

# VME64x Einschubsystem 1 HE

## Benutzeranleitung



**Produktnummer:**  
**20836-145**

---

Rev.	Date updated	Change
R1.0	December 19, 2006	Initial Release

Impressum:

Schroff GmbH

D-75334 Straubenhardt, Germany

The details in this manual have been carefully compiled and checked.

The company cannot accept any liability for errors or misprints. The company reserves the right to amendments of technical specifications due to further development and improvement of products.

Copyright © 2006

All rights and technical modifications reserved.

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>1</b>
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	1
1.2	Sicherheitshinweise des Herstellers .....	2
1.2.1	Hinweise zur Dokumentation .....	2
1.2.2	Verwendete Sicherheitssymbole.....	2
1.3	Sicherheitshinweise für den Betreiber .....	2
1.4	Weiterführende Literatur .....	2
<b>2</b>	<b>Gerätebeschreibung</b> .....	<b>3</b>
2.1	Einschubsystem Übersicht .....	3
2.2	Einschubsystem.....	4
2.3	VME64x Busplatine (Backplane) .....	4
2.4	Stromversorgung .....	5
2.4.1	Erdung .....	5
2.4.2	Netzgerät .....	6
2.4.3	Block Diagramm.....	7
2.5	Entwärmung.....	8
<b>3</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>9</b>
3.1	Auspacken .....	9
3.2	Belüftung.....	9
3.3	Erstinbetriebnahme.....	9
<b>4</b>	<b>Service</b> .....	<b>10</b>
4.1	Service, Rücksendungen.....	10
4.2	Technische Unterstützung .....	10
4.3	Konformitätsaussage .....	10
4.4	Lieferumfang .....	11
4.5	Zubehör .....	11
4.6	Ersatzteile .....	11
<b>5</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>12</b>
5.1	Maße Towersystem .....	13



# 1 Sicherheitshinweise

## 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das in dieser Anleitung beschriebene Einschubsystem ermöglicht den Aufbau eines Mikrocomputersystems bzw. einer Steuerungseinheit. Es ist nur für Steckkarten nach dem VME (VITA 1-1994) und VME64x (VITA 1.1-1997) Standard geeignet.

Die VME64x Einschubsysteme erfüllen die Schutzklasse IP 20 und dürfen deshalb nur in den entsprechenden Umgebungen eingesetzt werden.

Bei höheren Anforderungen an die Schutzklasse, z.B. IP 54/55 dürfen die Systeme nur in geeigneten Schrank- oder Wandgehäusen betrieben werden.

VME64x Einschubsysteme sind keine Endprodukte. Um eine eigenständige Funktion auszuführen sind weitere Ausbauten notwendig. Erst durch die Komplettierung mit den entsprechenden Steckkarten entsteht ein betriebsbereites Gerät.

Die Komplettierung muß durch entsprechend geschultes Fachpersonal erfolgen.

Dabei ist sicherzustellen dass:

- das komplettierte Gerät den aktuellen und im Benutzungsland geltenden Sicherheitsbestimmungen entspricht.
- das gesamte Gerät allen sonstigen Vorschriften am Benutzungsort und im Benutzungsland entspricht. Dies sind z.B. Störstrahlungsgrenzen, Zulassung durch Fernmeldebehörden (ZZF, FCC usw.).

## 1.2 Sicherheitshinweise des Herstellers

### 1.2.1 Hinweise zur Dokumentation

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an entsprechend geschultes und ausgebildetes Fachpersonal und Systementwickler.

### 1.2.2 Verwendete Sicherheitssymbole

	<p><b>Gefährliche Spannung!</b></p> <p><i>Dieses Warnsymbol warnt vor gefährlicher Spannung. Machen Sie sich vor der Arbeit an netzspannungsführenden Teilen mit den Gefahren elektrischer Spannung und den üblichen Verfahren zur Vorbeugung vor Unfällen vertraut.</i></p>
	<p><b>Achtung!</b></p> <p><i>Dieses Warnsymbol bedeutet Gefahr. Sie befinden sich in einer Situation, die zu Verletzungen führen kann. Machen Sie sich vor der Arbeit mit den üblichen Verfahren zur Vorbeugung vor Unfällen vertraut.</i></p>
	<p><b>Gefahr statischer Entladungen!</b></p> <p><i>Statische Elektrizität kann empfindliche Komponenten im System beschädigen. Um Schäden zu vermeiden tragen Sie ESD-Armbänder oder berühren Sie in regelmäßigen Abständen blanke Gehäuseteile.</i></p>

## 1.3 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Das Gerät ist entsprechend Schutzklasse 1 ausgeführt! Deshalb:

Betrieb nur mit Schutzleiteranschluss!

