

# Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.



## DK 7979.437 PDU managed

Stand: 19.07.2024 (Quelle: [rittal.com/de-de](http://rittal.com/de-de))



SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE

FRIEDHELM LOH GROUP

# DK 7979.437 - PDU managed

High-End IT-Rack-Stromverteilung mit Energiemess- und Überwachungsfunktionen für jeden einzelnen Ausgangssteckplatz. Eingang mit CEE-Stecker (16 A/32 A) mit C13 und C19 Ausgängen.



## Eigenschaften

|                     |  |
|---------------------|--|
| Best.-Nr.           | DK 7979.437  |
| Produktbeschreibung | High-End-Stromverteilung in kompaktem Design für IT-Netzwerk- und Serracks. Je nach Ausführung mit umfangreichen Managementfunktionen zur Energiemessung und Überwachung.  |
| 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, je Ausgangssteckplatz einzeln einstellbar</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>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> <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</p> <p>anschließbar, max. 16 Sensoren</p> <p>Andere Gehäusefarben möglich</p>   |

---

# Eigenschaften

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Beschreibung der Messfunktionen | Notfallversorgung des PDU Webservers über PoE, sequenzielles Abschalten der Ausgänge<br>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>Zusätzlich Messung je Ausgangssteckplatz<br>Leistungsstarke CPU (ARM Cortex A8)<br>Digitaler Eingang (potenzialfreier Kontakt)<br>Zusätzlicher Alarmausgang/Relaisausgang (Wechsler) |
| Abmessung                       | Breite: 44 mm<br>Tiefe: 70 mm<br>Länge: 1.740 mm   |
| Anzahl Steckdosen und Typ       | 24 x C13 / 6 x C19   |
| Steckdosen                      | 24 x C 13<br>6 x C 19  |
| Bemessungsbetriebsspannung      | 400 V (AC)   |
| Nennstrom (max.)                | 32 A   |
| Nennleistung                    | 22 kW  |
| Einspeisungen                   | Anzahl: 1<br>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)<br>USB 2.0 Port (USB-A) für Massenkongfiguration, 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 |
| Anzahl RJ45-Ports für Sensoreinheiten max | 6   |
| Richtlinien                               | EMV-Richtlinie 2014/30/EU<br>Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU   |
| Normen                                    | EN 62368-1<br>EN 61000-3<br>EN 61000-4<br>EN 61000-6<br>EN 62053-21   |
| Protokolle                                | Webserver (HTTP, HTTPS, SSL) SSH, Telnet, NTP<br>TCP/IP v4 & v6, DHCP, DNS<br>SNMP v1, v2c & v3, Modbus/TCP, OPC-UA<br>MIB zur Einbindung in 3rd party DCIM Software<br>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: ≥ 2.000 mm<br>Gehäusotyp: VX IT 19"-Profilschienen: ≥ 2.000 mm   |
| Verpackungseinheit                        | 1 Stück   |
| Gewicht/VE                                | 7,18 kg   |
| Zolltarifnummer                           | 85366990  |

# Eigenschaften

---

|                 |               |
|-----------------|---------------|
| EAN             | 4028177948211 |
| E-Number Sweden | E8407087      |
| ETIM 8          | EC002762      |
| ETIM 7.0        | EC000330      |
| ECLASS 8.0      | 27142604      |

---

# Approbationen

---

|               |                       |
|---------------|-----------------------|
| Approbationen | TÜV                   |
| Erklärungen   | Konformitätserklärung |

---

# Ausschreibungstext

Rittal PDU Managed Art.-Nr.: DK 7979.437

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 Managed verfügt über umfangreiche Mess- und Schaltfunktion zur Strom- & Leistungsüberwachung je Ausgangssteckplatz. 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 Verbrauchparameter 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 Managed

Eingangsspannungsbereich (L1-L2-L3/N/PE): 400 VAC, 50-60Hz

Eingangsstrom: 32A

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 1 je Phase): 8 / 8  
Anzahl Steckplätze Typ IEC 60320/C19 (gesamt): 6  
Anzahl Steckplätze Typ IEC 60320/C19  
(je Phase/Sicherung 2 je Phase): 2 / 2  
Anzahl Steckplätze Typ CEE 7/3 (gesamt): -  
Anzahl Steckplätze Typ CEE 7/3  
(je Phase/Sicherung): -  
Anzahl Schutzschalter: 6  
Hydraulisch magnetischer Schutzschalter: 16 A  
Steckplätze einzeln schaltbar: Ja  
Anschlussstecker PDU Eingang:  
IEC 60309 / CEE (3L+N+PE, 6h)  
Länge des Anschlusskabels: 3m  
Anschlusskabel-Typ: H05-VV  
Aderanzahl: 5  
Kabelquerschnitt: 4mm<sup>2</sup>  
PDU Gehäusebreite: 44mm  
PDU Gehäusetiefe: 70mm  
PDU Gehäusehöhe: 1740mm  
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 Ausgang, bzw. Steckplatz  
Schaltfunktion: Schalten je Ausgangssteckplatz  
Erfasste Werte (pro Phase): Spannung (V), Strom (A),  
Frequenz (Hz), Wirkleistung (kW), Wirkarbeit (kWh),  
Scheinleistung (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): 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,

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 (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

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: 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  
Betriebshöhe (max.ü.NN.): 3000m  
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 Managed Art.-Nr.: DK 7979.437  
PDU managed 32A/3P CEE 24xC13 / 6xC19