

**Technische Beschreibung  
VMEbus-Einschubträger  
RackPak/3<sup>®</sup> und RackPak/4<sup>®</sup>**

**Technical Description  
VMEbus Rackmount Chassis  
RackPak/3<sup>®</sup> and RackPak/4<sup>®</sup>**



## Inhalt

1. Einführung
  - 1.1. Bitte sofort lesen!
  - 1.2. Kurzbeschreibung
2. Mechanischer Aufbau
  - 2.1. Varianten
  - 2.2. Aufbau
3. Elektrische Übersicht
  - 3.1. Verdrahtungsplan
  - 3.2. Netzteilanschlüsse
  - 3.3. Überwachungseinheit
4. Montage- und Prüfanweisung
  - 4.1. Netzteiltest
  - 4.2. Laufwerke innen montieren
  - 4.3. Laufwerke vorn montieren
  - 4.4. VMEbus-Karten montieren
  - 4.5. Transition Module montieren
  - 4.6. Gehäusemontage
  - 4.7. Abschließende Arbeiten
5. Technische Daten
  - 5.1. Mechanische Daten RackPak/3
  - 5.2. Mechanische Daten RackPak/4
  - 5.3. Elektrische Daten
  - 5.4. Allgemeine Daten
  - 5.5. Übersicht Störaussendung / Störfestigkeit
6. Anhang
  - 6.1. Zubehör
  - 6.2. Garantiebedingungen

## Contents

1. Introduction
  - 1.1. Please read immediately!
  - 1.2. Short Description
2. Mechanical Overview
  - 2.1. Variations
  - 2.2. Set-Up
3. Electrical Overview
  - 3.1. Wiring Diagram
  - 3.2. Power Supply Connections
  - 3.3. Monitor Unit
4. Assembly and Testing Instructions
  - 4.1. Power Supply Test
  - 4.2. Assembly of Inside Disk Drives
  - 4.3. Assembly of Front Drive Units
  - 4.4. Assembly of VMEbus Modules
  - 4.5. Assembly of Transition Modules
  - 4.6. Assembly of Case
  - 4.7. Final Work
5. Technical Data
  - 5.1. Mechanical Data RackPak/3
  - 5.2. Mechanical Data RackPak/4
  - 5.3. Electrical Data
  - 5.4. General Information
  - 5.5. Summary EMC Transmission / Suscepability
6. Appendix
  - 6.1. Accessories
  - 6.2. Warranty Conditions

## 1. Einführung

### 1.1. Bitte sofort lesen!

Die VMEbus-Einschubträger der RackPak-Serie sind keine kompletten Geräte, welche unmittelbar an den Endbenutzer ausgeliefert werden können, dazu sind weitere Ausbauten notwendig. Vor der Auslieferung des fertigen Gerätes muß anhand der einschlägigen Vorschriften überprüft werden ob:

- das komplettierte Gerät den aktuellen und im Benutzungsland geltenden Sicherheitsbestimmungen entspricht,
- sämtliche Öffnungen des Gehäuses mit Frontplatten geschlossen sind, damit der Benutzer das Innere des Gehäuses nicht erreichen kann (Prüffinger).

Sie sollten sicherstellen, daß

- alle Sicherheitsprüfungen an jedem Gerät durchgeführt werden,

## 1. Introduction

### 1.1. Please read immediately!

The RackPak series of VMEbus packaging systems are not complete units which can be delivered directly to the end user; other items need to be fitted. Before delivery of the complete unit, the following checks must be carried out according to the specifications:

- does the assembled unit comply with the safety regulations currently applicable in the country in which it is going to be used?
- are all the openings of the case closed with filler panels so that the user cannot probe into the case (finger test)?
- have all safety checks been carried out on every unit?
- does the operator know what safety measures he has to undertake (e.g. earthing/grounding)?

- der Betreiber erfährt, welche Sicherheitsmaßnahmen er ergreifen muß (z.B. Erdung),
- das gesamte Gerät, allen sonstigen Vorschriften am Benutzungsort und im Benutzungsland entspricht, z.B. Störstrahlungsgrenzen, Zulassung durch Fernmeldebehörden (ZZF, FCC usw.).
- does the overall unit comply with all other specifications at the place of use and in the country in which it is going to be used, e.g. interference limits, approval by the telecommunications authorities?

**Dies setzt voraus, daß die Eingangsprüfung, Komplettierung und Endprüfung der Geräte durch Fachpersonal vorgenommen oder überwacht werden muß. Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an dieses Fachpersonal, d.h. Ingenieure, Techniker, unterwiesenes Personal u.ä..**

**Unmittelbar nach dem Auspacken Sicherheits- und Funktionskontrollen durchführen, siehe Abschnitt 4.1. "Netzteiltest". Keine Haftung für Karten, die durch fehlerhafte Betriebsspannungen zerstört wurden!**

Bei Problemen wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten oder direkt an powerBridge Computer.

**The above assumes that the initial testing, completion and final testing of the units have been carried out or at least supervised by qualified technicians. These instructions are directed exclusively to these qualified technicians i.e. engineers, trained and qualified electricians etc.**

**When the unit has been unpacked the safety and function checks should be carried out immediately, see section 4.1. on "Power Supply Test". No liability is accepted for boards which have been destroyed by faulty operating voltages!**

If there are problems please contact your supplier or powerBridge Computer directly.

## 1.2. Kurzbeschreibung

Die VMEbus-Einschubträger der RackPak-Serie bestehen aus Mechanik, Busplatine, Lüftung und Stromversorgung für Computersysteme auf VMEbus-Basis. Neben VMEbus-Karten können sie Peripherie wie Disketten- und Plattenlaufwerke aufnehmen. Der 40 mm vertieft eingebaute VMEbus-Kartenkorb wird durch eine Fronttür mit EMV-Schirmfedern geschlossen. In der Rückwand befinden sich Steckplätze für Interface-Module (im weiteren Transition Module genannt). Dort können z.B. EA-Anschlüsse untergebracht werden.

RackPak/3 und RackPak/4 sind identisch aufgebaut. Sie unterscheiden sich in der Bauhöhe (3HE bzw. 4HE), der Busplatine (5 bzw. 7 Steckplätze) sowie den Lüftern. Alle anderen elektrischen Komponenten sind gleich.

Der VMEbus-Einschubträger ist für den Betrieb im Laborbereich oder in der Fertigung ohne extreme Umweltaforderungen gedacht.

Beachten Sie die technischen Daten der Teile, die Sie einbauen möchten. Diese können speziell den Betriebstemperaturbereich weiter einengen.

**Dieser Einschubträger bringt die Voraussetzungen mit, um die üblichen Zulassungsverfahren zu bestehen. Eine Zulassung können Sie nur für das komplette Gerät erwerben, indem Sie eine Einzel- oder Serienzulassung durchführen lassen. Diese Zulassungen führen VDE, TÜV, Berufsgenossenschaften usw. durch.**

### **ACHTUNG!**

Das Gerät ist entsprechend Schutzklasse 1 ausgeführt! Deshalb:

**Betrieb nur mit Schutzleiteranschluß!**

## 1.2. Short Description

The RackPak series of VMEbus packaging systems consist of mechanics, a backplane, fans and a power supply for computer systems based on the VMEbus system. Peripherals such as diskette drives and disk drives can be mounted in addition to VMEbus boards. The VMEbus card cage is located 40 mm behind a hinged front door sealed with EMC gaskets. Transition modules can be plugged into slots in the rear of the chassis. These transition modules typically carry the I/O connectors.

RackPak/3 and RackPak/4 are identical in their construction. The differences are the height (3U or 4U), the backplane (5 or 7 slots) and the size of the fans. All other electrical components are the same for both types.

This VMEbus packaging system has been designed for use in laboratories or in a manufacturing environment where there are no extreme conditions.

Please check the technical data of any parts which you wish to assemble; they may restrict in particular the temperature range.

**There is no valid approval for this unit. This can only be granted for the complete unit if approval is granted for individual units or a batch. Such approvals are carried out by VDE, TÜV, professional boards etc. .**

### **CAUTION!**

The unit is designed in accordance with protection class 1.

**It must therefore be operated only with a protective GND/earth connection!**

## 2. Mechanischer Aufbau

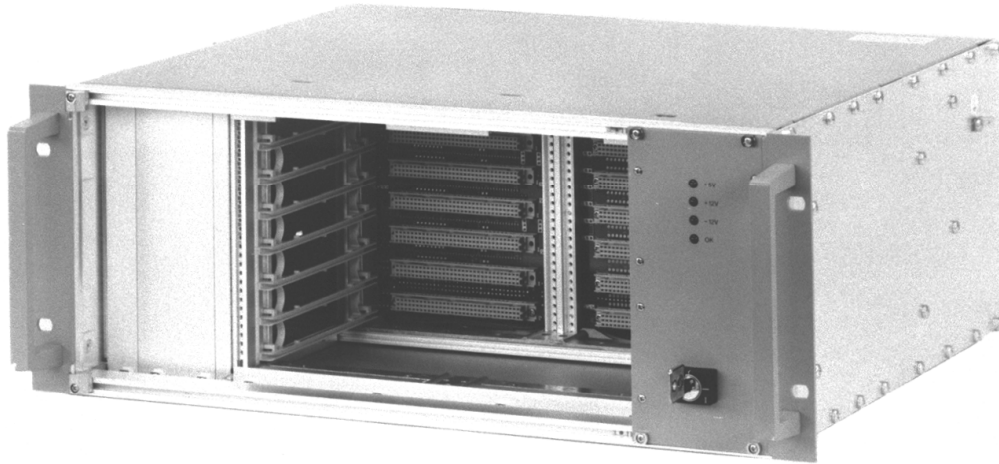
RackPak/3, 5-Slot P1/P2-Backplane, 383mm tief und  
 RackPak/4, 7-Slot P1/P2-Backplane, 383mm tief

Bestellbezeichnungen		
Version	3HE, 5-Slot	4HE, 7-Slot
Einschub	RackPak/3	RackPak/4
Gehäuse	comptec/3	comptec/4

