Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

# PDU, switched – DK 7979.336

Stand : 28.05.2020

SCHALTSCHRÄNKE STROMVERTEILUNG KLIMATISIERUNG IT-INFRASTRUKTUR SOFTWARE & SERVICE

FRIEDHELM LOH GROUP

# PDU, switched – DK 7979.336

erstellt am: 28.05.2020 auf www.rittal.com/de-de



## Produktbeschreibung

| | |
|---|---|
| **Beschreibung:** | High-End-Stromverteilung in kompaktem Design für IT-Netzwerk- und Serverracks. Mit Schaltfunktion und Energiemessung an der Einspeisung bzw. je Phase. |
| **Vorteile:** | Bei vertikaler Montage kann die Anbringung im Zero-U-Space im Rittal VX IT oder TS IT Rack werkzeuglos erfolgen<br>Farbliche Markierung von Phasen und Sicherungsstromkreisen (L1=pink, L2=schwarz, L3=weiß)<br>Werkzeugloser Einbausatz für VX IT<br>PDU eigenversorgt, keine externe Stromversorgung notwendig<br>Messgenauigkeit ±1 % (kWh) nach IEC 50430-1<br>Programmierbares Einschaltverhalten nach Spannungswiederkehr (ein/aus/letzer Status)<br>Programmierbares Schaltverhalten (Zeit/programmierbare Logik)<br>Integrierte Echtzeituhr mit Batteriepufferung (max. 10 Jahre, Batterie tauschbar)<br>Integrierter elektromagnetischer Buzzer für akustische Alarmierung<br>Einstellbare Grenzwerte (Warnung/Alarm) für Spannung, Strom, Leistung<br>Betriebsstundenzähler gesamt und zyklisch, rückstellbar |
| **Technische Daten:** | Display/Controllereinheit im PDU Gehäuse um 180° drehbar und austauschbar<br>Integriertes, vollredundantes Netzteil, Speisung aus allen Phasen<br>Fehlertolerante PDU Stromversorgung redundant über alle Phasen<br>Spannung V, Strom A, Frequenz Hz<br>Wirkleistung, Wirkarbeit, Scheinleistung, Scheinarbeit<br>Leistungsfaktor (cosPhi) und Phasenwinkel<br>Neutralleiterstrommessung/Schieflastermittlung<br>Sicherungsüberwachung bei PDUs mit integrierter Sicherung<br>Überwachung des optional erhältlichen Überspannungsschutzes<br>Helles TFT Display 128x128 Pixel (RGB) mit Hintergrundbeleuchtung und Energiesparmodus zur Anzeige der Leistungsdaten und der PDU-Grundkonfiguration<br>Lagesensoren für Displayrotation und korrekte PDU Darstellung auf der Webseite<br>LEDs, mehrfarbig (grün/gelb/rot), zur Signalisierung der Schaltzustände und Warn-/Alarm-Grenzwerte je Phase oder Einspeisung<br>Power LED zur Anzeige von Spannung<br>Stromsparendes Design, geringer Eigenverbrauch |
| **Messfunktionen:** | Notfallversorgung des PDU Webservers über PoE, sequenzielles Abschalten der Ausgänge |

© Rittal 2020

| | |
|---|---|
| | Schaltfunktion je Ausgangssteckplatz<br>Vermeidung von Überlastspitzen: Sequenzielles Einschalten der Ausgänge nach Spannungswiederkehr<br>Speicherung der Relais-Schaltzustände auch bei Stromausfall<br>Bistabile Relais: geringe Stromaufnahme und hohe Schaltleistung auch für höhere Einschaltströme bis max. 300 A<br>Gruppierungen: gemeinsames Schalten mehrerer Ausgänge<br>Messung je Phase bzw. Einspeisung<br>Leistungsstarke CPU (ARM Cortex A8)<br>Digitaler Eingang (potenzialfreier Kontakt)<br>Zusätzlicher Alarmausgang/Relaisausgang (Wechsler)<br>Zusätzlicher Alarmausgang/Relaisausgang (Wechsler) |
| **Material:** | Aluminiumprofil, schwarz eloxiert<br>Steckplätze: Kunststoff |
| **Schutzart IP nach IEC 60 529:** | IP 20 |
| **Normen:** | EN 62368-1<br>EN 61000-3<br>EN 61000-4<br>EN 61000-6<br>EN 62053-21 |
| **Richtlinien:** | EMV-Richtlinie 2014/30/EU<br>Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU |
| **Lieferumfang:** | Inkl. Befestigungsmaterial |
| **Optionen:** | Überspannungschutz Typ 3 mit im Betrieb tauschbaren Ableitern, mit Statusüberwachung, in PDU Gehäuse integrierbar<br>Differenzstrommessung (Typ B) je Einspeisung/Phase/Sicherung<br>Überwachung des optional erhältlichen Überspannungsschutzes<br>CMC III CAN-Bus Sensoren zur Umgebungsüberwachung anschließbar, max. 8 Sensoren<br>Andere Gehäusefarben möglich |

## Produktmerkmale

| | |
|---|---|
| **Variante:** | Messung je Phase, Schaltfunktion je Ausgang |
| **Steckdosen:** | 24 x C 13<br>6 x C 19 |
| **Passend für:** | Gehäusetyp: VX IT Schrankrahmen<br>Gehäusetyp: VX IT 19"-Profilschienen<br>Höhe: ≥ 1800 mm<br>Höhe: ≥ 1800 mm |
| **Abmessungen:** | Breite: 44 mm<br>Tiefe: 70 mm<br>Länge: 1495 mm |
| **Einspeisungen:** | Anzahl: 1<br>Phasen pro Einspeisung: 3~ |

© Rittal 2020

| | |
|---|---|
| **Länge Anschlusskabel:** | 3 m |
| **Umgebungsbedingungen:** | Betriebstemperatur: +5 °C...+50 °C<br>Lagertemperatur: -25 °C...+70 °C<br>Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend): 10 % - 95 % |
| **Anschlussart (elektrisch):** | CEE |
| **Nennstrom (max.):** | 16 A |
| **Leistung:** | 11 kW |
| **Schnittstellen:** | Vollredundante Ethernetschnittstelle 10/100/1000 Mbit/s (2x RJ45, 1x mit PoE)<br>USB 2.0 Port (USB-A) für Massenkonfiguration,Firmwareupdate & Datalogging<br>CAN-Bus Schnittstelle (RJ45) für max. 8 Umgebungssensoren<br>Serielle Schnittstelle RS232 (RJ12) für LTE Unit, Scripting, CLI<br>Einsatz eigener Zertifikate/TLS 1.2<br>E-Mail-Versand bei Alarm (SMTP)<br>Nutzerverwaltung inkl. Rechtemanagement<br>LDAP(S)/Radius/Active Directory Anbindung<br>Syslog-Server Anbindung (max. 2 Server)<br>Vollredundantes Monitoring über 2. Netzwerk<br>Netzwerk-Protokoll: Websever (HTTP, HTTPS, SSL) SSH, Telnet, NTP<br>Netzwerk-Protokoll: TCP/IP v4 & v6, DHCP, DNS<br>Netzwerk-Protokoll: SNMP v1, v2c & v3, Modbus/TCP, OPC-UA<br>Netzwerk-Protokoll: MIB zur Einbindung in 3rd party DCIM Software<br>Netzwerk-Protokoll: FTP/SFTP (Update/Filetransfer) |
| **Verpackungseinheit:** | 1 St. |
| **Kupferanteil (kg / Stück):** | 0 |
| **EAN:** | 4028177947986 |
| **Zolltarifnummer:** | 85369095 |
| **ETIM 7.0:** | EC000330 |
| **ETIM 6.0:** | EC000330 |
| **eCl@ss 8.0/8.1:** | 27142604 |
| **eCl@ss 6.0/6.1:** | 27142604 |
| **Produktbeschreibung:** | DK PDU international, switched, Kompakte Basis-Stromverteilung inkl. Energiemessung je Phase, einzeln schaltbare Ausgangssteckplätze, mit Netzwerkschnittstelle und Display, BLT: 44x1480x85 mm |

## Approbationen

| | |
|---|---|
| **Erklärungen:** | Konformitätserklärung |

## Ausschreibungstext

Rittal PDU switched Art.-Nr.: DK 7979.336
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 Aluminiumm-Gehäuse mit fest montierten Ausgangssteckplätzen je nach Typ IEC 60320/C13 bzw. IEC 60320/C19 sowie CEE 7/3 (Schuko) und BS 1363 (UK). 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 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 8 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. Die Gewährleistung bei bestimmungsgemäßen Betrieb beträgt 24 Monate.
Technische Spezifikationen PDU switched
Eingangsspannungsbereich (L-N): 90V - 250 VAC, 50-60Hz
Eingangsstrom: 16A
Anzahl der Phasen: 3
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): 8
Anzahl Steckplätze Typ IEC 60320/C19 (gesamt): 6
Anzahl Steckplätze Typ IEC 60320/C19

(je Phase/Sicherung): 2
Anzahl Steckplätze Typ CEE 7/3 (gesamt): -
Anzahl Steckplätze Typ CEE 7/3
(je Phase/Sicherung): -
Anzahl Schutzschalter: -
Elektromagnetische Schutzschalter: 16A Typ C
Schaltfunktion je Ausgangssteckplatz: Ja
Anschlussstecker PDU Eingang:
EN 60309 / CEE (3L+N+PE, 6h)
Länge des Anschlusskabels: 3m
Anschlusskabel-Typ: H05-VV
Aderanzahl: 5
Kabelquerschnitt: 2,5mm²
PDU Gehäusebreite: 44mm (1 HE)
PDU Gehäusetiefe: 70mm
PDU Gehäusehöhe: 1495mm
PDU Material: Aluminiumm, 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
Spannung Genauigkeit 2%
Strom Messbereich 0 - 32A
Strom Auflösung 0,01A
Messgenauigkeit (Messfehler typ.): 1%
Frei einstellbare Grenzwerte (Warnung/Alarm) für
Spannung, Strom, Leistung je Ausgangssteckplatz: Ja
Betriebsstundenzähler: Ja
Controllerboard: im Betrieb dreh- und austauschbar
Display / Anzeige: TFT, RGB 128x128 Pixel
Netzwerkschnittstelle: 2xRJ45, 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,
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 8 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: 0°C bis +60°C (Derating ab 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
Gewährleistung: 24 Monate
Typ: Rittal PDU switched Art.-Nr.: DK 7979.336

---

© Rittal 2020