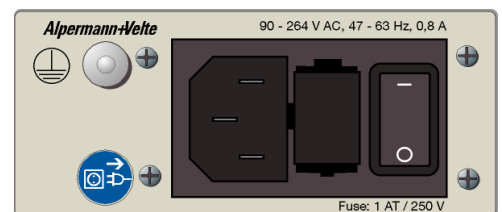


Modul PS

60 W Netzteil im System RUBIDIUM SERIES 1

Anhang zur „Installations- und Systembeschreibung RUBIDIUM SERIES“



INHALTSVERZEICHNIS

A1	ÜBERSICHT ÜBER DOKUMENTVERSIONEN	
A2	COPYRIGHT	
A3	ALLGEMEINE HINWEISE	
1	MODUL PS: 60 W NETZTEIL	4
1.1	BESCHREIBUNG	4
1.2	SPEZIFIKATIONEN	5
1.3	AUSTAUSCH VON SICHERUNGEN	6
1.4	NETZTEILE IN EINEM PARALLELEN BETRIEB	6
1.5	BEISPIELE FÜR EINEN PARALLELEN BETRIEB	7
2	STATUS MONITOR	8

A1 Übersicht über Dokumentversionen

Nr.	Datum	Beschreibung
2.0	07.09.2005	Änderung PS mit 40 W auf PS mit 60 W.
2.1	14.12.2006	Deckblatt mit Bild.
2.2	24.10.2007	Überarbeitet. Kapitel „Netzteile in einem parallelen Betrieb“. Kapitel „Status Monitor“.
2.3	13.08.2008	Technische Daten überarbeitet. Titelblatt (Bild) geändert.

A2 Copyright

Copyright © Alpermann+Velte Electronic Engineering GmbH 2002. Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdruckes und der Vervielfältigung dieser Publikation, oder Teilen daraus, vorbehalten. Kein Teil dieser Publikation darf ohne schriftliche Genehmigung in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Printed in Germany.

Technische Änderungen sind vorbehalten.

Die Nennung von Produkten anderer Hersteller in dieser Publikation dient ausschließlich Informationszwecken und stellt keinen Warenzeichenmissbrauch dar.

Informationen in dieser Publikation ersetzen alle vorhergehend publizierte Informationen. Alpermann+Velte Electronic Engineering GmbH gibt keine Garantie für eine fehlerfreie Publikation. Auch wird keine Haftung für Schäden übernommen, die durch einen Gebrauch von Informationen aus dieser Publikation entstanden sind.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

Alpermann+Velte

Electronic Engineering GmbH

Otto-Hahn-Str. 42

D-42369 Wuppertal

Tel.: ++49 - (0)202 - 244 111 0

Fax: ++49 - (0)202 - 244 111 5

E-Mail: info@alpermann-velte.com

Internet: <http://www.alpermann-velte.com>

A3 Allgemeine Hinweise

Diese Anleitung ist ein Anhang zu der „Installations- und Systembeschreibung RUBIDIUM SERIES“. Bitte beachten Sie insbesondere die nachfolgend genannten Abschnitte in der „Installations- und Systembeschreibung RUBIDIUM SERIES“, da diese Abschnitte nicht in der vorliegenden Funktionsbeschreibung explizit aufgeführt sind, aber auf das hier beschriebene Modul anzuwenden sind:

- A3 Garantie
- A4 Informationen zum Versand und zur Verpackung
- A5 Hinweise zur Sicherheit
- A6 Konformitätserklärung
- Ein Modul hinzufügen
- Ein Modul entfernen

1 Modul PS: 60 W Netzteil

1.1 Beschreibung

Dieses Modul liefert die Spannung für die Module in diesem Chassis. So wie irgendein anderes Modul kann das Modul PS an einen beliebigen Modulplatz gesteckt werden. Über den Kartenstecker wird die Ausgangsspannung parallel an alle Modulplätze verteilt. Parallel wird die Spannung auch an den 24V-Anschluss der DSUB-Buchse RLC an der Rückseite geführt, so dass die Spannung für weitere Chassis genutzt werden kann.