## 2. Mechanical Overview

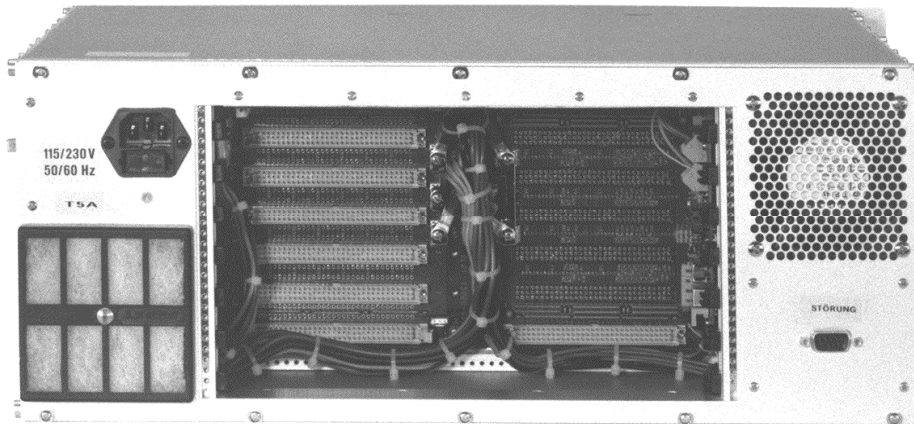
RackPak/3, 5-Slot P1/P2-Backplane, 383mm depth and  
 RackPak/4, 7-Slot P1/P2-Backplane, 383mm depth

Ordering Information		
Version	3U, 5-Slot	4U, 7-Slot
Subrack	RackPak/3	RackPak/4
Case	comptec/3	comptec/4



RackPak/4 Frontansicht ohne Tür

RackPak/4 Front View without Front Door



RackPak/4 Rückseite

RackPak/4 Rear View

### 2.1. Varianten

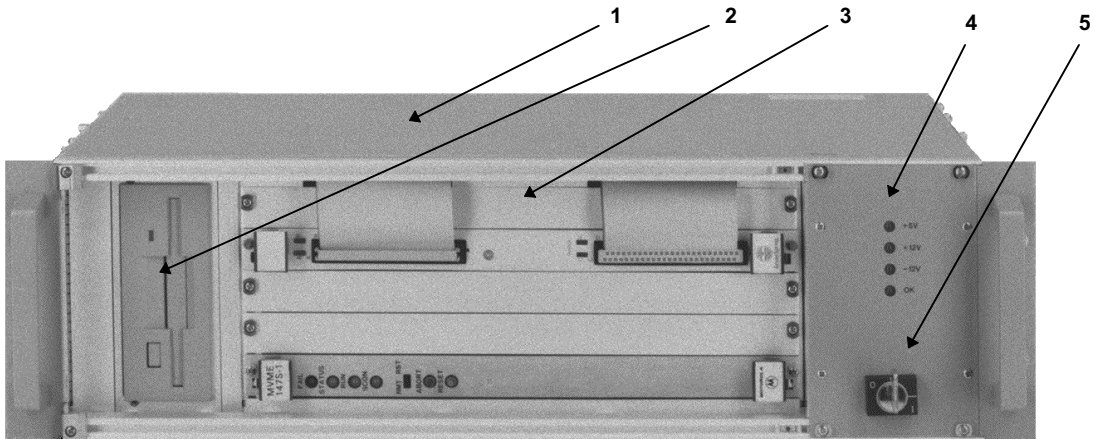
Das RackPak/3 ist auch mit 5-Slot P1- und 1-Slot P2-Backplane lieferbar. Bestellbezeichnung: RackPak/3-01. Das RackPak/4 ist auch mit 7-Slot P1- und 1-Slot P2-Backplane lieferbar. Bestellbezeichnung: RackPak/4-01. Neben der Verwendung als 19"-Einschub ist der Einbau in Tischgehäuse der comptec-Serie möglich (siehe 6.1. Zubehör).

### 2.1. Variations

The RackPak/3 can also be ordered with a 5-slot P1- and a 1-slot P2-backplane, order no. is RackPak/3-01. The RackPak/4 unit can also be ordered with a 7-slot P1- and a 1-slot P2-backplane, order no.: RackPak/4-01. The units can be mounted into 19" racks or into desktop housings from the comptec series (see 6.1. Accessories).

2.2. Aufbau

2.2. Construction

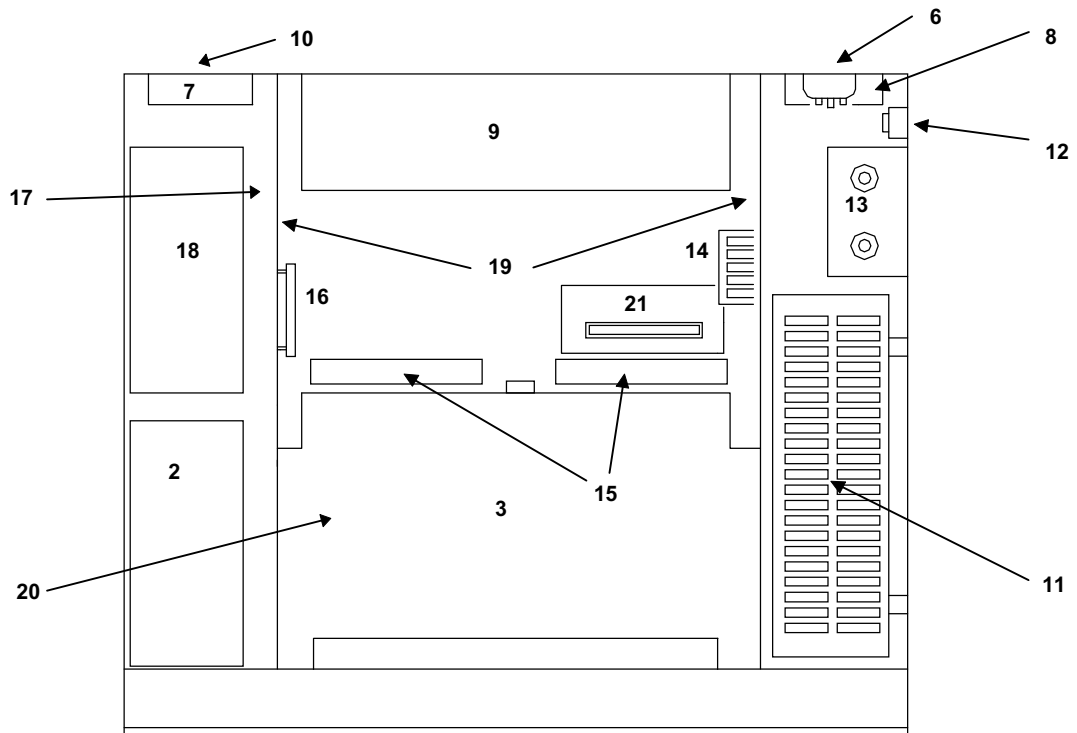


RackPak/3 Vorderansicht ohne Fronttür (oben)  
Abbildung mit Boards und Laufwerken

RackPak/3 Front View without Front Door (above)  
Picture shows also boards and drives

RackPak/3 Draufsicht (unten)

RackPak/3 Top View (below)



1 Gehäusedeckel	10 Störungsmeldungsausgang
2 Einbauraum Laufwerke vorn	11 Netzteil
3 Einbauraum VMEbus-Karten	12 Erdungspunkt
4 LED's, Betriebsspannungen und Temperatur	13 Netzeingangsfilter
5 Schlüsselschalter	14 DC-Klemmenblock
6 Netzeingang, IEC-Stecker mit Sicherungshalter und Netzfilter	15 Busplatine J1/J2
7 Lüfter (Luftaustritt)	16 Überwachungseinheit
8 Lüfter (Luft Eintritt)	17 Temperaturfühler
9 Einbauraum für Transition Module	18 Einbauraum für Winchester Luftleitbleche
	19 Luftleitbleche
	20 Abdeckblech VMEbus-Karten
	21 Einbauraum P2-Adapter

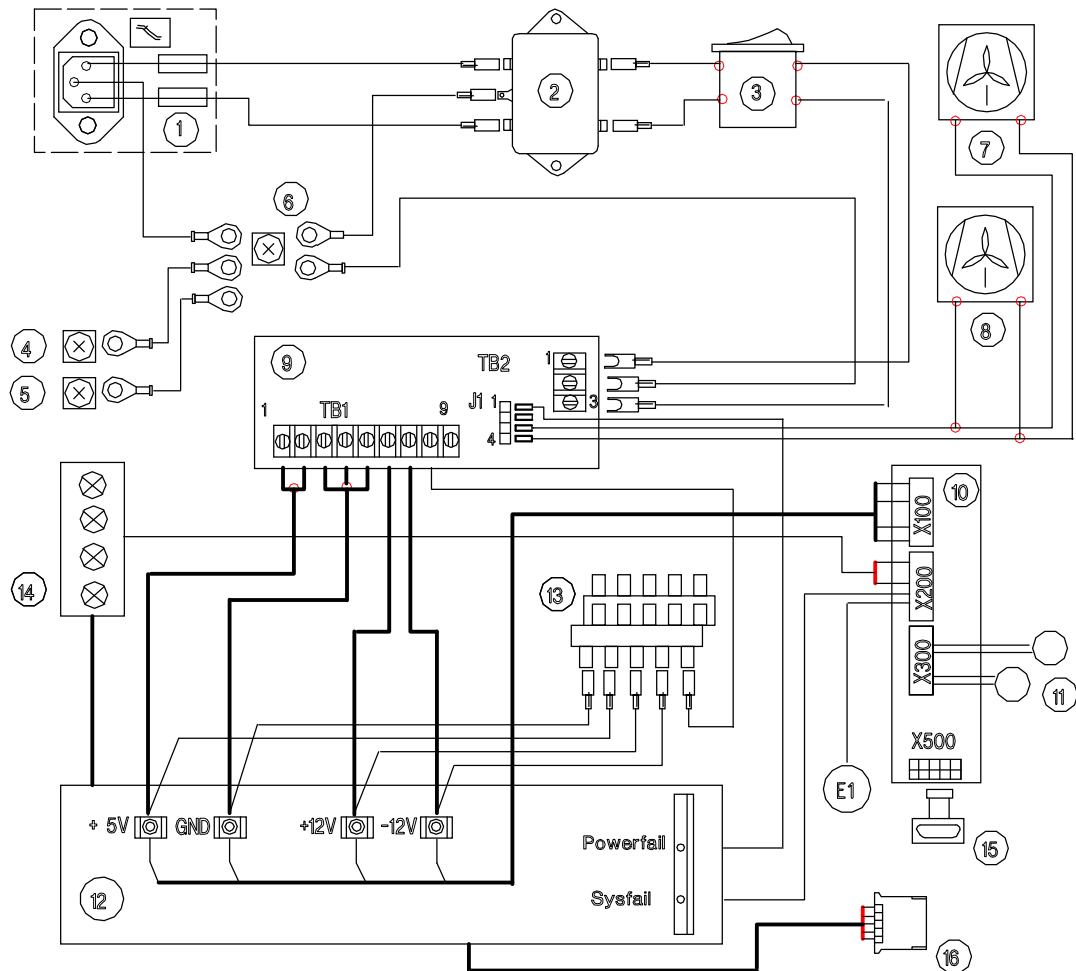
1 Top cover	10 Fault signaling output
2 Front drive area	11 Power supply
3 VMEbus board mounting space	12 Earthing bolt
4 LED indicators, operating voltages and temperature	13 Mains filter
5 Key switch	14 DC connection terminal block
6 Power connector with fuse holder and line filter	15 J1/J2 backplane
7 Fan (air outlet)	16 Monitor unit
8 Fan (air inlet)	17 Temperature sensors
9 Transition module space	18 Disk drive mounting space
	19 Air routing metal plate
	20 VMEbus board cover
	21 P2-adaptor area

