
JENDATA

Computersysteme GmbH

KR POWER MANAGEMENT

V1.0

Dokumentation

Vielen Dank für den Erwerb eines KR Power Management aus dem Hause JENDATA, wir bedanken uns für das uns entgegengebrachte Vertrauen.

Bei Rückfragen wie z.B. technischen Fragen, weiteren Entwicklungen oder Hinweisen wenden Sie sich bitte an folgende Adresse:

JENDATA Computersysteme GmbH
Konrad-Zuse-Straße 5/7
07745 Jena

Tel: (0 36 41) 62 46-0 Fax: (0 36 41) 62 46-20

E-Mail: krpm@jendata.de
http: www.jendata.de

Inhaltsverzeichnis:

JENDATA	1
1. Hinweise	2
2. Der KR Power Management	3
2.1 Funktionalität	3
2.2 Lieferumfang	4
3. Hardware	5
3.1 System	5
3.2 Anschlüsse	6
4. Bedienungsanleitung	10
4.1. Inbetriebnahme	10
5. Technische Daten	16
6. Inbetriebnahmekonfiguration	17
JENDATA	18

1. Hinweise

Das vorliegende Handbuch soll Ihnen als Ratgeber dienen und Ihnen den KR Power Edition näher vorstellen.

Der KR Power Edition ist ein Komplettgerät zum Anschluss Ihres Firmennetzes an das Internet.

Das Gerät bedarf keiner Bedienung vor Ort, es kann nur ferngesteuert werden. Aus diesem Grund existieren am Gerät keine Bedienelemente.

Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise:



Das Abdecken der vorderen Lüftungsschlitze kann zur Beschädigung des Gerätes führen

Der Betrieb hat nur in waagrechtem Zustand zu erfolgen.

Der Service darf nur von Fachpersonal ausgeführt werden.

2. Der KR Power Management

2.1 Funktionalität

Funktionen des KR Power Management

- Auswertung und Steuerung der Funktionen mit Weboberfläche mit Passwortschutz
- Ab- und Zuschalten der Stromversorgung für jedes einzelne Gerät, bei Ausfall des KR bekommen alle Geräte Strom
- Dual-Eingang: USV und Standard. USV-Ausbau / -wechsel im laufenden Betrieb möglich
- 8 Geräte im Grundmodul, 8 weitere Geräte am Erweiterungsmodul anschließbar
- Überwachung des Stromverbrauches jedes einzelnen Gerätes, Notabschaltung bei starkem Anstieg einstellbar
- Messung der Eingangsspannung und der Frequenz zur Überwachung der USV-Funktion
- Überwachung der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit und von Vibrationen zum Schutz des Equipments
- Weiterleitung der USV-Meldung über Stromausfall an alle angeschlossenen Geräte
- ein Ausgang ist als temperaturgesteuerter Schalter für Schrankbelüftung / -klimatisierung
- Meldung von Problemen per E-Mail, Adressen in Weboberfläche einstellbar
- SNMP-Agent
- koppelbar mit dem KR Business Edition Watch, über diesen SMS/Pager-Meldung möglich

- Anschlüsse:

- Ethernet RJ45
- Anschluß für zweiten Temperatursensor (dst)
- je Ausgang 230V-OUT und Serial-USV-Out
- 2x 230V-IN, 1x serial-USV-IN
- Daten und 230V für Erweiterungsmodul
- RS232 für Konsole

- Anzeige Front-LCD-Display mit Statusanzeigen, 4 LED

- Bedienelemente keine
- Gehäuse 19" 1HE je Modul
- System: X86-kompatibler Industrie

Lieferumfang:

- Grundgerät
- Peitschenkabel für USV
- Bedienungsanleitung
- Stromversorgungskabel für Standard- und USV-Anschluß

2.2 Lieferumfang

Im Lieferumfang des KR BUSINESS EDITION befinden sich:

- Grundgerät
- Stromversorgungskabel (1x USV, 1x Bypass, 1x Out)
- USV-Steuerkabel
- 19“-Befestigungselemente (2 Stück) inkl. Schrauben
- Dokumentation.

