

# CPCI Einschubsystem 3/4 HE

## User's Manual



**Produktnummer:**  
**24579-260**

---

Rev.	Date updated	Change
R1.0	January 15, 2009	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 © 2009

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	CompactPCI System .....	4
2.3	CompactPCI Busplatine (Backplane) .....	4
2.4	Power Backplane.....	4
2.5	Modifikationen.....	4
2.6	Stromversorgung .....	5
2.6.1	Erdung .....	5
2.6.2	Netzgerät .....	6
2.7	Entwärmung.....	7
<b>3</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>8</b>
3.1	Auspacken .....	8
3.2	Belüftung.....	8
3.3	Rackmontage.....	8
3.4	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.....	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 CompactPCI Standard PICMG 2.0 Rev.3 geeignet. Die CPCI 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.

CPCI 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

	<b>Gefährliche Spannung!</b> <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>
	<b>Achtung!</b> <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>
	<b>Gefahr statischer Entladungen!</b> <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>

## 1.3 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Das Gerät ist entsprechend Schutzklasse 1 ausgeführt! Deshalb:

Betrieb nur mit Schutzleiteranschluss!

## 1.4 Weiterführende Literatur

- User Manual CompactPCI Backplanes  
Bestellnr.: 73972-101
- User Manual Backplane 23006-818  
Bestellnr.: 73972-075
- User Manual Power-Backplane 23098-105  
Bestellnr.: 73972-072
- User Manual 19" Netzgerät 13100-141  
Bestellnr.: 73972-077

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

## 2 Gerätebeschreibung

Das Schroff CompactPCI System besteht aus:

- Einem geschirmten 4 HE Aluminium-Baugruppenträger zum Einbau in einen 19" Schrank oder ein 19" Rack
- 8 Slot Kartenkorb vorn und hinten für 3 HE Steckkarten nach dem CompactPCI Standard PICMG 2.0 Rev.3.0
- Einer 8 Slot Busplatine (32 bit), Systemslot rechts
- Power Backplane mit P47 Steckverbinder
- Einem 250 W CPCI Einschubnetzgerät mit P47 Steckverbinder
- Einem AC-Netzeingangsmodul mit Kaltgerätestecker (IEC320-C14), Netzschalter, Filter und Sicherungen
- Lüfterschublade 1 HE mit 3 Lüftern 12 VDC, 140 m<sup>3</sup>/h (85 cfm)
- Laufwerkskassette zum Einbau eines Slim-Line CD-ROM Laufwerks
- Laufwerkskassette zum Einbau einer 3,5" Harddisk

### 2.1 Einschubsystem Übersicht

Figure 1: Einschubsystem Übersicht



12309807

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | Laufwerkskassette zum Einbau einer 3,5" Harddisk | 5 | Frontplatte 3 HE, 24 TE  |
| 2 | Frontplatte 3 HE, 8 TE                           | 6 | Frontplatte 3 HE, 4 TE abnehmbar zur Erweiterung des Systemslots |
| 3 | 250 W CPCI Einschubnetzgerät                     | 7 | Kartenkorb vorn mit Führungsschienen                             |
| 4 | Lüfterschublade                                  |   |  |

## 2.2 CompactPCI System

Das CompactPCI System besteht aus einem geschirmten Aluminium-Baugruppenträger mit vertikal eingebauten Kartenkorb. Der Kartenkorb ermöglicht den Einbau von 8 Frontboards und 8 Rear I/O Boards mit folgenden Einbaumaßen:

- Frontboards: 3 HE, 4 TE, 160 mm tief
- Rear I/O Boards: 3 HE, 4 TE, 80 mm tief



*Der Systemslot kann durch Entfernen einer 4 TE Blindplatte auf 8 TE erweitert werden.*

Die unteren Führungsschienen sind mit ESD-Clips ausgestattet.

## 2.3 CompactPCI Busplatine (Backplane)

Die 3 HE / 8-Slot Busplatine ist konform zu CompactPCI Standard PICMG 2.0 Rev.3.0.