### 3. Elektrische Übersicht

### 3. Electrical Overview

#### 3.1. Verdrahtungsplan

#### 3.1. Wiring diagram



- |    |   |
|----|---|
| 1  | Netzeingang mit Sicherung und Filter            |
| 2  | Netzfilter                                      |
| 3  | Netzschalter                                    |
| 4  | Erdungsbolzen, Netzgerät                        |
| 5  | Erdungsbolzen, Rückwand                         |
| 6  | Erdungsbolzen, Seitenwand                       |
| 7  | DC-Lüfter, FAN1                                 |
| 8  | DC-Lüfter, FAN2                                 |
| 9  | Netzgerät                                       |
| 10 | Überwachungsschaltung                           |
| 11 | Temperaturfühler T1, T2                         |
| 12 | Busplatine                                      |
| 13 | DC-Klemmenblock                                 |
| 14 | LED-Anzeigen, Betriebsspannungen und Temperatur |
| 15 | Relaisausgänge der Überwachungsschaltung        |
| 16 | Stromversorgungsanschlüsse für Laufwerke        |

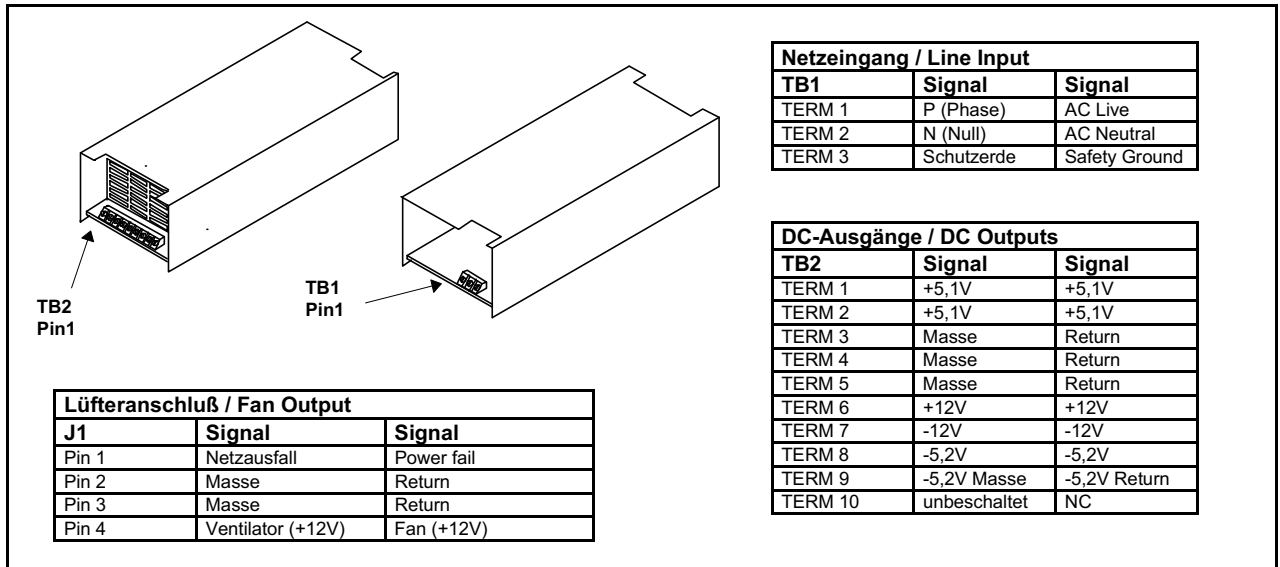
- |    |  |
|----|--|
| 1  | Power input with fuse and mains/line filter        |
| 2  | Mains/line filter                                  |
| 3  | Power switch                                       |
| 4  | Earthing bolt, power supply                        |
| 5  | Earthing bolt, rear panel                          |
| 6  | Earthing bolt, side panel                          |
| 7  | DC fan, FAN1                                       |
| 8  | DC fan, FAN2                                       |
| 9  | Power supply                                       |
| 10 | Monitor unit                                       |
| 11 | Temperature sensors T1, T2                         |
| 12 | Backplane  |
| 13 | DC voltages connection terminal                    |
| 14 | LED indicators, operating voltages and temperature |
| 15 | Monitor unit relay outputs                         |
| 16 | Drive power connector                              |

### 3.2. Netzteilanschlüsse

#### Farbcodierung der Leitungen

schwarz	Masse
rot	+5V
orange	+12V
blau	-12V
grün	-5V

#### Netzteil



### 3.2. Power Supply Connections

#### Wire colour coding

black	GND/earth
red	+5V
orange	+12V
blue	-12V
green	-5V

#### Power Supply

### 3.3. Überwachungseinheit

Die Überwachungseinheit beinhaltet folgende Funktionen:

- Überwachung des VMEbus SYSFAIL Signals.
- Überwachung der Gehäuseinnentemperatur durch zwei Temperaturfühler.
- Zusätzlicher freier Eingang, der von der Applikation aus angesteuert werden kann.
- Zwei unabhängige Relaisausgänge zur Signalisierung der Fehlerzustände.
- Ansteuerung der LED 'OK' in der Frontplatte, wenn die Gehäuseinnentemperatur unterhalb einer von zwei wählbaren Schwellen liegt.

Zwei Temperaturfühler messen die Temperatur im Luftstrom vor dem Austritt aus dem Einschubträger. Sie erzeugen die Signale T1 bei 55°C und T2 bei 65°C. Die LED 'OK' in der Gehäusefront wird von T1 (eingestellt ab Werk) oder T2 angesteuert.

Die Überwachungseinheit stellt zwei unabhängige Umschaltkontakte am Ausgang 'Störung' in der Rückwand zur Verfügung. Die Relais sind durch folgende Signale ansteuerbar: T1, T2, SYSFAIL und E1. SYSFAIL ist das entsprechende VMEbus-Signal. E1 ist der Zustand eines freien Eingangs, der von der Applikation angesteuert werden kann. Alle vier Signale können mittels Steckbrücken beiden Relais ODER-verknüpft zugeführt werden. Die Relais fallen ab, wenn einer der Signaleingänge aktiv ist. D.h. ein spannungsloses System signalisiert einen Fehlerzustand.

### 3.3. Monitor Unit

The monitor unit deals with the following functions:

- Monitoring the VMEbus SYSFAIL line.
- Monitoring the temperature inside the case by means of two temperature sensors.
- Allowance of an additional input application controlled.
- Two independent relay outputs for fault indication.
- Controlling the front panel 'OK' LED which indicates temperatures below one of two selectable warning levels.

The air temperature is monitored by two sensors near the air outlet. These sensors generate the signals T1 at temperatures  $\geq 55^\circ\text{C}$  and T2 at temperatures  $\geq 65^\circ\text{C}$ . The 'OK' LED is controlled by signal T1 (factory setting).

The monitor unit has two independent relay outputs. These outputs are user accessible through the rear side plug 'Störung'. Both relays can be controlled by the signals T1, T2, SYSFAIL and E1.

SYSFAIL is the corresponding VMEbus signal. E1 is an application controlled input signal. The signals are selected by jumpers. The relay outputs open if one input signal is active. Therefore, a switched-off system signals a fault condition.



### 3.3. Überwachungseinheit (Fortsetzung)

Beide Relais sind bei Ausfall einer der DC-Spannungen +5V, +12V oder -12V inaktiv, d.h. die Kontakte sind im Ruhezustand.

Der Aufbau der Überwachungsschaltung und die interne Verdrahtung sind so ausgeführt, daß extern ungeschirmte Leitungen verwendet werden können, ohne daß sich die EMV-Eigenschaften des Gehäuses verschlechtern.

#### Werkseinstellung

Das Relais K100 schließt bei Überschreiten der Temperatur T1 (55°C). Das Relais K200 schaltet bei aktivem Signal SYSFAIL. Die LED 'OK' erlischt bei Temperaturen über 55°C (T1).

Anschlußbelegung Überwachungseinheit			
Anschluß	Symbol	Pin	Stecker
Eingangsspannung +5V	+5V	1	X100
Eingangsspannung +12V	+12V	2	X100
Eingangsspannung -12V	-12V	3	X100
Eingangsspannung 0V	GND	4	X100
SYSFAIL vom VMEbus	SYSFAIL	1	X200
Eingang E1	E1	2	X200
Temp.-LED, Anode	Led_Temp_OK	3	X200
Temp.-LED, Kathode	GND	4	X200
Temperaturfühler 55°C	T1	1	X300
Temperaturfühler 55°C	T1	2	X300
Temperaturfühler 65°C	T2	3	X300
Temperaturfühler 65°C	T2	4	X300
Relais K100, gem. Anschluß		1	X500
Relais K100, Ruhekontakt		2	X500
Relais K200, gem. Anschluß		3	X500
Relais K100, Arbeitskontakt		4	X500
Relais K200, Arbeitskontakt		5	X500
Relais K200, Ruhekontakt		6	X500
nicht beschaltet		7	X500
nicht beschaltet		8	X500
0V	GND	9	X500
nicht beschaltet		10	X500

Belegung des Steckers 'Störung'	
Pin	Signal
1	K100, gem. Anschluß
2	K200, gem. Anschluß
3	K200, Arbeitskontakt
4	nicht beschaltet
5	GND
6	K100, Ruhekontakt
7	K100, Arbeitskontakt
8	K200, Ruhekontakt
9	nicht beschaltet

### 3.3. Monitor Unit (Continued)

A missing DC voltage (+5V, +12V, -12V) opens both relay contacts.

