplätze CEE 7/3 (Schutzkontaktsteckdose) verfügbar	■	■	■	■	■
Ausgangssteckplätze BS 1363 (UK Plug) verfügbar	-	-	-	■	■
Steckerverriegelung für C13 und C19 Steckdosen (optional als Zubehör)	■	■	■	■	■
Verriegelbare Abdeckung nicht benötigter C13/C19 Steckplätze (optional als Zubehör)	■	■	■	■	■
Elektrisch	managed	switched	metered plus	metered	basic
Betriebsspannung 230 V (400 V, 3~), 50 – 60 Hz	■	■	■	■	■
PDUs für Nennstrom 16 A/32 A, 1-phasig/3-phasig	■	■	■	■	■
Integriertes, vollredundantes Netzteil, Speisung aus allen Phasen	■	■	■	■	-
Stromsparendes Design, geringer Eigenverbrauch	■	■	■	■	-
PDU eigenversorgt, keine externe Stromversorgung notwendig	■	■	■	■	-
Fehlertolerante PDU-Stromversorgung redundant über alle Phasen (bei 3-phasigen PDUs)	■	■	■	■	-
Notfallversorgung des PDU-Webservers über PoE sowie sequentielle Relaischaltung (PoE+ nach IEEE 802.3at) Zugriff auch bei Netzausfall	■	■	-	-	-
Optional: Überspannungsschutz Typ 3 mit im Betrieb tauschbaren Ableitern, mit Statusüberwachung (in PDU Gehäuse integrierbar)	■	■	■	■	■
Schaltfunktion je Ausgangssteckplatz	■	■	-	-	-
Sequenzielles Einschalten der Ausgänge nach Spannungswiederkehr (Vermeidung von Überlastspitzen)	■	■	-	-	-
Speicherung der Relais-Schaltzustände auch bei Stromausfall	■	■	-	-	-
Bistabile Relais/geringe Stromaufnahme/hohe Schaltleistung auch für höhere Einschaltströme (max. 300 A)	■	■	-	-	-
Gruppierungen (gemeinsames Schalten mehrerer Ausgänge)	■	■	-	-	-
Programmierbares Einschaltverhalten nach Spannungswiederkehr (ein/aus/letzer Status)	■	■	-	-	-
Programmierbares Schaltverhalten (Zeit und programmierbare Logik)	■	■	-	-	-
Messfunktionalitäten	managed	switched	metered plus	metered	basic
Spannung (V), Strom (A), Frequenz (Hz)	■	■	■	■	-
Wirkleistung (kW), Wirkarbeit (kWh), Scheinleistung (VA), Scheinarbeit (kVA)	■	■	■	■	-
Leistungsfaktor (cosPhi) und Phasenwinkel	■	■	■	■	-
Neutralleitermessung zur Schiefelasterkennung (bei 3-phasigen PDUs)	■	■	■	■	-
Optional: Differenzstrommessung (Typ B) je Einspeisung/Phase/Sicherung	■	■	■	■	-
Sicherungsüberwachung bei PDUs mit integrierter Sicherung (32 A PDUs)	■	■	■	■	-
Überwachung des optional erhältlichen Überspannungsschutzes	■	■	■	■	-
Meldekontakt des optional erhältlichen Überspannungsschutzes auf Klemmen	-	-	-	-	■
Messung je Phase bzw. Einspeisung	■	■	■	■	-
Messung je Ausgangssteckplatz	■	-	■	-	-
Messgenauigkeit ±1 % nach IEC/EN 62 053-21	■	■	■	■	-

¹⁾ Neben den fest definierten Produkten sind auch kundenspezifische Modifikationen möglich

Hinweis:

- Schaltschränke und Komponenten mit RiPanel einfach plausibilitätsgeprüft auswählen, Bearbeitung planen und bestellen, siehe Seite 6