- 3 HE, 32 Bit
- Rear I/O auf P2
- VI/O eingestellt auf 5 V (3,3 V einstellbar über Schraubbrücke)
- Die Spannungsversorgung von dem Netzgerät erfolgt über Powerbugs auf der Busplatine

Weitere Informationen finden Sie in der Benutzeranleitung der Busplatine 23006-818, Bestellnr.: 73972-075 und unter [www.schroff.biz](http://www.schroff.biz)

## 2.4 Power Backplane

Die 3 HE / 8 TE Power Backplane hat einen P47 Steckverbinder für ein 19“ kompatibles CPCI Netzteil. 2 weitere Steckverbinder ermöglichen Stromversorgung von HD bzw. CD/DVD Laufwerken.

Weitere Informationen finden Sie in der Benutzeranleitung der Busplatine 23098-105, Bestellnr.: 73972-072 und unter [www.schroff.biz](http://www.schroff.biz)

## 2.5 Modifikationen

Das CompactPCI System kann vom Schroff Montageservice mit allen im Katalog verfügbaren Komponenten kundenspezifisch konfiguriert werden.



Die individuelle Konfiguration umfasst z.B.:

- Einbau von Backplanes mit abweichender Slotanzahl
- Einbau eines zusätzlichen Slot für ein weiteres Netzteil

Spezielle, nicht auf Standardkomponenten basierende Modifikationen sind ebenfalls möglich, weitere Informationen finden Sie im Katalog oder unter [www.schroff.biz](http://www.schroff.biz).



## 2.6 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 3 HE / 8 TE CPCl Einschubnetzgerät mit Weitbereichseingang und 250 W Ausgangsleistung.

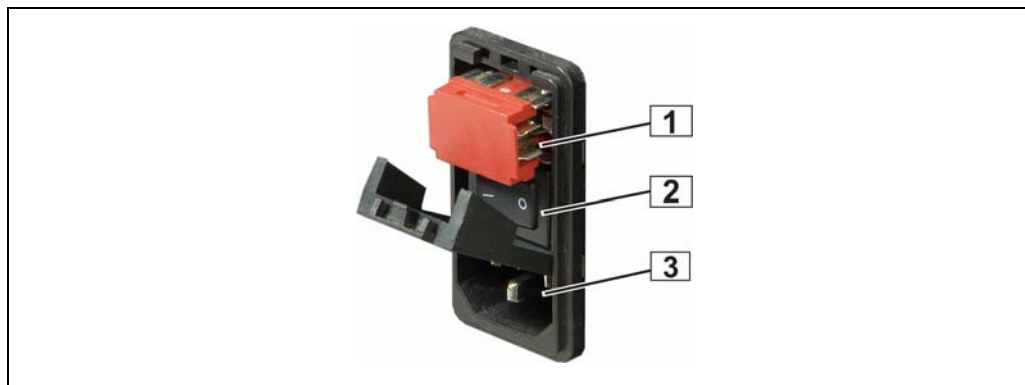
Das hot-swap-fähige Netzgerät wird in einen Slot vorn links eingesteckt und kontaktiert über einen 47-poligen CPCl Power-Stecker mit der Power-Busplatine.

Die Netzspannungsversorgung erfolgt über ein Netzeingangsmodul mit Kaltgerätesteckdose (IEC320-C14), integriertem Filter, Sicherungen und Netzschalter.

Der maximal zulässige Sicherungswert ist 4 A träge.

Die Entwärmung des Netzgeräts erfolgt über einen Lüfter in der Lüfterschublade.


**Figure 2: Netzeingangsmodul**



12309010

- |   |                  |   |                          |
|---|------------------|---|--------------------------|
| 1 | Sicherungshalter | 3 | Netzeingang (IEC320-C14) |
| 2 | Netzschalter     |   |                          |

### 2.6.1 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>
---	---

## 2.6.2 Netzgerät

Figure 3: Netzgerät



10006849

Table 1: Techn. Daten AC Netzgerät

Eingangsspannung nominal	100 - 240 VAC
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Maximale Ausgangsleistung	250 W
Ausgangsspannungen	3.3 V - 40 A 5.0 V - 40 A 12.0 V - 5.5 A -12.0 V - 2 A
Restwelligkeit	< 1 % oder < 60 mV
Ausregelzeit bis Wert innerhalb 1%	< 300 µsec
Überspannungsschutz	für alle Spannungen 120 – 130 % $U_{0\text{nom}}$
Strombegrenzung	105 – 130 % $I_{0\text{nom}}$
Netzausfallüberbrückung	$\geq 20$ ms

