

# Draco vario Chassis

## Serie 474



## Einleitung



Dieses Handbuch enthält wichtige Sicherheitshinweise und Anweisungen, um das Produkt einzurichten und zu betreiben. Bitte lesen Sie die allgemeinen Sicherheitshinweise (siehe Kapitel 3, Seite 11) und beachten Sie die zusätzlichen Hinweise in den jeweiligen Kapiteln. Lesen Sie das Handbuch sorgfältig, bevor Sie sich dem Produkt zuwenden.

## Produktidentifikation

Die Modell- und Seriennummer unserer Produkte befinden sich auf dem Boden der Geräte. Beziehen Sie sich immer auf diese Information, wenn Sie Kontakt mit Ihrem Händler oder dem Support der IHSE GmbH aufnehmen (siehe Kapitel 6, Seite 69).

## Warenzeichen und Handelsmarken

Alle Warenzeichen und Handelsmarken, die in diesem Handbuch erwähnt werden, werden anerkannt als Eigentum des jeweiligen Inhabers.

## Gültigkeit dieses Handbuchs

Dieses Handbuch gilt für alle Geräte, der auf der Titelseite genannten Serie(n). Unterschiede zwischen den verschiedenen Modellen sind eindeutig beschrieben. Bitte beachten Sie das Änderungsprotokoll für dieses Handbuch im Kapitel 10, Seite 75.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, Spezifikationen, Funktionen oder Schaltkreise der hier beschriebenen Serie ohne Ankündigung zu ändern. Informationen in diesem Handbuch können ohne Ankündigung geändert, erweitert oder gelöscht werden. Die jeweils aktuelle Version des Handbuchs finden Sie im Download-Bereich unserer Webseite.

## Copyright

© 2025. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Handbuch darf ohne ausdrückliche, schriftliche Genehmigung des Herstellers in keiner Art und Weise reproduziert oder verändert werden.

## Verfügbare Dokumentation

| Name             | Format | Beschreibung                                                                                                                                                                                | Bereitstellung            |
|------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Benutzerhandbuch | PDF    | Bietet einen Überblick über die Produkte zusammen mit technischen Daten und Sicherheitsinformationen. Beinhaltet alle notwendigen Instruktionen für den grundlegenden Betrieb der Produkte. | Download von der Webseite |
| Kurzanleitung    | Druck  | Beinhaltet eine Kurzanleitung zur schnellen Installation sowie Sicherheitsinformationen.                                                                                                    | Im Lieferumfang enthalten |

## Kontakt

IHSE GmbH

Benzstraße 1

88094 Oberteuringen

Deutschland

Telefon: +49 7546-9248-0

Fax: +49 7546-9248-48

E-Mail: [info@ihse.com](mailto:info@ihse.com)

Webseite: <https://www.ihse.de>

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Inhaltsverzeichnis</b>                                          | <b>3</b>  |
| <b>1 Wichtige Informationen</b>                                    | <b>6</b>  |
| 1.1 Symbole für Warnhinweise und ergänzende Informationen          | 6         |
| 1.2 Terme und Schreibweisen                                        | 6         |
| 1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung                                   | 7         |
| 1.4 Etiketten                                                      | 7         |
| 1.5 Zertifikate/Richtlinien                                        | 8         |
| 1.5.1 EU-Konformitätserklärung                                     | 8         |
| 1.5.2 WEEE                                                         | 8         |
| 1.5.3 Produktsicherheit                                            | 8         |
| <b>2 Sicherheitshinweise</b>                                       | <b>9</b>  |
| <b>3 Beschreibung</b>                                              | <b>11</b> |
| 3.1 Systemübersicht                                                | 11        |
| 3.1.1 Modulares Draco vario-System                                 | 11        |
| 3.1.2 Slot-Nummerierung der Chassis                                | 11        |
| 3.2 Chassis-Typen                                                  | 12        |
| 3.2.1 Einbau-Chassis                                               | 12        |
| 3.2.2 Einschub-Chassis                                             | 12        |
| 3.3 Zubehör                                                        | 13        |
| 3.3.1 Zubehör - Spannungsversorgung                                | 13        |
| 3.3.2 Zubehör - Montageoptionen                                    | 13        |
| 3.3.3 Zubehör - Lüfter                                             | 14        |
| 3.4 Lieferumfang                                                   | 14        |
| 3.5 Produktansicht - Slots und Anschlüsse der Chassis              | 15        |
| 3.5.1 2-Slot-Chassis 474-BODY2                                     | 15        |
| 3.5.2 2-Slot-Chassis 474-BODY2R                                    | 15        |
| 3.5.3 2-Slot-Chassis 474-BODY2N                                    | 15        |
| 3.5.4 2-Slot-Chassis 474-BODY2DC-12/24/48                          | 16        |
| 3.5.5 2-Slot-Chassis 474-BODY2BPF/474-BODY2BPF-S                   | 16        |
| 3.5.6 2-Slot-Chassis 474-BODY2BPF-SNMP                             | 17        |
| 3.5.7 4-Slot-Chassis 474-BODY4                                     | 17        |
| 3.5.8 4-Slot Chassis 474-BODY4R                                    | 18        |
| 3.5.9 6-Slot-Chassis 474-BODY6R-R1                                 | 19        |
| 3.5.10 6-Slot-Chassis 474-BODY6DC-12/24/48                         | 19        |
| 3.5.11 6-Slot-Chassis 474-BODY6BP/474-BODY6BP-S                    | 20        |
| 3.5.12 2-Slot-Chassis 474-BODY6BP-SNMP                             | 20        |
| 3.5.13 6-Slot-Chassis 474-BODY6BPF/474-BODY6BPF-S                  | 22        |
| 3.5.14 21-Slot-Chassis 474-BODY21/4U(-R1) und 474-BODY21/4UR-(-R1) | 22        |
| 3.6 Produktansicht - Statusanzeige der Chassis                     | 24        |
| 3.6.1 2-Slot-Chassis 474-BODY2                                     | 24        |
| 3.6.2 2-Slot-Chassis 474-BODY2R                                    | 24        |
| 3.6.3 2-Slot-Chassis 474-BODY2N                                    | 25        |
| 3.6.4 2-Slot-Chassis 474-BODY2DC-12/24/48                          | 26        |

|          |                                                                              |           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.6.5    | 2-Slot-Chassis 474-BODY2BPF/474-BODY2BPF-S .....                             | 27        |
| 3.6.6    | 2-Slot-Chassis 474-BODY2BPF-SNMP .....                                       | 28        |
| 3.6.7    | 4-Slot-Chassis 474-BODY4 .....                                               | 30        |
| 3.6.8    | 4-Slot-Chassis 474-BODY4R.....                                               | 30        |
| 3.6.9    | 6-Slot-Chassis 474-BODY6R-R1 .....                                           | 31        |
| 3.6.10   | 6-Slot-Chassis 474-BODY6DC-12/24/48.....                                     | 31        |
| 3.6.11   | 6-Slot Chassis 474-BODY6BP/474-BODY6BP-S.....                                | 32        |
| 3.6.12   | 6-Slot-Chassis 474-BODY6BP-SNMP.....                                         | 33        |
| 3.6.13   | 6-Slot-Chassis 474-BODY6BPF/474-BODY6BPF-S .....                             | 35        |
| 3.6.14   | 21-Slot-Chassis 474-BODY21/4U(-R1) .....                                     | 36        |
| 3.6.15   | 21-Slot-Chassis 474-BODY21/4UR(-R1).....                                     | 37        |
| <b>4</b> | <b>Wartung .....</b>                                                         | <b>38</b> |
| 4.1      | Reinigung .....                                                              | 38        |
| 4.2      | Sicherheit bei Installationsarbeiten .....                                   | 38        |
| 4.3      | Überblick zu Installationsarbeiten.....                                      | 39        |
| 4.3.1    | Benötigte Materialien .....                                                  | 39        |
| 4.3.2    | Arbeitsplatzvorbereitung .....                                               | 39        |
| 4.3.3    | Benötigte Werkzeuge.....                                                     | 39        |
| 4.3.4    | Grundlagen für 474-BODY2/4/6.....                                            | 40        |
| 4.3.5    | Grundlagen für 474-BODY21.....                                               | 40        |
| 4.3.6    | Installationsvorbereitung für 2-/4-/6-Slot-Einbau-Chassis .....              | 40        |
| 4.3.7    | Installationsvorbereitung für 2-/6-Slot-Einschub-Chassis.....                | 41        |
| 4.3.8    | Installationsvorbereitung für 21-Slot-Einschub-Chassis .....                 | 42        |
| 4.4      | Installation eines Extendermoduls .....                                      | 42        |
| 4.4.1    | Standardinstallation in 2-/4-/6-Slot-Einbau-Chassis .....                    | 42        |
| 4.4.2    | Standardinstallation in 2-/6-Slot-Einschub-Chassis.....                      | 44        |
| 4.4.3    | Standardinstallation in 21-Slot-Einschub-Chassis .....                       | 44        |
| 4.4.4    | Installationsvoraussetzungen für Serie 490/495.....                          | 46        |
| 4.5      | Installation eines Zusatzmoduls .....                                        | 49        |
| 4.5.1    | Lieferumfang .....                                                           | 49        |
| 4.5.2    | Zusatzmodul-Installation in 2-/4-/6-Slot-Einbau-Chassis.....                 | 50        |
| 4.5.3    | Zusatzmodul-Installation in 2-/6-Slot-Einschub-Chassis .....                 | 53        |
| 4.5.4    | Zusatzmodul-Installation in 21-Slot-Einschub-Chassis .....                   | 54        |
| 4.6      | Installation eines USB-2.0-Stand-alone-Moduls .....                          | 57        |
| 4.6.1    | Slot-Belegung für Installation eines USB-2.0-Stand-alone-Moduls .....        | 57        |
| 4.6.2    | USB 2.0 Stand-alone-Modul-Installation in 2-/4-/6-Slot-Einbau-Chassis .....  | 57        |
| 4.6.3    | USB 2.0 Stand-alone-Modul-Installation in 2-/4-/6-Slot-Einschub-Chassis..... | 58        |
| 4.6.4    | USB 2.0 Stand-alone-Modul-Installation in 21-Slot-Einschub-Chassis .....     | 58        |
| 4.7      | Installation eines SNMP-Moduls in einem Einschub-Chassis.....                | 60        |
| 4.7.1    | Slot-Belegung für Installation eines SNMP-Moduls.....                        | 60        |
| 4.7.2    | SNMP-Modul-Installation .....                                                | 60        |
| 4.8      | Installation eines U-Switch-Moduls .....                                     | 60        |
| 4.9      | Installation eines Lüftermoduls .....                                        | 60        |
| 4.10     | Installation eines Chassis-Lüfters.....                                      | 61        |
| 4.10.1   | Lieferumfang .....                                                           | 61        |

|           |                                                               |           |
|-----------|---------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.10.2    | Chassis-Lüfter-Installation .....                             | 61        |
| 4.11      | Installation eines Netzteils in 474-BODY21 .....              | 63        |
| <b>5</b>  | <b>Technische Daten .....</b>                                 | <b>65</b> |
| 5.1       | Schnittstelle RJ45 (Gerätekommunikation).....                 | 65        |
| 5.2       | Pinbelegung .....                                             | 65        |
| 5.2.1     | RJ45 (Netzwerk) .....                                         | 65        |
| 5.2.2     | Spannungsversorgung - 2.5-mm-Buchse .....                     | 65        |
| 5.2.3     | Spannungsversorgung - C14.....                                | 65        |
| 5.2.4     | Spannungsversorgung - Kycon, 4-polig .....                    | 65        |
| 5.2.5     | Spannungsversorgung - Phoenix-Klemme, 3-polig .....           | 65        |
| 5.3       | Stromaufnahme, Spannungsversorgung und Leistungsaufnahme..... | 66        |
| 5.4       | Abmessungen .....                                             | 67        |
| 5.5       | Gewicht .....                                                 | 68        |
| 5.6       | Einsatzbedingungen und Emissionen .....                       | 68        |
| 5.7       | MTBF.....                                                     | 68        |
| <b>6</b>  | <b>Technische Unterstützung .....</b>                         | <b>69</b> |
| 6.1       | Checkliste Kontaktaufnahme .....                              | 69        |
| 6.2       | Checkliste Versand .....                                      | 69        |
| <b>7</b>  | <b>Glossar .....</b>                                          | <b>70</b> |
| <b>8</b>  | <b>Index .....</b>                                            | <b>71</b> |
| <b>9</b>  | <b>Abbildungsverzeichnis .....</b>                            | <b>73</b> |
| <b>10</b> | <b>Änderungsprotokoll .....</b>                               | <b>75</b> |

# 1 Wichtige Informationen

## 1.1 Symbole für Warnhinweise und ergänzende Informationen

Die Beschreibung der Symbole, die in diesem Handbuch für Warnhinweise und hilfreiche Informationen verwendet werden, werden nachfolgend beschrieben:

### **WARNUNG**

WARNUNG kennzeichnet eine Gefahr, die zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

### **VORSICHT**

VORSICHT kennzeichnet eine Gefahr, die zu leichter oder mittlerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

### **HINWEIS**

HINWEIS kennzeichnet Informationen, deren Nichtbeachtung die Funktionsfähigkeit Ihres Geräts oder die Sicherheit Ihrer Daten gefährdet.

 Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise für Besonderheiten am Gerät oder im Gebrauch von Geräte- und Funktionsvarianten.

 Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise für vom Hersteller empfohlene Vorgehensweisen für eine effektive Ausschöpfung des Gerätepotenzials.

## 1.2 Terme und Schreibweisen

Für bessere Lesbarkeit oder einfachere Zuordnung werden in diesem Handbuch einheitliche Begriffe und Schreibweisen verwendet.

Folgende Schreibweisen werden für Produkte und Systembeschreibungen verwendet:

| <b>Term</b> | <b>Beschreibung</b>                            |
|-------------|------------------------------------------------|
| Quelle      | Computer, Grafikkarte                          |
| Senke       | Konsole (Monitor, Tastatur, Maus)              |
| CPU-Unit    | Encoder zum Anschluss an die Quelle.           |
| CON-Unit    | Decoder zum Anschluss an die Peripheriegeräte. |

Folgende Schreibweisen werden für Tastaturkommandos verwendet:

| <b>Tastaturkommando</b> | <b>Beschreibung</b>                                            |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Taste                   | Taste auf der Tastatur                                         |
| Taste + Taste           | Tasten gleichzeitig drücken                                    |
| Taste, Taste            | Tasten nacheinander drücken                                    |
| 2x Taste                | Taste 2x schnell hintereinander drücken (wie Maus-Doppelklick) |

### 1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

474-BODY-Chassis wurden entwickelt und vorgesehen, um darin IHSE KVM-Extendermodule, IHSE-Zusatzmodule oder IHSE-Zusatzgeräte mit erweiterter Funktion zu montieren oder einzuschieben. Der bestimmungsgemäße Gebrauch beinhaltet die Einschränkungen und Sicherheitshinweise gemäß dieses Benutzerhandbuchs. Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung, das Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung, sowie eigenmächtige Veränderungen schließen die Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

 Glasfaser wird im Handbuch gelegentlich mit LWL (= Lichtwellenleiter) abgekürzt.

### 1.4 Etiketten

Etiketten mit Informationen zum Chassis befinden sich auf der Unterseite, der Rückseite oder der Seitenwand des Chassis. Hier ein Beispiel:

Hersteller

Chassis-Typ

Artikelnummer

Seriennummer

Informationen zur  
Spannungsversorgung

Herkunftsland



Kennzeichen für die  
Konformität mit  
relevanten EU-Richtlinien

Registriernummer und  
Kennzeichen zur  
EU-Richtlinie  
2012/19/EU (WEEE)

Warnung: Gefahr durch elektrische Spannung

Die Versandetiketten für BODY2 bis BODY6 enthalten zudem Informationen zur Bestückung der Chassis.

## 1.5 Zertifikate/Richtlinien

### 1.5.1 EU-Konformitätserklärung

Die EU-Konformitätserklärung für die Produktserie finden Sie unter:

[www.ihse.de/eu-konformitaetserklaerung](http://www.ihse.de/eu-konformitaetserklaerung)

Eine Kopie der originalen, produktspezifischen EU-Konformitätserklärung kann auf Nachfrage zur Verfügung gestellt werden. Kontaktdetails finden Sie auf Seite 2 in diesem Handbuch.

### 1.5.2 WEEE

Der Hersteller erfüllt die EU-Richtlinie 2012/19/EU zur Reduktion der zunehmenden Menge an Elektronikschrott aus nicht mehr benutzten Elektro- und Elektronikgeräten.

Eine entsprechende Kennzeichnung befindet sich auf dem Geräteaufkleber.

### 1.5.3 Produktsicherheit

Die Produktsicherheit für nachfolgende Geräte wird nachgewiesen durch die Einhaltung der aufgelisteten Normen:

| Type          | Standards                                                                                                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 474-BODY2BPF  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• IEC 62368-1:2014</li> <li>• EN 62368-1:2014/A11:207</li> <li>• UL 62368-1:2014</li> </ul>                                          |
| 474-BODY6BP   |                                                                                                                                                                             |
| 474-BODY6BPF  |                                                                                                                                                                             |
| 474-BODY2N    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CAN/CSA-C22.2 No. 62368-1:2014</li> <li>• EN 60950-1/A12:2011</li> <li>• IEC 60950-1/A1:2010</li> <li>• UL 60950-1-2007</li> </ul> |
| 474-BODY6R    |                                                                                                                                                                             |
| 474-BODY21/4U |                                                                                                                                                                             |
|               |                                                                                                                                                                             |

Die Einhaltung der Normen ist geprüft und bestätigt durch den TÜV Süd, Deutschland.



## 2 Sicherheitshinweise

Beachten Sie die folgenden Hinweise, um einen zuverlässigen und sicheren Langzeitbetrieb Ihres Geräts zu gewährleisten:

- ➔ Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch.
- ➔ Verwenden Sie das Gerät nur gemäß dieser Bedienungsanleitung. Die Nichtbeachtung der beschriebenen Instruktionen kann zu Personenschäden, Schäden am Gerät führen oder die Sicherheit Ihrer Daten gefährden.
- ➔ Treffen Sie alle erforderlichen ESD-Maßnahmen.

### **WARNUNG**

**Gefahr eines Stromschlags durch frei zugängliche Stromanschlüsse bei geöffnetem Chassis**  
**Gefahr von Quetschungen, Schürfungen oder Abscherung von Fingerkuppen durch drehenden Lüfter bei geöffnetem Chassis**

Wenn das Chassis geöffnet wird, während das Gerät mit Strom versorgt wird, kann es zu einem Stromschlag kommen, wenn die interne Verdrahtung berührt wird. Wird im geöffneten Chassis ein laufender Lüfter berührt, kann es zu Quetschungen, Abschürfungen oder Abscherung von Fingerkuppen kommen.

Es gibt keine notwendigen Wartungsarbeiten, die ein Öffnen des Chassis erfordern.

- ➔ Entfernen Sie NICHT die Abdeckung des Chassis.
- ➔ Installieren Sie das Gerät NICHT in Umgebungen, in denen sich Kinder aufhalten können.

### **ACHTUNG**

**Verbrennungsgefahr durch stark erwärmte Chassisoberfläche nach längerem Betrieb**

Bei voller Bestückung des Chassis kann sich die Oberfläche des Chassis nach längerem Betrieb stark erwärmen. Wird die Chassisoberfläche nach längerem Betrieb berührt, kann dies zu Hautverbrennungen führen.

- ➔ Für den Transport eines voll bestückten Chassis, das längere Zeit im Betrieb war, müssen Schutzhandschuhe getragen werden.
- ➔ Auf ausreichenden Abstand zum Bediener ist zu achten, z. B. bei Untertischmontage.
- ➔ Installieren Sie das Gerät NICHT in Umgebungen, in denen sich Kinder aufhalten können.

### **Aufstellungsort**

Das Gerät und die Netzteile können im Betrieb warm werden. In feuchter Umgebung können Schäden am Gerät auftreten.

- ➔ Verwenden Sie das Gerät nur in geschlossenen, trockenen Räumen.
- ➔ Verwenden Sie das Gerät nur in einem Raum mit ausreichender Belüftung.
- ➔ Beim Einbau in Schaltschränke sind über dem Gerät mindestens 0,5 HE Freiraum zur Belüftung erforderlich.
- ➔ Stellen Sie keine Netzteile auf das Gerät.
- ➔ Vorhandene Belüftungsöffnungen am Gerät müssen jederzeit frei sein.
- ➔ Platzieren Sie das Gerät bei Untertischmontage in ausreichendem Abstand zum Bediener.
- ➔ Platzieren Sie alle Netzsteckdosen inklusive der Steckdosen für mitgelieferte externe Netzteile leicht zugänglich und direkt nebeneinander.

