



# DK 7979.515 - PDU metered plus

High-End IT-Rack-Stromverteilung: Intelligente PDU mit Energiemessung per Ausgangssteckplatz, d. h. Leistungsbedarf der einzelnen Verbraucher.



## Eigenschaften

Artikel-Nr.	DK 7979.515
Produktbeschreibung	High-End-Stromverteilung in kompaktem Design für IT-Netzwerk- und Serverracks. Mit Energiemessung je individuellem Ausgangssteckplatz.
Nutzen	<ul style="list-style-type: none"><li>Bei vertikaler Montage kann die Anbringung im Zero-U-Space im Rittal VX IT oder TS IT Rack werkzeuglos erfolgen</li><li>Farbliche Markierung von Phasen und Sicherungsstromkreisen (L1=pink, L2=schwarz, L3=weiß)</li><li>Werkzeugloser Einbausatz für VX IT</li><li>PDU eigenversorgt, keine externe Stromversorgung notwendig</li><li>Messgenauigkeit <math>\pm 1\%</math> (kWh) nach EN 62 053-21</li><li>Integrierte Echtzeituhr mit Batteriepufferung (max. 10 Jahre, Batterie tauschbar)</li><li>Integrierter elektromagnetischer Buzzer für akustische Alarmierung</li><li>Einstellbare Grenzwerte (Warnung/Alarm) für Spannung, Strom, Leistung, je Ausgangssteckplatz einzeln einstellbar</li><li>Stromsparendes Design, geringer Eigenverbrauch</li></ul>

# Eigenschaften

---

Technische Daten	<p>Display/Controllereinheit im PDU Gehäuse um 180° drehbar und austauschbar</p> <p>Integriertes, vollredundantes Netzteil, Speisung aus allen Phasen</p> <p>Fehlertolerante PDU Stromversorgung redundant über alle Phasen</p> <p>Spannung V, Strom A, Frequenz Hz</p> <p>Wirkleistung, Wirkarbeit, Scheinleistung, Scheinarbeit</p> <p>Leistungsfaktor (cosPhi) und Phasenwinkel</p> <p>Neutralleiterstrommessung/Schieflastermittlung</p> <p>Sicherungsüberwachung bei PDUs mit integrierter Sicherung</p> <p>Helles TFT Display 128x128 Pixel (RGB) mit Hintergrundbeleuchtung und Energiesparmodus zur Anzeige der Leistungsdaten und der PDU-Grundkonfiguration</p> <p>Lagesensoren für Displayrotation und korrekte PDU Darstellung auf der Webseite</p> <p>LEDs, mehrfarbig (grün/gelb/rot), zur Signalisierung der Schaltzustände und Grenzwerte je einzeltem Ausgangssteckplatz</p> <p>Power LED zur Anzeige von Spannung</p>
Material	<p>Aluminiumprofil, schwarz eloxiert</p> <p>Steckplätze: Kunststoff</p>
Lieferumfang	<p>Inkl. Befestigungsmaterial</p>
Optionen	<p>Überspannungsschutz Typ 3 mit im Betrieb tauschbaren Ableitern, mit Statusüberwachung, in PDU Gehäuse integrierbar</p> <p>Differenzstrommessung (Typ B) je Einspeisung/Phase/Sicherung</p> <p>Überwachung des optional erhältlichen Überspannungsschutzes</p> <p>CMC III CAN-Bus-Sensoren zur Umgebungsüberwachung</p> <p>anschließbar, max. 16 Sensoren</p> <p>Andere Gehäusefarben möglich</p>
Beschreibung der Messfunktionen	<p>Messung je Phase bzw. Einspeisung</p> <p>Zusätzlich Messung je Ausgangssteckplatz</p> <p>Leistungsstarke CPU (ARM Cortex A8)</p> <p>Digitaler Eingang (potenzialfreier Kontakt)</p> <p>Zusätzlicher Alarmausgang/Relaisausgang (Wechsler)</p>
Abmessung	<p>Breite: 44 mm</p> <p>Tiefe: 70 mm</p> <p>Länge: 1.295 mm</p>
Anzahl Steckdosen und Typ	<p>24 x C13 / 4 x C19</p>
Steckdosen	<p>24 x C 13</p> <p>4 x C 19</p>