Ausführliche technische Daten finden Sie im Datenblatt des Netzgeräts,

Bestell-Nr.: 73972-077



*Ein 48 VDC Netzgerät ist auf Anfrage erhältlich.*

## 2.7 Entwärmung

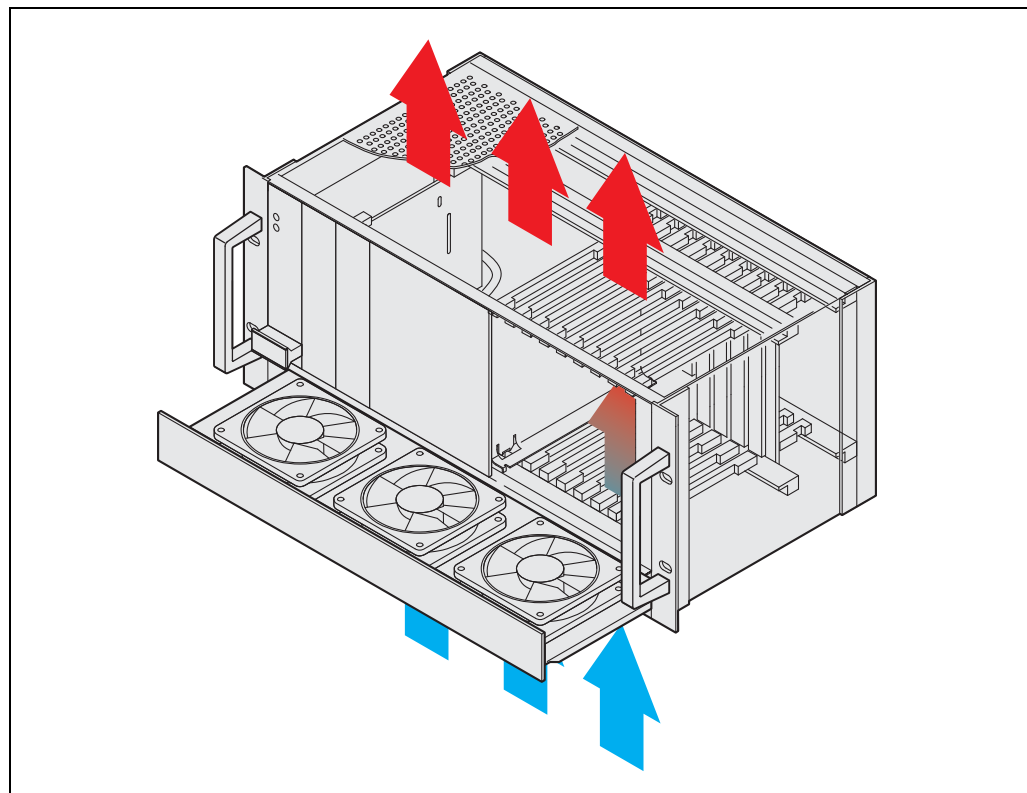
Die Entwärmung der CPCI Boards erfolgt durch 3, in einer ausziehbaren Lüfterschublade montierten 12 VDC Ventilatoren, durch die perforierten Deck- und Bodenbleche.

Das System kann bei einer Umgebungstemperatur von 0°C bis 50°C betrieben werden.



*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 4: Entwärmung



12309005

## 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 Rackmontage

Dieses CPCI Einschubsystem kann in ein 19" Rack bzw. in einen Schrank mit integriertem 19" Montagerahmen montiert werden. Das Rack muss an Front- und Rückseite zugänglich sein.



**Achtung!**

*Stellen Sie das Einschubsystem nicht auf andere Geräte. Wenn das Einschubsystem herunterfällt kann dies zu Beschädigungen und ernsthaften Verletzungen führen.*

- Vergewissern Sie sich dass das Rack für die Größe und das Gewicht des Einschubsystems ausgelegt ist.
- Bevor Sie an einem Rack arbeiten stellen Sie sicher dass alle notwendigen Stützen montiert und das Rack sicher am Boden verankert ist.
- Beladen Sie das Rack von unten nach oben, montieren Sie das schwerste System unten und vermeiden Sie ungleiche Lastverteilung.
- Gleitschienen erleichtern die Montage der Einschubsysteme im Rack.