**Anschluss**

- ➔ Prüfen Sie das Gerät und die Netzteile vor dem Anschließen auf sichtbare Schäden.
- ➔ Schließen Sie das Gerät nur an, wenn das Chassis und die Anschlüsse unbeschädigt sind.
- ➔ Verwenden Sie ausschließlich die original gelieferten Netzteile oder vom Hersteller freigegebene Ersatzgeräte.
- ➔ Verwenden Sie nur Netzteile ohne sichtbare Beschädigungen am Chassis oder an Kabeln.
- ➔ Verbinden Sie die Netzteile ausschließlich mit geerdeten Steckdosen.
- ➔ Stellen Sie sicher, dass eine Erdverbindung zwischen der Steckdose und dem Wechselspannungseingang des Netzteils besteht.
- ➔ Schließen Sie das Gerät über das Verbindungskabel nur an KVM-Geräte an - nicht an andere Geräte, insbesondere nicht an Telekommunikations- oder Netzwerkgeräte.

**Gerät vom Stromkreis trennen****HINWEIS**

Die Gerätestecker auf der Geräteseite können eine Verriegelung enthalten. Im Falle einer notwendigen schnellen und vollständigen Trennung der Geräte inklusive eventuell vorhandener Netzteile vom Stromkreis:

- ➔ Ziehen Sie alle zugehörigen Kabelstecker aus den Netzsteckdosen.
- ➔ Oder stellen Sie den Netzschalter der Netzsteckdosen (falls verfügbar) auf „Aus“.

## 3 Beschreibung

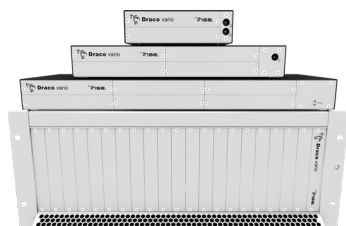
### 3.1 Systemübersicht

#### 3.1.1 Modulares Draco vario-System

Die Draco vario-Chassis sind kompatibel mit allen verfügbaren Draco vario-Extendermodulen und -Zusatzmodulen (CPU-Unit und CON-Unit), CWDM-Modulen, Repeatern, Lüftermodulen und SNMP-Modulen für eigenständige oder Rack-montierte Konfiguration. Das flexible, modulare System ermöglicht die kundenspezifische Integration von Geräten, um spezifische Installationsanforderungen zu erfüllen. Die Chassis sind in Größen für 2, 4, 6 und 21 Einzelmodule erhältlich.

Wählen Sie daher zunächst ein Chassis, dann ein oder mehrere Extendermodule und anschließend ein oder mehrere Zusatzmodule, falls erforderlich.

Der Draco System Designer, der auf der IHSE-Website unter <https://dsd.ihse.com> zur Verfügung steht, hilft Ihnen bei der Systemkonfiguration.



Beschreibung in diesem Handbuch.



Mehr Informationen finden Sie im entsprechenden Extenderhandbuch.



Mehr Informationen finden Sie im Handbuch 474-Zusatzmodule

Draco vario-Chassis sind mit interner und externer Spannungsversorgung erhältlich und können mit redundanter Spannungsversorgung konfiguriert werden (siehe Kapitel 3.2, Seite 12). Bei 21-Slot-Chassis kann das redundante Netzteil im laufenden Betrieb eingebaut oder ersetzt werden (Hot-Swap-Fähigkeit).

#### 3.1.2 Slot-Nummerierung der Chassis

Die Slot-Nummerierung im Chassis verläuft von links unten nach rechts oben (2-/4-/6-Slot-Chassis) sowie von links nach rechts (21-Slot-Chassis). Die Nummerierung der Slots ist relevant für die Platzierung bestimmter Module wie z. B. SNMP-Modul, USB-2.0-Stand-alone-Modul oder des modularen Lüfters bei bestimmten Extendermodulen. Die entsprechenden Restriktionen sind über Draco System Designer unter <https://dsd.ihse.com> verfügbar und sind im Kapitel 4 ff beschrieben.

|   |
|---|
| 2 |
| 1 |

2-Slot-Chassis

|   |   |
|---|---|
| 2 | 4 |
| 1 | 3 |

4-Slot-Chassis

|   |   |   |
|---|---|---|
| 2 | 4 | 6 |
| 1 | 3 | 5 |

6-Slot-Chassis

Abb. 1 Slotnummerierung der 2-Slot-/4-Slot-/6-Slot-Chassis

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

Abb. 2 Slotnummerierung des 21-Slot-Chassis

## 3.2 Chassis-Typen

Draco vario-Chassis gibt es in folgenden Ausführungen:

### 3.2.1 Einbau-Chassis

| Typ                                                | Chassis |                  |                | Netzteil |        |                                           |
|----------------------------------------------------|---------|------------------|----------------|----------|--------|-------------------------------------------|
|                                                    | Slots   | Aktive Backplane | Stromzufuhr    | Intern   | Extern | Vorbereitung für red. Spannungsversorgung |
| 474-BODY2                                          | 2       | Nein             | Anschlussseite | -        | 1x     | -                                         |
| 474-BODY2R                                         | 2       | Nein             | Anschlussseite | -        | 1x     | 1x (extern)                               |
| 474-BODY2N                                         | 2       | Nein             | Anschlussseite | 1x       | -      | 1x (extern)                               |
| 474-BODY2DC-12<br>474-BODY2DC-24<br>474-BODY2DC-48 | 2       | Nein             | Anschlussseite | 1x       | -      | 1x (extern)                               |
| 474-BODY4                                          | 4       | Nein             | Anschlussseite | -        | 1x     | -                                         |
| 474-BODY4R                                         | 4       | Nein             | Anschlussseite | -        | 1x     | 1x (extern)                               |
| 474-BODY6R-R1                                      | 6       | Nein             | Anschlussseite | 1x       | -      | 1x (extern)                               |
| 474-BODY6DC-12<br>474-BODY6DC-24<br>474-BODY6DC-48 | 6       | Nein             | Anschlussseite | 1x       | -      | 1x (extern)                               |

### 3.2.2 Einschub-Chassis

Die Hot-Swap-Fähigkeit zum Hinzufügen oder Austauschen von Modulen ist für die folgenden Chassis verfügbar, um einen kontinuierlichen Betrieb zu gewährleisten.

| Typ                                                    | Chassis |                  |                | Netzteil |        |                                           |
|--------------------------------------------------------|---------|------------------|----------------|----------|--------|-------------------------------------------|
|                                                        | Slots   | Aktive Backplane | Stromzufuhr    | Intern   | Extern | Vorbereitung für red. Spannungsversorgung |
| 474-BODY2BPF<br>474-BODY2BPF-S**<br>474-BODY2BPF-SNMP* | 2       | Ja               | Anschlussseite | 1x       | -      | 1x (extern)                               |
| 474-BODY6BP<br>474-BODY6BP-S**<br>474-BODY6BP-SNMP*    | 6       | Ja               | Rückseite      | 2x       | -      | -                                         |
| 474-BODY6BPF<br>474-BODY6BPF-S**                       | 6       | Ja               | Anschlussseite | 2x       | -      | -                                         |
| 474-BODY21/4U<br>474-BODY21/4U-R1                      | 21      | Ja               | Rückseite      | 1x       | -      | 1x (intern)                               |
| 474-BODY21/4UR<br>474-BODY21/4UR-R1                    | 21      | Ja               | Rückseite      | 2x       | -      | -                                         |

\* Die Chassis 474-BODY2BPF-SNMP und 474-BODY6BP-SNMP bieten SNMP-Funktionalität über eine integrierte SNMP-Schnittstelle, wodurch das Chassis vollständig bestückt werden kann.

**Hinweis:** In SNMP-BODYs ist keine Nutzung einer SNMP-Karte möglich.

\*\* Die Chassis 474-BODY2BPF-S, 474-BODY6BP-S und 474-BODY6BPF-S verfügen über einen leisen Lüfter.

 Alle externen Netzteile sind gemäß allen relevanten Sicherheitsstandards zertifiziert.

### 3.3 Zubehör

#### 3.3.1 Zubehör - Spannungsversorgung

| Artikelnummer    | Beschreibung                                                                                                        |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 474-PSU2         | Netzteil für 2-Slot-Chassis (Ersatzteil oder Redundanz)<br>100 bis 240 V AC / 50/60 Hz<br>5 V DC / 3 A              |
| 474-PSU2BPF      | Optionales ext. Netzteil für 474-BODY2-BPF, Stecker arretierbar<br>100 bis 240 V AC / 50/60 Hz<br>5 V DC / 5 A      |
| 474-PSU4         | Optionales ext. Netzteil für 474-BODY2N und 474-BODY4/4R<br>100 bis 240 V AC / 50/60 Hz<br>5 V DC / 5 A             |
| 474-PSU6         | Optionales ext. Netzteil für 474-BODY6R-R1<br>100 bis 240 V AC / 50/60 Hz<br>5 V DC / 5 A                           |
| 474-PSU21        | Optionales Einschubnetzteil für 474-BODY21/4U, Hot-swap-fähig<br>100 bis 240 V AC / 4 A / 50/60 Hz<br>5 V DC / 40 A |
| 260-5M           | Internationales Netzteil<br>100 bis 240 V AC / 50/60 Hz<br>5 V DC / 5 A                                             |
| PC-TYP-E/C13-020 | Netzanschlusskabel IEC Schuko 90° Typ-E/C13 2,0 m mit Arretierung                                                   |
| PC-TYP-B/C13-020 | Netzanschlusskabel IEC US Typ-B/C13 2,0 m mit Arretierung                                                           |
| 08-09-0011       | Stromkabel Draco vario 200 mm für Stromverbindung der Module in Einschub-Chassis BODY6                              |

 Alle externen Netzteile sind gemäß allen relevanten Sicherheitsstandards zertifiziert.

#### 3.3.2 Zubehör - Montageoptionen

| Artikelnummer | Beschreibung                                                              |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 474-2RMK      | 19"-Montagewinkel für Draco vario 2-Slot-Chassis                          |
| 474-2NRMK     | 19"-Montagewinkel für Draco vario 2-Slot-Chassis mit eingebautem Netzteil |
| 474-4RMK      | 19"-Montagewinkel für Draco vario 4-Slot-Chassis                          |
| 474-6RMK      | 19"-Montagewinkel für Draco vario 6-Slot-Chassis                          |
| 474-BLND1     | Leerblende mit IHSE Logo, 1-Slot für Draco vario-Chassis                  |
| 474-BRACKET   | Wand-/Tischmontagewinkel für alle 2-/4-/6-Slot-Chassis                    |
| 474-BRACKET-L | Wand-/Tischmontagewinkel für Schraubmontage                               |
| 474-VPLATE    | Montageplatte für 2-/4-/6-Slot-Chassis                                    |
| 474-VSNAP     | Montageplatte für Hutschiene, Snap-On für 2-Slot-Chassis                  |
| 474-VESA2     | Befestigungsplatte für VESA-Schraubmontage von BODY2 und BODY2R           |
| 474-VESA2N    | Befestigungsplatte für VESA-Schraubmontage von BODY2N                     |

### 3.3.3 Zubehör - Lüfter

| Artikelnummer | Beschreibung                                                               |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 474-6FAN      | Optionaler Lüfter für Draco vario 2-Slot- und 6-Slot-Chassis mit Backplane |
| 474-MODFAN    | Draco vario Lüftermodul für Einbau/Einschub                                |

### 3.4 Lieferumfang

| Produkttyp                    | Lieferumfang                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Für jedes Draco vario-Chassis | 474-BODY2<br>474-BODY2R                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• 1x 5 V (Gleichspannung)/3 A internationales Netzteil</li><li>• 1x länderspezifisches Netzanschlusskabel</li></ul> |
|                               | 474-BODY4<br>474-BODY4R                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• 1x 5 V (Gleichspannung)/5 A internationales Netzteil</li><li>• 1x länderspezifisches Netzanschlusskabel</li></ul> |
|                               | 474-BODY2N<br>474-BODY2DC-12<br>474-BODY2DC-24<br>474-BODY2DC-48<br>474-BODY2BPF<br>474-BODY2BPF-S<br>474-BODY2BPF-SNMP<br>474-BODY6R-R1*<br>474-BODY6DC-12*<br>474-BODY6DC-24*<br>474-BODY6DC-48* | 1x länderspezifisches Netzanschlusskabel                                                                                                                  |
|                               | 474-BODY6BP<br>474-BODY6BP-S<br>474-BODY6BP-SNMP<br>474-BODY6BPF<br>474-BODY6BPF-S<br>474-BODY21/4UR<br>474-BODY21/4UR-R1                                                                          | 2x länderspezifisches IEC Netzanschlusskabel Lock C13, 2,0 m                                                                                              |
|                               | 474-BODY21/4U<br>474-BODY21/4U-R1                                                                                                                                                                  | 1x länderspezifisches IEC Netzanschlusskabel Lock C13, 2,0 m                                                                                              |
|                               |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                           |

\* Einbau-Chassis 474-BODY6 werden standardmäßig mit 4 internen Stromkabeln zur Stromversorgung von bis zu 4 Modulen gefertigt. Sollen Module nachträglich in ein bei Erstauftrag nicht voll bestücktes Einbau-Chassis 474-BODY6 eingebaut werden, werden interne Stromkabel benötigt, siehe Zubehörliste (Kapitel 3.3.1, Seite 13).

 Falls etwas fehlen sollte, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler.

### 3.5 Produktansicht - Slots und Anschlüsse der Chassis

#### 3.5.1 2-Slot-Chassis 474-BODY2

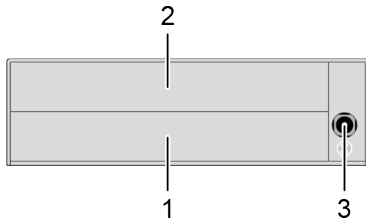


Abb. 3 Anschlussseite Chassis 474-BODY2

- |          |                                       |
|----------|---------------------------------------|
| 1 Slot 1 | 3 Spannungsversorgung, Gleichspannung |
| 2 Slot 2 |                                       |

#### 3.5.2 2-Slot-Chassis 474-BODY2R

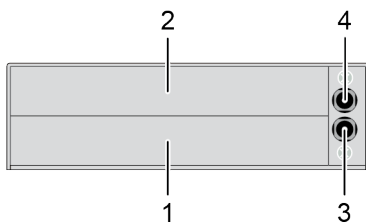


Abb. 4 Anschlussseite Chassis 474-BODY2R

- |          |                                         |
|----------|-----------------------------------------|
| 1 Slot 1 | 3 Spannungsversorgung 1, Gleichspannung |
| 2 Slot 2 | 4 Spannungsversorgung 2, Gleichspannung |

#### 3.5.3 2-Slot-Chassis 474-BODY2N

##### HINWEIS

##### Überhöhte Stromaufnahme

Das 2-Slot-Chassis mit integriertem Netzteil ist eingangsseitig nicht mit einer Primärsicherung ausgestattet.

➔ Die Schutzeinrichtung gegen überhöhte Stromaufnahme muss in der elektrischen Anlage des Gebäudes vorhanden sein.

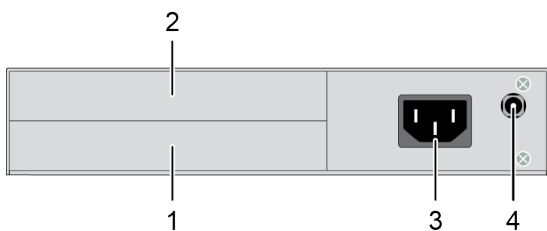


Abb. 5 Anschlussseite Chassis 474-BODY2N

- |          |                                          |
|----------|------------------------------------------|
| 1 Slot 1 | 3 Spannungsversorgung 1, Wechselspannung |
| 2 Slot 2 | 4 Spannungsversorgung 2, Gleichspannung  |

### 3.5.4 2-Slot-Chassis 474-BODY2DC-12/24/48

#### HINWEIS

##### Überhöhte Stromaufnahme

Das 2-Slot-Chassis mit integriertem Netzteil ist eingangsseitig nicht mit einer Primärsicherung ausgestattet.

- ➔ Die Schutzeinrichtung gegen überhöhte Stromaufnahme muss in der elektrischen Anlage des Gebäudes vorhanden sein.

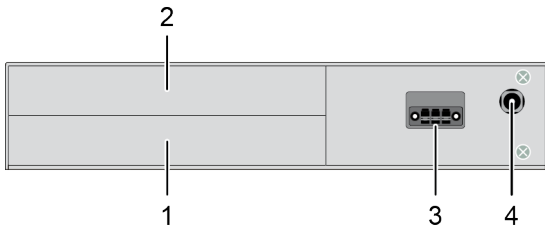


Abb. 6 Anschlussseite Chassis 474-BODY2DC-12/24/48

- |          |                                         |
|----------|-----------------------------------------|
| 1 Slot 1 | 3 Spannungsversorgung 1, Gleichspannung |
| 2 Slot 2 | 4 Spannungsversorgung 2, Gleichspannung |

### 3.5.5 2-Slot-Chassis 474-BODY2BPF/474-BODY2BPF-S

Neue Chassis-Version mit gedrehter IEC-Buchse, Verfügbarkeit bitte beim Sales Team anfragen.

#### HINWEIS

##### Überhöhte Stromaufnahme

Das 2-Slot-Chassis mit integriertem Netzteil ist eingangsseitig nicht mit einer Primärsicherung ausgestattet.

- ➔ Die Schutzeinrichtung gegen überhöhte Stromaufnahme muss in der elektrischen Anlage des Gebäudes vorhanden sein.

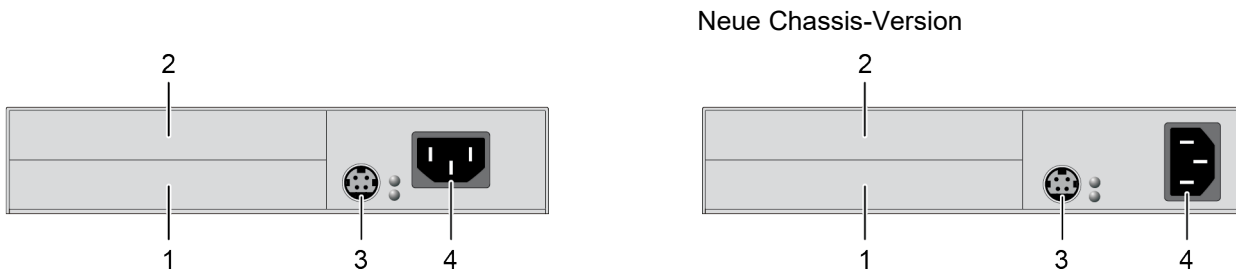


Abb. 7 Anschlussseite Chassis 474-BODY2BPF/474-BODY2BPF-S

- |          |                                          |
|----------|------------------------------------------|
| 1 Slot 1 | 3 Spannungsversorgung 2, Gleichspannung  |
| 2 Slot 2 | 4 Spannungsversorgung 1, Wechselspannung |

### 3.5.6 2-Slot-Chassis 474-BODY2BPF-SNMP

#### HINWEIS

##### Überhöhte Stromaufnahme

Das 2-Slot-Chassis mit integriertem Netzteil ist eingangsseitig nicht mit einer Primärsicherung ausgestattet.

➔ Die Schutzeinrichtung gegen überhöhte Stromaufnahme muss in der elektrischen Anlage des Gebäudes vorhanden sein.

Dieses Chassis ist künftig verfügbar, Anfrage hierzu bitte an das Sales Team.

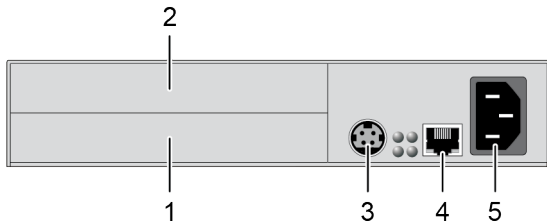


Abb. 8 Anschlussseite Chassis 474-BODY2BPF-SNMP

- |                                         |                                          |
|-----------------------------------------|------------------------------------------|
| 1 Slot 1                                | 4 Netzwerk                               |
| 2 Slot 2                                | 5 Spannungsversorgung 1, Wechselspannung |
| 3 Spannungsversorgung 2, Gleichspannung |                                          |

### 3.5.7 4-Slot-Chassis 474-BODY4

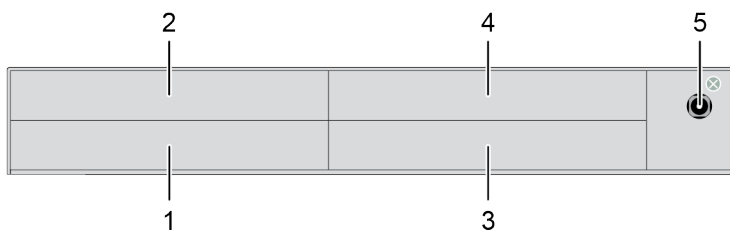


Abb. 9 Anschlussseite Chassis 474-BODY4

- |          |                                       |
|----------|---------------------------------------|
| 1 Slot 1 | 4 Slot 4                              |
| 2 Slot 2 | 5 Spannungsversorgung, Gleichspannung |
| 3 Slot 3 |                                       |

### 3.5.8 4-Slot Chassis 474-BODY4R

#### HINWEIS

##### Überhöhte Stromaufnahme

Beim Betrieb von drei CON-Extendermodulen mit einem USB-2.0-CON-Modul in einem 4-Slot-Chassis wird am zweiten 5 V DC Anschluss ein externes Netzteil zum Betrieb explizit benötigt, um angeschlossene Peripheriegeräte zu versorgen. Die Redundanz entfällt somit.