Foto Front

Frontansicht

Foto Rückseite

Foto Sicherungen

3. Hardware

3.1 System

Der KR besteht aus einem stabilen Metallgehäuse, das die Abmessungen von (Höhe) 44 mm (1 HE) x (Tiefe) 155 mm x (Breite) 442 mm hat. Es ist zur Verwendung in 19“-Schränken geeignet.

Als Kernstück ist ein 80x86-kompatibles Industrieprozessorsystem eingesetzt. Es steuert alle internen Funktionen und stellt über Ethernet, RS/232 und IR die Verbindung zum Anwender her.

Ein zweiter Prozessor dient der schnellen Meßwertaufnahme- und Kalkulation.

Alle Daten werden in einem nichtflüchtigen Speicherbaustein abgelegt.

3.2 Anschlüsse

Der KR POWER MANAGEMENT verfügt über drei Gruppen von Anschlüssen. Die Gruppe Stromversorgung umfaßt alle Netz-Ein- und Ausgänge sowie die USV-Steuerung. Die Anschlußgruppe Kommunikation besteht aus der Anschlüssen Ethernet und RS/232, die Sensoranschlußgruppe aus dem dst-Steckverbinder.

3.2.1 Gruppe Stromversorgung

3.2.1.1 Bypass

Hier erfolgt die Stromversorgung des KR Power Management und aller angeschlossenen Geräte direkt aus dem Stromnetz. Der Eingang Bypass wird automatisch verwendet, wenn der Eingang USV nicht versorgt ist.

3.2.1.2 USV

Eine vorhandene Netzwerkschrank-USV wird hier angeschlossen. Ist dieser Eingang aktiv, wird das vom KR Power Management automatisch erkannt und die gesamte Stromversorgung auf den Eingang USV umgeschaltet. Die Umschaltzeit zwischen beiden Eingängen liegt unter 12ms.

3.2.1.3 Ausgänge 1-8

Hier können bis zu 8 Geräte angeschlossen werden, die vom KR Power Management überwacht werden sollen.

Zu jedem der Geräte befindet sich seitlich eine Feinsicherung (2AT).

3.2.1.4 USV-Steuerung

Die USV-Steuerung nimmt Informationen der USV entgegen und leitet diese an alle angeschlossenen Geräte weiter (USV-Splitter).

Es entfällt damit die kostenintensive Aufrüstung der USV für mehrere Geräte.

Der KR Powermanagement unterstützt auch die Information von LINUX-Servern mittels powerd2.

3.2.2 Gruppe Kommunikation

3.2.2.1 Ethernet

Der Ethernetanschluß Eth verbindet den KR Power Management mit Ihrem Netzwerk.

Die Parameter werden über über die unter beschriebene Weboberfläche konfiguriert.

3.2.2.2 RS/232

Der RS/232 gestattet den Direktzugriff auf das System. Er ist nur für Installations- und Wartungsarbeiten gedacht und darf nur nach Anweisung des Servicepersonals verwendet werden.

3.2.2.3 IR

Der Infrarot-Anschluss ist ebenfalls nur für Wartungszwecke und spezielle Funktionen reserviert.

3.2.3 Gruppe Sensoren

Die externen Sensoren beschränken sich auf den Anschluß des Temperatursensors dst. Dieser kann mittels 1:1-Kabel bis zu 10m vom KR Power Management plaziert werden.

Alle anderen Sensoren befinden sich im Gerät.

3.3 Sensoren

Der KR Power Management überwacht die folgenden technischen und Umweltparameter:

3.3.1 USV bzw. Bypass Spannung

Die Überwachung der Betriebsspannung läßt technische Probleme der Stromversorgung im allgemeinen und der USV im speziellen frühzeitig erkennen.

3.3.2 USV bzw. Bypass Frequenz

Schwankungen in der Netzfrequenz treten heute nahezu gar nicht mehr auf. Dafür deuten Frequenzänderungen bei Betrieb mit USV auf Störungen in der USV selbst hin.