You may connect unshielded cables to the relay output of the monitor unit. The construction of the monitor unit and the internal wiring guarantee, that the EMC characteristics of the housing will not change.

#### Factory setting

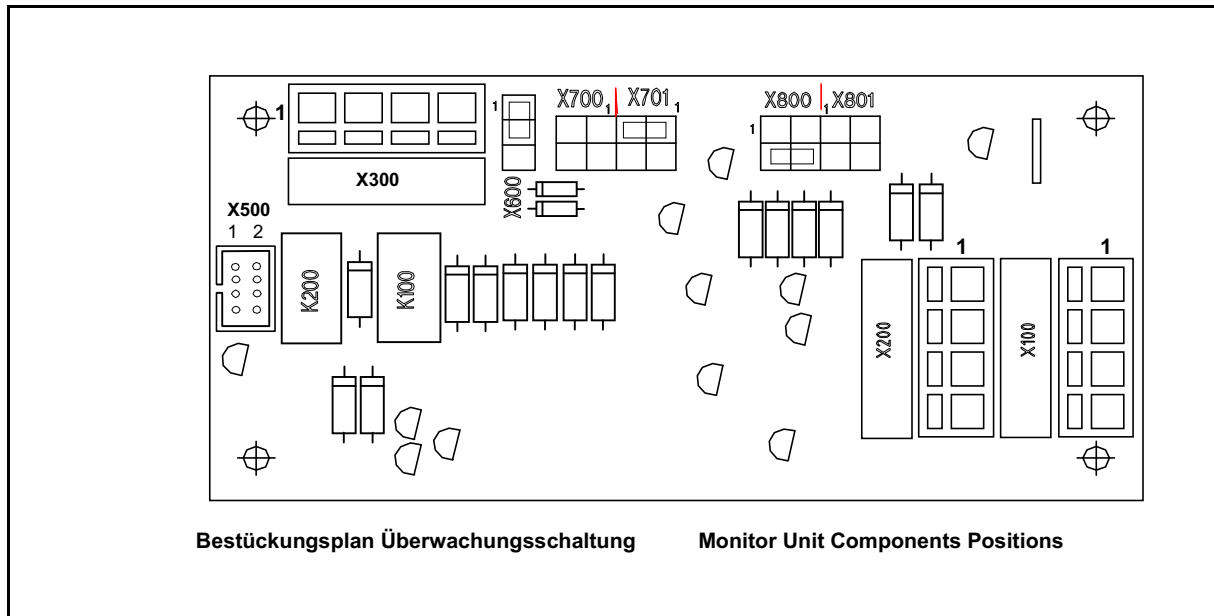
Relay K100 is driven by T1 (55°C) and relay K200 by SYSFAIL. The front panel LED 'OK' is switched off at temperatures higher than 55°C (T1).

Monitor Unit Connection Pin-out			
Signal	Symbol	Pin	Connector
Supply voltage +5V	+5V	1	X100
Supply voltage +12V	+12V	2	X100
Supply voltage -12V	-12V	3	X100
Supply voltage 0V	GND	4	X100
VMEbus SYSFAIL	SYSFAIL	1	X200
Input E1	E1	2	X200
Temp.-LED, Anode	Led_Temp_OK	3	X200
Temp.-LED, Cathode	GND	4	X200
Temperature sensor 55°C	T1	1	X300
Temperature sensor 55°C	T1	2	X300
Temperature sensor 65°C	T2	3	X300
Temperature sensor 65°C	T2	4	X300
Relay K100, common		1	X500
Relay K100, norm. open		2	X500
Relay K200, common		3	X500
Relay K100, norm. closed		4	X500
Relay K200, norm. closed		5	X500
Relay K200, norm. open		6	X500
not connected		7	X500
not connected		8	X500
0V	GND	9	X500
not connected		10	X500

Connector 'Störung' pin-out	
Pin	Signal
1	K100, common connection
2	K200, common connection
3	K200, normally closed
4	not connected
5	GND
6	K100, normally open
7	K100, normally closed
8	K200, normally open
9	not connected

3.3. Überwachungseinheit (Fortsetzung)

3.3. Monitor Unit (Continued)



**Ansteuerung Relais K100**

Signal	Steckbrücke
SYSFAIL	X700, 2-4
E1	X700, 1-3
T1	X701, 1-3 (Werkseinstellung)
T2	X701, 2-4

**Relay K100 Signal Sources**

Signal	Jumper
SYSFAIL	X700, 2-4
E1	X700, 1-3
T1	X701, 1-3 (factory setting)
T2	X701, 2-4

**Ansteuerung Relais K200**

Signal	Steckbrücke
SYSFAIL	X800, 2-4 (Werkseinstellung)
E1	X800, 1-3
T1	X801, 1-3
T2	X801, 2-4

**Relay K200 Signal Sources**

Signal	Jumper
SYSFAIL	X800, 2-4 (factory setting)
E1	X800, 1-3
T1	X801, 1-3
T2	X801, 2-4

**Ansteuerung der LED 'OK'**

Signal	Steckbrücke
T1	X600, 1-2 (Werkseinstellung)
T2	X600, 2-3

**'OK' LED Signal Sources**

Signal	Jumper
T1	X600, 1-2 (factory setting)
T2	X600, 2-3

## 4. Montage- und Prüfanweisung

Der VMEbus-Einschubträger hat vor der Auslieferung umfangreiche Prüfungen durchlaufen. Trotzdem sollten Sie sich davon überzeugen, daß das Gerät den Transport unbeschadet überstanden hat. Die folgende Prüfung stellt sicher, daß Ihre VMEbus-Karten nicht durch falsche Betriebsspannungen beschädigt werden.

### **VORSICHT!**

Der nach Abnehmen des Gehäusedeckels zugängliche Bereich des Systems ist kein Benutzerbereich!

#### **Berührbare Teile können unter Spannung stehen!**

Gerät bei Montagearbeiten immer vom Netz trennen!

Eingangsprüfung, Komplettierung, Endprüfung bzw. Wartung und Instandsetzung der Geräte darf nur durch Fachpersonal vorgenommen werden. Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an dieses Fachpersonal, d.h. Ingenieure, Techniker, unterwiesenes Personal u.ä..

### 4.1. Netzteiltest

#### **Prüfanweisung**

Stromversorgung ausschalten, Netzstecker ziehen (mögliche Steckkarten und Stromversorgungskabel zu den Laufwerken müssen gezogen sein).

Schutzleiter prüfen, Sollwert < 0,1 Ohm.

Lastwiderstände an Busplatine anschließen:

**Zwischen GND und +5V: 1 Ohm, 25 Watt**  
**Zwischen GND und +12V: 15 Ohm, 10 Watt**  
**Zwischen GND und -12V: 33 Ohm, 5 Watt**

Oder VMEbus Spannungstest-Board (siehe 6.1. Zubehör) einstecken.

Lastwiderstand für -5V Versorgung am DC-Klemmenblock anschließen:

**Zwischen GND und -5V: 5 Ohm, 5 Watt**

### **ACHTUNG!**

Das Netzteil benötigt für den ordnungsgemäßen Betrieb die angegebene Mindestlast um die Ausgangsspannungen einstellen zu können.

Gerät anschließen und einschalten. Folgende Spannungen direkt an der Busplatine überprüfen:

+5V 2% (4,90 ... 5,10V)  
 +12V 2,5% (11,70 ... 12,30V)  
 -12V 2,5% (-12,30 ... -11,70V)

-5,2V-Versorgung am DC-Klemmenblock überprüfen:

-5,2V 2,5% (-5,07 ... -5,33V)

Die +5V-Versorgung kann am Netzteil ggf. eingestellt werden.

**Lastwiderstände / Spannungstest-Board entfernen!**

## 4. Assembly and Testing Instructions

This VMEbus packaging system has been subjected to extensive testing before delivery. However, one should convince oneself that the unit has not been damaged during transit. The following test ensures that your VMEbus boards are not damaged by incorrect operating voltages.

### **PRECAUTION!**

The area of the system exposed after removing the case top cover is not a user area!

#### **Parts which can be touched may be exposed to dangerous voltages!**

Always disconnect the unit from the power source before carrying out any assembly work!

Initial testing, completion, final testing or maintenance and repairs must be carried out by trained engineers only. These instructions are written exclusively for such engineers.

### 4.1. Power Supply Test

#### **Test instructions**

Switch off the power supply and disconnect the mains/line plug (all plug-in boards and power supply cables to the disk drives must be disconnected).

Check the protective GND/earth, it should be < 0.1 Ohm.

Connect load resistors to the backplane:

**between GND and +5V: 1 Ohm, 25 Watt**  
**between GND and +12V: 15 Ohm, 10 Watt**  
**between GND and -12V: 33 Ohm, 5 Watt**

Or plug in VMEbus voltage test board (see 6.1 Accessories).

Use the DC voltage terminal to connect the load resistor to the -5V supply:

**between GND and -5V: 5 Ohm, 5 Watt**

### **CAUTION!**

The power supply can only function correctly according to instructions with the given load on the output voltages.

Connect the unit to the power supply and switch on. Check the following voltages **directly on the backplane**:

+5V 2% (4,90 ... 5,10V)  
 +12V 2,5% (11,70 ... 12,30V)  
 -12V 2,5% (-12,30 ... -11,70V)

Measure the -5,2V voltage on the DC connection terminal:

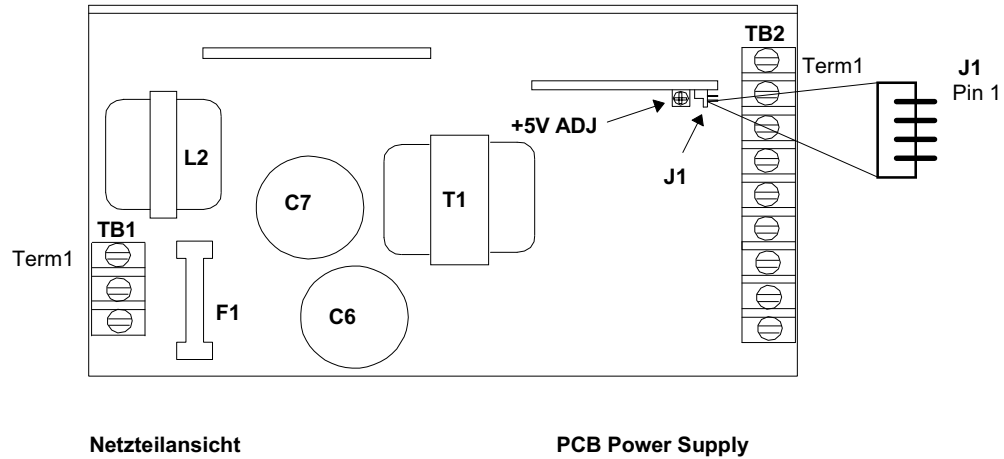
-5,2V 2,5% (-5,07 ... -5,33V)

If necessary the +5V voltage can be adjusted.