➔ Die maximale Bestückung/Restriktionen für Peripheriegeräte sind über Draco System Designer unter <https://dsd.ihse.com> verfügbar.

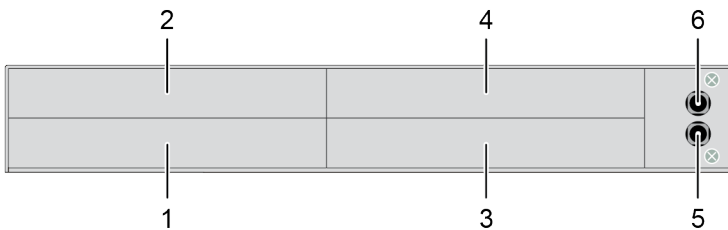


Abb. 10 Anschlussseite Chassis 474-BODY4R

- |          |                                                     |
|----------|-----------------------------------------------------|
| 1 Slot 1 | 4 Slot 4                                            |
| 2 Slot 2 | 5 Spannungsversorgung 1, Gleichspannung             |
| 3 Slot 3 | 6 Spannungsversorgung 2, Gleichspannung (Redundanz) |

### 3.5.9 6-Slot-Chassis 474-BODY6R-R1

#### HINWEIS

##### Überhöhte Stromaufnahme

Das 6-Slot-Chassis mit integriertem Netzteil ist eingangsseitig nicht mit einer Primärsicherung ausgestattet.

➔ Die Schutzeinrichtung gegen überhöhte Stromaufnahme muss in der elektrischen Anlage des Gebäudes vorhanden sein.

#### HINWEIS

##### Zu geringe Spannungsversorgung

Beim Chassis 474-BODY6R-R1 ist bis zu einer Stromaufnahme von max. 5 A (Module inkl. angeschlossener Peripherie) eine redundante Spannungsversorgung möglich. Fällt die Spannungsversorgung des internen Netzteils aus, wird die Spannungsversorgung des Geräts über das externe 5 V-Netzteil gesichert.

Ist keine redundante Spannungsversorgung vorhanden und liegt die Stromaufnahme über 5 A, wird das Gerät nicht ausreichend mit Spannung versorgt und fällt aus.

➔ Beachten Sie die maximale Stromaufnahme der Chassis (siehe Kapitel 5.3, Seite 66).

➔ Verwenden Sie ein externes Netzteil bei einer Stromaufnahme von mehr als 5 A. Die Redundanz entfällt somit.

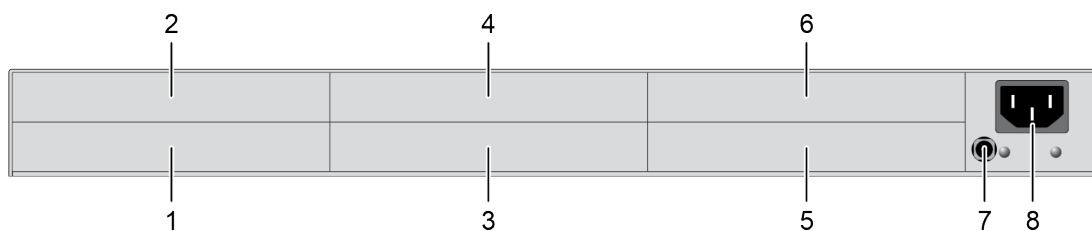


Abb. 11 Anschlussseite Chassis 474-BODY6R-R1

- |          |                                          |
|----------|------------------------------------------|
| 1 Slot 1 | 5 Slot 5                                 |
| 2 Slot 2 | 6 Slot 6                                 |
| 3 Slot 3 | 7 Spannungsversorgung 2, Gleichspannung  |
| 4 Slot 4 | 8 Spannungsversorgung 1, Wechselspannung |

### 3.5.10 6-Slot-Chassis 474-BODY6DC-12/24/48

#### HINWEIS

##### Überhöhte Stromaufnahme

Das 6-Slot-Chassis mit integriertem Netzteil ist eingangsseitig nicht mit einer Primärsicherung ausgestattet.

➔ Die Schutzeinrichtung gegen überhöhte Stromaufnahme muss in der elektrischen Anlage des Gebäudes vorhanden sein.

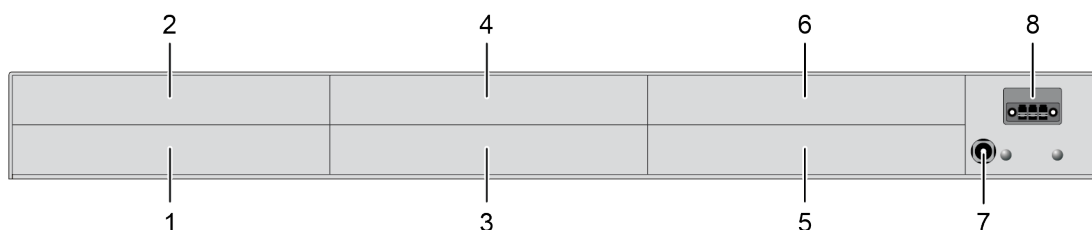


Abb. 12 Anschlussseite Chassis 474-BODY6DC-12/24/48

- |          |                                         |
|----------|-----------------------------------------|
| 1 Slot 1 | 5 Slot 5                                |
| 2 Slot 2 | 6 Slot 6                                |
| 3 Slot 3 | 7 Spannungsversorgung 1, Gleichspannung |
| 4 Slot 4 | 8 Spannungsversorgung 2, Gleichspannung |

### 3.5.11 6-Slot-Chassis 474-BODY6BP/474-BODY6BP-S

#### HINWEIS

##### Überhöhte Stromaufnahme

Das 6-Slot-Chassis mit integriertem Netzteil ist eingangsseitig in der Variante **474-BODY6BP/BP-S** mit einer internen, gerätespezifischen Sicherung (5x20 mm, träge, 2A, 250 V, z. B. Littelfuse Typ 218) ausgestattet.

- ➔ Die zusätzliche Absicherung gegen überhöhte Stromaufnahme muss durch eine geeignete externe Schutzvorrichtung in der elektrischen Anlage des Gebäudes vorhanden sein.

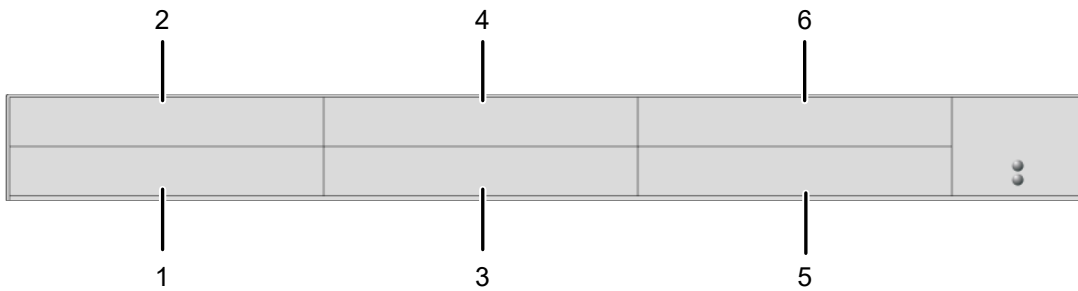


Abb. 13 Anschlussseite Chassis 474-BODY6BP/474-BODY6BP-S

- |          |          |
|----------|----------|
| 1 Slot 1 | 4 Slot 4 |
| 2 Slot 2 | 5 Slot 5 |
| 3 Slot 3 | 6 Slot 6 |



Abb. 14 Rückseite Chassis 474-BODY6BP/474-BODY6BP-S

- |                                               |          |
|-----------------------------------------------|----------|
| 1 Ein-/Ausschalter, Spannungsversorgung 1, AC | 5 Erdung |
| 2 Sicherungshalter 1                          |          |
| 3 Ein-/Ausschalter, Spannungsversorgung 2, AC |          |
| 4 Sicherungshalter 2                          |          |

### 3.5.12 2-Slot-Chassis 474-BODY6BP-SNMP

Dieses Chassis ist künftig verfügbar, Anfrage hierzu bitte an das Sales Team.

## HINWEIS

**Überhöhte Stromaufnahme**

Das 6-Slot-Chassis mit integriertem Netzteil ist eingangsseitig in der Variante **474-BODY6BP/-SNMP** mit einer internen, gerätespezifischen Sicherung (5x20 mm, träge, 2A, 250 V, z. B. Littelfuse Typ 218) ausgestattet.

➔ Die zusätzliche Absicherung gegen überhöhte Stromaufnahme muss durch eine geeignete externe Schutzvorrichtung in der elektrischen Anlage des Gebäudes vorhanden sein.

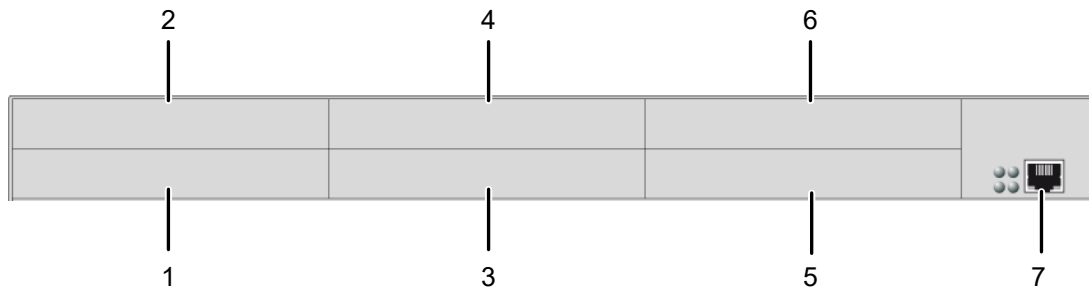


Abb. 15 Anschlussseite Chassis 474-BODY6BP-SNMP

- |          |            |
|----------|------------|
| 1 Slot 1 | 5 Slot 5   |
| 2 Slot 2 | 6 Slot 6   |
| 3 Slot 3 | 7 Netzwerk |
| 4 Slot 4 |            |

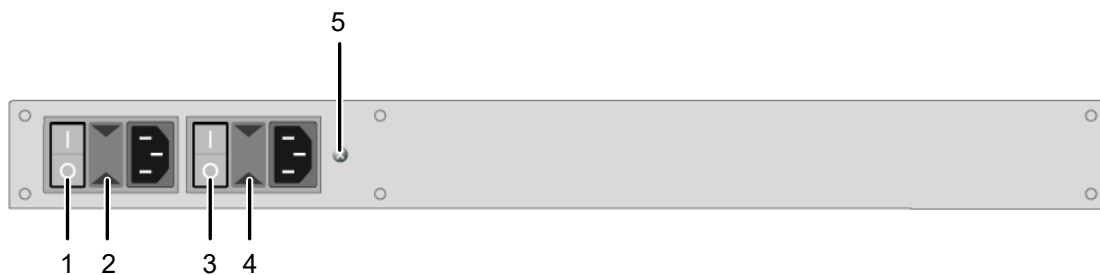


Abb. 16 Rückseite Chassis 474-BODY6BP-SNMP

- |                                               |          |
|-----------------------------------------------|----------|
| 1 Ein-/Ausschalter, Spannungsversorgung 1, AC | 5 Erdung |
| 2 Sicherungshalter 1                          |          |
| 3 Ein-/Ausschalter, Spannungsversorgung 2, AC |          |
| 4 Sicherungshalter 2                          |          |

### 3.5.13 6-Slot-Chassis 474-BODY6BPF/474-BODY6BPF-S

#### HINWEIS

##### Überhöhte Stromaufnahme

Das 6-Slot-Chassis mit integriertem Netzteil ist eingangsseitig nicht mit einer Primärsicherung ausgestattet.

➔ Die Schutzeinrichtung gegen überhöhte Stromaufnahme muss in der elektrischen Anlage des Gebäudes vorhanden sein.

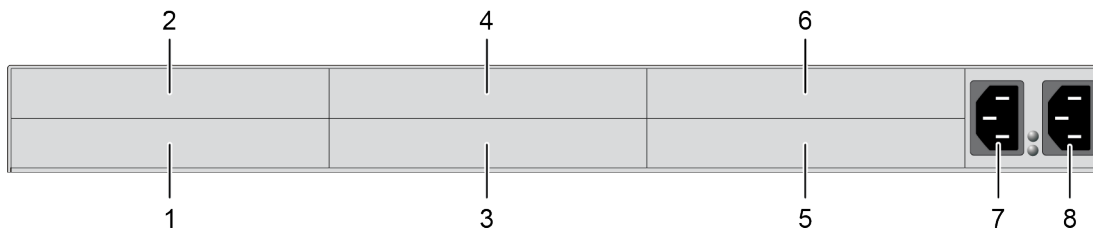


Abb. 17 Anschlussseite Chassis 474-BODY6BPF/474-BODY6BPF-S

- |          |                                          |
|----------|------------------------------------------|
| 1 Slot 1 | 5 Slot 5                                 |
| 2 Slot 2 | 6 Slot 6                                 |
| 3 Slot 3 | 7 Spannungsversorgung 1, Wechselspannung |
| 4 Slot 4 | 8 Spannungsversorgung 2, Wechselspannung |

### 3.5.14 21-Slot-Chassis 474-BODY21/4U(-R1) und 474-BODY21/4UR(-R1)

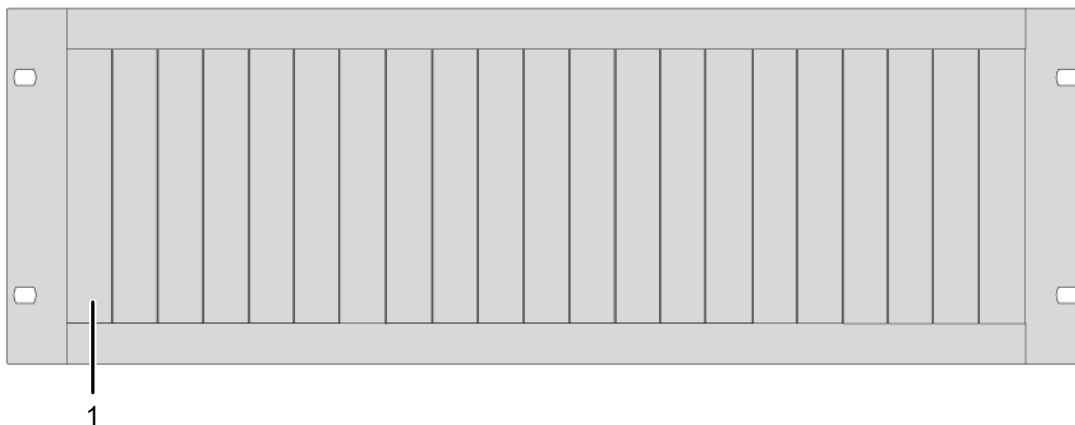


Abb. 18 Anschlussseite Chassis 474-BODY21/4U(-R1) und 474-BODY21/4UR(-R1)

- 1 Slots 1 bis 21 (von links nach rechts)

**i** Bei beiden Chassis sind jeweils beide IEC-Buchsen montiert. Ob ein oder zwei Netzteile montiert sind, ist an dem schwarzen Hebel zum Herausziehen des Netzteils erkennbar.

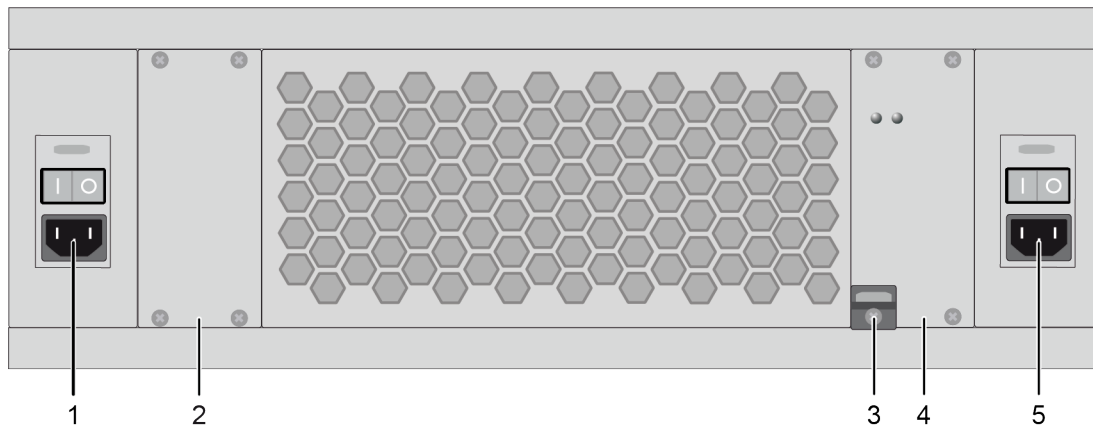


Abb. 19 Rückseite Chassis 474-BODY21/4U(-R1)

- |   |                                                                      |   |                             |
|---|----------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Vorbereitung für Spannungsversorgung 2, Wechsellspannung (Redundanz) | 3 | Auszugshebel für Netzteil 1 |
| 2 | Leerblende, Slot-Abdeckung für Netzteil 2 (Redundanz)                | 4 | Netzteil 1                  |
| 5 | Spannungsversorgung 1, Wechsellspannung                              |   |                             |

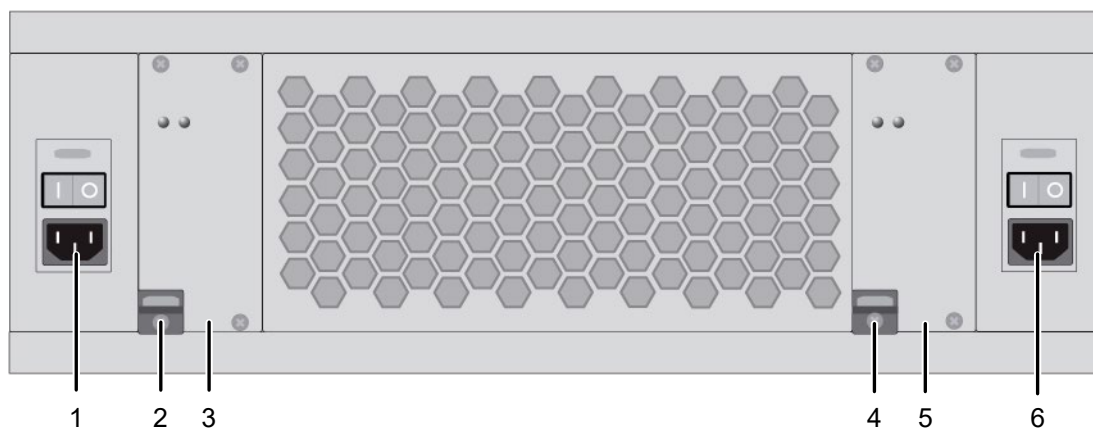


Abb. 20 Rückseite Chassis 474-BODY21/4UR(-R1)

- |   |                                                     |   |                                         |
|---|-----------------------------------------------------|---|-----------------------------------------|
| 1 | Spannungsversorgung 2, Wechsellspannung (Redundanz) | 4 | Auszugshebel für Netzteil 1             |
| 2 | Auszugshebel für Netzteil 2 (Redundanz)             | 5 | Netzteil 1                              |
| 3 | Netzteil 2 (Redundanz)                              | 6 | Spannungsversorgung 1, Wechsellspannung |

### 3.6 Produktansicht - Statusanzeige der Chassis

Zur leichten Identifizierung wurden die LED-Darstellung und Spaltenbezeichnung in den Tabellen analog zur LED-Position an den Chassis gewählt.