## 1.4 Weiterführende Literatur

- User Manual VME64x Backplanes  
Bestellnr.: 73972-103
- Short Form Manual VME64x 6U Backplanes  
Bestellnr.: 73972-128

Die Benutzeranleitungen können im Internet bei [www.schroff.biz](http://www.schroff.biz) heruntergeladen werden.

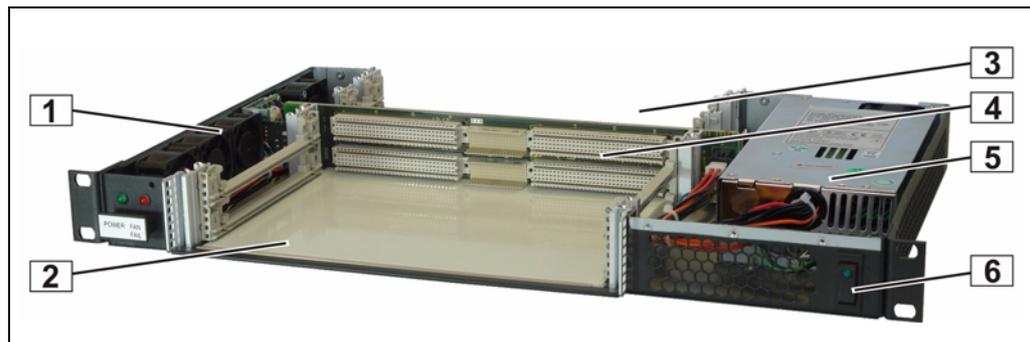
## 2 Gerätebeschreibung

Das Schroff VME64x Einschubsystem besteht aus:

- Einem geschirmten Chassis mit 2 Slot Kartenkorb für 6 HE Steckkarten nach dem VME64x Standard (VITA 1.1-1997)
- Einer 2 Slot VME64x (VITA 1.1-1997) Busplatine (Backplane) mit P0 Steckern
- Einem 250 W ATX-Netzgerät mit Weitbereichseingang und aktiver Entwärmung
- Einem Lüftereinschub für die aktive Entwärmung der Steckkarten
- Einem DC Schalter

### 2.1 Einschubsystem Übersicht

Figure 1: Einschubsystem Übersicht



10006853

- |   |  |   |                   |
|---|--|---|-------------------|
| 1 | Lüftereinschub                         | 4 | VME64x Busplatine |
| 2 | Kartenkorb vorn mit Führungsschienen   | 5 | ATX Netzgerät     |
| 3 | Kartenkorb hinten mit Führungsschienen | 6 | DC-Schalter       |

## 2.2 Einschubsystem

Das VME64x Einschubsystem besteht aus einem geschirmten Stahlblechgehäuse mit horizontal eingebauten Kartenkorb. Der Kartenkorb ermöglicht den Einbau von 2 Frontboards und 2 Rear I/O Boards mit folgenden Einbaumaßen:

- Frontboards: 6 HE, 4 TE, 160 mm tief
- Rear I/O Boards: 6 HE, 4 TE, 80 mm tief

Die rechten Führungsschienen des Kartenkorbs sind mit ESD-Clips ausgestattet.

Links neben dem Kartenkorb befindet sich der hot-swap-fähige Lüftereinschub, rechts neben dem Kartenkorb ist das 250 W ATX Netzgerät eingebaut.

## 2.3 VME64x Busplatine (Backplane)

Die 6 HE Busplatine ist konform zu:

- VITA 1.1-1997 VME64 Extensions Standard
- VITA 38 Systemmanagement for VME

Das Einschubsystem wird standardmäßig mit einer 2-Slot Busplatine mit P0-Steckern ausgeliefert.

