



# DK 7979.302 - PDU switched

High-End IT-Rack-Stromverteilung: Intelligente PDU mit Messfunktion je Phase sowie einzeln schaltbare Ausgangssteckplätze.



## Eigenschaften

Artikel-Nr.	DK 7979.302
Ausführung	Ausführung 19"
Produktbeschreibung	High-End-Stromverteilung in kompaktem Design für IT-Netzwerk- und Serverracks. Mit Schaltfunktion und Energiemessung an der Einspeisung bzw. je Phase.
Nutzen	<p>Bei vertikaler Montage kann die Anbringung im Zero-U-Space im Rittal VX IT oder TS IT Rack werkzeuglos erfolgen</p> <p>Farbliche Markierung von Phasen und Sicherungsstromkreisen (L1=pink, L2=schwarz, L3=weiß)</p> <p>Werkzeugloser Einbausatz für VX IT</p> <p>PDU eigenversorgt, keine externe Stromversorgung notwendig</p> <p>Messgenauigkeit <math>\pm 1</math> % (kWh) nach EN 62 053-21</p> <p>Programmierbares Einschaltverhalten nach Spannungswiederkehr (ein/aus/letzter Status)</p> <p>Programmierbares Schaltverhalten (Zeit/programmierbare Logik)</p> <p>Integrierte Echtzeituhr mit Batteriepufferung (max. 10 Jahre, Batterie tauschbar)</p> <p>Integrierter elektromagnetischer Buzzer für akustische Alarmierung</p> <p>Einstellbare Grenzwerte (Warnung/Alarm) für Spannung, Strom, Leistung</p> <p>Betriebsstundenzähler gesamt und zyklisch, rückstellbar</p>

# 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>Überwachung des optional erhältlichen Überspannungsschutzes</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 Warn-/Alarm-Grenzwerte je Phase oder Einspeisung</p> <p>Power LED zur Anzeige von Spannung</p> <p>Stromsparendes Design, geringer Eigenverbrauch</p>
Material	<p>Aluminiumprofil, schwarz eloxiert</p> <p>Steckplätze: Kunststoff</p>
Lieferumfang	<p>Inkl. Befestigungsmaterial</p> <p>Ohne Anschlusskabel, muss kundenseitig gestellt werden</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 anschließbar, max. 16 Sensoren</p> <p>Andere Gehäusefarben möglich</p> <p>CMC III CAN-Bus-Sensoren zur Umgebungsüberwachung anschließbar, max. 16 Sensoren</p>

---

# Eigenschaften

---

Beschreibung der Messfunktionen	Notfallversorgung des PDU Webservers über PoE, sequenzielles Abschalten der Ausgänge Schaltfunktion je Ausgangssteckplatz Vermeidung von Überlastspitzen: Sequenzielles Einschalten der Ausgänge nach Spannungswiederkehr Speicherung der Relais-Schaltzustände auch bei Stromausfall Bistabile Relais: geringe Stromaufnahme und hohe Schaltleistung auch für höhere Einschaltströme bis max. 300 A Gruppierungen: gemeinsames Schalten mehrerer Ausgänge Messung je Phase bzw. Einspeisung Leistungsstarke CPU (ARM Cortex A8) Digitaler Eingang (potenzialfreier Kontakt) Zusätzlicher Alarmausgang/Relaisausgang (Wechsler)
Abmessung	Höhe: 44 mm Tiefe: 144 mm Länge: 450 mm
Anzahl Steckdosen und Typ	6 x C13
Bemessungsbetriebsspannung	230 V (AC)
Nennstrom (max.)	16 A
Nennleistung	3,7 kW
Einspeisungen	Phasen pro Einspeisung: 1~
Anschlussart (elektrisch)	IEC C20
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

---

# Eigenschaften

Normen	EN 62368-1 EN 61000-3 EN 61000-4 EN 61000-6 EN 62053-21
Protokolle	Websever (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
Passend für	Gehäusertyp: VX IT Schrankrahmen: ≥ 800 mm Gehäusertyp: VX IT 19"-Profilschienen: ≥ 800 mm
Verpackungseinheit	1 Stück
Nettogewicht	2 kg
Bruttogewicht	2,5 kg
Zolltarifnummer	85366990
ETIM 9	EC002762
ETIM 8	EC002762
ECLASS 8.0	27142604
Produktbeschreibung	DK PDU switched, Kompakte Basis-Stromverteilung inkl. Energiemessung je Phase, einzeln schaltbare Ausgangssteckplätze, mit Netzwerkschnittstelle und Display, BHT: 450x44x144mm, IEC 60 320: 6x C13

# Approbationen

Approbationen	TÜV
---------------	-----

# Approbationen

---

Erklärungen

Konformitätserklärung

## Ausschreibungstext

Rittal PDU Switched Art.-Nr.: DK 7979.302

Kompakte Stromverteilung zum Einsatz in IT-Server und Netzwerkschränken. 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.

Die PDU Switched verfügt über umfangreiche Messfunktionen zur Strom-<(>&<)>Leistungsüberwachung je Phase. Schaltfunktionen sind je Ausgangssteckplatz möglich.

Über das integrierte TFT-Farbdisplay kann die Grundkonfiguration eingestellt und der schnelle Zugriff auf die elektrischen Verbrauchsdaten durchgeführt werden. Über zwei Gigabit-Netzwerkschnittstellen 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.

## Technische Spezifikationen PDU Switched

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): 6

Anzahl Steckplätze Typ IEC 60320/C13

(je Phase/Sicherung): 6

Anzahl Steckplätze Typ IEC 60320/C19 (gesamt): -

Anzahl Steckplätze Typ IEC 60320/C19

(je Phase/Sicherung): -

Anzahl Steckplätze Typ CEE 7/3 (gesamt): -

Anzahl Steckplätze Typ CEE 7/3

(je Phase/Sicherung): -

Anzahl Schutzschalter: -

Hydraulisch magnetischer Schutzschalter: 16A

Schaltfunktion je Ausgangssteckplatz: Ja

Anschlussstecker PDU Eingang: IEC 60320 / IEC 20

PDU Gehäusebreite: 450 mm

PDU Gehäusetiefe: 144 mm

PDU Gehäusehöhe: 44 mm (1 HE)

PDU Material: Aluminium, eloxiert in RAL9005 (schwarz)<(,<)>

weitere Farben auf Anfrage verfügbar

PDU Befestigungsadapter (VX IT / TS IT) Montage:

Rahmen + Zero-U Space + Kabeltrasse

Messfunktionen: Messung je Phase, bzw. Einspeisung

Erfasste Werte (pro Phase): Spannung (V), Strom (A)<(,<)>

Frequenz (Hz), Wirkleistung (kW), Wirkarbeit (kWh)<(,<)>

Scheinleistung (kVA), Powerfaktor

THD (Spannung und Strom) bei 3 phasig<(,<)>

Crest-Faktor bei 1-phasig

Neutralleiterstrommessung<(,<)>

Sicherungsüberwachung (bei 32 A)

Optional: Differenzstrommessung (RCM)

AC + DC (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  
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(>,<)>  
FTP/SFTP (Update / Filetransfer)  
OPC-UA, Modbus/TCP(>,<)>  
FTP/SFTP (Update / Filetransfer)<(>,<)>  
E-Mail-Versand (SMTP)  
Nutzerverwaltung inkl. Rechtemanagement: Ja  
LDAP(S) / Radius / Active Directory Anbindung: Ja  
USB-Port für Firmwareupdate und 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 (Kombi),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  
Serielle Schnittstelle: RS232 (RJ12) für z.B. LTE Unit  
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

Sicherheitsrichtlinie: 2014/35/EU

EMV Richtlinie: 2014/30/EU

MTBF (bei 40°C) 100.000 Stunden

Schutzart: IP20 (EN 60529)

Schutzklasse: Klasse 1

Verschmutzungsgrad: 2

Überspannungsklasse: 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

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 Switched Art.-Nr.: DK 7979.302

PDU switched 16A/3P C20 6xC13

Rittal PDU switched Model No.: DK 7979.302