---

# Eigenschaften

Bemessungsbetriebsspannung	230 V (AC)
Nennstrom (max.)	16 A
Nennleistung	3,7 kW
Einspeisungen	Anzahl: 1 Phasen pro Einspeisung: 1~
Länge Anschlussleitung	3 m
Anschlussart (elektrisch)	CEE
Schnittstellen	USB 2.0 Port (USB-A) für Massenkfiguration, Firmwareupdate & Datalogging CAN-Bus-Schnittstelle (RJ45) für max. 16 Umgebungssensoren Serielle Schnittstelle RS232 (RJ12) für LTE Unit, Scripting, CLI Einsatz eigener Zertifikate/TLS 1.2 E-Mail-Versand bei Alarm (SMTP) Nutzerverwaltung inkl. Rechtemanagement LDAP(S)/Radius/Active Directory Anbindung Syslog-Server Anbindung (max. 2 Server) Vollredundante Ethernetschnittstelle 10/100/1000 Mbit/s
Richtlinien	EMV-Richtlinie 2014/30/EU Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
Normen	EN 62368-1 EN 61000-3 EN 61000-4 EN 61000-6 EN 62053-21
Protokolle	Webserver (HTTP, HTTPS, SSL) SSH, Telnet, NTP TCP/IP v4 & v6, DHCP, DNS SNMP v1, v2c & v3, Modbus/TCP, OPC-UA MIB zur Einbindung in 3rd party DCIM Software FTP/SFTP (Update/Filetransfer)
Betriebstemperaturbereich	5 °C...50 °C
Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	10...95 %
Lagertemperaturbereich	-20 °C...70 °C

# Eigenschaften

Passend für	Gehäusotyp: VX IT Schrankrahmen: $\geq 1.800$ mm Gehäusotyp: VX IT 19"-Profilschienen: $\geq 1.800$ mm
Verpackungseinheit	1 Stück
Nettogewicht	4 kg
Bruttogewicht	4,5 kg
Zolltarifnummer	85366990
ETIM 9	EC002762
ETIM 8	EC002762
ECLASS 8.0	27142604
Produktbeschreibung	DK PDU metered+, Kompakte Basis-Stromverteilung inkl. Energiemessung je Ausgang, mit Netzwerkschnittstelle und Display, BLT: 44x1295x70 mm, IEC 60 320: 24x C13, 4x C19

# Approbationen

Approbationen	TÜV
Erklärungen	Konformitätserklärung

# Ausschreibungstext

Rittal PDU Metered+ Art.-Nr.: DK 7979.515

Kompakte Stromverteilung zum Einsatz in IT-Server und Netzwerkschränken. Vertikale Montage im Zero-U Bereich durch den mitgelieferten Universalhalter. Zur werkzeuglosen Schnellmontage im Rittal VX IT und TS IT Rack mittels spezieller mitgelieferten Plug & Play Befestigung geeignet. Robustes Aluminium-Gehäuse mit fest montierten Ausgangssteckplätzen je nach Typ IEC 60320/C13 bzw. IEC 60320/C19 sowie CEE 7/3 (Schuko) und BS 1363 (UK)

(genaue Ausführung siehe unten). Die IEC C13/C19 Ausgangssteckplätze können mit einer Verriegelung gegen versehentliches Abziehen der Stecker geschützt werden. Nicht benutzte Steckplätze können mittels im Zubehör erhältlichen Steckplatz-Abdeckungen verschlossen werden. Dadurch ist eine unabsichtliche Überlastung einzelnen Phasen & Stromkreise ausgeschlossen. Die Sicherungsstromkreise bzw. Phasen sind bei mehrphasigen PDU Ausführungen farblich markiert. Der Ausführung entsprechend (>,<)> ist ein festes Anschlusskabel mit IEC C20 bzw. CEE-Stecker montiert, somit ist die PDU sofort einsatzbereit.