Technische Daten

Übersicht

PDU-Ausführung ¹⁾	managed	switched	metered plus	metered	basic
Konnektivität/Managementfunktionen	managed	switched	metered plus	metered	basic
Leistungsstarke CPU (ARM Cortex A8)	■	■	■	■	–
Integrierte Echtzeituhr mit Batteriepufferung (max. 10 Jahre, Batterie tauschbar)	■	■	■	■	–
Integrierter Piezo-Beeper	■	■	■	■	–
Digitaler Eingang (potenzialfreier Kontakt)	■	■	■	■	–
Zusätzlicher Alarmausgang/Relaisausgang (Wechsler)	■	■	■	■	–
Helles TFT-Display, 128 x 128 Pixel (RGB) mit Hintergrundbeleuchtung und Energiesparmodus (Anzeige Leistungsdaten und PDU-Grundkonfiguration)	■	■	■	■	–
Lagesensoren für Displayrotation und korrekte PDU-Darstellung auf der Webseite	■	■	■	■	–
Mehrfarb-LEDs (grün/gelb/rot) zur Signalisierung der Schaltzustände und Warn-/Alarm-Grenzwerte je Phase oder Einspeisung	■	■	■	–	–
Mehrfarb-LEDs (grün/gelb/rot) zur Signalisierung der Schaltzustände und Grenzwerte je individuellem Ausgangssteckplatz	■	–	■	–	–
Power-LED, zeigt Vorhandensein von Spannung an	■	■	■	■	–
Einstellbare Grenzwerte (Warnung/Alarm) für Spannung, Strom, Leistung	–	■	–	■	–
Einstellbare Grenzwerte (Warnung/Alarm) für Spannung, Strom, Leistung, je Ausgangssteckplatz einzeln einstellbar	■	–	■	–	–
Betriebsstundenzähler gesamt und zyklisch (rückstellbar)	■	■	■	■	–
Vollredundante Ethernet-Schnittstelle 10/100/1000 Mbit/s (2 x RJ45)	■	■	■	■	–
USB 2.0 Port (USB-A) für Massenkfiguration, Firmware-Update und Datalogging	■	■	■	■	–
CAN-Bus Schnittstelle (RJ45) für max. 8 Umgebungssensoren	■	■	■	■	–
Serielle Schnittstelle RS232 (RJ12) für CMC III LTE Unit, Scripting, CLI	■	■	■	■	–
Webserver (HTTP, HTTPS, SSL, SSH) Telnet, NTP	■	■	■	■	–
TCP/IP v4 und v6, DHCP, DNS	■	■	■	■	–
SNMP v1, v2c und v3, Modbus/TCP, OPC-UA	■	■	■	■	–
MIB zur Einbindung in 3rd party DCIM Software	■	■	■	■	–
FTP/SFTP (Update/Filetransfer)	■	■	■	■	–
Rest API	■	■	■	■	–
Einsatz eigener Zertifikate/TLS 1.3	■	■	■	■	–
E-Mail-Versand bei Alarm (SMTP)	■	■	■	■	–
Nutzerverwaltung inkl. Rechtemanagement	■	■	■	■	–
LDAP(S)/Radius/Active Directory Anbindung	■	■	■	■	–
Syslog-Server-Anbindung (max. 2 Server)	■	■	■	■	–
Vollredundantes Monitoring über 2. Netzwerk	■	■	■	■	–
CMC III CAN-Bus Sensoren zur Umgebungsüberwachung anschließbar (max. 8 Sensoren)	■	■	■	■	–
CMC III Sensoren: Temperatur, Feuchte, Rauchmelder, VX IT Griffsysteme, Infrarot-Zugangssensor, Vandalismussensor, Luftstrom, Differenzdruck u. a.	■	■	■	■	–
Umgebungsbedingungen	managed	switched	metered plus	metered	basic
Betriebstemperatur	+5...+50 °C @100 % Last				
Lagertemperatur	-25 °C...+70 °C				
Umgebungsfeuchte (nicht kondensierend)	10 – 95 % rF				
Schutzart (IEC 60 529)	IP 20				
Zulassungen und Normen	managed	switched	metered plus	metered	basic
Zulassungen und Normen	CE/EAC/RoHS/WEEE				
Niederspannungsrichtlinie	2014/35/EU				
EMV-Richtlinie	2014/30/EU				
Normen (Auszug)	EN 62 368-1/EN 62 053-21/EN 61 000-3/EN 61 000-4/ EN 61 000-6				

¹⁾ Neben den fest definierten Produkten sind auch kundenspezifische Modifikationen möglich

Anwendungsbeispiel

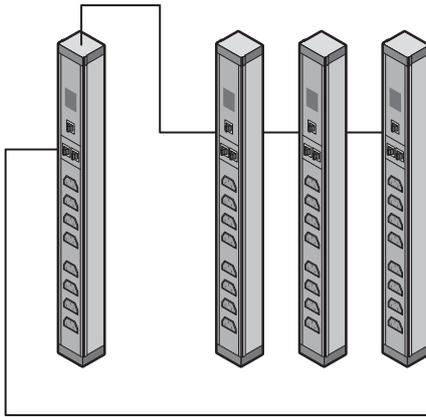
PDU-Kaskadierung

Die Kaskadierung von bis zu 16 PDUs in Serie ist über die Netzwerkschnittstelle möglich.

Master-/Slave-Betrieb

Jede PDU kann individuell als Master oder Slave PDU genutzt werden. Die Master PDU übernimmt die Steuerung von bis zu drei Slave PDUs.