#### 3.6.1 2-Slot-Chassis 474-BODY2

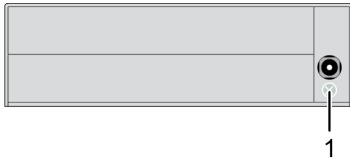


Abb. 21 Anschlussseite Chassis 474-BODY2 - LED für Spannungsversorgung

1 LED für Spannungsversorgung

#### LEDs für Spannungsversorgung

Nachfolgende Tabelle zeigt die LED-Zustände/-Farben für die Spannungsversorgung (siehe Kapitel 3.5.1, Seite 15) für die jeweilige Situation für die jeweilige Situation.

| LED-Zustand                                                                           | Beschreibung                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|  Grün | Versorgungsspannung verfügbar.       |
| Aus                                                                                   | Keine Versorgungsspannung verfügbar. |

#### 3.6.2 2-Slot-Chassis 474-BODY2R

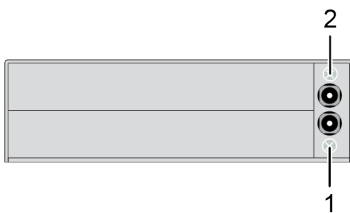


Abb. 22 Anschlussseite Chassis 474-BODY2R - LEDs für Spannungsversorgung

1 LED für Spannungsversorgung 1

2 LED für Spannungsversorgung 2

### LEDs für Spannungsversorgung

Nachfolgende Tabelle zeigt die LED-Zustände/Farben für die Spannungsversorgung (siehe Kapitel 3.5.2, Seite 15) für die jeweilige Situation.

| Pos. | LED-Zustand                                                                            | Beschreibung                                    |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1    |  Grün | Redundante Versorgungsspannung verfügbar.       |
| 2    |  Grün |                                                 |
| 1    |  Grün | Keine Redundante Versorgungsspannung verfügbar. |
| 2    |  Rot  |                                                 |
| 1    |  Rot  | Keine Redundante Versorgungsspannung verfügbar. |
| 2    |  Grün |                                                 |
| 1    | Aus                                                                                    | Keine Versorgungsspannung verfügbar.            |
| 2    | Aus                                                                                    |                                                 |

### 3.6.3 2-Slot-Chassis 474-BODY2N

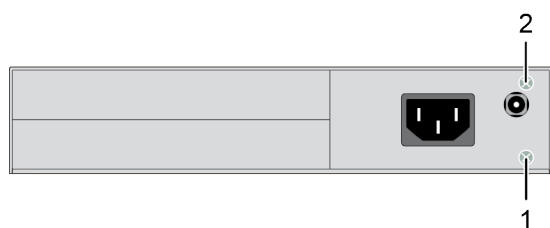


Abb. 23 Anschlussseite Chassis 474-BODY2N - LEDs für Spannungsversorgung

1 LED für Spannungsversorgung 1

2 LED für Spannungsversorgung 2

### LEDs für Spannungsversorgung

Nachfolgende Tabelle zeigt die LED-Zustände/Farben für die Spannungsversorgung (siehe Kapitel 3.5.3, Seite 15) für die jeweilige Situation.

| Pos. | LED-Zustand                                                                              | Beschreibung                                    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1    |  Grün | Redundante Versorgungsspannung verfügbar.       |
| 2    |  Grün |                                                 |
| 1    |  Grün | Keine redundante Versorgungsspannung verfügbar. |
| 2    |  Rot  |                                                 |
| 1    |  Rot  | Keine redundante Versorgungsspannung verfügbar. |
| 2    |  Grün |                                                 |
| 1    | Aus                                                                                      | Keine Versorgungsspannung verfügbar.            |
| 2    | Aus                                                                                      |                                                 |

3.6.4 2-Slot-Chassis 474-BODY2DC-12/24/48

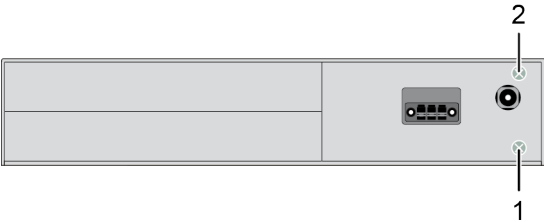


Abb. 24 Anschlussseite Chassis 474-BODY2DC-12/24/48 - LEDs für Spannungsversorgung

- 1 LED für Spannungsversorgung 1
- 2 LED für Spannungsversorgung 2

LEDs für Spannungsversorgung

Nachfolgende Tabelle zeigt die LED-Zustände/Farben für die Spannungsversorgung (siehe Kapitel 3.5.4, Seite 16) für die jeweilige Situation.

| Pos. | LED-Zustand | Beschreibung                                    |
|------|-------------|-------------------------------------------------|
| 1    | Grün        | Redundante Versorgungsspannung verfügbar.       |
| 2    | Grün        |                                                 |
| 1    | Grün        | Keine redundante Versorgungsspannung verfügbar. |
| 2    | Rot         |                                                 |
| 1    | Rot         | Keine redundante Versorgungsspannung verfügbar. |
| 2    | Grün        |                                                 |
| 1    | Aus         | Keine Versorgungsspannung verfügbar.            |
| 2    | Aus         |                                                 |

3.6.5 2-Slot-Chassis 474-BODY2BPF/474-BODY2BPF-S

Neue Chassis-Version mit gedrehter IEC-Buchse, Verfügbarkeit bitte beim Sales Team anfragen.

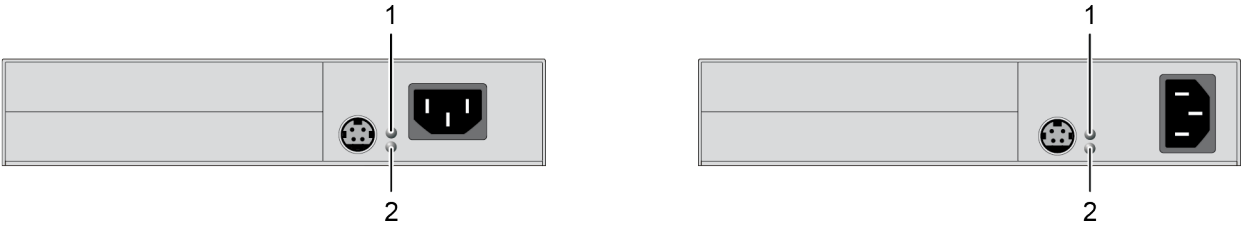


Abb. 25 Anschlussseite Chassis 474-BODY2BPF/474-BODY2BPF-S - LEDs für Spannungsversorgung

- 1 LED für Spannungsversorgung 1
- 2 LED für Spannungsversorgung 2

LEDs für Spannungsversorgung

Nachfolgende Tabelle zeigt die LED-Zustände/Farben für die Spannungsversorgung (siehe Kapitel 3.5.5, Seite 16) für die jeweilige Situation.

| Pos. | LED-Zustand | Beschreibung                                    |
|------|-------------|-------------------------------------------------|
| 1    | Grün        | Redundante Versorgungsspannung verfügbar.       |
| 2    | Grün        |                                                 |
| 1    | Grün        | Keine redundante Versorgungsspannung verfügbar. |
| 2    | Rot         |                                                 |
| 1    | Rot         | Keine redundante Versorgungsspannung verfügbar. |
| 2    | Grün        |                                                 |
| 1    | Aus         | Keine Versorgungsspannung verfügbar.            |
| 2    | Aus         |                                                 |

### 3.6.6 2-Slot-Chassis 474-BODY2BPF-SNMP

Dieses Chassis ist künftig verfügbar, Anfrage hierzu bitte an das Sales Team.

#### LEDs für Spannungsversorgung

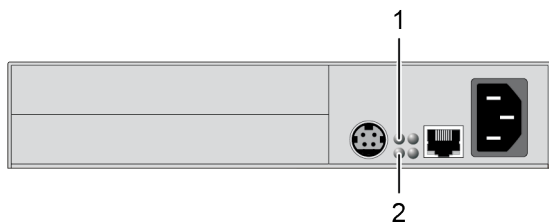


Abb. 26 Anschlussseite Chassis 474-BODY2BPF-SNMP - LEDs für Spannungsversorgung

1 LED für Spannungsversorgung 1

2 LED für Spannungsversorgung 2

Nachfolgende Tabelle zeigt die LED-Zustände/Farben für die Spannungsversorgung (siehe Kapitel 3.5.6, Seite 17) für die jeweilige Situation.

| Pos. | LED-Zustand | Beschreibung                                    |
|------|-------------|-------------------------------------------------|
| 1    | Grün        | Redundante Versorgungsspannung verfügbar.       |
| 2    | Grün        |                                                 |
| 1    | Grün        | Keine redundante Versorgungsspannung verfügbar. |
| 2    | Rot         |                                                 |
| 1    | Rot         | Keine redundante Versorgungsspannung verfügbar. |
| 2    | Grün        |                                                 |
| 1    | Aus         | Keine Versorgungsspannung verfügbar.            |
| 2    | Aus         |                                                 |

#### LEDs für Netzwerkverbindung

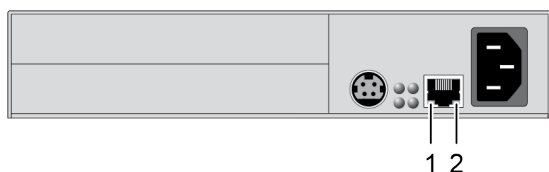


Abb. 27 Anschlussseite Chassis 474-BODY2BPF-SNMP - LEDs für Netzwerkverbindung

1 LED für Netzwerkaktivität

2 LED für Netzwerkverbindung

Nachfolgende Tabelle zeigt die LED-Zustände/Farben für die Netzwerkverbindung der jeweiligen Situation.

| Pos. 1          | Pos. 2        | Beschreibung                                      |
|-----------------|---------------|---------------------------------------------------|
| Aus             | Aus           | Keine Netzwerkverbindung verfügbar.               |
| Aus             | Grün blinkend | Netzwerkverbindung verfügbar, kein Datenverkehr.  |
| Orange blinkend | Grün          | Netzwerkverbindung verfügbar, Datenverkehr aktiv. |

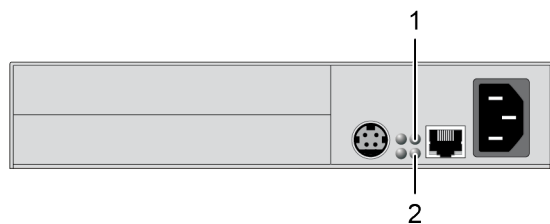
**LEDs für den SNMP-Funktionsteil der Backplane**

Abb. 28 Anschlussseite Chassis 474-BODY2BPF-SNMP - LEDs für den SNMP-Funktionsteil

1 LED 1 für SNMP-Funktionsteil

2 LED 2 für SNMP-Funktionsteil

Nachfolgende Tabelle zeigt die LED-Zustände/Farben für den SNMP-Funktionsteil der Backplane für die jeweilige Situation.

| Pos. | LED-Zustand   | Beschreibung                                                                                          |
|------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Aus           | Gerät aus, keine Spannungsversorgung verfügbar.                                                       |
| 2    | Aus           |                                                                                                       |
| 1    | Rot           | Controller Board läuft nicht, manuelles Abschalten und Einschalten der Spannungsversorgung notwendig. |
| 2    | Rot           |                                                                                                       |
| 1    | Rot           | Initialisierung.                                                                                      |
| 2    | Grün          |                                                                                                       |
| 1    | Rot blinkend  | Board läuft, keine Netzwerkverbindung verfügbar.                                                      |
| 2    | Grün          |                                                                                                       |
| 1    | Grün blinkend | Programmiermodus (MAC Adresse und serielle Schnittstelle).                                            |
| 2    | Blau          |                                                                                                       |
| 1    | Grün          | Bootloader-Prozess läuft.                                                                             |
| 2    | Blau          |                                                                                                       |
| 1    | Grün blinkend | Betriebszustand, Netzwerkverbindung vorhanden.                                                        |
| 2    | Grün          |                                                                                                       |

### 3.6.7 4-Slot-Chassis 474-BODY4

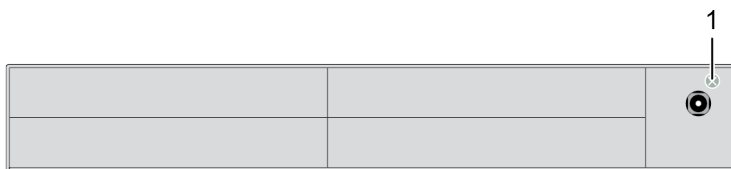


Abb. 29 Anschlussseite Chassis 474-BODY4 - LED für Spannungsversorgung

1 LED für Spannungsversorgung

#### LEDs für Spannungsversorgung

Nachfolgende Tabelle zeigt die LED-Zustände/-Farben für die Spannungsversorgung (siehe Kapitel 3.5.7, Seite 17) für die jeweilige Situation.

| LED-Zustand                                                                           | Beschreibung                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|  Grün | Versorgungsspannung verfügbar.       |
| Aus                                                                                   | Keine Versorgungsspannung verfügbar. |

### 3.6.8 4-Slot-Chassis 474-BODY4R

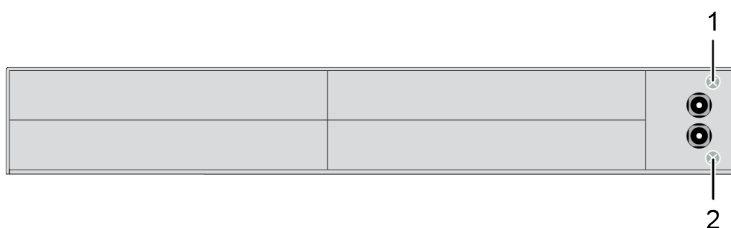


Abb. 30 Anschlussseite Chassis 474-BODY4R - LEDs für Spannungsversorgung

1 LED für Spannungsversorgung 1

2 LED für Spannungsversorgung 2

#### LEDs für Spannungsversorgung

Nachfolgende Tabelle zeigt die LED-Zustände/Farben für die Spannungsversorgung (siehe Kapitel 3.5.8, Seite 18) für die jeweilige Situation.

| Pos. | LED-Zustand                                                                              | Beschreibung                                    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1    |  Grün | Redundante Versorgungsspannung verfügbar.       |
| 2    |  Grün |                                                 |
| 1    |  Grün | Keine redundante Versorgungsspannung verfügbar. |
| 2    |  Rot  |                                                 |
| 1    |  Rot  | Keine redundante Versorgungsspannung verfügbar. |
| 2    |  Grün |                                                 |
| 1    | Aus                                                                                      | Keine Versorgungsspannung verfügbar.            |
| 2    | Aus                                                                                      |                                                 |

### 3.6.9 6-Slot-Chassis 474-BODY6R-R1

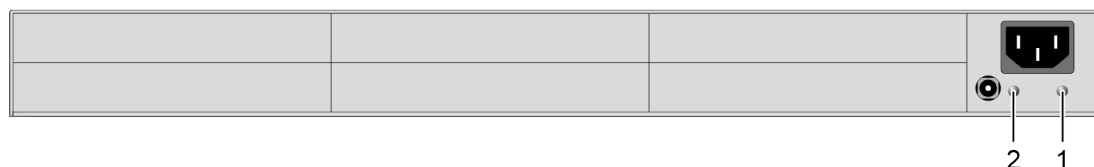


Abb. 31 Anschlussseite Chassis 474-BODY6R-R1 - LEDs für Spannungsversorgung

1 LED für Spannungsversorgung 1

2 LED für Spannungsversorgung 2

#### LEDs für Spannungsversorgung

Nachfolgende Tabelle zeigt die LED-Zustände/Farben für die Spannungsversorgung (siehe Kapitel 3.5.9, Seite 19) für die jeweilige Situation.

| Pos. 2 | Pos. 1 | Beschreibung                                    |
|--------|--------|-------------------------------------------------|
| Grün   | Grün   | Redundante Versorgungsspannung verfügbar.       |
| Rot    | Grün   | Keine redundante Versorgungsspannung verfügbar. |
| Grün   | Rot    | Keine redundante Versorgungsspannung verfügbar. |
| Aus    | Aus    | Keine Versorgungsspannung verfügbar.            |

### 3.6.10 6-Slot-Chassis 474-BODY6DC-12/24/48

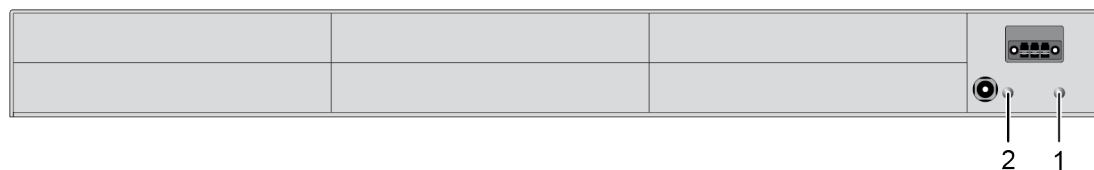


Abb. 32 Anschlussseite Chassis 474-BODY6DC-12/24/48 - LEDs für Spannungsversorgung

1 LED für Spannungsversorgung 1

2 LED für Spannungsversorgung 2

#### LEDs für Spannungsversorgung

Nachfolgende Tabelle zeigt die LED-Zustände/Farben für die Spannungsversorgung (siehe Kapitel 3.5.10, Seite 19) für die jeweilige Situation.

| Pos. 2 | Pos. 1 | Beschreibung                                    |
|--------|--------|-------------------------------------------------|
| Grün   | Grün   | Redundante Versorgungsspannung verfügbar.       |
| Rot    | Grün   | Keine redundante Versorgungsspannung verfügbar. |
| Grün   | Rot    | Keine redundante Versorgungsspannung verfügbar. |
| Aus    | Aus    | Keine Versorgungsspannung verfügbar.            |

### 3.6.11 6-Slot Chassis 474-BODY6BP/474-BODY6BP-S

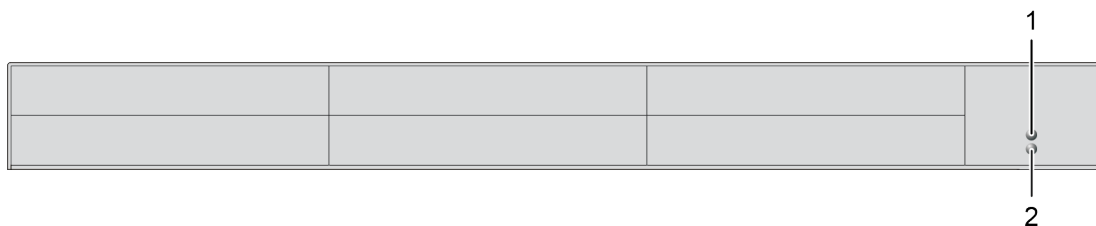


Abb. 33 Anschlussseite Chassis 474-BODY6BP/474-BODY6BP-S - LEDs für Spannungsversorgung

1 LED für Spannungsversorgung 1

2 LED für Spannungsversorgung 2

#### LEDs für Spannungsversorgung

Nachfolgende Tabelle zeigt die LED-Zustände/Farben für die Spannungsversorgung (siehe Kapitel 3.5.11, Seite 20) für die jeweilige Situation.

| Pos. | LED-Zustand                                                                              | Beschreibung                                    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1    |  Grün   | Redundante Versorgungsspannung verfügbar.       |
| 2    |  Grün   |                                                 |
| 1    |  Grün   | Keine redundante Versorgungsspannung verfügbar. |
| 2    |  Rot   |                                                 |
| 1    |  Rot  | Keine redundante Versorgungsspannung verfügbar. |
| 2    |  Grün |                                                 |
| 1    | Aus                                                                                      | Keine Versorgungsspannung verfügbar.            |
| 2    | Aus                                                                                      |                                                 |

### 3.6.12 6-Slot-Chassis 474-BODY6BP-SNMP

Dieses Chassis ist künftig verfügbar, Anfrage hierzu bitte an das Sales Team.