**Remove load resistors / voltage test board!**

#### 4.1. Netzteiltest (Fortsetzung)

#### 4.1. Power Supply Test (Cont.)



J1	Signal	Signal
Pin 1	Netzausfall	Power failure
Pin 2	Masse	Return
Pin 3	Masse	Return
Pin 4	Lüfter	Fan

TB1	Signal	Signal
Term 1	Phase	Line
Term 2	Null-Leiter	Neutral
Term 3	Schutzerde	GND

TB2	Signal	Signal
Term 1	+5,1V	+5,1V
Term 2	+5,1V	+5,1V
Term 3	Masse	GND
Term 4	Masse	GND
Term 5	Masse	GND
Term 6	+12V	+12V
Term 7	-12V	-12V
Term 8	-5,2V	-5,2V
Term 9	-5,2V Masse	-5,2V Return

#### 4.2. Plattenlaufwerke innen montieren

Gerät vom Netz trennen.

Deckel abschrauben (Schrauben rechts und links sowie im Deckel).

Deckel abnehmen.

Laufwerk innen auf der linken Seitenwand (von vorn gesehen) vorm Lüfter mit Originalzubehör montieren (je nach Typ mit Schrauben UNC 6-32 oder M3). Die Anschlußstecker des Laufwerkes müssen nach vorn zeigen.

Stromversorgungskabel am Laufwerk anschließen.

Datenkabel anschließen. Das Luftleitblech hinten links im Chassis hat unten eine Aussparung, durch die Datenkabel in den Raum hinter der Busplatine geführt werden können.

Deckel montieren (Schrauben links und rechts und im Deckel).

#### 4.2. Assembly of Inside Disk Drives

Disconnect the unit from the power source.

Loosen top cover (screws right and left and in top cover).

Remove top cover.

Mount disk drive with original accessories (use M3 or 6-32 UNC screws depending of drive type) to the inner side of the left side panel. The drive connectors must face to the front.

Connect the power supply cable to the drive.

Connect the data cable to the drive. It can be routed through a gap in the left air routing metal plate.

Mount the top cover (screws left and right and in top cover).

### 4.3. Laufwerke vorn montieren

Gerät vom Netz trennen.

Laufwerk in optionaler Laufwerkassette montieren (siehe 6.1., Zubehör), je nach Typ mit Schrauben UNC 6-32 oder M3.

Deckel abschrauben (Schrauben rechts, links und im Deckel).

Deckel abnehmen.

Obere und untere Modulschiene an der linken Seitenwand vorn lösen.

Die vorderen 4 Befestigungsschrauben des Bodenblechs an der Seitenwand links lösen.

Blindfrontplatte entfernen.

Führungsschienen für Laufwerkassette oben und unten in Modulschienen einrasten.

Modulschienen vorn links von Hand auseinander drücken und Laufwerkassette in Führungsschienen einschieben.

Stromversorgungskabel und Datenkabel am Laufwerk anschließen.

Kassette festschrauben. Ggf. leere Laufwerkplätze mit Blindplatten schließen.

Modulschienen vorn links oben und unten festschrauben.

Bodenblech mit Seitenwand links verschrauben.

Deckel montieren (Schrauben links, rechts und im Deckel).

### 4.4. VMEbus-Karten montieren

Gerät vom Netz trennen.

VMEbus-Karten einstecken und festschrauben.

Freigebiebene Steckplätze mit Frontplatten verschließen (FP6/4, siehe 6.1., Zubehör).

**Hinweis:** Bei Verwendung des Einschubträgers mit Fronttür können leere Steckplätze mit Frontplatten ohne EMV-Dichtung geschlossen werden (Typ: FP6/4). Werden im RackPak-Chassis VMEbus-Karten mit EMV-Frontplatten verwendet, kann auf die Fronttür verzichtet werden. Freie Steckplätze müssen dann mit EMV-Frontplatten FP6/4S geschlossen werden. Das Abschlußblech oberhalb der VMEbus-Karten ist gegen ein Abschlußblech ohne Kabelausschnitte auszutauschen (FP-RP3 bzw. FP-RP4, siehe 6.1., Zubehör).

### 4.5. Transition Module montieren

Gerät vom Netz trennen.

Deckel abschrauben (Schrauben rechts, links und im Deckel).

Deckel abnehmen.

Transition Module einschieben.

Kabelanschluß von VMEbus-Karten zu Transition Modulen innerhalb des Gehäuses herstellen.

Transition Module festschrauben.

Deckel festschrauben.

Freie Steckplätze mit EMV-Frontplatten FP6/4S (siehe 6.1., Zubehör) schließen.

### 4.3. Assembly of Front Drive Units

Disconnect the unit from the power source.

Assemble drive unit into an optional available drive mounting cassette (see 6.1., Accessories). Use screws UNC 6-32 or M3 depending on drive type.

Loosen top cover (screws right, left and in top cover).

Remove top cover.

Loosen the top and bottom front module bars from the left side panel.

Loosen the first 4 base plate screws on the left side panel beginning at the front.

Remove filler panel.

Engage drive cassette guide rails in upper and lower module bars.

Insert drive mounting cassette while up-lifting the top module bar and down-pressing the bottom module bar.

Connect the power supply and data cable to the drive.

Fasten drive mounting cassette.

Fasten top and bottom module bars at the front side.

Fasten base plate at the left side panel.

Mount the top cover (screws left, right and in top cover).

### 4.4. Assembly of VMEbus Boards

Disconnect the unit from the mains/line supply.

Plug in VMEbus boards and screw in firmly.

Close unused slots with filler panel type FP6/4 (see 6.1., Accessories).

**Note:** You choose this panel type (without EMC gasket), when operating the RackPak with front door. If you are using VMEbus boards with EMC front panels you may remove the front door. In this case close unused slots with EMC filler panels (type: FP6/4S). The sealing panel above the VMEbus board cage must be replaced by panel type FP-RP3 or FP-RP4 (see 6.1., Accessories). This type connects directly to the upper most VMEbus board and does not allow flat cable routing into the transition module area.

### 4.5. Assembly of Transition Modules

Disconnect the unit from the power source.

Loosen top cover (screws right, left and in top cover).

Remove top cover.

Insert transition modules.

Install the cable connections from transition modules to VMEbus boards inside the housing.

Tighten the transition module mounting screws.

Mount the top cover.

Use EMC filler panel type FP6/4S to close unused slots (see 6.1., Accessories).

#### 4.6. Gehäusemontage

**Hinweis:** Der Einbau von Einschüben in 19-Zoll-Gehäuse läßt sich durch Gleit- oder Teleskopschienen wesentlich vereinfachen.

Zur Befestigung beiliegende 4 Käfigmuttern an passenden Stellen auf der Rückseite der 19"-Frontprofile des Gehäuses einsetzen.

Erdungskabel mit Faston-Anschluß an der rechten Seite des Einschubsystems verbinden.

VMEbus-Einschubträger mit Schrauben und den Käfigmuttern anschrauben.

#### 4.7. Abschließende Arbeiten

**Vor Beginn der Arbeiten Netzstecker ziehen!**

**An der Rückseite:**

Mit Schraubendreher Sicherungshalter im Netzstecker öffnen: Korrekte Sicherung eingebaut? Der Sicherungswert ist anwendungsspezifisch, Maximalwert 5A träge (ab Werk geliefert).

Sind unbenutzte Transition Modul Steckplätze mit EMV-Frontplatten verschlossen?

**An der Frontseite:**

Alle Steckplätze mit Frontplatten verschlossen? Bestellbez.: FP6/4, siehe 6.1., Zubehör.

**Hinweis:** Das Netzgerät hat einen Weitbereichseingang (90-264V<sub>AC</sub>). Die Einstellung einer Netzeingangsspannung ist nicht möglich.

#### 4.6. Assembly of Case

**Note:** Slide rails or telescopic slides can considerably ease the mounting of subracks in 19" cases.

Insert 4 cage nuts supplied in appropriate position on the frame of the case.

Connect GND/earthing cable with Faston connector to the right of the subrack system.

Assemble the VMEbus subrack system using the screws and cage nuts supplied.

#### 4.7. Commissioning

**Remove mains/line connector before commencing!**

**At the rear:**

Open fuse holder in mains/line connector with screwdriver: is the correct fuse fitted? The fuse value is specific to the application, maximum value 5,0A (supplied ex works).

Are all unused transition module slots closed with EMC filler panels?

**At the front:**

Are all unused slots closed with filler panels? See section 6.1., Accessories.

**Note:** The power supply has a wide range input (90-264V<sub>AC</sub>). The mains/line voltage cannot be changed.

## 5. Technische Daten

### Aufbau

Selbsttragendes Chassis aus chromatierten Alu-Profilseitenwänden und Modulschienen, geschlossener EMV-gerechter Aufbau mit RAL7030-lackierter Front, sowie lackiertem Alu-Deck- und Bodenblech. VMEbus-Kartenkäfig 40 mm vertieft hinter Fronttür mit EMV-Dichtungen.

Zwei DC-Lüfter in der Rückwand mit von außen leicht wechselbarem Staubfilter hinten rechts. Luftführung durch Luftleitbleche von hinten rechts nach hinten links. Auto-Ranging Netzteil auf der rechten Seitenwand mit Kühlung durch den Hauptluftstrom.

Monolithische Backplane mit automatischem Daisy-Chaining. Verriegelungshaken für P2-Adapter auf Steckplatz 1.