3.3.3 Stromaufnahme

Jedes an 1 – 8 angeschlossene Gerät wird auf seine Strom- und damit auf seine Leistungsaufnahme überwacht. Schwankungen bei z.B Start eines Streamers sind normal, sehr hoher Stromverbrauch deutet dagegen oft auf einen Netzteilfehler oder ein Mainboardproblem hin.

3.3.4 USV on

Die USV-Meldung über Stromausfall wird ständig überwacht.

3.3.5 Temperatur

Der KR Power Management prüft ständig die Temperatur an zwei Punkten. Der erste Punkt ist in der Nähe seiner frontseitigen Lüftungsschlitze. Mit dem dst kann der zweite Meßpunkt bis zu 10m vom KR Power Management entfernt angeordnet werden.

Zu hohe Temperaturen führen zu erhöhtem Bauelementeverbrauch und damit zu einer höheren Ausfallrate bei Servern, Routern und Switchen.

Niedrigere Temperaturen sind zwar nicht schädlich, erhöhen aber die Kosten für eine Klimatisierung des Serverschranks bzw. Serverraums.

3.3.6 Luftfeuchtigkeit

Eine hohe Luftfeuchtigkeit deutet oft auf einen Fehler in der Klimaanlage oder einen Wassereinbruch im Serverraum hin.

3.3.7 Vibrationen

Neben Erschütterungen, die durch Unbefugte ausgelöst werden, erkennt der Vibrationssensor auch Schwingungen, die z.B. von defekten festplatten herrühren können.

4. Bedienungsanleitung

Im Auslieferungszustand ist die Software vollständig installiert. Es sind keine weiteren Installationen notwendig.

Alle Auswertungen und Aufgaben des KR Power Management werden über die Weboberfläche gesteuert.

4.1. Inbetriebnahme

4.1.1 IP-Adressierung

Bei Auslieferung ist der KR Power Management mit der IP-Adresse 172.16.3.186 versehen. Diese „krumme“ Adresse wurde gewählt, um mögliche Konflikte in Ihrem Netzwerk zu vermeiden.

Sie können entweder die Adresse von Ihrem Webbrowser direkt ansprechen oder mittels arp eine IP-Adresse setzen. Dazu verwenden Sie bitte die MAC-Adresse Ihres KR Power Management, die Sie auf dem Registrierungsfax finden.

WINDOWS:

Gehen Sie über Start -> Ausführen -> und geben Sie ein

```
arp -s IP-Adresse MAC-Adresse  
(z.B. arp -s 192.168.0.44 00-04-32-54-66-A9)
```

-> bestätigen Sie mit oK.

UNIX/LINUX:

Melden Sie sich mit root-Rechten an der Console an und geben Sie ein:

```
arp -s IP-Adresse MAC-Adresse<enter>
```

(z.B. arp -s 192.168.0.44 00-04-32-54-66-A9)

WINDOW/UNIX/LINUX:

Mit dem Befehl

Ping IP-Adresse

prüfen Sie, ob der arp-Befehl korrekt ausgeführt wurde.

Damit ist Ihr KR Power Management Ihrem System bekannt und kann ab sofort über den Webbrowser Ihres PCs konfiguriert werden.

4.2. Konfiguration über die Weboberfläche

4.2.1. Server und Administratoren

Um den KR Power Management von verschiedenen Standorten erreichbar zu machen und seine volle Funktionsvielfalt nutzen zu können, müssen einige Parameter einmalig eingetragen werden.

4.2.1.1 IP-Adresse

Nach dem Eintrag der IP-Adresse muß der KR Power Management nicht mehr über arp angesprochen werden. Die IP-Adresse sowie die zugehörige Netzmaske werden im nichtflüchtigen Speicher abgelegt und können wie jeder andere Eintrag jederzeit geändert werden.

4.2.1.2 Administratoren (administration)

Diese bis zu fünf Administratoren sind berechtigt, die aktuellen Parameter einzusehen und die Konfiguration zu ändern.

Der Versand von Informationen über E-Mail zu vom KR Power Management erkannten Problemen erfolgt ebenfalls an maximal diese Personen.

4.2.1.3 Mailserver und SNMP

Der Eintrag eines gültigen und vom KR Power Management erreichbaren Mailserver ist notwendig, damit er Statusberichte und Meldungen absetzen kann. Der Mailtransport erfolgt mittels SMTP.