Die Spannungsversorgung vom Netzgerät erfolgt über einen 10-poligen Minifit-Stecker rechts auf der Busplatine, die Spannungsversorgung des Lüftereinschubs erfolgt über einen 6-poligen Minifit-Stecker links auf der Busplatine.

Weitere Informationen finden Sie in der Benutzeranleitung der Busplatine, Bestellnr.: 73972-103 und unter [www.schroff.biz](http://www.schroff.biz)



*1 Slot = 4 TE = 20,32 mm*

## 2.4 Stromversorgung

	<p><b>Gefährliche Spannung!</b> <i>Die Stromversorgung enthält netzspannungsführende Komponenten. Trennen Sie vor Arbeiten an der Stromversorgung das Netzanschlußkabel.</i></p>
	<p><b>Achtung!</b> <i>Das Netzanschlußkabel ist nicht im Lieferumfang des Einschubsystems. Erwerben Sie nur Netzanschlußkabel welche für Ihr Gerät und für die Verwendung in Ihrem Land zugelassen sind.</i></p>

Die Stromversorgung erfolgt durch ein ATX-Netzgerät mit Weitbereichseingang und 250 W Ausgangsleistung.

Das Netzgerät befindet sich rechts neben dem Kartenkorb.

Die Netzspannungsversorgung erfolgt über eine Kaltgerätesteckdose (IEC320-C14) auf der Rückseite des Netzgeräts.

Über einen Schalter an der Frontseite des Einschubsystems können die DC-Ausgänge des Netzgeräts abgeschaltet werden, die Netztrennung erfolgt über einen Schalter neben der Kaltgerätesteckdose.

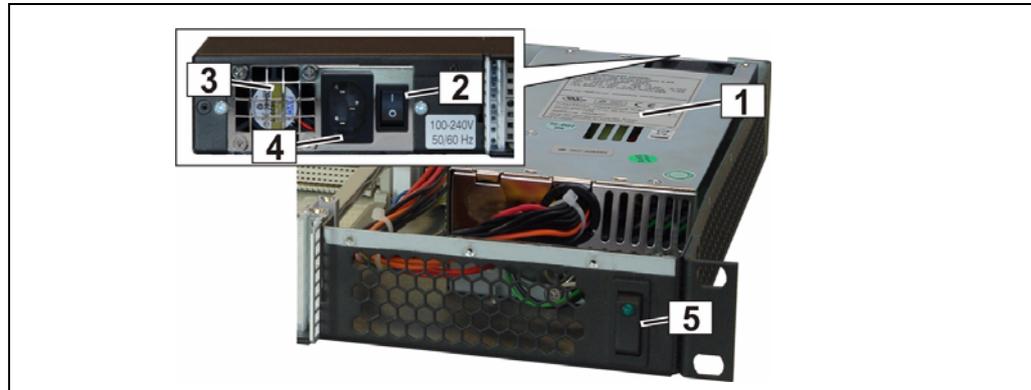
Die Entwärmung des Netzgeräts erfolgt über einen eingebauten Lüfter.

### 2.4.1 Erdung

	<p><b>Achtung!</b> <i>Das Einschubsystem ist entsprechend Schutzklasse 1 ausgeführt. Es darf deshalb nur mit Schutzleiter betrieben werden. Verwenden Sie nur zugelassene Netzanschlußkabel mit Schutzleiter!</i></p>
---	---