### 5.1. Mechanische Daten RackPak/3

#### Maße

(19", 3HE) HxBxT=132.5x483x383mm  
VMEbus-Kartenkäfig 40 mm vertieft montiert

#### Gewicht (ohne Laufwerke und Karten)

ca. 9kg, mit comptec-Gehäuse ca. 15kg

#### Aufnahmekapazität

5 VMEbus-Steckplätze  
5 Transition Modul Steckplätze

Laufwerkeinbauraum 3HE/10TE (opt. 12TE), 310mm max.  
Bautiefe für Laufwerke inkl. Kabelbaum.

#### Kühlung

2 DC-Ventilatoren mit je 40m<sup>3</sup>/h. Temperaturerhöhung am Kühlluftaustritt bei Vollast: 15K ohne Staubfilter, 17K mit Staubfilter.

### 5.2. Mechanische Daten RackPak/4

#### Maße

(19", 4HE) HxBxT=177x483x383mm  
VMEbus-Kartenkäfig 40 mm vertieft montiert

#### Gewicht (ohne Laufwerke und Karten)

ca. 10kg, mit comptec-Gehäuse ca. 17kg

#### Aufnahmekapazität

7 VMEbus-Steckplätze  
7 Transition Modul Steckplätze

Laufwerkeinbauraum 4HE/10TE (opt. 12TE), 310mm max.  
Bautiefe für Laufwerke inkl. Kabelbaum.

#### Kühlung

2 DC-Ventilatoren mit je 60m<sup>3</sup>/h. Temperaturerhöhung am Kühlluftaustritt bei Vollast: 15K ohne Staubfilter, 17K mit Staubfilter.

## 5. Technical Data

### Construction

The self carrying chassis consists of profiled chromated aluminum side panels and module bars. The system complies with EMC rules. The top cover, bottom cover and front are painted RAL7030. VMEbus card cage 40 mm behind a hinged front door sealed with EMC gaskets.

Two DC fans in the rear panel with an easily exchangeable external dust filter on the right hand side. Air routing by metal plates from the rear right to the rear left. Auto ranging power supply mounted on the right side panel cooled by the main air stream.

Monolithic backplane with automatic daisy-chaining and locking levers for P2-adapters in slot 1.

### 5.1. Mechanical Data RackPak/3

#### Dimensions

(19", 3U) HxWxD=132.5x483x383mm  
VMEbus card cage 40 mm behind chassis front

#### Weight (without disk drives and boards)

9kg, with comptec case approx. 15kg

#### Loading capacity

5 VMEbus connector positions  
5 transition module positions

Disk drive mounting area 3U/10HP (opt. 12HP), 310mm max.  
mounting depth for disk drives including cable loom.

#### Cooling

2 DC fans each with 40m<sup>3</sup>/h. Temperature increase at air outlet when fully loaded: 15K without air filter, 17K with air filter.

### 5.2. Mechanical Data RackPak/4

#### Dimensions

(19", 4U) HxWxD=177x483x383mm  
VMEbus card cage 40 mm behind chassis front

#### Weight (without disk drives and boards)

10kg, with comptec case approx. 17kg

#### Loading capacity

7 VMEbus connector positions  
7 transition module positions

Disk drive mounting area 4U/10HP (opt. 12HP), 310mm max.  
mounting depth for disk drives including cable loom.

#### Cooling

2 DC fans each with 60m<sup>3</sup>/h. Temperature increase at air outlet when fully loaded: 15K without air filter, 17K with air filter.

### 5.3. Elektrische Daten

#### Stromversorgung

##### Eingangsspannung

90-264V<sub>AC</sub> (47-63Hz) oder  
130-370V<sub>DC</sub>

##### Ausgangsspannungen

Gesamtbelastbarkeit 110W beim RackPak/3 und 150W beim RackPak/4.

Spannung	min. Strom	max. Strom
+5V	<b>3A*</b>	30A
+12V	0A	8A
-12V	0A	4A
-5,2V	0A	6A

\* Bei Betrieb ohne Last nimmt das Netzteil dauerhaften Schaden. Für einwandfreien Betrieb sind 25W Last erforderlich.

#### **ACHTUNG!**

Die dem Netzteil entnommene DC-Leistung darf beim RackPak/3 110W und beim RackPak/4 150W nicht überschreiten.

#### Spannungsüberwachung

Spannungsanzeige (3 LED's auf Frontseite) zeigt das Vorhandensein der DC-Spannungen (+5V, +12V und -12V) an.

#### Restwelligkeit

max. 50mV<sub>pp</sub> (+/-5V), max. 120mV<sub>pp</sub> (+/-12V)  
Ausregelzeit (50% Lastwechsel) +5V: 0,5ms

#### Überschwingen

max. 200mV (+5V)

#### Überspannungsschutz

für +5V bei 6,25V +/-0,5V

#### Netzausfallüberbrückung

50ms bei 200W Last / 220V<sub>AC</sub>, 40ms bei 200W Last / 180V<sub>AC</sub>  
20ms bei 200W Last und 115V<sub>AC</sub>, 5ms bei 200W Last / 90V<sub>AC</sub>  
5ms nach Netzausfallsignal

#### MTBF

MIL-HDBK 217E  
berechnet 84.000h  
nachgewiesen 135.900h

#### Lüfter

Versorgungsspannung 12V  
Leistung 4W (RackPak/4)  
Leistung 2,5W (RackPak/3)

#### Überwachungsschaltung

Versorgungsspannungen	+12V / 60mA max +5V / 1mA max. -12V / 2mA max.
Relaisausgänge	
Schaltspannung DC	60V max.
Schaltspannung AC	48V max.
Schalteleistung DC	30W max.
Schalteleistung AC	60VA max.
Schaltswellen Temperaturfühler	
T1	55°C +/-2,5K
T2	65°C +/-2,5K
Eingangsspannung E1 inaktiv	<= +0,8V
Eingangsspannung E1 aktiv	>= +2,0V, +30V max.
Ausgangstrom LED Temp.-OK	10mA typ. bei 2,3V

### 5.3. Electrical Data

#### Power supply

##### Input voltage

90-264V<sub>AC</sub> (47-63Hz) or  
130-370V<sub>DC</sub>

##### Output voltages

The overall load may not exceed 110W with the RackPak/3 and 150W with RackPak/4.

Voltage	min. current	max. current
+5V	<b>3A*</b>	30A
+12V	0A	8A
-12V	0A	4A
-5,2V	0A	6A

\* The power supply will be permanently damaged when operated with no load. The secondary voltages may drop when operating with less than 25W load.

#### **NOTE!**

The overall DC load-carrying capacity of 110W (RackPak/3) and 150W (RackPak/4) must be maintained!

#### Voltage control

Voltage indicators (3 LED's on the front) show that the voltages (+5V, 12V, -12V) exist.

#### Residual ripple

max. 50 mV<sub>pp</sub> (+/-5V), max. 120mV<sub>pp</sub> (+/-12V)  
Control time (50% load change) +5V: 0,5ms

#### Overshoot

max. 200mV (+5V)

#### Over-voltage protection

for +5V at 6,25V +/-0,5V

#### Mains failure buffer

50ms at 200W load / 220V<sub>AC</sub>, 40ms at 200W load / 180V<sub>AC</sub>  
20ms at 200W load / 115V<sub>AC</sub>, 5ms at 200W load / 90V<sub>AC</sub>  
5ms after power fail signal

#### MTBF

MIL-HDBK 217E  
parts count 84.000h  
acc. life test 135.900h

#### Fans

Supply voltage 12V  
Fan performance 4W (RackPak/4)  
Fan performance 2,5W (RackPak/3)

#### Monitor unit

Supply voltages	+12V / 60mA max +5V / 1mA max. -12V / 2mA max.
Relay outputs	
Voltage DC	60V max.
Voltage AC	48V max.
Switching power DC	30W max.
Switching power AC	60VA max.
Switching levels temperature sensors	
T1	55°C +/-2,5K
T2	65°C +/-2,5K
Input voltage E1 low	<= +0,8V
Input voltage E1 high	>= +2,0V, +30V max.
Output current LED Temp.-OK	10mA typ. at 2,3V



## 5.4. Allgemeine Daten

**Sicherungswert**  
5A max.

**Prüfspannungen**  
Eingang - Ausgang 3,75KVAC  
Eingang - PE 1,50KVAC

### Zulassungen

Bauteil	VDE	UL	CSA
Netzstecker	*	*	*
Netzfilter	*	*	*
Netzschalter	*	*	*
Netzteil	*	*	*
Lüfter	*	*	*

### Umgebungstemperatur

Betrieb 0°C - 40°C  
Lagerung -40°C - 85°C

**Anmerkung:** Der VMEbus-Einschubträger ist grundsätzlich für eine max. Betriebstemperatur von 50°C konstruiert. Der auch für den Betrieb an 110V-Netzen dimensionierte Netzeingangsfilter begrenzt jedoch die Betriebstemperatur auf max. 40°C.

### Feuchtigkeit

30 - 80%, nicht kondensierend

### Schutzart: IP 20

**Überspannungskategorie II**  
Schutzklasse 1

### Sicherheit

Das gelieferte Gerät erfüllt die Norm EN 60950.

### Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Das System erfüllt:  
EN55011 Klasse B,  
EN55022 Klasse B,  
ENV50140,  
ENV50141,  
EN60801 Teil 2,  
IEC801 Teil 2 bis 4 und 6, Schärfegrad 3

### CE Konformitätsbescheinigung liegt vor.

Einzelheiten finden Sie in der Übersicht EMV-Störaussendung/Störfestigkeit (Abschnitt 5.5). Durch den Einbau weiterer Elektronik-komponenten können sich die Sicherheit und die EMV Daten ändern. Das komplettierte System muß erneut auf das Einhalten der genannten Eigenschaften geprüft werden.

### Wichtiger Hinweis

**Der Anschluß ungeschirmter Kabel führt bei VMEbus-Gehäusen zum völligen Verlust der Schirmdämpfung. Um dies zu vermeiden, müssen ungeschirmte Kabel über Filtersteckverbinder in das Chassis geführt werden.**

**Bei geschirmten Kabeln muß der Schirm konzentrisch sowie niederohmig und niederinduktiv mit dem Gehäuse, der VMEbus-Kartenfrontplatte oder der Transition Modulfrontplatte kontaktiert werden.**

## 5.4. General Data

**Fuse value**  
5A max.

**Test voltages**  
Input - Output 3,75KVAC  
Input - PE 1,50KVAC

### Approvals

Component	VDE	UL	CSA
Mains/line connector	*	*	*
Mains/line power filter	*	*	*
Mains/line switch	*	*	*
Power supply	*	*	*
Fan	*	*	*

### Ambient temperature

Operation 0°C - 40°C  
Storage -40°C - 85°C

**Note:** In general the subrack has been designed for a maximum operating temperature of 50°C. Only the mains/line filter, which is also specified for operation with 110V mains supplies is limited to 40°C.