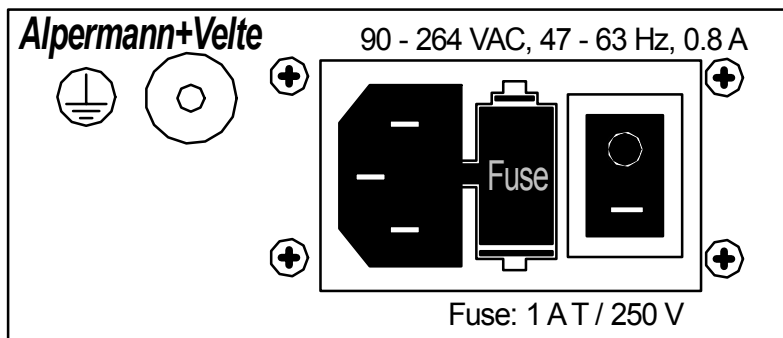


Bild 1: Rückseite des Moduls PS

Dieses Modul ist nicht über den Anschluss PC konfigurierbar. Die Modul-Identifikation (Knopfbeschriftung an der Vorderseite) ist **PS**. Die Funktionen dieses Moduls sind im Überblick:

- Zweipoliger Netzschalter.
- Zweipolige Absicherung der Eingangsspannung.
- Universeller IEC-Stecker mit Sicherungsbügel.
- Von außen zugänglicher Sicherungshalter, in „besonders sicherer“ Ausführung: der Austausch der Sicherungen ist nur möglich, wenn der Netzstecker entfernt wird und ein Werkzeug (kleine Flachzange oder Schraubenzieher) benutzt wird.
- Zusätzlicher Schutzleiteranschluss an der Rückseite.
- Rote Leuchtdiode (OPER) an der Vorderseite leuchtet im Betrieb (= Ausgangsspannung ist vorhanden).
- Kontinuierlich kurzschlussfest.
- Sensor für Temperatur und Spannung. Messwerte können mittels eines Statusmonitors eines konfigurierbaren Moduls im gleichen Chassis angezeigt werden.
- Paralleler Betrieb mit einem zweiten Modul PS oder PQ ist möglich, um ein System zur Absicherung bei einem Spannungsausfall aufzubauen.
- „Hot Swapping“ ist möglich, d.h. das Einsetzen oder Entfernen eines Moduls in einem parallelen System, ohne den laufenden Betrieb zu stören.
- Fehlerrelais: die Relaiskontakte sind mit den Pins FAIL_A und FAIL_B des DSUBs **RLC** am Chassis verbunden. Die Relaiskontakte schließen bei zu geringer Ausgangsspannung oder bei zu hoher Temperatur.

1.2 Spezifikationen

Eingangsdaten:

Netzstecker	nach IEC/EN 60320-1/C14, Schutzklasse 1
Versorgungsspannung	90 - 264 VAC, automatische Bereichswahl
Versorgungsfrequenz	47 - 63 Hz
Eingangsstrom	max. 800 mA bei 90 VAC
Einschaltstrom	50 A max. @ 264 VAC
Effizienz	86% typisch bei 75% Last, 25 °C, nominaler Versorgungsspannung, nach Aufwärmzeit (5 Min)
Netzausreglung	± 0.5%

Ausgangsdaten:

Ausgangsspannung	23.7 VDC ± 5%
Ausgangsstrom	min. 0.05 A, max. 2.5 A
Einschaltverzögerung	max. 4 Sekunden
Ripple & Noise	1%
Lastausreglung	± 1%
Temperatur-Koeffizient	± 0.05% / °C
Netzausfallüberbrückung bei 100% Last	8 ms typisch

Fehlerrelais:

Ansprechspannung für das FAIL-Signal	Wenn die Ausgangsspannung (nominal 23.7 V) des Netzteils auf unter ca. 20 V abgefallen ist.
Temperaturwert zur Auslösung des FAIL-Signals	$T_{amb} > 70 \text{ °C}$.
Max. Schaltleistung	10 W
Max. Schaltspannung	175 V
Max. Schaltstrom	0.5 A
Max. Transportstrom	1.0 A

Sonstiges:

Gewicht	ca. 0.5 kg
Mechanik	Platinenmaß: 100 (B) x 160 (T) mm Anschlussblech: RUB H1: 103 (B) x 44 (H) mm
Betriebsbedingungen	Umgebungstemperatur bei Einbau im RUBIDIUM SERIES 1 Chassis: 5 °C – 40 °C rel. Luftfeuchtigkeit: 20 - 80%, nicht-kondensierend
Lagerbedingungen	Temperatur: -30 °C - +70 °C rel. Luftfeuchtigkeit: 5 - 95%, nicht-kondensierend
Höhe	Betrieb bis max. 3000 m

1.3 Austausch von Sicherungen

Der Netzanschluss ist zweipolig abgesichert. Die Sicherungen sind von außen zugänglich und befinden sich zwischen dem IEC Netzstecker und dem Netzschalter.