### 3.4 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 Systemspannungen direkt an der Systembusplatine **vor** der Montage der Steckkarten.  
**Info:** Beachten Sie die Mindestlast des Netzgeräts!
- 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

SCHROFF CompactPCI Einschubsysteme werden unter Einhaltung der IEC 60950-1 entwickelt und gefertigt.

Entsprechend der Definition im EMV-Gesetz (EMVG) sind SCHROFF CompactPCI Einschubsysteme keine Endprodukte mit einer eigenständigen Funktion, eine CE-Kennzeichnung ist daher nicht erforderlich.

Bei normgemäßer Bestückung mit CPCI Steckkarten erfüllen die Systeme jedoch die Voraussetzungen, die Normen gemäß der EMV-Richtlinie 2004/108/EG und der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG einzuhalten.

Störfestigkeit und Störaussendung sind Faktoren, die stark durch die Art und Anzahl der beim Systemausbau verwendeten CPCI Steckkarten beeinflusst werden. Durch die Verwendung hochwertiger Netzfilterelemente und EMV-optimiertes Gehäusedesign bieten SCHROFF CPCI Systeme dem Systemintegrator die ideale Basis, die Grenzwerte nach EN 61000-6-3 und EN 61000-6-2 einzuhalten.

Die Systeme werden generell mit Netzgeräten ausgestattet, die eine CE-Kennzeichnung (IEC 60950-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2) aufweisen.

Vor Auslieferung wird jedes System einer Hochspannungs-, Schutzleiter- und Funktionsprüfung unterzogen.

## 4.4 Lieferumfang

Menge	Beschreibung
1	Geschirmter Aluminium-Baugruppenträger 4 HE, 84 TE, perforiertes Deck- und Bodenblech, 2 Frontgriffe
1	CompactPCI-Busplatine konform zu CompactPCI Standard PICMG 2.0 Rev.3.0, 8-Slot 3 HE
1	Power-Backplane mit P47 Steckverbinder
1	Kartenkorb vorn für den vertikalen Einbau von max. 8 Karten 3 HE 160mm tief. IEEE Führungsschienen mit unten montierten ESD-Clips.
1	Kartenkorb hinten für den vertikalen Einbau von max. 8 Rear I/O Karten 3 HE 80mm tief. IEEE Führungsschienen mit unten montierten ESD-Clips .
1	250 W 19" Einschubnetzgerät mit Weitbereichseingang 100 VAC bis 240 VAC, mit 4 Spannungen: 5 V / 40 A; 3,3 V / 40 A, 12 V / 5,5 A, -12 V / 2 A)
1	AC-Netzeingangsmodul mit Kaltgerätesteckdose IEC320-C14, Filter, Netzschalter und Sicherungen
1	Komplette DC-Verdrahtung
1	Laufwerkskassette 3 HE / 8 TE zum Einbau einer 3,5" Harddisk
1	Lüfterschublade 1 HE mit 3 x 12 VDC Lüftern (140 m³/h (85 cfm), 119 x 119 x 32 mm)
2	Frontplatten 3 HE / 4 TE (Können bei Erweiterung des Systemslots auf 8 TE entfernt werden)
1	Frontplatte 3 HE / 8 TE
1	Frontplatte 3 HE / 24 TE

## 4.5 Zubehör

Bestell-Nr.	Beschreibung
20848-75x	Frontplatten für Rear I/O Boards, Maße siehe Katalog
24579-033	Luftfilter, bestehend aus Filterhalter und Filtermatte
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