#### LEDs für Spannungsversorgung

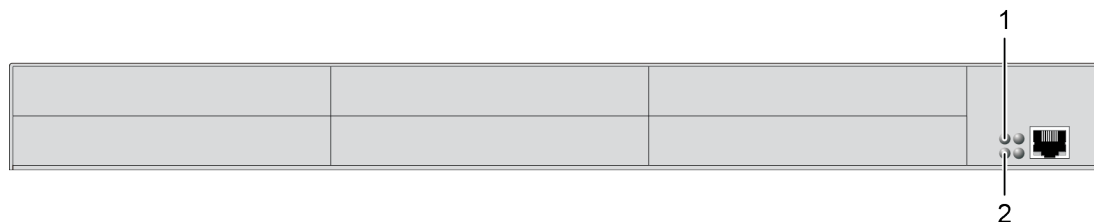


Abb. 34 Anschlussseite Chassis 474-BODY6BP-SNMP - LEDs für Spannungsversorgung

1 LED für Spannungsversorgung 1

2 LED für Spannungsversorgung 2

Nachfolgende Tabelle zeigt die LED-Zustände/Farben für die Spannungsversorgung (siehe Kapitel 3.5.12, Seite 20) für die jeweilige Situation.

| Pos. | LED-Zustand | Beschreibung                                    |
|------|-------------|-------------------------------------------------|
| 1    | Grün        | Redundante Versorgungsspannung verfügbar.       |
| 2    | Grün        |                                                 |
| 1    | Grün        | Keine redundante Versorgungsspannung verfügbar. |
| 2    | Rot         |                                                 |
| 1    | Rot         | Keine redundante Versorgungsspannung verfügbar. |
| 2    | Grün        |                                                 |
| 1    | Aus         | Keine Versorgungsspannung verfügbar.            |
| 2    | Aus         |                                                 |

#### LEDs für Netzwerkverbindung

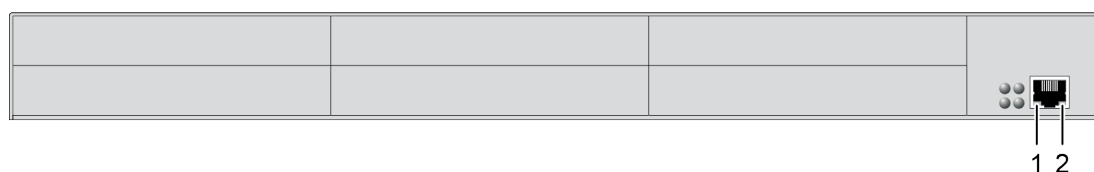


Abb. 35 Anschlussseite Chassis 474-BODY6BP-SNMP - LEDs für Netzwerkverbindung

1 LED für Netzwerkaktivität

2 LED für Netzwerkverbindung

Nachfolgende Tabelle zeigt die LED-Zustände/Farben für die Netzwerkverbindung der jeweiligen Situation.

| Pos. 1          | Pos. 2        | Beschreibung                                      |
|-----------------|---------------|---------------------------------------------------|
| Aus             | Aus           | Keine Netzwerkverbindung verfügbar.               |
| Aus             | Grün blinkend | Netzwerkverbindung verfügbar, kein Datenverkehr.  |
| Orange blinkend | Grün          | Netzwerkverbindung verfügbar, Datenverkehr aktiv. |

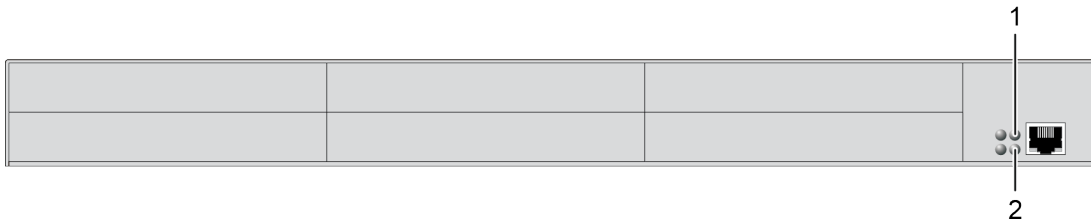
**LEDs für den SNMP-Funktionsteil der Backplane**

Abb. 36 Anschlussseite Chassis 474-BODY6BP-SNMP - LEDs für SNMP-Funktionsteil

1 LED 1 für SNMP-Funktionsteil

2 LED 2 für SNMP-Funktionsteil

Nachfolgende Tabelle zeigt die LED-Zustände/Farben für den SNMP-Funktionsteil der Backplane für die jeweilige Situation.

| Pos. | LED-Zustand                                                                                       | Beschreibung                                                                                          |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Aus                                                                                               | Gerät aus, keine Spannungsversorgung verfügbar.                                                       |
| 2    | Aus                                                                                               |                                                                                                       |
| 1    |  Rot             | Controller Board läuft nicht, manuelles Abschalten und Einschalten der Spannungsversorgung notwendig. |
| 2    |  Rot             |                                                                                                       |
| 1    |  Rot             | Initialisierung.                                                                                      |
| 2    |  Grün           |                                                                                                       |
| 1    |  Rot blinkend  | Board läuft, keine Netzwerkverbindung verfügbar.                                                      |
| 2    |  Grün          |                                                                                                       |
| 1    |  Grün blinkend | Programmiermodus (MAC Adresse und serielle Schnittstelle).                                            |
| 2    |  Blau          |                                                                                                       |
| 1    |  Grün          | Bootloader-Prozess läuft.                                                                             |
| 2    |  Blau          |                                                                                                       |
| 1    |  Grün blinkend | Betriebszustand, Netzwerkverbindung vorhanden.                                                        |
| 2    |  Grün          |                                                                                                       |

3.6.13 6-Slot-Chassis 474-BODY6BPF/474-BODY6BPF-S

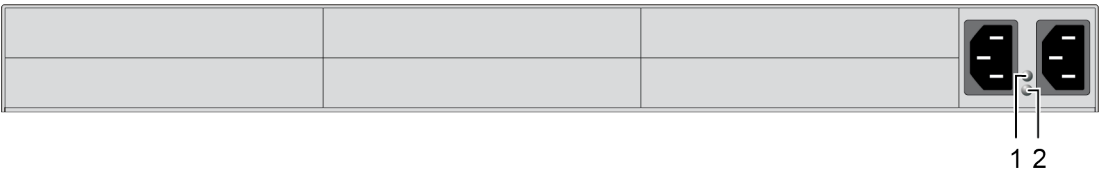


Abb. 37 Anschlussseite Chassis 474-BODY6BPF/474-BODY6BPF-S - LEDs für Spannungsversorgung

- 1 LED für Spannungsversorgung 1
- 2 LED für Spannungsversorgung 2

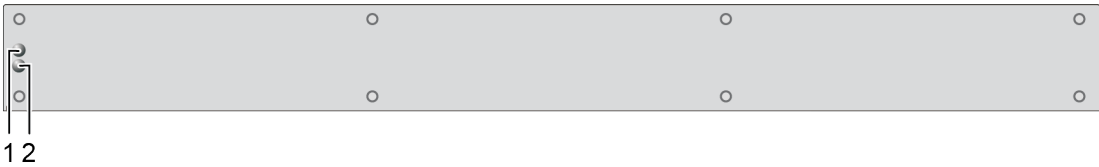


Abb. 38 Rückseite Chassis 474-BODY6BPF/474-BODY6BPF-S - LEDs für Spannungsversorgung

- 1 LED für Spannungsversorgung 1
- 2 LED für Spannungsversorgung 2

LEDs für Spannungsversorgung

Nachfolgende Tabelle zeigt die LED-Zustände/Farben für die Spannungsversorgung (siehe Kapitel 3.5.13, Seite 35) für die jeweilige Situation.

| Pos. | LED-Zustand | Beschreibung                                    |
|------|-------------|-------------------------------------------------|
| 1    | Grün        | Redundante Versorgungsspannung verfügbar.       |
| 2    | Grün        |                                                 |
| 1    | Grün        | Keine redundante Versorgungsspannung verfügbar. |
| 2    | Rot         |                                                 |
| 1    | Rot         | Keine redundante Versorgungsspannung verfügbar. |
| 2    | Grün        |                                                 |
| 1    | Aus         | Keine Versorgungsspannung verfügbar.            |
| 2    | Aus         |                                                 |

3.6.14 21-Slot-Chassis 474-BODY21/4U(-R1)

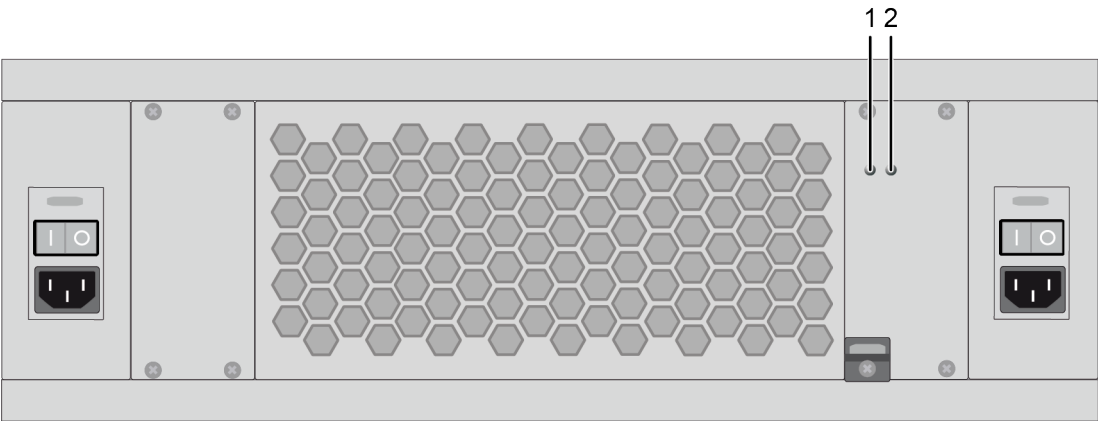


Abb. 39 Rückseite Chassis 474-BODY21/4U(-R1) - LEDs für Spannungsversorgung/Fehler

- 1

Status-LED Spannungsversorgung 2 (Redundanz)
- 2

Fehler-LED Spannungsversorgung 2 (Redundanz)
- 3

Status-LED Spannungsversorgung 1
- 4

Fehler-LED Spannungsversorgung 1

LEDs für Spannungsversorgung des Standardnetzteils

Nachfolgende Tabelle zeigt die LED-Zustände/Farben für die Spannungsversorgung (siehe Kapitel 3.6.14, Seite 22) für die jeweilige Situation.

| Pos. 1 | Pos. 2 | Beschreibung                                                                                                                                                                                   |
|--------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grün   | Aus    | Versorgungsspannung verfügbar.                                                                                                                                                                 |
| Grün   | Rot    | <ul style="list-style-type: none"><li>Eingangsspannung des Netzteils zu niedrig.</li><li>Ausgangsspannung des Netzteils zu hoch.</li><li>Zulässige Netzteiltemperatur überschritten.</li></ul> |
| Aus    | Aus    | <ul style="list-style-type: none"><li>Keine Versorgungsspannung verfügbar.</li><li>Kein redundantes Netzteil installiert.</li></ul>                                                            |

### 3.6.15 21-Slot-Chassis 474-BODY21/4UR(-R1)

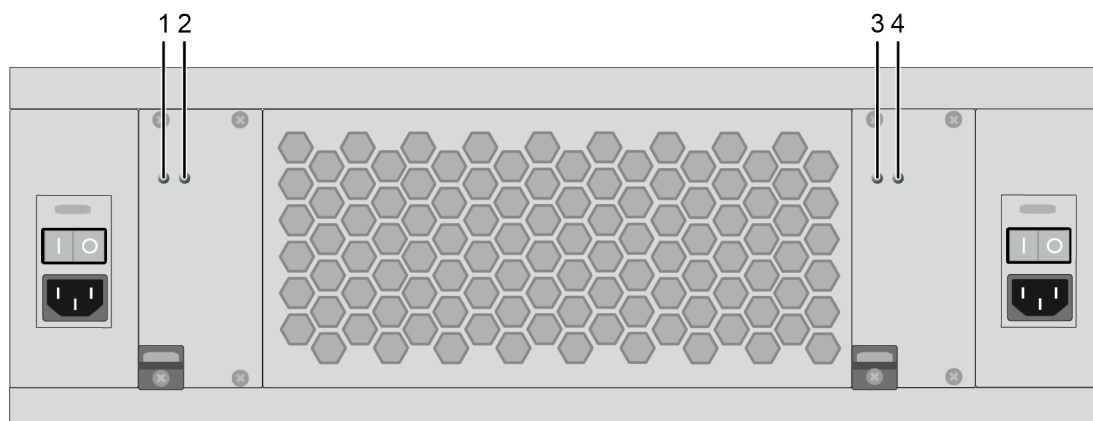


Abb. 40 Rückseite Chassis 474-BODY21/4UR(-R1) - LEDs für Spannungsversorgung/Fehler

- |                                                |                                    |
|------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1 Status-LED Spannungsversorgung 2 (Redundanz) | 3 Status-LED Spannungsversorgung 1 |
| 2 Fehler-LED Spannungsversorgung 2 (Redundanz) | 4 Fehler-LED Spannungsversorgung 1 |

#### LEDs für Spannungsversorgung des Standardnetzteils

Nachfolgende Tabelle zeigt die LED-Zustände/Farben für die Spannungsversorgung (siehe Kapitel 3.6.14, Seite 22) für die jeweilige Situation.

| Pos. 3                                                                                   | Pos. 4                                                                                  | Beschreibung                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Grün  | Aus                                                                                     | Versorgungsspannung verfügbar.                                                                                                                                                                     |
|  Grün |  Rot | <ul style="list-style-type: none"> <li>Eingangsspannung des Netzteils zu niedrig.</li> <li>Ausgangsspannung des Netzteils zu hoch.</li> <li>Zulässige Netzteiltemperatur überschritten.</li> </ul> |
| Aus                                                                                      | Aus                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Versorgungsspannung verfügbar.</li> <li>Kein redundantes Netzteil installiert.</li> </ul>                                                             |

#### LEDs für Spannungsversorgung des redundanten Netzteils

| Pos. 1                                                                                   | Pos. 2                                                                                  | Beschreibung                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Grün | Aus                                                                                     | Versorgungsspannung verfügbar.                                                                                                                                                                     |
|  Grün |  Rot | <ul style="list-style-type: none"> <li>Eingangsspannung des Netzteils zu niedrig.</li> <li>Ausgangsspannung des Netzteils zu hoch.</li> <li>Zulässige Netzteiltemperatur überschritten.</li> </ul> |
| Aus                                                                                      | Aus                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Versorgungsspannung verfügbar.</li> <li>Kein redundantes Netzteil installiert.</li> </ul>                                                             |

## 4 Wartung

### 4.1 Reinigung

#### HINWEIS

##### Mögliche Beschädigung der mechanischen und elektronischen Komponenten

Das Chassis und die Module sowie das Zubehör kann durch Reinigung mit feuchten oder aggressiven Reinigungsmitteln beschädigt werden. Wird das Chassis und die Module dennoch mit feuchten oder aggressiven Reinigungsmitteln gereinigt und dabei beschädigt, erlischt die Herstellergarantie.

- ➔ Staubablagerungen mit einem trockenen, antistatischen Tuch vom Gerät entfernen.

### 4.2 Sicherheit bei Installationsarbeiten

Alle Instruktionen in Kapitel 4 ff dienen der nachträglichen Montage eines Extendermoduls, eines Zusatzmoduls oder eines Lüfters in einem 2-Slot-, 4-Slot-, 6-Slot- oder einem 21-Slot-Chassis.

#### ⚠️ WARNUNG

##### Gefahr eines Stromschlags durch frei zugängliche Stromanschlüsse bei geöffnetem Chassis Gefahr von Quetschungen, Schürfungen oder Abscherung von Fingerkuppen durch drehenden Lüfter bei geöffnetem Chassis

Wenn das Chassis geöffnet wird, während das Gerät mit Strom versorgt wird, kann es zu einem Stromschlag kommen, wenn die interne Verdrahtung berührt wird. Wird im geöffneten Chassis ein laufender Lüfter berührt, kann es zu Quetschungen, Abschürfungen oder Abscherung von Fingerkuppen kommen.

Das Öffnen von Chassis ist nur erlaubt, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- ➔ Alle Stromversorgungskabel vom Chassis entfernen.
- ➔ Nur Personen mit VDE100-Qualifikation dürfen das Chassis öffnen.
- ➔ ESD-Handhabungsvorschriften beachten.

#### ⚠️ VORSICHT

##### Verbrennungsgefahr durch stark erwärmte Chassisoberfläche nach längerem Betrieb

Bei voller Bestückung des Chassis kann sich die Oberfläche des Chassis nach längerem Betrieb stark erwärmen. Wird die Chassisoberfläche nach längerem Betrieb berührt, kann dies zu Hautverbrennungen führen.

- ➔ Schutzhandschuhe tragen für den Transport eines voll bestückten Chassis, das längere Zeit im Betrieb war.
- ➔ Auf ausreichenden Abstand zu Personen beim Transport erwärmter Chassis ist zu achten.

#### HINWEIS

##### Mögliche Beschädigung elektronischer Komponenten

Die Chassis als auch die Extender- oder Zusatzmodule enthalten sensible Komponenten, die bei Berührung durch elektrostatische Entladung und durch Werkzeuge beschädigt werden können.

Das Öffnen von Chassis und Ersetzen oder Erweitern von Extender- und Zusatzmodulen ist nur erlaubt, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- ➔ Nur Personen mit VDE100-Qualifikation dürfen das Chassis öffnen.
- ➔ ESD-Handhabungsvorschriften beachten.
- ➔ Kein Einbringen von Fremdmaterialien, Werkzeugen oder Teilen von Drittanbietern.
- ➔ Stromversorgungsgrenzen des Chassis im Draco System Designer unter <https://dsd.ihse.com> vor dem Austausch oder der Erweiterung von Zusatzmodulen prüfen.
- ➔ Vor Ersatz oder Hinzufügen von Zusatzmodulen technischen Support des Herstellers kontaktieren.
- ➔ Je nach Gerät müssen bei der Installation bestimmte Kriterien beachtet werden (siehe Details in den Instruktionen).
- ➔ Alle leeren Steckplätze mit Leerblenden verschließen nach der Entnahme eines Extender- und/oder Zusatzmoduls.

## 4.3 Überblick zu Installationsarbeiten

### 4.3.1 Benötigte Materialien

Benötigte Verbindungselemente werden bereits mit dem Erstauftrag ausgeliefert und sind vormontiert mit folgenden Ausnahmen:

- **474-BODY6-Einbau-Chassis:** Sollen Module nachträglich in ein bei Erstauftrag nicht voll bestücktes Einbau-Chassis 474-BODY6 eingebaut werden, werden je nach Modultyp interne Stromkabel benötigt, siehe Zubehörliste (Kapitel 3.3.1, Seite 13).
- **474-BODY21/4U:** Möchten Sie ein Zusatzmodul für die Verwendung in einem 474-BODY21/4U Einschub-Chassis bestellen, geben Sie dies bitte bei der Bestellung an. Sie erhalten dann kostenfrei ein Verbindungsplättchen für die Kennzeichnung von Extender- zu Zusatzmodul mit Ihrer Bestellung.

### 4.3.2 Arbeitsplatzvorbereitung

➔ Stellen Sie sicher, dass die ESD-Schutzanforderungen erfüllt sind:

- Arbeitsplatz mit ESD-Matte
- ESD Armband
- ESD-sicheres Werkzeug

### 4.3.3 Benötigte Werkzeuge

| Chassis-Typ   | Einbaugerät                      | Werkzeug                                     | Verbindungselement                                       | Zweck       |
|---------------|----------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------|
| 474-BODY2/4/6 | Deckel                           | Torx 10                                      | 2x ISO 14581, M 3 x 6                                    | Befestigung |
|               | Extendermodul/<br>weitere Module | Torx 10                                      | 2x ISO 14581, M 3 x 6                                    | Befestigung |
|               |                                  | Torx 8                                       | 1x ISO 7080-1, M 2,5 x 5, 4.8                            | Erdung      |
|               | Zusatzmodul                      | Per Hand                                     | XPort (A, B, und/oder C)                                 | Zusammenbau |
|               |                                  | Torx 8                                       | 2x ISO 14581, M 3 x 6                                    | Befestigung |
|               | Chassis-Lüfter*                  | Torx 10                                      | 2x ISO 14581, M 3 x 25                                   | Befestigung |
| 474-BODY21/4U | Extendermodul                    | Per Hand                                     | 2x Sicherungsniessel                                     | Befestigung |
|               |                                  | Per Hand oder<br>Schlitzschraubendreh-<br>er | 2x Rändelschraube M 2,5 x 11                             | Befestigung |
|               | Zusatzmodul                      | Per Hand                                     | XPort (A, B, und/oder C)                                 | Zusammenbau |
|               |                                  | Per Hand                                     | 2x Sicherungsniessel                                     | Befestigung |
|               |                                  | Per Hand oder<br>Schlitzschraubendreh-<br>er | 2x Rändelschraube M 2,5 x 11                             | Befestigung |
|               |                                  | Per Hand                                     | 1x Verbindungsplättchen                                  | Zusammenbau |
|               | Netzteil                         | Kreuzschlitz-<br>schraubendreher             | Fest mit dem Netzteil oder den<br>Leerblenden verbunden. | Befestigung |

\* Der Chassis-Lüfter kann nur bei 2-Slot- und 6-Slot-Chassis mit Backplane eingebaut werden.

Bei Verwendung eines Drehmomentschlüssels wird ein M3-Aufsatz und etwa 1 N/m empfohlen.

Bei Verwendung eines Akkuschraubers wird ebenfalls 1 N/m und das Modell "DeWALT DCF680" empfohlen.

### 4.3.4 Grundlagen für 474-BODY2/4/6

- Extendermodule werden generell unten angebracht, damit der Platz oberhalb für Zusatzmodule freigehalten wird.
- Die Fixierung mittels Erdungsschraube entfällt, wenn:
  - ein Extendermodul in einem der oberen Slots montiert werden soll.
  - ein Extendermodul in einem Einschub-Chassis montiert werden soll.
- Die Steckplatzbelegung ist wie in folgender Abbildung von links unten nach rechts oben einzuhalten.

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 6 |
| 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 5 |

2-Slot-Chassis                      4-Slot-Chassis                      6-Slot-Chassis

Abb. 41 Slotnummerierung der 2-Slot-/4-Slot-/6-Slot-Chassis

### 4.3.5 Grundlagen für 474-BODY21

- Extendermodule werden generell links von einem Zusatzmodul angebracht.
- Die Steckplatzbelegung ist wie folgender Abbildung einzuhalten.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

Abb. 42 Slotnummerierung der 21-Slot-Chassis

### 4.3.6 Installationsvorbereitung für 2-/4-/6-Slot-Einbau-Chassis

Der Übersichtlichkeit wegen werden Arbeitsschritte, die für alle Umbauten notwendig sind, in diesem Kapitel zusammengefasst, um sie nicht für jeden Umbau eines Einbau-Chassis zu wiederholen:

#### Vorbereitung

1. Bereiten Sie einen geeigneten Arbeitsplatz für den Umbau vor. Der Arbeitsplatz muss eben und sauber sein und alle notwendigen ESD-Anforderungen erfüllen.
2. Entfernen Sie alle Kabel vom Chassis und den montierten Extender- und Zusatzmodulen.
3. Entfernen Sie das Chassis aus der aktuellen Installationsumgebung (z. B. aus dem Rack). Tragen Sie dabei Schutzhandschuhe, falls das Chassis über einen längeren Zeitraum in Betrieb gewesen ist.
4. Stellen Sie das Chassis an dem für den Umbau vorgesehenen Arbeitsplatz auf.
5. Warten Sie, bis das Chassis abgekühlt ist, falls es über einen längeren Zeitraum in Betrieb gewesen ist.
6. Entfernen Sie den Chassis-Deckel mittels Torx-10-Schraubendreher.

## 7. Modul ersetzen/einbauen:

- 7.1. Entfernen Sie die Befestigungsschraube des zu ersetzenden Moduls oder der Blindblende mittels Torx-10-Schraubendreher.
- 7.2. Entfernen Sie die Erdungsschraube am Boden des Chassis für den Einbau eines Extendermoduls in einem der unteren Slots mittels Torx-8-Schraubendreher.