Um eine Sicherung auszutauschen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Ausschalten, Netzschalter auf Position **O**.
2. Netzstecker ziehen.
3. Mit einem Werkzeug (kleine Flachzange oder Schraubenzieher) können die beiden Laschen gelöst werden und der Sicherungshalter herausgezogen werden.

Sicherungstyp	250V, 1A T, 5x20 mm
---------------	---------------------

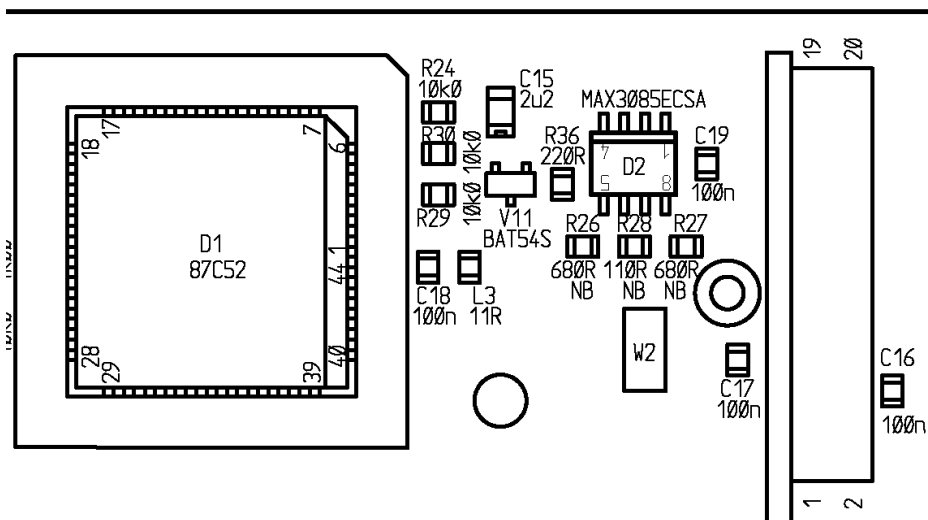


Vorsicht: um einen Brand zu vermeiden, dürfen Sicherungen nur durch einen gleichen Typ ersetzt werden.

1.4 Netzteile in einem parallelen Betrieb

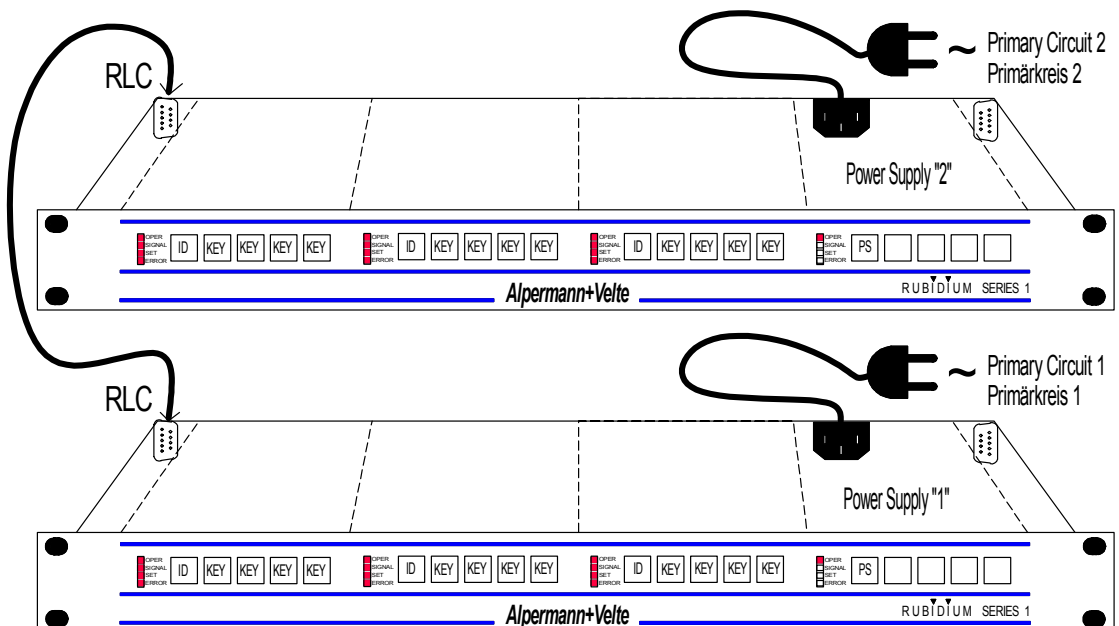
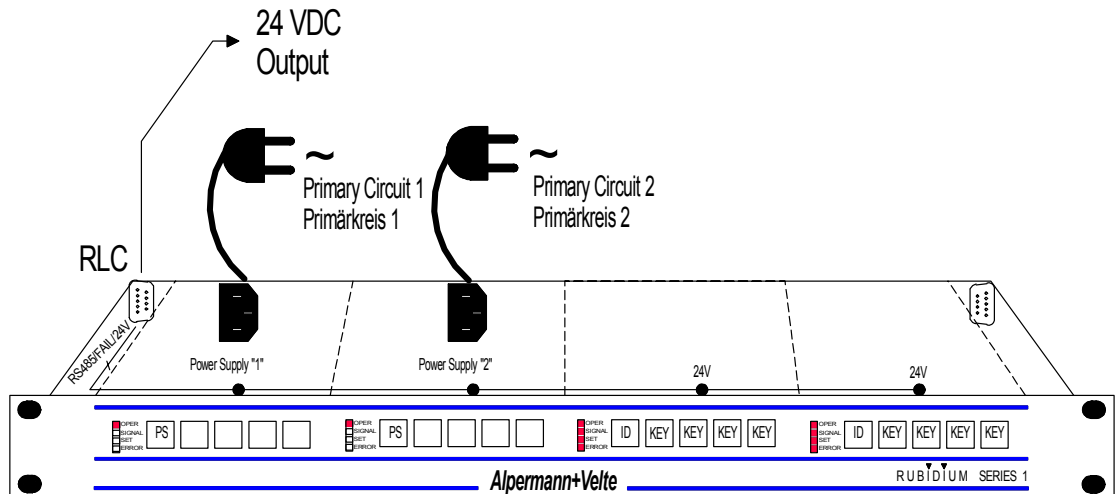
Ein Parallelbetrieb sollte zur Ausfallsicherung erfolgen, nicht zur Erhöhung der Ausgangsleistung.