## 2.4.2 Netzgerät

Figure 2: Netzgerät



10006854

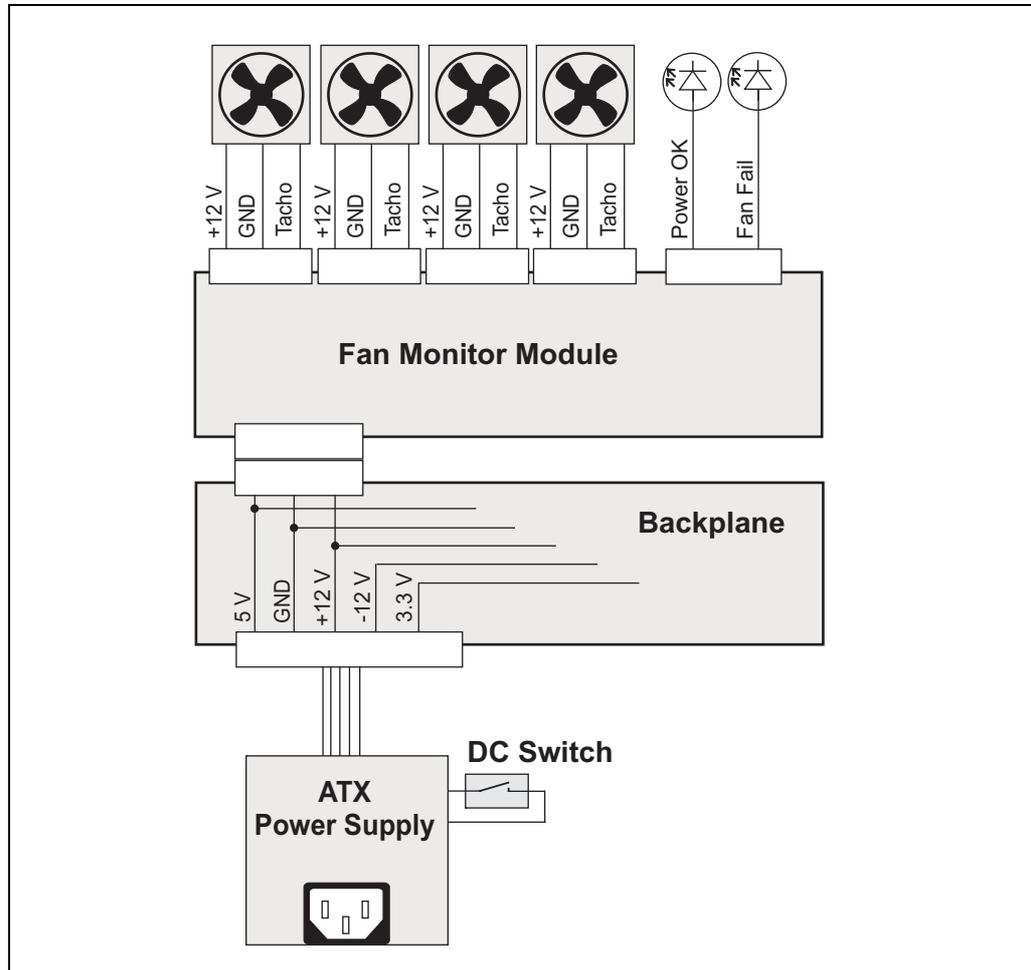
- |   |               |   |                     |
|---|---------------|---|---------------------|
| 1 | ATX Netzgerät | 4 | Kaltgerätesteckdose |
| 2 | AC Schalter   | 5 | DC Schalter         |
| 3 | Lüfter        |   |                     |

Table 1: Techn. Daten AC Netzgerät

Eingangsspannung	90...264 VAC, 120...380 VDC / active PFC
Eingangsfrequenz	47...63 Hz
Stromaufnahme	4 A (115 V) / 2 A (230 V)
Ausgangsleistung (max)	5 V / 23 A; 3,3 V / 14 A, 12 V / 16 A, -12 V / 0,5 A)
Einschaltstrom	65/130 A (115/230 VAC)
Wirkungsgrad	=70%, (115 VAC Volllast)
Überlastschutz	110...160%, Abschaltung
Kurzschlußschutz	+3,3 V, +5 V, +12 V, Abschaltung / -5 V, -12 V, +5 VSB, Wiederanlauf
Überspannungsschutz	+3,3 V (+3,6...+4,2 V), +5 V (+5,6...+6,6 V), +12 V (13,2...14,6 V)
Restwelligkeit	+3,3 V 60 mV / +5 V 50 mV / +12 V 120 mV / -12 V 120 mV
Spannungstoleranz	+3,3 V ±5% / +5 V ±5% / +12 V ±5% / -12 V ±10%
Haltezeit	>16 msec.
Power Good Signal	Einschaltverzögerung 100...500 msec. Ausschaltverzögerung 1msec.
Isolationsspannung	Eingang / Gehäuse 3000 VAC für 60 sec. Eingang / Ausgang 1800 VAC für 60 sec.
Leckstrom	<3,5 mA, 115 VAC / 230 VAC
Umgebungstemperaturbereich	0...+50°C
Leistungsrücknahme	Strom auf +3,3 V: +30°C/14 A, +40°C/12 A, +50°C/10 A
Lagertemperatur	-20...+80°C
Luftfeuchtigkeit	20...80% RH, nicht kondensierend
MTBF	120.000 Std. bei +50°C, ohne Lüfter
Sicherheit	TÜV EN 60950 / UL 60950
EMV	CE
Lüfter	Kugelgelagerter Lüfter, temperaturgeregelt
Abmessungen (LxBxH)	190 x 100 x 40 mm, ±0,5mm