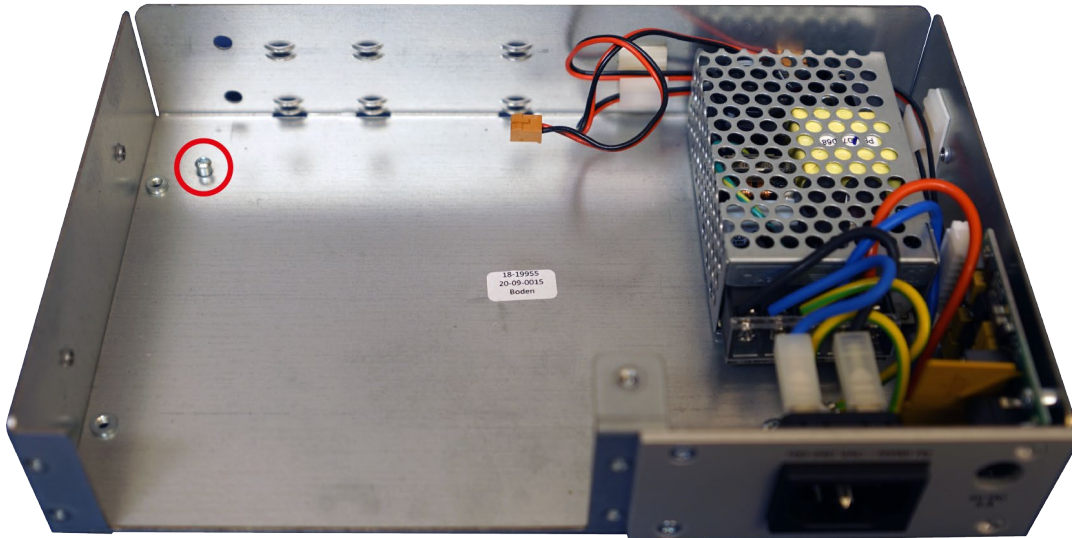


Abb. 43 Erdungsschraube im Auslieferungszustand des Chassis

- 7.3. Entfernen Sie das zu ersetzende Modul oder die Blindblende des zu bestückenden Slots.
- 7.4. Lagern Sie alle demontierten Verbindungselemente staubfrei und trocken bis zur erneuten Verwendung.

### 4.3.7 Installationsvorbereitung für 2-/6-Slot-Einschub-Chassis

Der Übersichtlichkeit wegen werden Arbeitsschritte, die für alle Umbauten notwendig sind, in diesem Kapitel zusammengefasst, um sie nicht für jeden Umbau eines Einschub-Chassis zu wiederholen:

#### Vorbereitung

1. Beachten Sie die notwendigen ESD-Anforderungen.
2. Modul ersetzen/einbauen:
  - 2.1. Bei Ersatz eines eingebauten Moduls entfernen Sie alle Kabel vom montierten Modul.
  - 2.2. Entfernen Sie die Befestigungsschraube des zu ersetzenden Moduls oder der Blindblende mittels Torx-10-Schraubendreher.
  - 2.3. Entfernen Sie das zu ersetzende Modul oder die Blindblende des zu bestückenden Slots.
  - 2.4. Lagern Sie alle demontierten Verbindungselemente staubfrei und trocken bis zur erneuten Verwendung.
3. Chassis-Lüfter im 6-Slot-Einschub-Chassis einbauen/ersetzen:
  - 3.1. Bereiten Sie einen geeigneten Arbeitsplatz für den Umbau vor. Der Arbeitsplatz muss eben und sauber sein und alle notwendigen ESD-Anforderungen erfüllen.
  - 3.2. Entfernen Sie alle Kabel vom Chassis und den montierten Modulen.
  - 3.3. Entfernen Sie das Chassis aus der aktuellen Installationsumgebung (z. B. aus dem Rack). Tragen Sie dabei Schutzhandschuhe, falls das Chassis über einen längeren Zeitraum in Betrieb gewesen ist.
  - 3.4. Stellen Sie das Chassis an dem für den Umbau vorgesehenen Arbeitsplatz auf.
  - 3.5. Warten Sie, bis das Chassis abgekühlt ist, falls es über einen längeren Zeitraum in Betrieb gewesen ist.
  - 3.6. Entfernen Sie den Chassis-Deckel mittels Torx-10-Schraubendreher.

### 4.3.8 Installationsvorbereitung für 21-Slot-Einschub-Chassis

#### Vorbereitung

1. Beachten Sie die notwendigen ESD-Anforderungen.
2. Bei Ersatz eines eingebauten Moduls entfernen Sie alle Kabel vom montierten Modul.
3. Lösen Sie die Rändelschraube an der Frontblende des zu ersetzenden Moduls oder der Blindblende von Hand oder mit einem Schlitzschraubendreher.
4. Ziehen Sie das Modul oder die Blindblende aus dem Chassis.
5. Entfernen Sie die Rändelschraube an der Frontblende des zu ersetzenden Moduls oder der Blindblende von Hand.
6. Entfernen Sie den Sicherungsnippel an der Frontblende, indem Sie den Nippel innen zusammendrücken und dabei herauschieben.
7. Lagern Sie alle demontierten Verbindungselemente staubfrei und trocken bis zur erneuten Verwendung.

### 4.4 Installation eines Extendermoduls

**i** Dieses Kapitel 4.4 gilt für alle Module außer Zusatzmodule oder Module für welche spezielle Einbauvorschriften zu beachten sind. Einbau von Zusatzmodulen, siehe Kapitel 4.5, Seite 49. Spezielle Einbauvorschriften für Module werden in gesonderten Kapiteln beschrieben wie z. B. Einbau von Modulen der Serie 490 und 495 oder SNMP-Module.

#### 4.4.1 Standardinstallation in 2-/4-/6-Slot-Einbau-Chassis

1. Führen Sie die vorbereitenden Arbeitsschritte für einen Moduleinbau durch (siehe Kapitel 4.3.6, Seite 40).
2. Setzen Sie das Extendermodul in die Führungen an der Chassis-Rückwand ein und schieben Sie dabei die LED durch das Loch in der Chassis-Rückwand.
3. Stecken Sie den Kabelstecker eines der internen Stromkabel eines Netzteils in die Stiftleiste wie in nachfolgender Abbildung dargestellt.

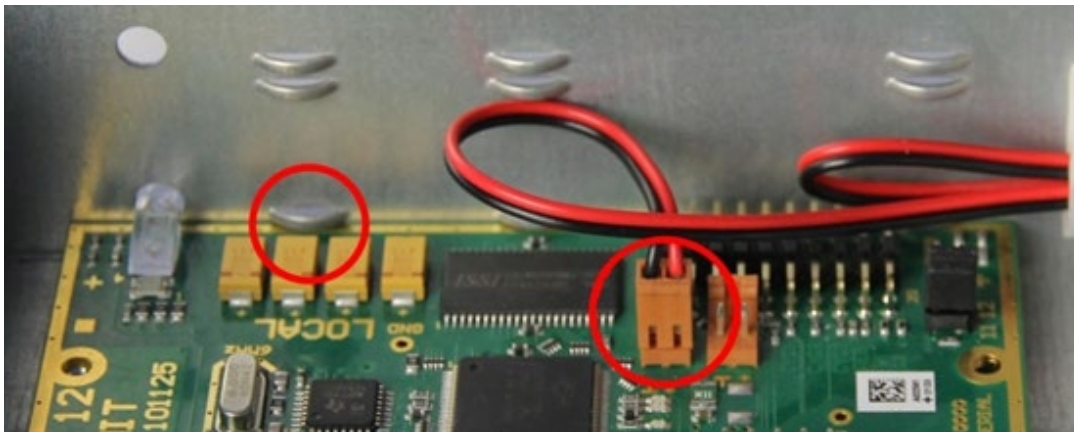


Abb. 44 Positioniertes Extendermodul mit eingestecktem Stromkabel

4. Ziehen Sie die zuvor entfernten Schrauben mittels Torx-10-Schraubendreher leicht an, fixieren diese aber noch nicht.



Abb. 45 Frontansicht - Frontblende mit Befestigungsschrauben

5. Fixieren Sie das Extendermodul auf dem Chassis-Boden mit der zuvor entfernten Schraube zur Erdung mittels Torx-8-Schraubendreher.

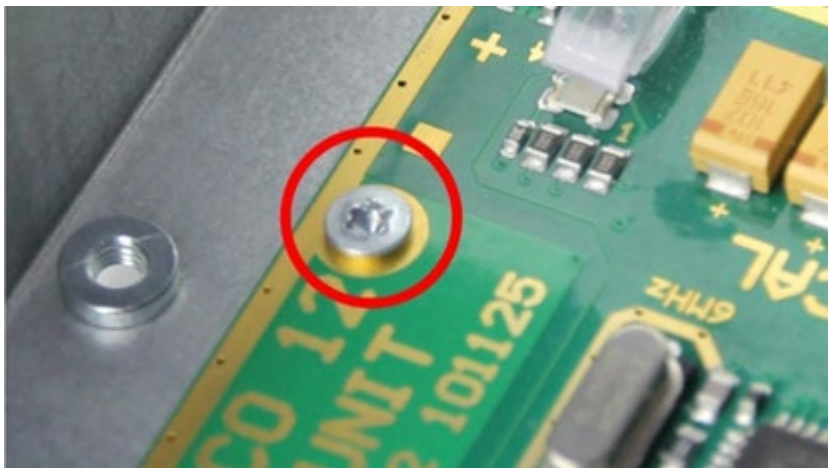


Abb. 46 Extendermodul mit Erdungsschraube

6. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben an der Frontblende mittels Torx-10-Schraubendreher fest.
7. Befestigen Sie den Chassis-Deckel mit den zuvor entfernten Befestigungsschrauben und einem Torx-10-Schraubendreher wieder auf dem Chassis.
8. Schließen Sie das Chassis über mindestens ein Netzkabel an die Spannungsversorgung an und prüfen Sie die Funktionalität des eingebauten Extendermoduls.
9. Bauen Sie das Chassis zurück in die ursprüngliche Einbausituation (z. B. Rack).
10. Schließen Sie die zuvor entfernten Kabel an das Chassis und die vorhandenen Module sowie entsprechende Kabel an das neu eingebaute Extendermodul an.

#### 4.4.2 Standardinstallation in 2-/6-Slot-Einschub-Chassis

1. Führen Sie die vorbereitenden Arbeitsschritte für einen Moduleinbau durch (siehe Kapitel 4.3.7, Seite 41).
2. Legen Sie das Extendermodul in die seitlichen Führungen des Chassis ein und schieben Sie das Extendermodul vollständig in das Chassis ein.
3. Stellen Sie sicher, dass die Pins korrekt in der Backplane eingesteckt sind und einrasten und die Frontblende des Extendermoduls komplett am Chassis anliegt.

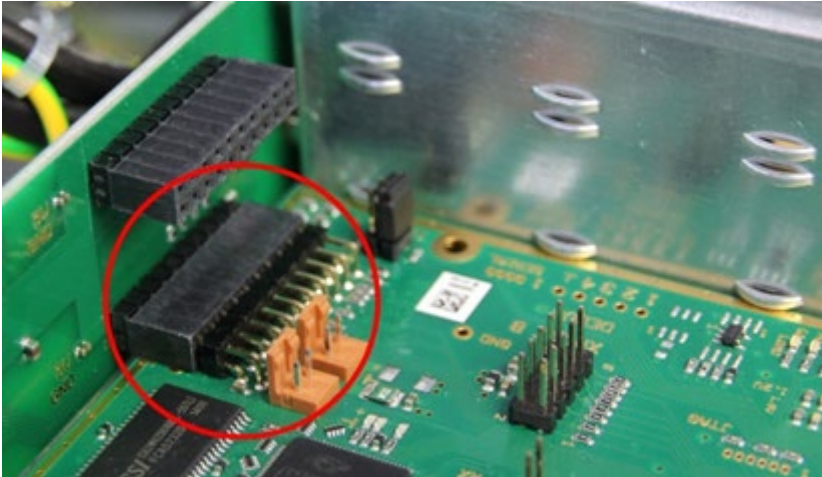


Abb. 47 Positioniertes Extendermodul, eingesteckt in der Backplane

4. Ziehen Sie die zuvor entfernten Schrauben an der Frontblende mittels Torx-10-Schraubendreher fest.



Abb. 48 Frontansicht - Frontblende mit Befestigungsschrauben

5. Schließen Sie die entsprechenden Kabel an das neu eingebauten Extendermodul an und prüfen Sie die Funktionalität des eingebauten Extendermoduls.

#### 4.4.3 Standardinstallation in 21-Slot-Einschub-Chassis

1. Stecken Sie die Sicherungsnippel in die Bohrungen der Frontplatte und drücken Sie diese bis zum Einrasten in die Frontblende.

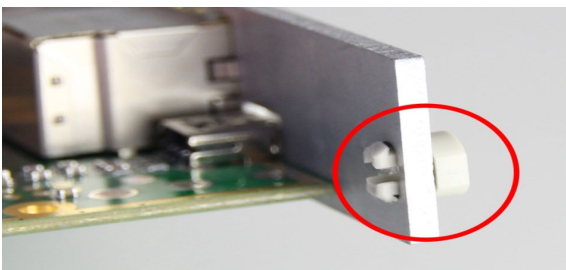


Abb. 49 Sicherungsnippel in Blende

2. Stecken Sie die Rändelschrauben durch die Sicherungsnippel.

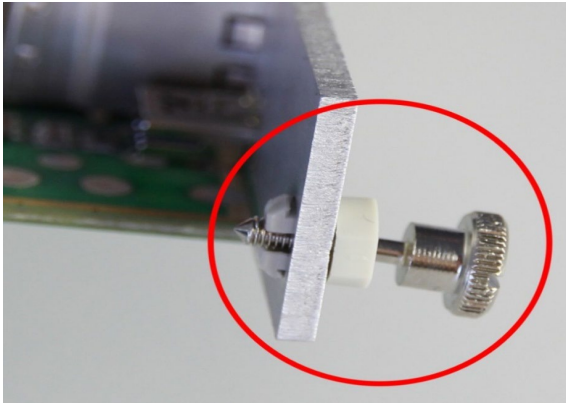


Abb. 50 Sicherungsnippel mit Rändelschraube in Blende

3. Führen Sie das Extendermodul in die unteren und oberen Führungsschienen ein und schieben Sie das Extendermodul ganz nach hinten zur Backplane.
4. Stellen Sie sicher, dass die Pins korrekt in der Backplane eingesteckt sind und einrasten und die Frontblende des Extendermoduls komplett am Chassis anliegt.

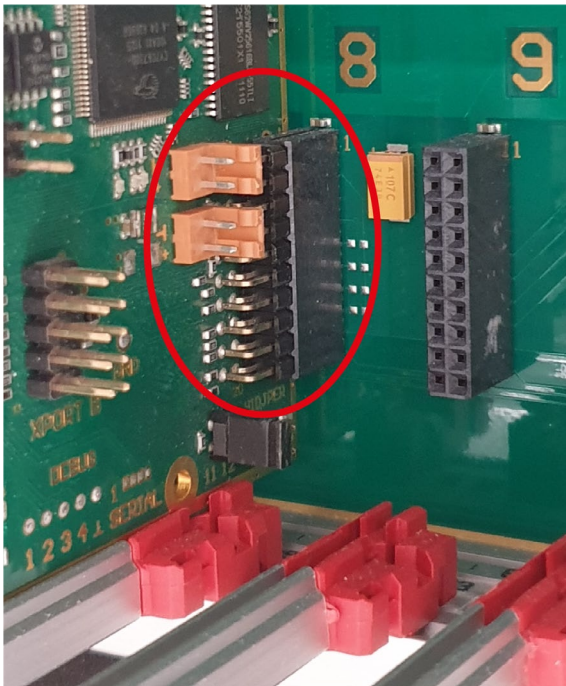


Abb. 51 Gestecktes Extendermodul an der Backplane

5. Ziehen Sie die Rändelschrauben von Hand oder mit einem Schlitzschraubendreher fest.
6. Schließen Sie die entsprechenden Kabel an das neu eingebaute Extendermodul an und prüfen Sie die Funktionalität des Moduls.

#### 4.4.4 Installationsvoraussetzungen für Serie 490/495

Die nachträgliche Montage von DisplayPort-1.2-Extendermodulen mit Cat-X-Schnittstelle (Serie 490) oder HDMI-2.0-Extendermodulen mit Cat-X-Schnittstelle oder mit Glasfaser-Schnittstelle (Serie 495) erfordert die Beachtung bestimmter Einbauregeln, um eine ausreichende thermische Kühlung zu ermöglichen und somit eine lange Lebensdauer der Module zu garantieren. Eine Nichteinhaltung dieser Einbauregeln führt zum Erlöschen der Garantieansprüche.

Folgende Möglichkeiten sind vorgesehen, um eine ausreichende Lüftung bzw. Kühlung der DisplayPort-1.2- und HDMI-2.0-Extendermodule sicherzustellen:

- Einbau einer Lüfterkarte: Immer in einen der oberen Slots (siehe Seite 47)
- Einbau eines Chassis-Lüfters (siehe Kapitel 4.10, Seite 61)
- Aufkleben von Wärmeleitpads auf die Extendermodule (siehe Seite 48)

#### Einbaumöglichkeiten

Erlaubte Einbaumöglichkeiten für Extendermodule der Serie 490 (Cat X) und 495 (Cat X und Glasfaser) unter Beachtung der zwingend vorgeschriebenen Einbaupositionen (siehe Seite 47):

| Typ                                                | Mit zusätzlichem Lüfter 474-MODFAN |                  | Mit zusätzlichem Lüfter 474-6FAN |                  | Mit standardmäßig integrierter Lüftung |                  | Mit zusätzlichen Wärmeleitpads |                  |
|----------------------------------------------------|------------------------------------|------------------|----------------------------------|------------------|----------------------------------------|------------------|--------------------------------|------------------|
|                                                    | 490 Cat X<br>495 Cat X/LWL         | Zusatz-<br>modul | 490 Cat X<br>495 Cat X/LWL       | Zusatz-<br>modul | 490 Cat X<br>495 Cat X/LWL             | Zusatz-<br>modul | 490 Cat X<br>495 Cat X/LWL     | Zusatz-<br>modul |
| 474-BODY2                                          | ---                                | ---              | ---                              | ---              | ---                                    | ---              | ---                            | ---              |
| 474-BODY2R                                         | ---                                | ---              | ---                              | ---              | ---                                    | ---              | ---                            | ---              |
| 474-BODY2N                                         | 1                                  | 0                | ---                              | ---              | ---                                    | ---              | 1                              | 1                |
| 474-BODY2DC-12<br>474-BODY2DC-24<br>474-BODY2DC-48 | 1                                  | 0                | ---                              | ---              | ---                                    | ---              | 1                              | 1                |
| 474-BODY2BPF                                       | 1                                  | 0                | 1                                | 1                | ---                                    | ---              | ---                            | ---              |
| 474-BODY2BPF-S                                     | 1                                  | 0                | ---                              | ---              | 1                                      | 1                | ---                            | ---              |
| 474-BODY2BPF-SNMP                                  | 1                                  | 0                | 1                                | 1                | ---                                    | ---              | ---                            | ---              |
| 474-BODY4                                          | ---                                | ---              | ---                              | ---              | ---                                    | ---              | ---                            | ---              |
| 474-BODY4R                                         | ---                                | ---              | ---                              | ---              | ---                                    | ---              | ---                            | ---              |
| 474-BODY6R-R1                                      | 2                                  | 2                | ---                              | ---              | ---                                    | ---              | 2                              | 2                |
| 474-BODY6DC-12<br>474-BODY6DC-24<br>474-BODY6DC-48 | 2                                  | 2                | ---                              | ---              | ---                                    | ---              | 2                              | 2                |
| 474-BODY6BP                                        | 3                                  | 2                | 3                                | 3                | ---                                    | ---              | ---                            | ---              |
| 474-BODY6BP-S                                      | 3                                  | 2                | ---                              | ---              | 3                                      | 3                | ---                            | ---              |
| 474-BODY6BP-SNMP                                   | 3                                  | 2                | 3                                | 3                | ---                                    | ---              | ---                            | ---              |
| 474-BODY6BPF                                       | 3                                  | 2                | 3                                | 3                | ---                                    | ---              | ---                            | ---              |
| 474-BODY6BPF-S                                     | 3                                  | 2                | ---                              | ---              | 3                                      | 3                | ---                            | ---              |
| 474-BODY21/4U(-R1)                                 | ---                                | ---              | ---                              | ---              | *                                      | *                | ---                            | ---              |
| 474-BODY21/4UR(-R1)                                | ---                                | ---              | ---                              | ---              | *                                      | *                | ---                            | ---              |

--- Der Einbau von Extendermodulen der Serie 490 (Cat X) und 495 (Cat X und Glasfaser) ist nicht erlaubt.

\* Die maximale Bestückung mit entsprechenden Modulen ermitteln Sie bitte über den Draco System Designer unter <https://dsd.ihse.com>.