Für die Verwendung der SNMP-Funktionalität ist die Community einzutragen.

4.2.2 Startseite (home)

Nach Eingabe Ihres Benutzernamens und Ihres Paßwortes befinden Sie sich auf der Startseite. Die Startseite informiert über die aktuelle Softwareversion und die Seriennummer Ihres KR Power Edition. Dazu zeigt sie einen Überblick über erkannte Probleme.

4.2.3 Statusseite status)

Über die Statusseite sind Sie in der Lage, die aktuellen Parameter aller Sensoren einzusehen. Die farbgebung gestattet einen schnellen Überblick über Abweichungen von Vorgabewerten.

Grün	Wert liegt im normalen Bereich
Gelb	Wert liegt außerhalb des normalen Bereiches, Meldung ist erfolgt
Rot	Wert lag außerhalb des normalen Bereiches Das betroffene Gerät wurde vom Netz genommen und eine Meldung erzeugt

4.2.4 Manuelle und automatische Gerätezuschaltung (set devices)

Auf dieser Seite können Sie manuell Geräte zuschalten oder außer Betrieb nehmen.

Für Stromausfälle legen Sie hier fest, in welcher Reihenfolge die Geräte eingeschaltet werden sollen.

Im unteren Bereich können Sie Port 8 als Lüftersteuerung definieren und eine Schwelltemperatur eingeben.

4.2.5 Setzen der allgemeinen Grenzwerte und der Grenzwerte des Basismoduls (set electrical 1)

Auf dieser Seite können Sie die Grenzwerte der Versorgungsspannung, der Frequenz und den Stromverbrauch aller am Basismodul angeschlossenen Geräte eintragen.

Bei Über- bzw. Unterschreitung der Grenzwerte werden Meldungen generiert, die entweder per E-Mail an die hier ausgewählten Administratoren oder per SNMP-Trap weitergeleitet werden.

4.2.6 Setzen der Grenzwerte des Zusatzmoduls (set electrical 2)

Bei Erweiterung um das optional verfügbare Zusatzmodul des KR Power Management werden die Grenzwerte hier eingetragen.

4.2.7 Setzen der physikalischen Grenzwerte (set physical)

Hier stellen Sie die Grenzwerte für die Umgebungsparameter Temperatur intern und extern, Luftfeuchtigkeit und Vibration fest. Wie bereits beschrieben werden Meldungen per E-Mail an die angegebenen Administratoren gesendet oder ein SNMP-Trap generiert.

4.2.8 Hilfe (help)

Die Hilfeseite gibt einen schnellen Überblick über alle Funktionen des KR Power Management.

5. Technische Daten

System	80X86 kompatibler Industrierechner
Anschlüsse	
USV / Bypass	Stromversorgungseingänge, Kaltgerätestecker
Ethernet	Ethernet 10BaseT
Dst	Sub-D25
USV-	Sub-D 25
Console	RS/232
Ausgänge 1-8 (1-16)*	Kaltgerätebuchsen
Anzeigen	
LED 1-4	
LCD-Display 2x40	
Anschlusswerte	
Betriebsspannung	84 - 250 V, 50 - 60 Hz
Leistungsaufnahme	20 VA max.
Betriebsumgebung	
Temperatur	5 – 55 °C
rel. Luftfeuchte	10 – 90 % (nicht kondensierend)
geogr. Höhe	minus 250 – 3000 m
Lagerbedingungen	
Temperatur	minus 40 – 65 °C
rel. Luftfeuchte	5 – 95 % (nicht kondensierend)
geogr. Höhe	minus 250 – 8000 m
Abmessungen	443*44*251 mm
Lautstärke	0 dB im Normalbetrieb

6. Inbetriebnahmekonfiguration

MAC-Adresse:

Username: Administrator

Passwort:

Notizen:

JENDATA

Computersysteme GmbH

Konrad-Zuse-Straße 5/7
07745 Jena

Telefon: (0 36 41) 62 46-0
Fax: (0 36 41) 62 46-20

<http://www.jendata.de>
service@jendata.de