### 2.4.3 Block Diagramm

Figure 3: Block Diagramm



10006857

## 2.5 Entwärmung

Figure 4: Lüftereinschub



10006856

- |   |              |   |                          |
|---|--------------|---|--------------------------|
| 1 | Power LED    | 3 | Fan Monitor Module (FMM) |
| 2 | Fan Fail LED |   |                          |

Die Entwärmung der Boards erfolgt durch vier 12 VDC-Axialventilatoren (je 13,5 m³/h (8 cfm) freiblasend).

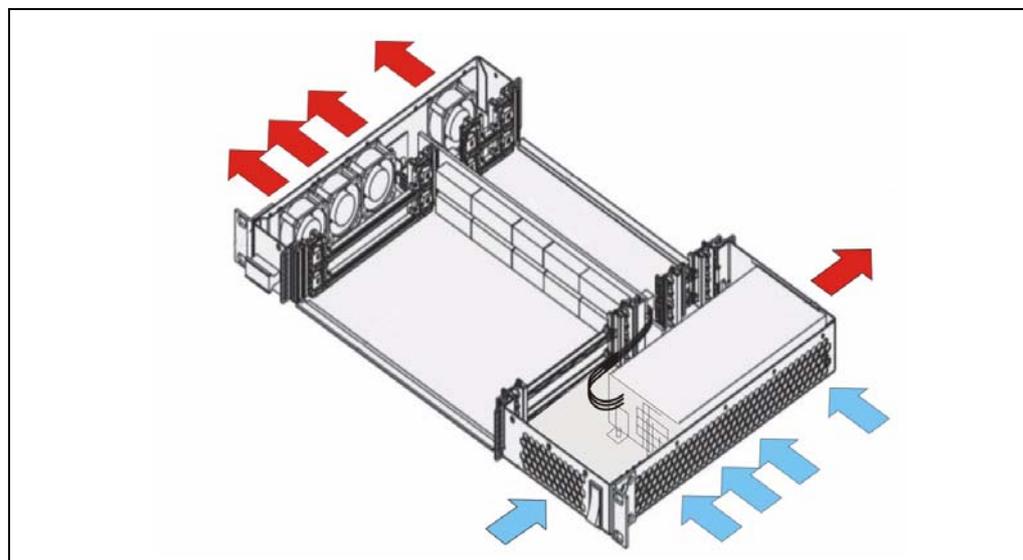
Die Ventilatoren befinden sich zusammen mit dem Fan Monitor Module (FMM) in einem hot-swap-fähigen Lüftereinschub links neben dem Kartenkorb.

Das Fan Monitor Module (FMM) überwacht die Tachosignale der Lüfter. Bei Erreichen oder Unterschreiten von 80% der Nominaldrehzahl wird ein Fehlersignal über die rote LED vorn am Lüftereinschub signalisiert.



*Unbenutzte Slots müssen mit **Luftschottblechen** bzw. **Slotabdeckungen** verschlossen werden (Teilenummern siehe Katalog!). Die Kühlluft entweicht sonst durch die offenen Slots und eine ausreichende Entwärmung des Einschubsystems ist nicht mehr gewährleistet.*

Figure 5: Entwärmung



10006855

## 3 Inbetriebnahme

### 3.1 Auspacken

Prüfen Sie das Einschubsystem nach dem Auspacken auf Transport- oder sonstige Beschädigungen.

### 3.2 Belüftung

- Stellen Sie sicher dass keine Anschlusskabel oder sonstige Objekte die Be- und Entlüftungsöffnungen verdecken.
- Verschließen Sie alle unbenutzten Steckplätze mit Luftschottblechen. Die Luftschottbleche verhindern dass die Kühlluft durch die Öffnung an einem unbenutztem Steckplatz entweicht.