## Einbaupositionen

Erlaubte Einbaupositionen für Extendermodule der Serie 490 (Cat X) und 495 (Cat X und Glasfaser) und für Zusatzmodule bei Verwendung entsprechender Kühlmöglichkeiten:

|                                                    | Mit zusätzlichem Lüftermodul 474-MODFAN | Mit zusätzlichen Wärmeleitpads           |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|
| 474-BODY2N                                         |                                         |                                          |
| 474-BODY2DC-12<br>474-BODY2DC-24<br>474-BODY2DC-48 |                                         |                                          |
| 474- BODY6R-R1                                     |                                         |                                          |
| 474-BODY6DC-12<br>474-BODY6DC-24<br>474-BODY6DC-48 |                                         |                                          |
|                                                    | Mit zusätzlichem Lüftermodul 474-MODFAN | Mit zusätzlichem Chassis-Lüfter 474-6FAN |
| 474-BODY2BPF                                       |                                         |                                          |
| 474-BODY2BPF-SNMP*                                 |                                         |                                          |
| 474-BODY6BP                                        |                                         |                                          |
| 474-BODY6BP-SNMP*                                  |                                         |                                          |
| 474-BODY6BPF                                       |                                         |                                          |
|                                                    | Mit zusätzlichem Lüftermodul 474-MODFAN | Mit integriertem Chassis-Lüfter          |
| 474-BODY2BPF-S**                                   |                                         |                                          |
| 474-BODY6BP-S**                                    |                                         |                                          |
| 474-BODY6BPF-S**                                   |                                         |                                          |

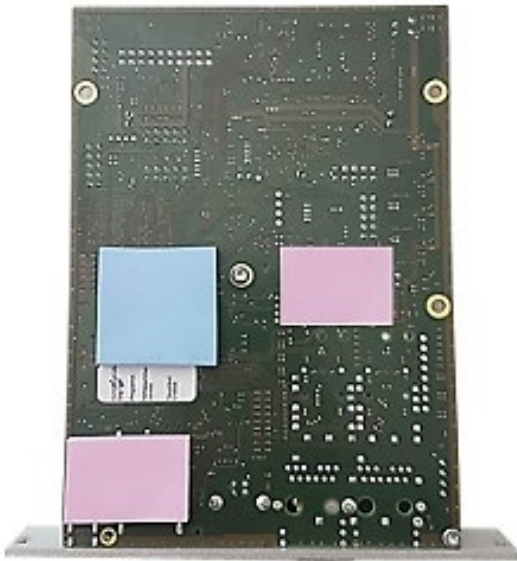
Der Einbau der HDMI-2.0-/DisplayPort-1.2-Extendermodule in 474-BODY21/4U(-R1) und 474-BODY21/4UR(-R1) erfolgt gemäß den Regeln im Draco System Designer unter <https://dsd.ihse.com>.

### Wärmeleitpads

Die Kühlung erfolgt hierbei über zusätzliche Wärmeleitpads. Einzeln bestellte HDMI-2.0-/DisplayPort-1.2-Extendermodule werden standardmäßig mit zwei Wärmeleitpads ausgeliefert, welche wie folgt auf dem Extendermodul aufgeklebt werden müssen.

1. Ziehen Sie die Folie auf der Klebefläche der Wärmeleitpads ab.
2. Kleben Sie die Wärmeleitpads auf die Unterseite der Extendermodule gemäß nachfolgender Abbildungen auf:
  - 2.1. Cat-X-Geräte (490 und 495): 1x blaues Wärmeleitpad, 2x rosa Wärmeleitpads
  - 2.2. Glasfasergeräte (495): 1x blaues Wärmeleitpad, 1x rosa Wärmeleitpad

Wärmeleitpads für Cat-X-Geräte



Wärmeleitpads für Glasfasergeräte

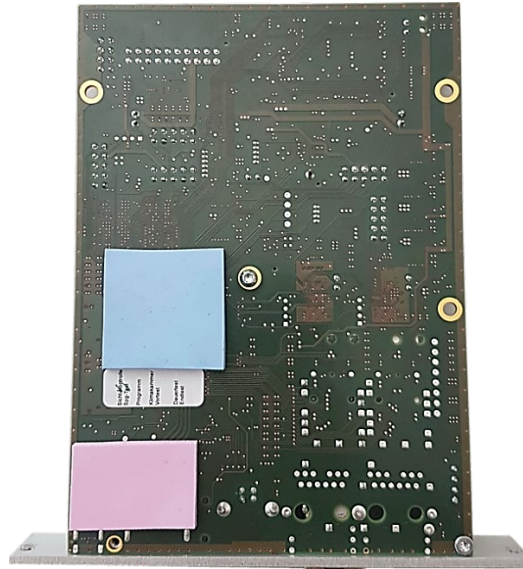


Abb. 52 Positionierung der anzubringenden Wärmeleitpads

4.5 Installation eines Zusatzmoduls

Zusatzmodule erhalten ihre Stromversorgung über die XPorts des Extendermoduls. Ausnahme: Das USB-2.0-Embedded-CON-Modul benötigt eine eigene Stromversorgung. Die XPorts sind auf der Leiterplatte beschriftet.

4.5.1 Lieferumfang

Prüfen Sie den Lieferumfang des Zusatzmoduls auf Vollständigkeit:

- Zusatzmodul
- Bis zu 3 XPort-Adapter je nach Ausführung (siehe nachfolgende Tabelle)

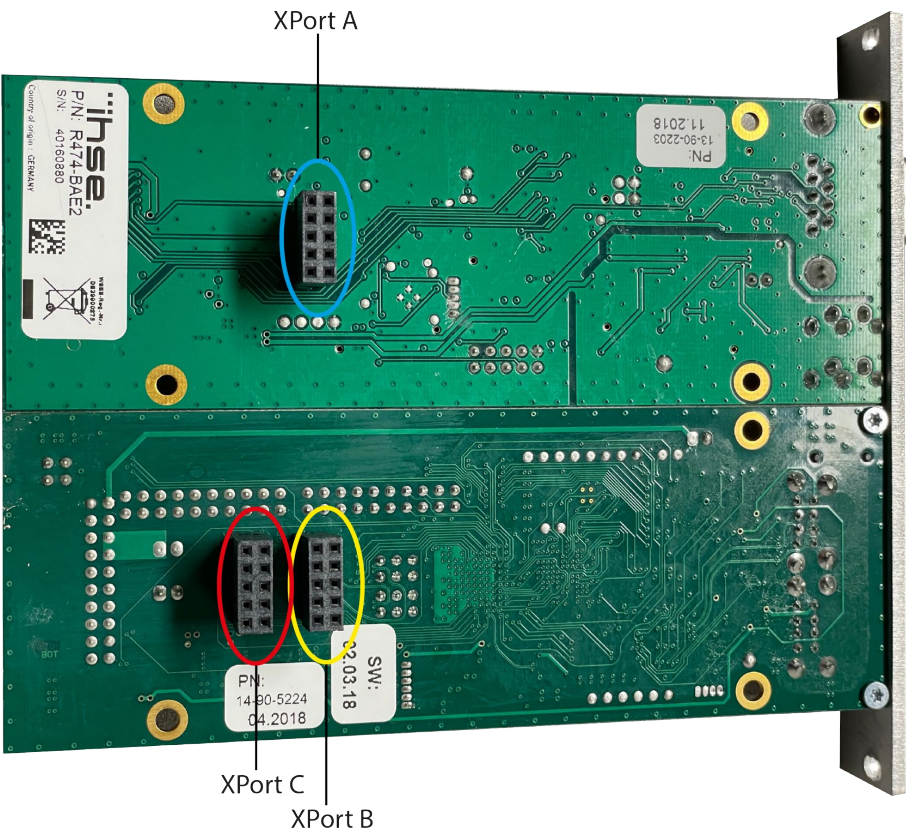


Abb. 53 Extendermodul mit XPort-Adaptern

Von der Frontplatte aus gesehen befinden sich die XPorts wie in der Tabelle gelistet auf der linken oder rechten Baugruppe des Zusatzmoduls:

| Baugruppe A (links)              |   | Baugruppe B (rechts)          |                               |
|----------------------------------|---|-------------------------------|-------------------------------|
| XPort A                          |   | XPort B                       | XPort C                       |
| Audiomodule (BAx, BDx, BSx, BBx) | - | -                             | -                             |
| -                                |   | USB-HID-Modul (BxH)           | -                             |
| -                                |   | Embedded USB-2.0-Modul (BxE)  | -                             |
| -                                |   | Embedded USB-2.0-Modul (BxE2) | Embedded USB-2.0-Modul (BxE2) |

## 4.5.2 Zusatzmodul-Installation in 2-/4-/6-Slot-Einbau-Chassis

Es gibt zwei Möglichkeiten, ein Zusatzmodul in einem Einbau-Chassis einzubauen.

- Extendermodul bleibt im Chassis
  - Mit Erdungsschraube, mit einfacherem Fixieren in den Führungen
- Extendermodul wird zuerst aus dem Chassis demontiert
  - Ohne Erdungsschraube, das gleichzeitige Fixieren in den Führungen ist erschwert

### Möglichkeit 1

1. Führen Sie die vorbereitenden Arbeitsschritte für einen Moduleinbau durch (siehe Kapitel 4.3.6, Seite 40).
2. Ziehen Sie die XPort-Adapter vom Zusatzmodul ab.
3. Stecken Sie die benötigten XPort-Adapter auf die zu verwendenden XPorts (siehe Tabelle in Kapitel 4.5.1, Seite 49).

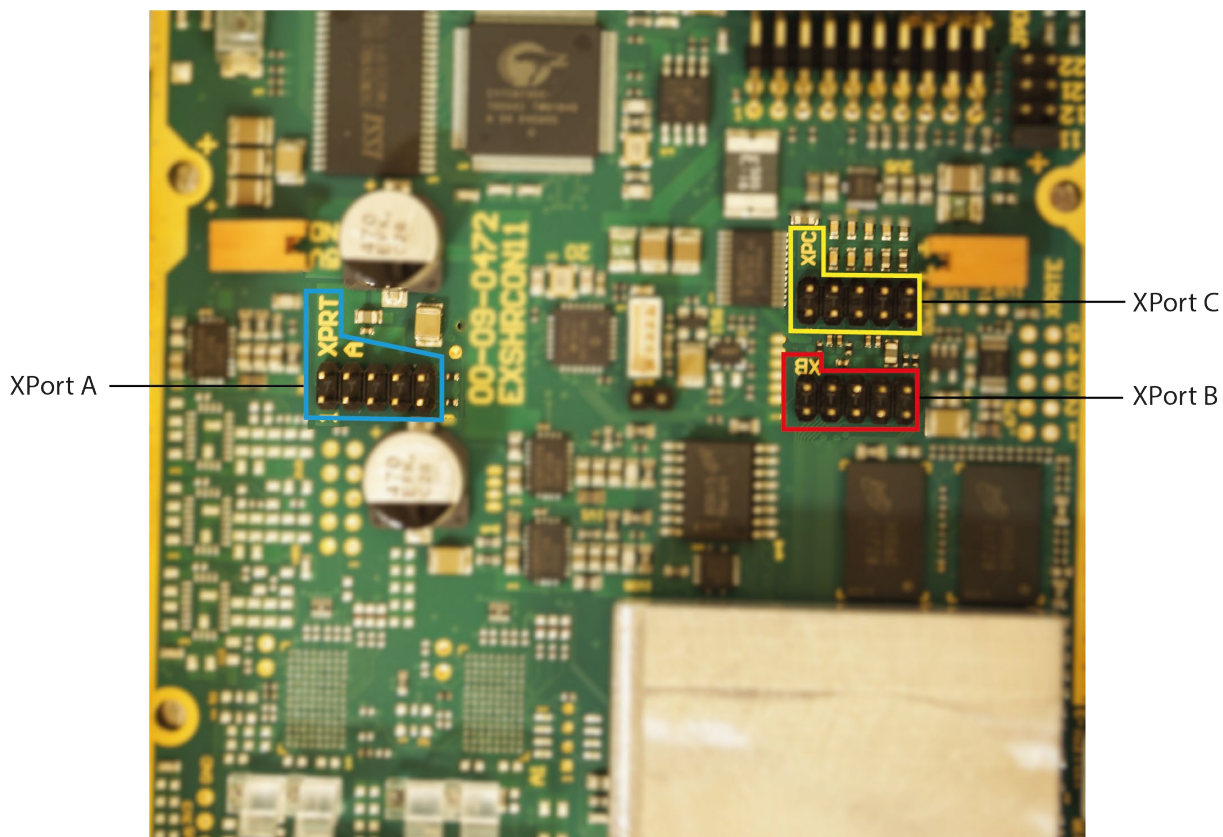


Abb. 54 Extendermodul mit gelabelten XPorts

4. Führen Sie das Zusatzmodul oberhalb eines Extendermoduls in das Einbau-Chassis ein.

5. Stecken Sie das Zusatzmodul in die Führungen der Chassis-Rückwand.
6. Drücken Sie leicht gegen die Rückwand und senken Sie das Zusatzmodul vorsichtig auf die darunterliegenden XPort-Adapter ab.
7. Achten Sie dabei darauf, dass die Stiftleisten des Zusatzmodules korrekt in die XPort-Adapter eingesteckt sind.
8. Drücken Sie das Zusatzmodul im Bereich der XPorts nach unten gegen das Extendermodul, um die beiden Module komplett miteinander zu verbinden.
9. Bei einem der Zusatzmodule BXE oder BXE2 stecken Sie den Stecker eines der internen Stromkabel des Netzteils in die Stiftleiste auf dem Zusatzmodul BXE/BXE2 (siehe folgende Abbildung rechts).

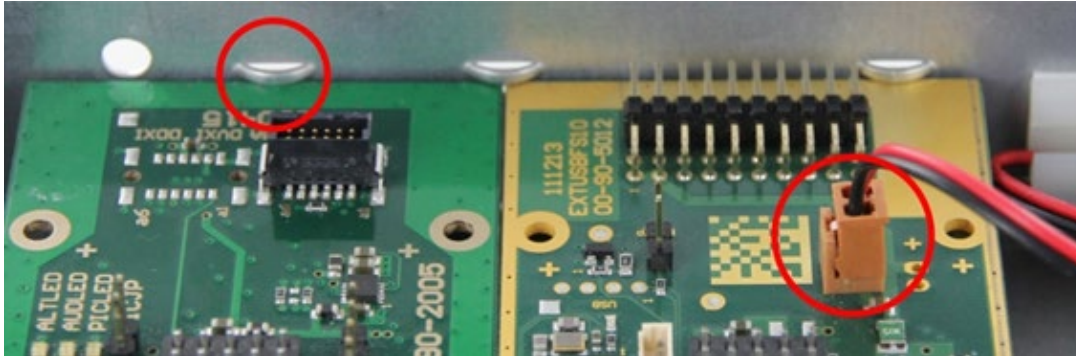


Abb. 55 Zusatzmodul eingebaut in einem Einbau-Chassis

10. Befestigen Sie die Blende des Zusatzmoduls mit den zuvor entfernten Befestigungsschrauben und einem Torx-10-Schraubendreher.

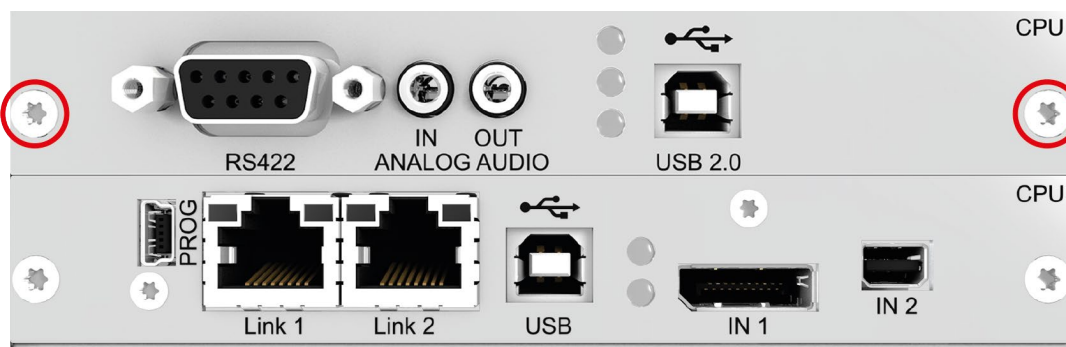


Abb. 56 Zusatzmodul und Extendermodul eingebaut in einem Einbau-Chassis

11. Befestigen Sie den Chassis-Deckel mit den zuvor entfernten Befestigungsschrauben und einem Torx-10-Schraubendreher.
12. Schließen Sie das Chassis über mindestens ein Netzkabel an die Spannungsversorgung an und prüfen Sie die Funktionalität des Zusatzmoduls.
13. Bauen Sie das Chassis zurück in die ursprüngliche Einbausituation (z. B. Rack).
14. Schließen Sie die zuvor entfernten Kabel an das Chassis und die vorhandenen Module sowie entsprechende Kabel an das neu eingebaute Zusatzmodul an.

## Möglichkeit 2

1. Führen Sie die vorbereitenden Arbeitsschritte für einen Moduleinbau durch (siehe Kapitel 4.3.7, Seite 41).
2. Demontieren Sie das Extendermodul, auf dem das Zusatzmodul montiert werden soll.
3. Stecken Sie die XPort-Adapter des Zusatzmoduls auf die entsprechenden XPorts des Extendermoduls (folgende Abbildung und Tabelle in Kapitel 4.5.1, Seite 49).

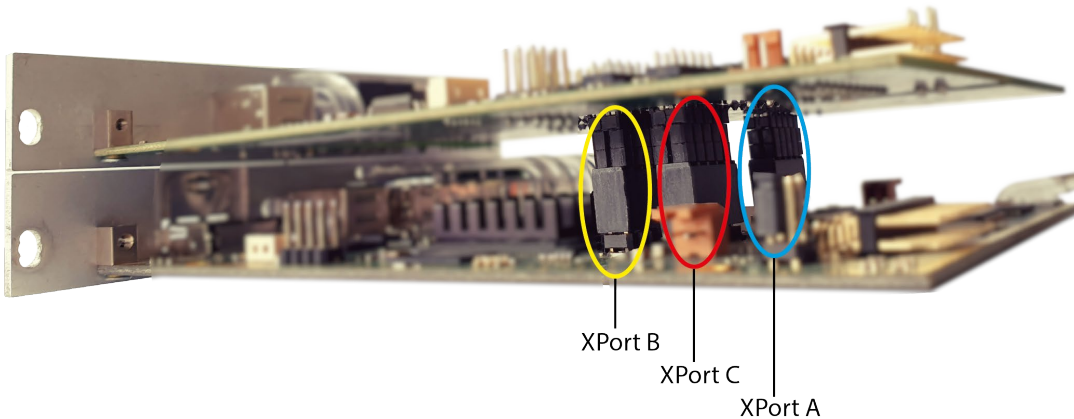


Abb. 57 Zusatzmodul über XPort-Adapter mit einem Extendermodul verbunden

4. Setzen Sie das Extendermodul und das Zusatzmodul gleichzeitig in die Führungen an der Chassis-Rückwand ein und schieben Sie dabei die LED durch das Loch in der Chassis-Rückwand.
5. Ziehen Sie die zuvor entfernten Schrauben an den Frontblenden der Module mittels Torx-10-Schraubendreher fest.

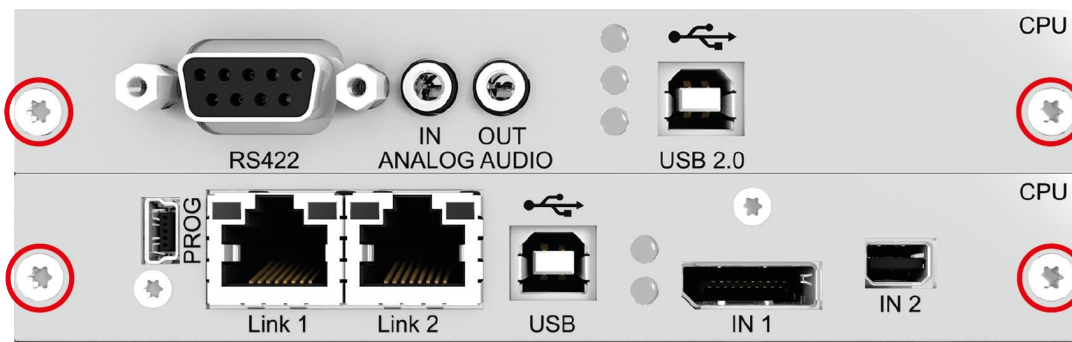


Abb. 58 Zusatzmodul und Extendermodul eingebaut in einem Einbau-Chassis

6. Befestigen Sie den Chassis-Deckel mit den zuvor entfernten Befestigungsschrauben und einem Torx-10-Schraubendreher wieder auf dem Chassis.
7. Schließen Sie das Chassis über mindestens ein Netzkabel an die Spannungsversorgung an und prüfen Sie die Funktionalität des eingebauten Gerätes.
8. Bauen Sie das Chassis zurück in die ursprüngliche Einbausituation (z. B. Rack).
9. Schließen Sie die zuvor entfernten Kabel an das Chassis und die vorhandenen Module sowie entsprechende Kabel an das neu eingebaute Zusatzmodul an.