### Humidity

30 - 80%, no condensation

### Protection: IP 20

**Over-voltage category II**  
Protection class 1

### Safety

The unit supplied complies with EN 60950.

### EMC (Electromagnetic Compatibility)

The system complies with:  
EN55011 class B,  
EN55022: class B,  
ENV50140,  
ENV50141,  
EN60801 part 2,  
IEC801 parts 2 to 4 and 6, degree of severity 3

### CE certificate of conformity is available.

Details can be found in the summary EMC transmission/susceptibility (Section 5.5). By assembling additional electronic components the safety and EMC data may change. The complete system must then be re-tested to maintain the stated performance.

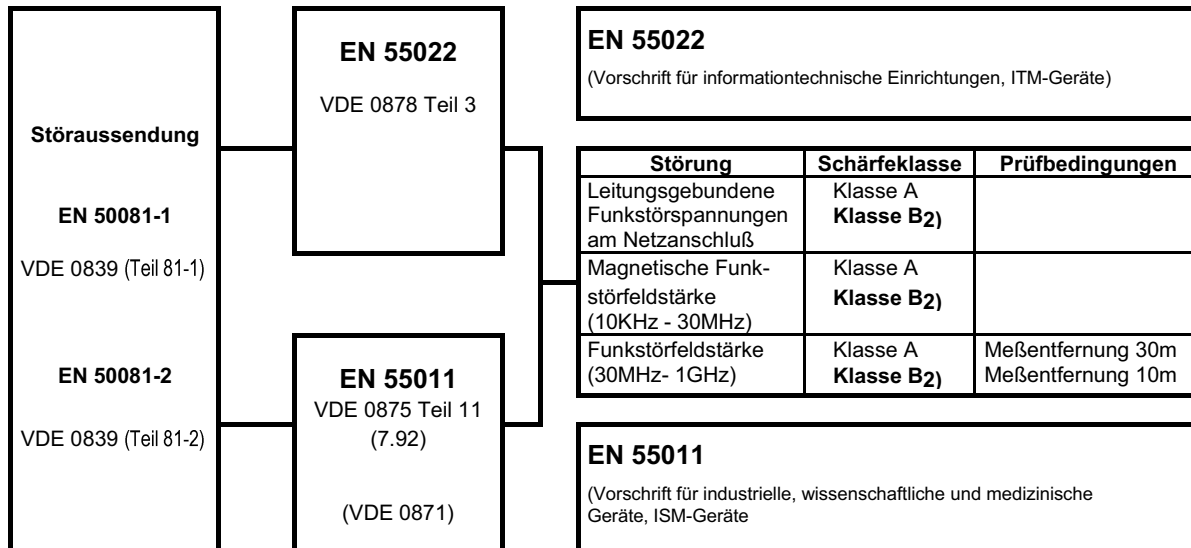
### Important note

**The connection of unshielded cables to a VMEbus chassis results in the total loss of the high frequency shielding capabilities. The use of filter connectors for unshielded cables retains the shielding characteristics of the VMEbus housing.**

**When using shielded cables you must attach the cable shield concentrically with low impedance and low inductance to the chassis, to the VMEbus board front panel or to the transition module front panel.**

### 5.5. Übersicht EMV-Störaussendung und Störfestigkeit

#### Störaussendung



#### Störfestigkeit

<p><b>Störfestigkeit</b></p> <p><b>EN 50082-2</b></p> <p>VDE 0839 (Teil 82-1)</p>	<b>Norm</b>	<b>Störung</b>	<b>Schärfe-grad</b>	<b>Prüfbedingungen</b>	<b>Bewertungs-kriterium des Gerätes</b>
	EN 61000-4 Teil 2	Elektrostatische Entladung (ESD)	1 2 <b>3<sub>2</sub>)</b> 4	2KV 4KV <b>8KV</b> 15KV	A
	ENV 50140	Elektromagnetische Felder (Einstrahlung)	1 2 <b>3<sub>2</sub>)</b> x	1V/m 3V/m <b>10V/m</b> 1)	A
	IEC801 Teil 4	Schnelle transiente Störgrößen (Burst)	1 2 <b>3<sub>2</sub>)</b> 4 x	a) 0,5KV b) 0,25KV 1,0KV 0,5KV <b>2,0KV 1,0KV</b> 4,0KV 2,0KV 1) 1)	A
	IEC801 Teil 5 Entwurf	Stoßspannungen (Surge) <b>Keine Prüfung</b>	1 2 3 4 x	c) -- d) 0,5KV 0,5KV 1,0KV 1,0KV 2,0KV 2,0KV 4,0KV 1) 1)	A
	ENV 50141	Hochfrequenz unsymmetrisch amplitudenmoduliert	1 2 <b>3<sub>2</sub>)</b> x	1V EMK 3V EMK <b>10V EMK</b> 1)	A

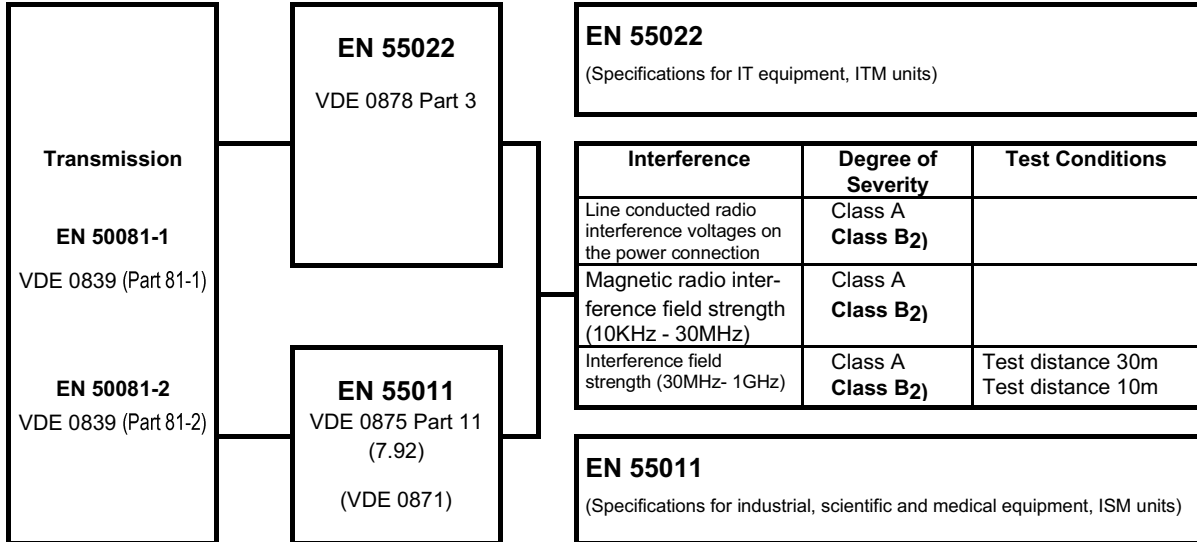
1) nach Vereinbarung  
2) erfüllt beim RackPak

a) Spannung auf Versorgungsleitung  
b) Spannung auf sonstigen Leitungen  
c) Netzleitung zu Netzleitung  
d) Netzleitung zu GND

A) ohne Funktionseinschränkung

### 5.5. Summary EMC Transmission and Susceptability

#### Transmission



#### Susceptability

<b>Susceptability</b>  EN 50082-2  VDE 0839 (Part 82-1)	<b>Standard</b>	<b>Interference</b>	<b>Degree of Severity</b>	<b>Test Conditions</b>	<b>Evaluation Criterium of the Unit</b>
	EN61000-4 Part 2	Electrostatic discharge (ESD)	1 2 <b>3<sub>2)</sub></b> 4	2KV 4KV <b>8KV</b> 15KV	A
	ENV50140	Electromagnetic fields	1 2 <b>3<sub>2)</sub></b> x	1V/m 3V/m <b>10V/m</b> 1)	A
	IEC801 Part 4	Burst	1 2 <b>3<sub>2)</sub></b> 4 x	a) 0,5KV 1,0KV <b>2,0KV</b> 4,0KV 1) b) 0,25KV 0,5KV <b>1,0KV</b> 2,0KV 1)	A
	IEC801 Part 5 draft	Surge <b>No Test</b>	1 2 3 4 x	c) 0,5KV 1,0KV 2,0KV 4,0KV 1) d) 0,5KV 1,0KV 2,0KV 4,0KV 1)	A
	ENV50141	High frequency, amplitude modulated, non symmetrical	1 2 <b>3<sub>2)</sub></b> x	1V EMK 3V EMK <b>10V EMK</b> 1)	A

1) As agreed by the relevant authority  
 2) **Condition met by RackPak**

a) Voltage on power line  
 b) Voltage on other lines  
 c) Mains/line lead to mains/line lead  
 d) Mains/line lead to GND

A) no functional limitation

## 6. Anhang

### 6.1. Zubehör

#### Tischgehäuse

comptec/3	Tischgehäuse für RackPak/3, inkl. Erdungs-Set
comptec/4	Tischgehäuse für RackPak/4, inkl. Erdungs-Set