Die PDU Metered plus verfügt über umfangreiche Messfunktionen zur Strom- & Leistungsüberwachung je Phase. Über das integrierte TFT-Farbdisplay kann die Grundkonfiguration eingestellt und der schnelle Zugriff auf die elektrischen Verbrauchsdaten durchgeführt werden. Über zwei Gigabit-Netzwerk-schnittstellen und den integrierten Webserver ist ein Fernzugriff und eine Datenübertragung über diverse Protokolle möglich. Die Verbrauchsparameter können über SNMP, OPC-UA, Modbus/TCP an eine DCIM Software weitergeleitet werden. Zur Überwachung der Umgebungsparameter können bis zu 16 Sensoren (z.B.: Temperatur / Feuchte / Rauch / Leckage / Zugang sowie VX IT und TS IT Griffsysteme) aus dem CMC Zubehörprogramm an die CAN-Sensor-Schnittstelle angeschlossen werden.

Optional kann die PDU an der Einspeisung mit einem Überspannungsschutzmodul (Typ 3) mit im Betrieb tauschbaren Ableitern bestückt werden.

Bei intelligenten PDUs wird der Status überwacht.

Die PDU basic Serie verfügt zur Überwachung des Überspannungsschutzes über einen potenzialfreien Meldekontakt. Optional sind alle PDU Versionen, außer die PDU basic Serie, mit einer allstromsensitiven Differenzstrommessung (RCM Typ B) mit bis zu 6 Messpunkten lieferbar. Dadurch ändert sich die PDU Länge bzw. die Anzahl der verbauten Steckplätze je Standardlänge.

Technische Spezifikationen PDU Metered plus

Eingangsspannungsbereich (L/N/PE): 230 VAC, 50-60Hz  
Eingangsstrom: 16A  
Anzahl der Phasen: 1  
Markierung der Phasen (nur 3-phasige PDUs: L1, L2, L3):  
powerpink, schwarz, weiß  
Anzahl Steckplätze Typ IEC 60320/C13 (gesamt): 24  
Anzahl Steckplätze Typ IEC 60320/C13  
(je Phase/Sicherung): 24  
Anzahl Steckplätze Typ IEC 60320/C19 (gesamt): 4  
Anzahl Steckplätze Typ IEC 60320/C19  
(je Phase/Sicherung): 4  
Anzahl Steckplätze Typ CEE 7/3 (gesamt): -  
Anzahl Steckplätze Typ CEE 7/3:  
(je Phase/Sicherung): -  
Anzahl Schutzschalter: -  
Hydraulisch magnetischer Schutzschalter: 16 A  
Anschlussstecker PDU Eingang:  
EN 60309 / CEE (L+N+PE,6h)  
Länge des Anschlusskabels: 3m  
Anschlusskabel-Typ: H05- VV  
Aderanzahl: 3  
Kabelquerschnitt: 2,5mm<sup>2</sup>  
PDU Gehäusebreite: 44mm  
PDU Gehäusetiefe: 70mm  
PDU Gehäusehöhe: 1295 mm  
PDU Material: Aluminium,eloxiert in RAL 9005 (schwarz)<(,<)>  
weitere Farben auf Anfrage verfügbar  
PDU Befestigungsadapter (VX IT / TS IT) Montage:  
Rahmen + Zero-U Space + Kabeltrasse  
Messfunktionen: Messung je Ausgangsteckplatz  
Erfasste Werte (pro Ausgangsteckplatz): Spannung (V)<(,<)>  
Strom (A), Frequenz (Hz), Wirkleistung (kW),+  
Wirkarbeit (kWh), Scheinarbeit (kVAh)<(,<)>  
Scheinleistung (kVA), Blindleistung (var), Powerfaktor<(,<)>  
THD (Spannung und Strom) bei 3 phasig<(,<)>  
Crest-Faktor bei 1-phasig, Neutralleiterstrommessung<(,<)>  
Sicherungsüberwachung (bei 32 A)  
Optional: Differenzstrommessung (RCM): RCM Typ B  
max. 6 Messstellen je PDU möglich<(,<)>  
(Eingang / je Phase / je Sicherung)<(,<)>  
0 mA – 100 mA je RCM  
Spannung Messbereich: 90V - 255V