### 3.3 Erstinbetriebnahme



#### **Gefährliche Spannung!**

*Für die Inbetriebnahme, Komplettierung, Wartung und Instandsetzung der Systeme muß unter Umständen das Gehäuse geöffnet werden. Berührbare Teile können unter Netzspannung stehen. Diese Arbeiten dürfen deshalb nur von besonders geschultem Fachpersonal vorgenommen werden.*

Vor Inbetriebnahme des Systems **müssen** nachfolgende Arbeiten durchgeführt werden:

- Vergewissern Sie sich dass das Einschubsystem keine Beschädigungen durch Transport, Lagerung oder Montage aufweist.
- Führen Sie eine erneute Prüfung des Schutzleiterwiderstandes durch. Sollwert < 0,1 Ohm.
- Schalten Sie das Gerät ein und überprüfen Sie alle VME64x Spannungen direkt an der Systembusplatine **vor** der Montage der Steckkarten.
- Montieren Sie die Steckkarten.
- Verschließen Sie unbenutzte Steckplätze mit Luftschottblechen.

## 4 Service

### 4.1 Service, Rücksendungen

Wir empfehlen generell im Servicefall die Einsendung des kompletten Systems.

Kontaktieren sie im Servicefall Ihren Schroff Stützpunkthändler oder Schroff direkt.

Um Transportbeschädigungen zu vermeiden verwenden Sie bitte für den Rücktransport ausschließlich die Originalverpackungen.

### 4.2 Technische Unterstützung

Bei allen technischen Fragen, für Produktunterstützung oder im Servicefall kontaktieren Sie bitte Ihren Schroff Stützpunkthändler oder [www.schroff.biz](http://www.schroff.biz).

### 4.3 Konformitätsaussage

VME64x Einschubsysteme sind keine Endprodukte. Um eine eigenständige Funktion auszuführen, sind weitere Ausbauten notwendig.

Entsprechend der Definition im EMV-Gesetz handelt es sich um keine Apparate, eine CE-Kennzeichnung ist daher nicht anzuwenden. Die Systeme erfüllen jedoch alle Voraussetzungen, um im ausgebauten Zustand die Normen gemäß der EMV-Richtlinie 89/336/EWG und der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG einzuhalten. Die Systeme werden generell mit Netzgeräten ausgestattet, die eine CE-Kennzeichnung (EN 60950, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2) aufweisen.

Die Auswahl der Netzfilterelemente erfolgt unter Berücksichtigung der Grenzwertkurve nach EN 55022 Klasse B. Die Störfestigkeit entsprechend EN 61000-6-2 ist gewährleistet. Schirmdämpfungsmessungen im Frequenzbereich von 30 MHz bis 1000 MHz nach VG-Bestimmung 95 373, Teil 15 wurden durchgeführt.

Die Systeme werden unter Einhaltung der EN 60950 entwickelt und gefertigt. Vor Auslieferung wird jedes System einer Hochspannungs-, Schutzleiter- und Funktionsprüfung unterzogen.

## 4.4 Lieferumfang

Menge	Beschreibung
1	Geschirmtes Stahlblechgehäuse, schwarz pulverbeschichtet (RAL 9005)
1	VME64x-Busplatine (VITA 1.1-1997), 2-Slot 6 HE, mit P0-Steckern
1	Kartenkorb vorn für den horizontalen Einbau von max. 2 Karten 6 HE 160mm tief. IEEE Führungsschienen mit rechts montierten ESD-Clips.
1	Kartenkorb hinten für den horizontalen Einbau von max. 2 Rear I/O Karten 6 HE 80mm tief. IEEE Führungsschienen mit rechts montierten ESD-Clips (Ansicht von vorn).
1	250 W ATX-Netzgerät mit Weitbereichseingang 100 VAC bis 240 VAC, Kaltgerätesteckdose (IEC320-C14) und AC Schalter (mit 4 Spannungen: 5 V / 23 A; 3,3 V / 14 A, 12 V / 16 A, -12 V / 0,5 A)
1	Komplette AC/DC-Verdrahtung
1	DC-Schalter mit Kontrollleuchte an der Frontseite
1	Hot-swap-fähiger Lüftereinschub mit vier Axialventilatoren und Fan Monitor Module (FMM)

## 4.5 Zubehör

Bestell-Nr.	Beschreibung
20848-7xx	Slotabdeckungen mit Frontplatte und EMC Dichtung für nicht benutzte Slots, Maße siehe Katalog
34562-8xx	Slotabdeckungen für nicht benutzte Slots, Maße siehe Katalog
24579-03x	Leiterplattenabdeckungen, Maße siehe Katalog

## 4.6 Ersatzteile

Auf Anfrage.