#### Frontplatten

FP3/2	Frontplatte für RackPak/3 Wird benötigt, wenn eine 8TE breite Laufwerkassette eingesetzt wird.
FP3/4	Frontplatte für RackPak/3 Wird benötigt, wenn eine 6TE breite Laufwerkassette eingesetzt wird.
FP4/2	Frontplatte für RackPak/4 Wird benötigt, wenn eine 8TE breite Laufwerkassette eingesetzt wird.
FP4/2SA	Frontplatte für RackPak/4 Wird benötigt, wenn zwei 6TE breite Laufwerkassetten eingesetzt werden.
FP4/4	Frontplatte für RackPak/4 Wird benötigt, wenn eine 6TE breite Laufwerkassette eingesetzt wird.
FP6/4	Frontplatte 6HE/4TE, Alu farblos chromatiert, mit Metalleinpreßnippeln und Halsschrauben. Zum Schließen unbenutzter VMEbus-Steckplätze, wenn die Chassis mit Fronttür verwendet werden.
FP6/4-4KB	Frontplatte 6HE/4TE, Alu farblos chromatiert, mit Metalleinpreßnippeln und Halsschrauben, 4 Ausschnitte 3x10 mm <sup>2</sup> , links, z.B. für RG179-Kabel von Transition Modul an Graphik-Controller
FP6/4S	Frontplatte 6HE/4TE, Alu gebürstet und farblos chromatiert, mit Metalleinpreßnippeln, Halsschrauben und EMV-Kontaktfeder. Zum Schließen unbenutzter Transition Modul Steckplätze in der Rückwand. Diese Frontplatten werden auch zum Schließen unbenutzter VMEbus-Steckplätze benötigt, wenn die Chassis ohne Fronttür eingesetzt werden.
FP6/4SR	Frontplatte 6HE/4TE, Alu, roh, <b>unbearbeitet</b> mit Metalleinpreßnippeln, Halsschrauben und EMV-Kontaktfeder.
FP6/8SR	Frontplatte 6HE/8TE, Alu, roh, <b>unbearbeitet</b> mit Metalleinpreßnippeln, Halsschrauben und EMV-Kontaktfeder

## 6. Appendix

### 6.1. Accessories

#### Desktop Cases

comptec/3	Desktop case for RackPak/3, incl. GND/earthing set
comptec/4	Desktop case for RackPak/4, incl. GND/earthing set

#### Filler Panels

FP3/2	Filler panel for RackPak/3 Needed when using one 8HP drive mounting cassette
FP3/4	Filler panel for RackPak/3 Needed when using one 6HP drive mounting cassette.
FP4/2	Filler panel for RackPak/4 Needed when using one 8HP drive mounting cassette.
FP4/2SA	Filler panel for RackPak/4 Needed when using two 6HP drive mounting cassettes.
FP4/4	Filler panel for RackPak/4 Needed when using one 6HP drive mounting cassette.
FP6/4	Filler panel 6U/4HP, alu clear chromated, incl. screws and EMC-gasket. Used to close free VMEbus slots when operating the RackPak subrack with front door.
FP6/4-4KB	Filler panel 6U/4HP, alu clear chromated, incl. screws, 4 holes 3x10 mm <sup>2</sup> (left side), e.g. to route coaxial cables from transition modules to graphics controllers
FP6/4S	Filler panel 6U/4HP, alu clear chrom., incl. screws and EMC gasket. Used to close free transition module slots in the rear. Also used to close free VMEbus slots when operating the RackPak subrack without front door.
FP6/4SR	Filler panel 6U/4HP, Alu, <b>raw state</b> incl. screws and EMC gasket. Used to create own transition modules.
FP6/8SR	Filler panel 6U/8HP, alu, <b>raw state</b> incl. screws and EMC gasket. Used to create own transition modules.

**Frontplatten (Fortsetzung)**

FP-RP3	EMV-Frontblende vorn für RackPak/3 Ersetzt die Blende mit Flachbandkabelausschnitten, wenn das Chassis ohne Fronttür verwendet wird.
FP-RP4	EMV-Frontblende vorn für RackPak/4 Ersetzt die Blende mit Flachbandkabelausschnitten, wenn das Chassis ohne Fronttür verwendet wird.

**Kabelsätze**

KbSet-RP34-2	Flachkabelsatz zum RackPak/3 und /4 für MVME712M, Satz aus 64-pol. Kabel für MVME712M - MVME712P2 und SCSI-Kabel für 2 Laufwerke.
KbSet-RP34-3	Flachkabelsatz zum RackPak/3 und /4 für MVME712M, Satz aus 64-pol. Kabel für MVME712M - MVME712P2 und SCSI-Kabel für 3 Laufwerke.

**Laufwerkassetten**

LWK3/6-26	LW-Kassette 3HE/6TE mit Ausschnitt 102x26mm <sup>2</sup> . Im RackPak/3 können zwei dieser Kassetten montiert werden. Die Frontplatte links der Kassetten ist gegen eine Frontplatte FP3/2SA auszutauschen.
LWK3/8-26	LW-Kassette 3HE/8TE mit Ausschnitt 102x26mm <sup>2</sup>
LWK3/10-41	LW-Kassette 3HE/10TE mit Ausschnitt 102x41.5mm <sup>2</sup>
LWK4/6-26	LW-Kassette 4HE/6TE mit Ausschnitt 102x26mm <sup>2</sup> . Im RackPak/4 können zwei dieser Kassetten montiert werden. Die Frontplatte links der Kassetten ist gegen eine Frontplatte FP4/2SA auszutauschen
LWK4/8-26	LW-Kassette 4HE/8TE mit Ausschnitt 102x26mm <sup>2</sup>
LWK4/10-41	LW-Kassette 4HE/10TE mit Ausschnitt 102x41.5mm <sup>2</sup>

**Spannungstest-Board**

VME-VTB	Spannungstest-Board, 6HE/4TE Das Board erzeugt eine Grundlast für das Netzgerät und zeigt an, ob die Versorgungsspannungen innerhalb des Toleranzbereiches liegen.
---------	---

**Filler Panels (Cont.)**

FP-RP3	EMC front panel, RackPak/3 Replaces the front panel with flat cable holes when using a RackPak/3 without front door.
FP-RP4	EMC front panel, RackPak/4 Replaces the front panel with flat cable holes when using a RackPak/4 without front door.

**Cabling Sets**

KbSet-RP34-2	Flat cable set for using MVME712M with RackPak/3 and /4. Set consisting of 64-wire flat cable (MVME712M - MVME712P2 connection) and SCSI cable for 2 drives.
KbSet-RP34-3	Flat cable set for using MVME712M with RackPak/3 and /4. Set consisting of 64-wire flat cable (MVME712M - MVME712P2 connection) and SCSI cable for 3 drives.

**Drive Mounting Cassettes**

LWK3/6-26	Cassette 3U/6HP with hole 102x26mm <sup>2</sup> . Two of these cassettes may be assembled into a RackPak/3. The filler panel to the left of the cassette has to be replaced by type FP3/2SA.
LWK3/8-26	Cassette 3U/8HP with hole 102x26mm <sup>2</sup>
LWK3/10-41	Cassette 3U/10HP with hole 102x41.5mm <sup>2</sup>
LWK4/6-26	Cassette 4U/6HP with hole 102x26mm <sup>2</sup> . Two of these cassettes may be assembled into a RackPak/4. The filler panel to the left of the cassette has to be replaced by type FP4/2SA.
LWK4/8-26	Cassette 4U/8HP with hole 102x26mm <sup>2</sup>
LWK4/10-41	Cassette 4U/10HP with hole 102x41.5mm <sup>2</sup>

**Voltage Test Board**

VME-VTB	Voltage test board, 6U/4HP This board produces a basic load for the power supply and indicates whether the VMEbus voltages are within the tolerance range.
---------	---

## 6.2. Garantiebedingungen

### Leistungsdauer

Für diesen VMEbus-Einschubträger leisten wir 1 Jahr Garantie. Der Anspruch beginnt mit dem Tag der Auslieferung.

### Umfang der Mängelbeseitigung

Innerhalb der Garantiezeit beseitigen wir kostenlos alle Funktionsfehler an diesem VMEbus-Einschubträger, die auf mangelhafte Ausführung bzw. Materialfehler zurückzuführen sind. Weitergehende Ansprüche - insbesondere für Folgeschäden - sind ausgeschlossen.

### Garantieausschluß

Schäden und Funktionsstörungen, verursacht durch Nichtbeachten unserer technischen Beschreibung sowie Fall, Stoß, Verschmutzung oder sonstige unsachgemäße Behandlung fallen nicht unter die Garantieleistungen. Die Garantie erlischt, wenn der VMEbus-Einschubträger nicht unmittelbar nach dem Auspacken gemäß Abschnitt 1.1. dieser technischen Beschreibung einer Sicherheits- und Funktionskontrolle unterzogen wird, unsachgemäße Eingriffe vorgenommen werden bzw. die Seriennummer am VMEbus-Einschubträger verändert oder unkenntlich gemacht wurde.

### Keine Haftung für Karten, die durch fehlerhafte Betriebsspannungen zerstört wurden!

### Abwicklung des Garantieanspruches

Der VMEbus-Einschubträger wurde sorgfältig geprüft und eingestellt. Bei berechtigten Beanstandungen schicken Sie uns das Gerät bitte zurück.

Zur Erhaltung Ihres Garantieanspruches beachten Sie bitte folgendes:

- Legen Sie eine möglichst genaue Beschreibung des Defektes bei.
- Der VMEbus-Einschubträger ist im Original-Karton oder gleichwertiger Verpackung einzusenden und zwar versichert und portofrei.

Diese Dokumentation wurde mit Sorgfalt erstellt und geprüft; dennoch können wir für die vollständige Richtigkeit keine Garantie übernehmen.

Bei unsachgemäßer Handhabung erlöschen die Garantieansprüche!

## 6.2. Warranty Conditions

### Duration

This VMEbus subrack carries a warranty of 1 year. The warranty begins on the day of delivery.

### Cover of defects

Within the warranty period powerBridge Computer will repair free of charge any faulty functioning of the VMEbus subrack resulting from faulty design or defective material. All other claims under the warranty are excluded, in particular consequential damage.

### Warranty exclusion

The warranty does not cover damage or functional defects caused by non-adherence to this user information or such caused by dropping, knocking, contamination or other untoward handling. The warranty is invalidated if the VMEbus subrack is not checked for safety and function in accordance with section 1.1. of this user information leaflet immediately after unpacking, if it is tampered with or the serial number on the subrack is changed or rendered illegible.

### No liability is accepted for boards which have been destroyed by faulty operating voltages!

### Claims under warranty

This VMEbus subrack has been carefully checked and adjusted. If you have a valid claim, please return the subrack to powerBridge Computer.

In order to make a claim under the warranty, ensure that the following is carried out:

- Include a detailed description of the fault.
- The VMEbus Packaging System should be returned in the original carton or similar packaging, insured and post paid.

This documentation has been compiled and checked with the outmost care. We cannot, however, ensure its correctness in every respect.

Inappropriate handling will invalidate the warranty!



powerBridge Computer Vertriebs GmbH  
Ehlbeek 15a  
D-30938 Burgwedel  
Tel: 05139-99800 Fax: 05139-9980-49

powerBridge Computer Vertriebs GmbH  
Im Tiefen Winkel 6  
D-58706 Menden  
Tel: 02373-912600 Fax: 02373-4011