PDU metered
PDU metered plus
PDU switched
PDU managed

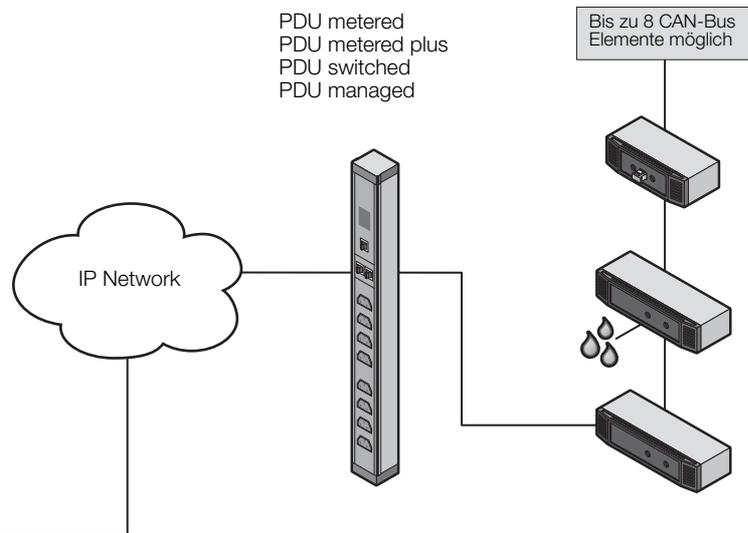


Anschluss von CAN-Bus Sensorik

An eine PDU können bis zu 8 CMC III CAN-Bus Sensoren für ein Umgebungsmonitoring (Temperatur, Feuchte, Zugang) angeschlossen werden.

PDU metered
PDU metered plus
PDU switched
PDU managed

Bis zu 8 CAN-Bus
Elemente möglich



Ausstattung		
Normen	Sicherheit	EN 62 368-1
	EMV	EN 55 022/B, EN 61 000-4-2, EN 61 000-4-3, EN 61 000-6-2, EN 61 000-6-3
Niederspannungsrichtlinie		2014/35/EU
EMV-Richtlinie		2014/30/EU
MTBF (bei 40 °C)		100.000 Stunden
Schutzart		IP 20 (IEC 60 529)
Schutzklasse		1
Verschmutzungsgrad		2
Überspannungsklasse		II
Umwelteigenschaften		RoHS 2 (2011/65/EU)
Lagertemperatur		-20 °C...+70 °C
Umgebungstemperaturen		+5 °C...+ 50 °C
Umgebungsfeuchte (nicht kondensierend)		10 – 95 % rF
Steckerverriegelung C14/C20		1 x (weitere optional 7979.020)
Abdeckungen C13		optional 7955.010
Abdeckungen C19		optional 7955.015

Technische Daten

Kompakte Stromverteilung zum Einsatz in IT-Servern und Netzwerkschränken. Beachten Sie die jeweiligen Produktabmessungen und prüfen Sie, ob die PDU in das gewünschte Rack verbaut werden kann. Die PDU-Abmessungen und die Mindesthöhe des benötigten Racks finden Sie in der Bestelltabelle ab Seite 11. Die unten aufgeführten technischen Daten gelten ganz bzw. teilweise für folgenden PDU-Produkte:

- PDU metered (Energiermessung an der Einspeisung bzw. je Phase. Ohne Schaltfunktion)
- PDU metered plus (Energiermessung je einzelner Ausgangssteckplatz. Ohne Schaltfunktion)
- PDU switched (Energiermessung an der Einspeisung bzw. je Phase. Mit Schaltfunktion)
- PDU managed (Energiermessung je einzelner Ausgangssteckplatz. Mit Schaltfunktion)

Technische Daten gelten für folgende Produktvarianten:

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

Ausstattung		
Eingangsspannungsbereich (L – N)	230 V (400 V, 3~), 50 – 60 Hz	
Eingangsstrom	16 A/32 A (je nach Produktvariante)	
Anzahl der Phasen	1 bzw. 3, je nach Produktvariante	
PDU-Eigenversorgung	Integriertes Weitbereichs-Schaltnetzteil, fehlertolerant aus allen Phasen	
PDU-Energieverbrauch	Ca. 10 W	
Redundante Stromversorgung über PoE	Ja (bei PDU switched, PDU managed)	
Markierung der Phasen (nur 3-phasige PDUs: L1, L2, L3)	Rittal Power Pink, Schwarz, Weiß	
Steckplätze Typ EN 60 320/C13	Anzahl nach Ausführung	
Steckplätze Typ EN 60 320/C19	Anzahl nach Ausführung	
Anzahl Schutzschalter	2 (1-phasig) oder 6 (3-phasig) bei 32 A Version	
Hydraulisch magnetischer Schutzschalter	16 A (Carling)	
Steckplätze einzeln schaltbar	Ja, nur bei PDU switched, PDU managed (bistabile Relais, geringer Eigenverbrauch)	
Anschlussstecker PDU-Eingang	EN 60 309/CEE oder EN 60 320-C20 je nach Produktvariante	
Länge des Anschlusskabels	3 m	
Anschlusskabel-Typ	H05-VV	
Aderanzahl	3/5 (1-phasige/3-phasige PDU)	
Kabelquerschnitt	2,5 mm ² /4,0 mm ² (bei 16 A/32 A Versionen)	
PDU-Gehäusebreite	44 mm (1 HE)	
PDU-Gehäusetiefe	70 mm	
PDU-Gehäusehöhe (-länge)	Je nach Produktvariante	
PDU-Material	Aluminium, eloxiert in RAL 9005 (Schwarz, weitere Farben konfigurierbar)	
PDU-Befestigungsadapter	Kunststoff, Schwarz	
PDU-Einbaumöglichkeiten	Am Schrankrahmen, seitlich am 19"-Rahmen (Zero-U-Space) sowie an Kabeltrasse (Knopfbefestigung)	
Messfunktionen (Eingang/Phase bzw. Ausgangssteckplatz)	Erfasste Werte (Standardkonfiguration)	Spannung (V), Phasenstrom (A), Frequenz (Hz), Wirkleistung (kW), Wirkenergie (kWh), Scheinleistung (VA), Scheinenergie, Blindleistung, Powerfaktor, Neutralleitermessung/Schieflastermittlung, Crestfaktor, THDU/THDI, Sicherungsüberwachung (bei 32 A-Versionen) sowie Betriebsstundenzähler
	Erfasste Werte (individuell konfigurierbar)	Differenzstrommessung (RCM Typ B), Messbereich: 0 – 100 mA AC, max. 6 Messstellen je PDU möglich, Eingang je Phase/je Sicherung
	Überspannungsschutz (Typ 3, im laufenden Betrieb tauschbar)	Elektronische Überwachung bei PDU metered, metered plus, switched, managed, bei PDU basic mittels potenzialfreiem Meldekontakt
	Spannung Messbereich	90 V – 260 V
	Spannung Auflösung	0,1 V
	Strom Messbereich	0 – 16/32 A (je nach Produktvariante)
	Strom Auflösung	0,1 A
	Messgenauigkeit	Typ. 1 %
Frei einstellbare Grenzwerte für Warnung/Alarm	Ja	
Betriebsstundenzähler	Ja	
Display/Anzeige	TFT-Farbdisplay, RGB 128 x 128 Pixel, LED je Steckplatz (bei PDU switched, PDU managed)	
Netzwerkschnittstelle	2 x RJ45, 10/100/1000 Mbit/s	
Unterstützte Protokolle	TCP/IP v4 und v6, HTTP, HTTPS, SSL, SSH, NTP, Telnet, DHCP, DNS, NTP, Syslog, SNMP v1, v2c und v3, XML, FTP/SFTP (Update/Filetransfer), Email-Versand (SMTP), OPC-UA Server, Modbus/TCP	
Nutzerverwaltung inkl. Rechtemanagement	Ja	
LDAP(S)/Radius/Active Directory Anbindung	Ja	
Schnittstellen		
USB-Port für Firmware-Update, Datalogging-Funktion, Massenkonfiguration	Ja	
Serielle Schnittstelle	RS232 (RJ12) für LTE Unit, Scripting, CLI	
Digitaler Eingang	Potenzialfreier Kontakt	
Alarm (akustisch)	Piezo-Beeper	
CAN-Bus-Schnittstelle	RJ45, für Anschluss von Sensoren	
CAN-Sensoren-Typen	Temperatur, Temperatur/Feuchte (Kombi), Infrarot-Zugangssensor, Vandalismussensor, Griffsysteme (außer Wireless) und Automatic Door Opening	
Max. Anzahl von Sensoren pro PDU	8, Sensorkonfiguration frei wählbar	
Plug & Play-Treiber in Rittal RiZone DCIM Software	Ja	
Konformität	CE, EAC	

Technische Änderungen vorbehalten

Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

- Schaltschränke
- Stromverteilung
- Klimatisierung
- IT-Infrastruktur
- Software & Service

Hier finden Sie die Kontaktdaten
zu allen Rittal Gesellschaften weltweit.



www.rittal.com/contact

XWWW00204DE2305

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP