

Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.



DK 7979.332 PDU switched

Stand: 17.07.2024 (Quelle: rittal.com/de-de)

SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE

FRIEDHELM LOH GROUP



DK 7979.332 - PDU switched

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



Eigenschaften

Best.-Nr.	DK 7979.332
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 $\pm 1\%$ (kWh) nach EN 62 053-21</p> <p>Programmierbares Einschaltverhalten nach Spannungswiederkehr (ein/aus/letzer 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>
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>

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) Zusätzlicher Alarmausgang/Relaisausgang (Wechsler)
Abmessung	Breite: 44 mm Tiefe: 70 mm Länge: 1.095 mm
Anzahl Steckdosen und Typ	6 x C13 / 6 x C19
Steckdosen	6 x C 13 6 x C 19
Bemessungsbetriebsspannung	400 V (AC)
Nennstrom (max.)	16 A
Nennleistung	11 kW
Einspeisungen	Anzahl: 1 Phasen pro Einspeisung: 3~
Länge Anschlussleitung	3 m
Anschlussart (elektrisch)	CEE

Eigenschaften

Schnittstellen	Vollredundante Ethernetschnittstelle 10/100/1000 Mbit/s (2x RJ45, 1x mit PoE) USB 2.0 Port (USB-A) für Massenkongfiguration, Firmwareupdate & Datalogging CAN-Bus Schnittstelle (RJ45) für max. 8 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) Vollredundantes Monitoring über 2. Netzwerk
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
Passend für	Gehäusotyp: VX IT Schrankrahmen: ≥ 1.200 mm Gehäusotyp: VX IT 19"-Profilschienen: ≥ 1.200 mm
Verpackungseinheit	1 Stück
Zolltarifnummer	85366990
EAN	4028177947948
E-Number Sweden	E8407060
ETIM 8	EC002762

Eigenschaften

ETIM 7.0	EC000330
ECLASS 8.0	27142604

Approbationen

Approbationen	TÜV
Erklärungen	Konformitätserklärung

Ausschreibungstext

Rittal PDU Switched Art.-Nr.: DK 7979.332

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 mitgelieferter 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 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.

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 (L1-L2-L3/N/PE): 400 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): 6

Anzahl Steckplätze Typ IEC 60320/C13

(je Phase/Sicherung): 2

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: -
Hydraulisch magnetischer Schutzschalter: 16A
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
PDU Gehäusetiefe: 70mm
PDU Gehäusehöhe: 1095mm
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. ± 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

Gewährleistung: 24 Monate

Typ: Rittal PDU Switched Art.-Nr.: DK 7979.332

PDU switched 16A/3P CEE 6x C13 / 6x C19

Rittal PDU switched Model No.: DK 7979.332