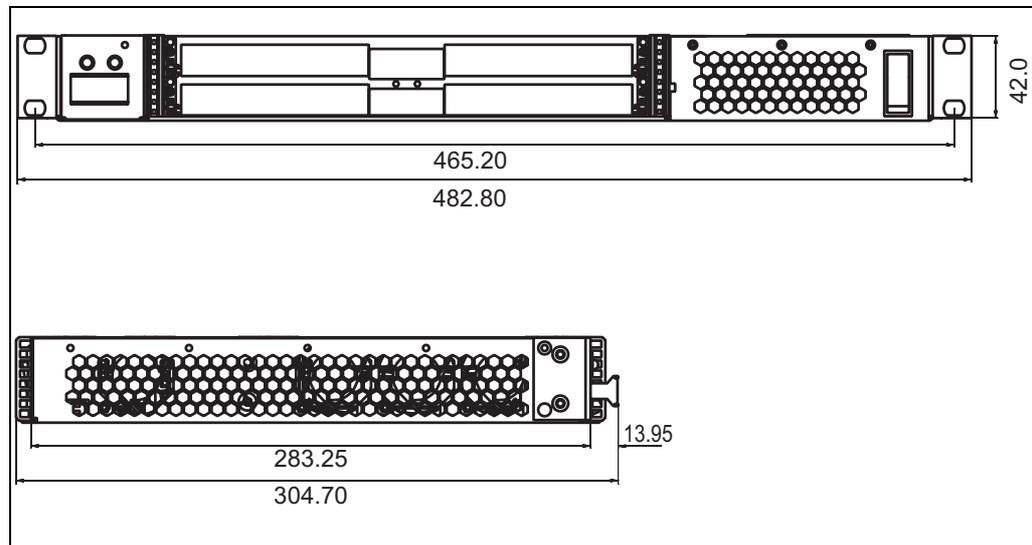
## 5 Technische Daten

Table 2: Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	
Höhe	44.45 mm
Breite (ohne 19"-Winkel)	449 mm
Tiefe (Kartenkorb)	277.5 mm
<b>Gewicht</b>	
Einschubsystem komplett montiert	5 kg
<b>Stromversorgung</b>	
Eingangsspannung	100 VAC bis 240 VAC
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Stromaufnahme	bis zu 250 W
<b>Entwärmung</b>	
Vier 12 VDC Ventilatoren	Je 13.5 m³/h (8 cfm) freiblasend
<b>Umgebungstemperatur</b>	
Betrieb	+0 °C bis +45 °C
Lagerung	-40 °C bis +85 °C
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	
zulässige Luftfeuchtigkeit	30% bis 80%, nicht kondensierend
<b>EMV, das System erfüllt für:</b>	
Störaussendung	EN 55022
Störfestigkeit	EN 55024
<b>Sicherheit</b>	
Prüfspannungen nach EN 60950	Eingang - Ausgang: 4,3 kVDC Eingang - PE: 2,2 kVDC Ausgang - PE: 0,7 kVDC Ausgang - Ausgang: 0,7 kVDC
Schock und Vibration:	EN 60068-2-6 und EN 60068-2-27
<b>Schirmung</b>	
Schirmdämpfung	typ. 40 dB bei 1 GHz unter der Voraussetzung dass die Front- und Rückseite mit geschirmten Frontplatten verschlossen wird.

## 5.1 Maße Towersystem

Figure 6: Maße Towersystem



10006858

Alle Maße in Millimeter (mm).

**SCHROFF GMBH**

**[www.schroff.biz](http://www.schroff.biz)**

**Langenalberstr. 96-100,  
D-75334 Straubenhardt**

**Tel.: + 49 (0) 7082 794-0**

**Fax: +49 (0) 7082 794-200**