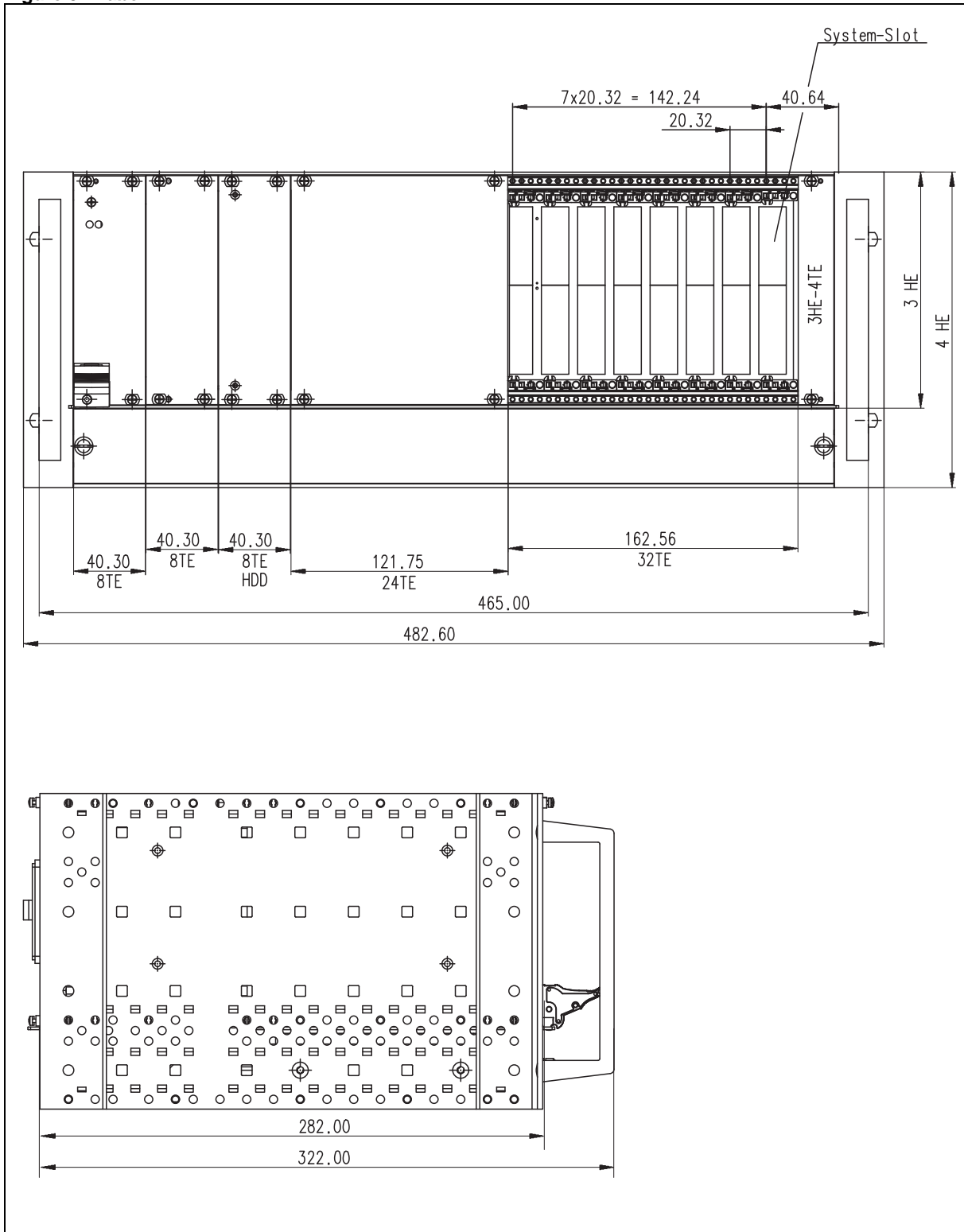
Table 2: Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	
Höhe	4 HE (177 mm)
Breite	19" (482,6 mm)
Tiefe (Kartencorb)	275 mm
Tiefe (komplett mit Griffen)	322 mm
<b>Gewicht</b>	
Einschubsystem komplett montiert	ca. 9 kg
<b>Stromversorgung</b>	
Eingangsspannung	100 VAC bis 240 VAC
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Stromaufnahme	bis zu 250 W
<b>Entwärmung</b>	
Drei 12 VDC Ventilatoren	Je 140 m <sup>3</sup> /h (85 cfm) freiblasend
<b>Umgebungstemperatur</b>	
Betrieb	+0 °C bis +50 °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 61000-6-3
Störfestigkeit	EN 61000-6-2
<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

Figure 5: Maße



12309809

Alle Maße in Millimeter (mm).





**SCHROFF GMBH**

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

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

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

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