Spannung Auflösung 0,1V  
Strom Messbereich 0 - 16A/32A  
Strom Auflösung 0,1A  
Messgenauigkeit typ.  $\pm 1\%$  nach IEC/EN 62 053-21  
Frei einstellbare Grenzwerte (Warnung/Alarm) für  
für Spannung, Strom, Leistung: Ja  
Betriebsstundenzähler: Ja  
Display / Anzeige: TFT, RGB 128x128Pixel  
Netzwerkschnittstellen: 2xRJ45, je 10/100/1000 MBit/s  
Controllerboard: im Betrieb dreh- und austauschbar  
Netzwerkschnittstelle (2x): 2x RJ45<(>,<)>  
je 10/100/1000 MBit/s  
Unterstützte Protokolle: IPv4 / IPv6<(>,<)>  
integrierter Webserver, HTTP, HTTPS<(>,<)>  
SSL, SSH, NTP, Telnet, TCP/IP v4 und v6, DHCP, DNS<(>,<)>  
NTP, Syslog, SNMP v1, v2c und v3, Traps, OPC-UA<(>,<)>  
Modbus/TCP, FTP/SFTP (Update / Filetransfer)<(>,<)>  
E-Mail-Versand (SMTP)  
Nutzerverwaltung inkl. Rechtemanagement: Ja  
LDAP(S) / Radius Anbindung: Ja  
USB-Port für Firmware Update / Datalogging-Funktion: Ja  
Erstinbetriebnahme/Massenkonfiguration:  
Ja, per vordefinierter CSV Datei  
CAN-Bus Schnittstelle:RJ45,für Anschluss von 16 Sensoren  
CAN-Sensoren-Typen: Temperatur, Temperatur/Feuchte<(>,<)>  
Infrarot-Zugangssensor, Leckage, Luftstrom<(>,<)>  
EFD, NH-Messmodul, Rauchmelder, Vandalismus  
Differenzdruck, VX IT / TS IT Griffsystem  
Plug & Play Treiber in Rittal RiZone DCIM Software: Ja  
Digitaler Eingang: 1  
Alarmrelais: 48V DC/2A  
Akustischer Signalgeber  
Serielle Schnittstelle:  
RS232 (RJ 12) z.B. für LTE-Unit 7030.571  
Konformität: CE  
Normen:  
Sicherheit: EN 62368  
EMV: EN 55022 / B  
EN 61000-4-2  
EN 61000-4-3  
EN 61000-6-2  
EN 61000-6-3

Niederspannungsrichtlinie: 2014/35/EU  
EMV Richtlinie: 2014/30/EU  
MTBF (bei 40°C): 100.000 Stunden  
Schutzart: IP20 (EN 60529)  
Schutzklasse: 1  
Verschmutzungsgrad: 2  
Überspannungskategorie: II  
Umwelteigenschaften: 2011/65/EU (RoHS 2), WEEE  
Lagertemperatur: -20°C bis +70°C  
Umgebungstemperaturen +5°C bis +50°C  
Umgebungsfeuchte: 10 - 95% rF, nicht kondensierend  
Betriebshöhe (max. ü. N.N.): 3000 m  
Stecker Verriegelung C14 und C20:  
1x (weitere optional DK 7979.020)  
Abdeckungen C13 (optionales Zubehör): DK 7955.010  
Abdeckungen C19 (optionales Zubehör): DK 7955.015  
Typ: Rittal PDU Metered+ Art.-Nr.: DK 7979.515  
PDU metered+ 16A/1P IEC-CEE 24x C13 / 4x C19