- Die Gesamtlast für die 24 VDC am Ausgang darf nicht die Leistungsdaten des **einzelnen** Moduls überschreiten.
- Jedes Modul PS hat eine Redundanz-Diode eingebaut.
- Werden zwei Power Supply Module (PS oder PQ) im gleichen Gehäuse betrieben, muss an einem Modul ein Jumper entfernt werden (**W2**, siehe Zeichnung). Dann kann der Statusmonitor (eines konfigurierbaren Moduls im gleichen Gehäuse) die Messwerte für Temperatur und Spannung von beiden Modulen anzeigen und überwachen. Das Netzteil mit einem entfernten Jumper wird als „#2“ identifiziert.



1.5 Beispiele für einen parallelen Betrieb

Diese Beispiele zeigen Systeme mit zwei Modulen „Power Supply“ im parallelen Betrieb.



- Durch Anschluss der beiden Module an unterschiedliche Netzspannungskreise ist eine Ausfallsicherung sowohl primär wie auch sekundär erreicht.
- Die Gesamtlast für die 24 VDC am Ausgang darf nicht die Leistungsdaten des einzelnen Moduls überschreiten.
- Jedes Modul PS hat eine Redundanz-Diode eingebaut.

Funktionsbeschreibung und Spezifikationen Modul PS

Seite 8

2 Status Monitor

Konfigurierbare Module im System RUBIDIUM SERIES bieten einen 'Status Monitor', der auf der Seite „Fan Monitor“ die Betriebszustände der Netzteile im selben Chassis anzeigt. Bitte beachten Sie das Manual „Funktionsbeschreibung und Spezifikationen“ des betreffenden Moduls zur Beschreibung über den 'Status Monitor'.

Beispiel:

The screenshot shows the 'Rubidium Status Monitor SE' application window. The title bar includes the application name and standard window controls. Below the title bar, there are dropdown menus for 'Rubidium H1 (COM3)' and 'Module 4: GT', along with 'scan' and 'disconnect' buttons. The main content area has tabs for 'System', 'Time and Date', and 'Fan Monitor', with 'Fan Monitor' selected. A 'GT' label is visible on the left. The status is displayed in several panels:

- Port:**

detected	yes
address	0
switch 3	on
switch 4	on
- Fan 1:**

detected	yes
fan fault	no
alarm	no
temp	33 °C
- Fan 2:**

detected	no
fan fault	no
alarm	no
temp	0 °C
- PS 1:**

detected	yes
alarm	no
temp	34 °C
24V output	23,9 V
24V at frame	23,7 V
- PS 2:**

detected	yes
alarm	no
temp	39 °C
24V output	23,9 V
24V at frame	23,5 V

The status bar at the bottom indicates 'Module version 2.0.119.8 (GT)'.

Ein Alarm wird bei Temperaturen > 65 °C angezeigt.