### 4.5.3 Zusatzmodul-Installation in 2-/6-Slot-Einschub-Chassis

Für die Verwendung eines Zusatzmoduls, muss dieses zuvor mit einem Extendermodul verbunden werden.

1. Führen Sie die vorbereitenden Arbeitsschritte für einen Moduleinbau durch (siehe Kapitel 4.3.7, Seite 41).
2. Demontieren Sie das Extendermodul, auf dem das Zusatzmodul montiert werden soll.
3. Stecken Sie das Zusatzmodul über die XPort-Adapter auf die zu entsprechenden XPorts des Extendermoduls (folgende Abbildung und Tabelle in Kapitel 4.5.1, Seite 49).

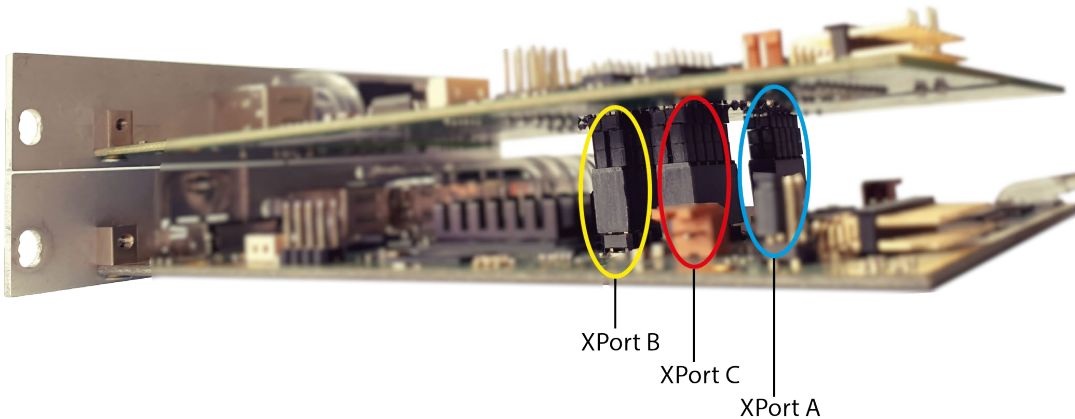


Abb. 59 Zusatzmodul über XPort-Adapter mit einem Extendermodul verbunden

4. Legen Sie das Extendermodul zusammen mit dem Zusatzmodul in die unteren und oberen seitlichen Führungen des Einschub-Chassis ein und schieben Sie beide Module vollständig in das Chassis ein.
5. Stellen Sie sicher, dass die Pins korrekt in der Backplane eingesteckt sind und einrasten und die Frontblende des Extendermoduls komplett am Chassis anliegt.

Bei einem der CON-Zusatzmodule BXE oder BXE2 wird die notwendige Spannungsversorgung ebenfalls über die Backplane geliefert (siehe folgende Abbildung). Andere Zusatzmodule werden über die XPort-Adapter vom Extendermoduls versorgt.



Abb. 60 Zusatzmodul eingebaut in einem 2-/6-Slot-Einschub-Chassis

6. Ziehen Sie die zuvor entfernten Schrauben an der Frontblende der Module mittels Torx-10-Schraubendreher fest.

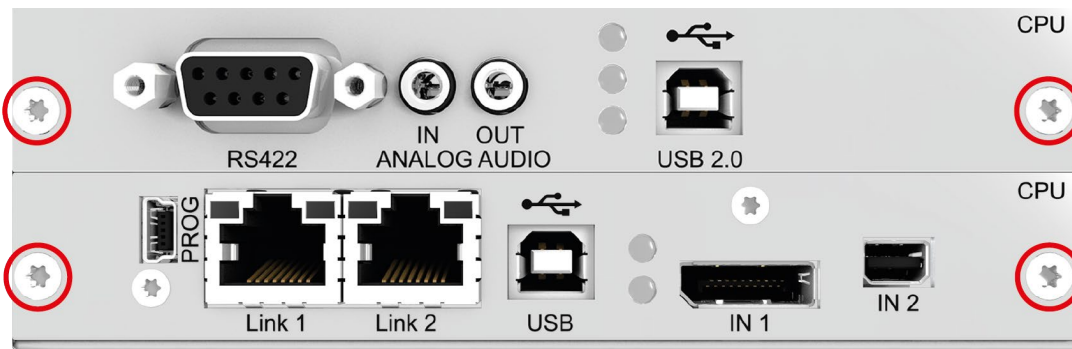


Abb. 61 Zusatzmodul und Extendermodul eingebaut in einem Einbau-Chassis

7. Schließen Sie die zuvor entfernten Kabel an das Extendermodul und die entsprechenden Kabel an das neu eingebaute Zusatzmodul an und prüfen Sie die Funktionalität des neu eingebauten Zusatzmoduls.

#### 4.5.4 Zusatzmodul-Installation in 21-Slot-Einschub-Chassis

1. Führen Sie die vorbereitenden Arbeitsschritte für einen Moduleinbau durch (siehe Kapitel 4.3.8, Seite 42).
2. Demontieren Sie das Extendermodul, auf dem das Zusatzmodul montiert werden soll.
3. Stecken Sie das Zusatzmodul über die XPort-Adapter auf die zu entsprechenden XPorts des Extendermoduls (folgende Abbildung und Tabelle in Kapitel 4.5.1, Seite 49).

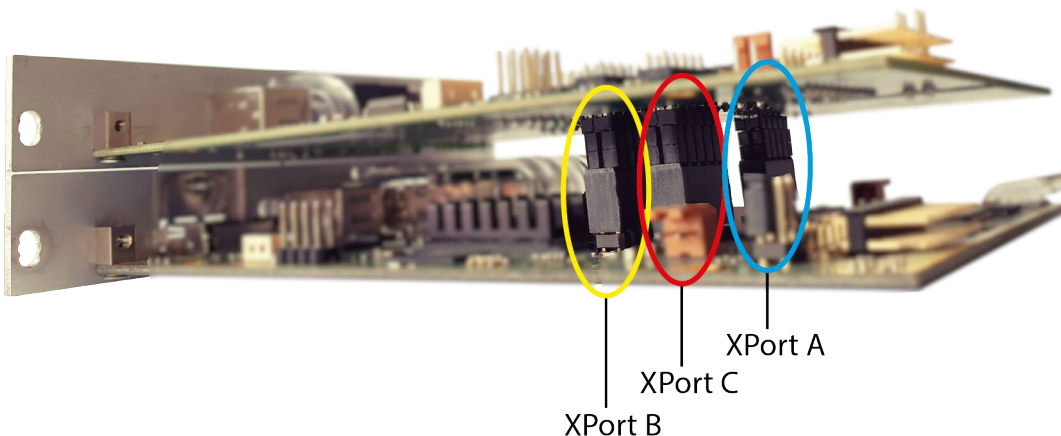


Abb. 62 Zusatzmodul über XPort-Adapter mit einem Extendermodul verbunden

4. Stecken Sie die Sicherungsnippel in die Bohrungen der Frontplatte und drücken Sie diese bis zum Einrasten in die Frontblende.

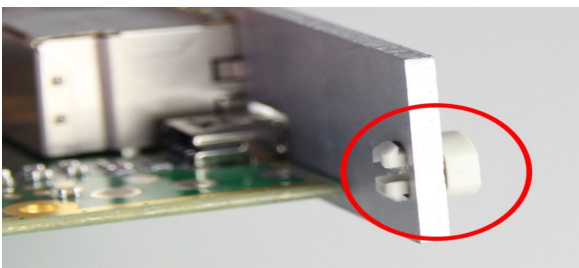


Abb. 63 Sicherungsnippel in Blende

5. Stecken Sie die Rändelschrauben durch die Sicherungsnippel.

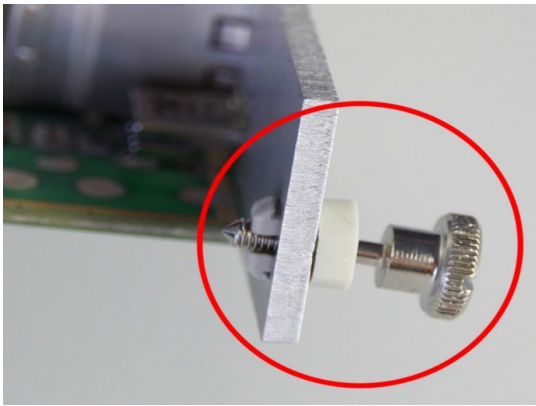


Abb. 64 Sicherungsnippel mit Rändelschraube in Blende

6. Entfernen Sie eine der beiden Rändelschrauben und positionieren Sie das Verbindungsplättchen zwischen Extendermodul und Zusatzmodul.
7. Stecken Sie anschließend die Rändelschraube in den Sicherungsnippel.  
Das Verbindungsplättchen dient zur visuellen Verdeutlichung, dass Extendermodul und Zusatzmodul zusammengehören.



Abb. 65 Extendermodul und Zusatzmodul mit Verbindungsplättchen

8. Führen Sie beide Module zusammen in die unteren und oberen Führungsschienen ein und schieben Sie beide Module ganz nach hinten zur Backplane.
9. Stellen Sie sicher, dass die Pins korrekt in der Backplane eingesteckt sind und einrasten und die Frontblende des Extendermoduls komplett am Chassis anliegt.  
Bei einem der CON-Zusatzmodule BXE oder BXE2 wird die notwendige Spannungsversorgung ebenfalls über die Backplane geliefert (siehe folgende Abbildung). Andere Zusatzmodule werden über die XPort-Adapter vom Extendermoduls versorgt.

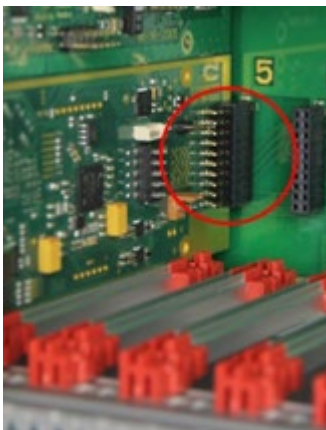


Abb. 66 Zusatzmodul eingebaut in einem 21-Slot-Einschub-Chassis

10. Ziehen Sie die Rändelschrauben von Hand oder mit einem Schlitzschraubendreher fest.

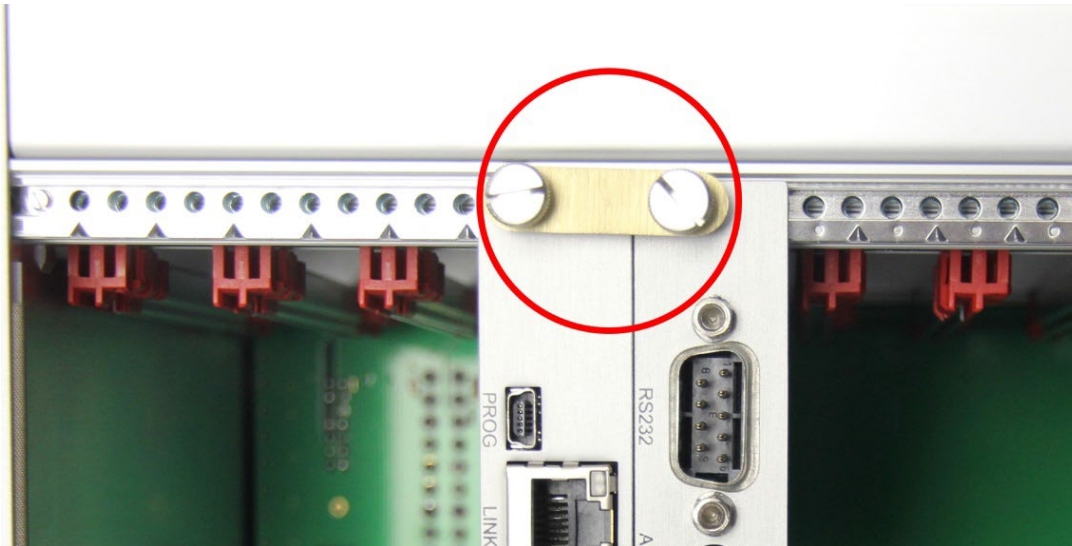


Abb. 67 Zusatzmodul und Extendermodul eingebaut in einem 21-Slot-Einschub-Chassis

11. Schließen Sie die zuvor entfernten Kabel an das Extendermodul und die entsprechenden Kabel an das neu eingebaute Zusatzmodul an und prüfen Sie die Funktionalität des neu eingebauten Zusatzmoduls.

## 4.6 Installation eines USB-2.0-Stand-alone-Moduls

### 4.6.1 Slot-Belegung für Installation eines USB-2.0-Stand-alone-Moduls

Das USB-2.0-Stand-alone-Modul wird mit einem Jumper von Pin 1 auf Pin 3 am Backplane-Steckverbinder geliefert. Die Installation eines USB-2.0-Stand-alone-Modul unterscheidet sich hinsichtlich der Chassisvarianten.

#### Slot-Belegung für ein USB-2.0-Stand-alone-Modul in Einbau-Chassis

In den 2-/4-/6-Slot-Chassis muss das USB-2.0-Stand-alone-Modul in Slot 2 eingebaut werden.

|                |                |   |                |   |   |
|----------------|----------------|---|----------------|---|---|
| 2              | 2              | 4 | 2              | 4 | 6 |
| 1              | 1              | 3 | 1              | 3 | 5 |
| 2-Slot-Chassis | 4-Slot-Chassis |   | 6-Slot-Chassis |   |   |

Abb. 68 Slot-Nummerierung von 2-/4-/6-Slot-Chassis mit Platzierung (grau) eines USB-2.0-Stand-alone-Moduls

#### Slot-Belegung für ein USB-2.0-Stand-alone-Modul in Einschub-Chassis

Bei Chassis mit Backplane kann das USB-2.0-Stand-alone-Modul in jeden Slot eingeschoben werden.

### 4.6.2 USB 2.0 Stand-alone-Modul-Installation in 2-/4-/6-Slot-Einbau-Chassis

1. Führen Sie die vorbereitenden Arbeitsschritte für einen Moduleinbau durch (siehe Kapitel 4.3.6, Seite 40).
2. Stecken Sie die Stromkabel des Chassis-Netzteils in die Stiftleiste des USB-2.0-Stand-Alone-Moduls. Beachten Sie hierbei die Kabelfarben, siehe Abb. 69.

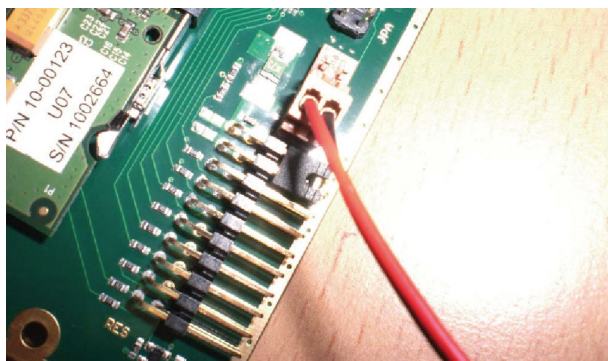


Abb. 69 Installation eines USB-2.0-Stand-alone-Moduls in Einbau-Chassis, Spannungsversorgung per Stromkabel

2. Setzen Sie das USB-2.0-Stand-alone-Modul in die Führungen von Slot 2 an der Chassis-Rückwand ein.
3. Achten Sie darauf, dass das USB-2.0-Stand-alone-Modul korrekt in den Chassis-Führungen sitzt.
4. Befestigen Sie die Frontblende des USB-2.0-Stand-alone-Modul an Slot 2 mit den zuvor entfernten Befestigungsschrauben und einem Torx-10-Schraubendreher.
5. Befestigen Sie den Chassis-Deckel mit den zuvor entfernten Befestigungsschrauben und einem Torx-10-Schraubendreher auf dem Chassis.
6. Schließen Sie das Chassis über mindestens ein Netzkabel an die Spannungsversorgung an und prüfen Sie die Funktionalität des Moduls.
7. Bauen Sie das Chassis zurück in die ursprüngliche Einbausituation (z. B. Rack).
8. Schließen Sie die zuvor entfernten Kabel an das Chassis und die vorhandenen Module sowie entsprechende Kabel an das neu eingebaute USB-2.0-Stand-alone-Modul an.

### 4.6.3 USB 2.0 Stand-alone-Modul-Installation in 2-/4-/6-Slot-Einschub-Chassis

1. Führen Sie die vorbereitenden Arbeitsschritte für einen Moduleinbau durch (siehe Kapitel 4.3.7, Seite 41).
2. Ziehen Sie den Jumper von Pin 1 auf Pin 3 am Backplane-Steckverbinder des USB-2.0-Stand-alone-Moduls ab.

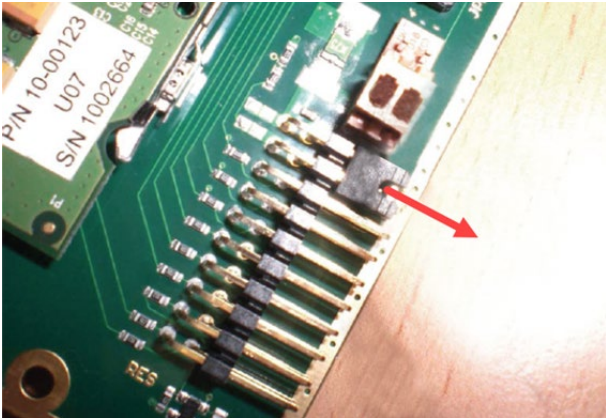


Abb. 70 Entfernen des Jumpers für die Installation in ein Einschub-Chassis

3. Legen Sie das USB-2.0-Stand-alone-Modul in Slot 2 in die seitlichen Führungen des Chassis und schieben Sie das USB-2.0-Stand-alone-Modul vollständig in das Chassis ein.
4. Stellen Sie sicher, dass die Pins korrekt in der Backplane eingesteckt sind und einrasten und die Frontblende des Extendermoduls komplett am Chassis anliegt.
5. Ziehen Sie die zuvor entfernten Schrauben an der Frontblende des Moduls mittels Torx-10-Schraubendreher fest.
6. Schließen Sie die entsprechenden Kabel an das USB-2.0-Stand-alone-Modul an und prüfen Sie dessen Funktionalität.

### 4.6.4 USB 2.0 Stand-alone-Modul-Installation in 21-Slot-Einschub-Chassis

1. Ziehen Sie den Jumper von Pin 1 auf Pin 3 am Backplane-Steckverbinder des USB-2.0-Stand-alone-Moduls ab.

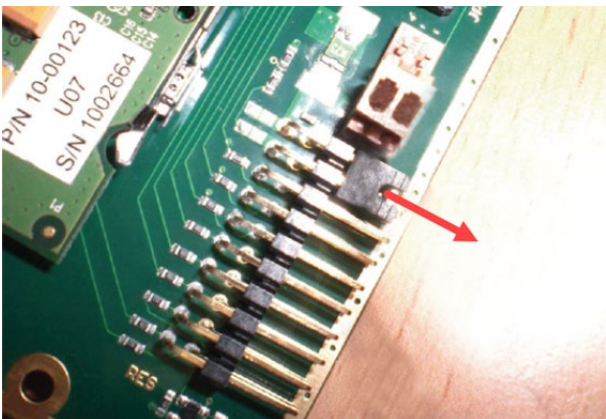


Abb. 71 Entfernen des Jumpers für die Installation in ein Einschub-Chassis

2. Stecken Sie die Sicherungsnippel in die Bohrungen der Frontplatte und drücken Sie diese bis zum Einrasten in die Frontblende.

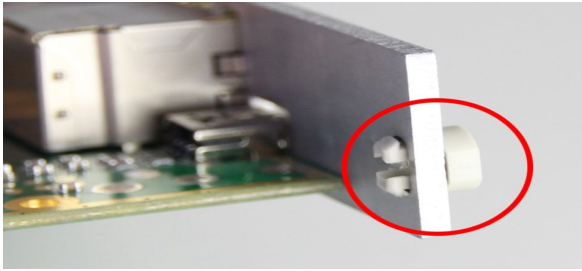


Abb. 72 Sicherungsnippel in Blende

3. Stecken Sie die Rändelschrauben durch die Sicherungsnippel.

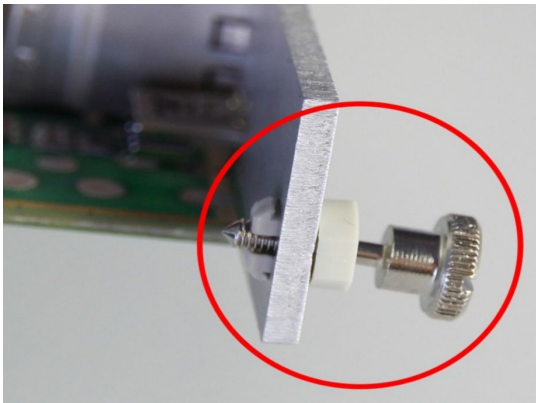


Abb. 73 Sicherungsnippel mit Rändelschraube in Blende

4. Platzieren Sie das USB-2.0-Stand-alone-Modul in den unteren und oberen Führungsschienen und schieben Sie es in das Chassis.
5. Stellen Sie sicher, dass die Pins korrekt in der Backplane eingesteckt sind und einrasten und die Frontblende des Extendermoduls komplett am Chassis anliegt.

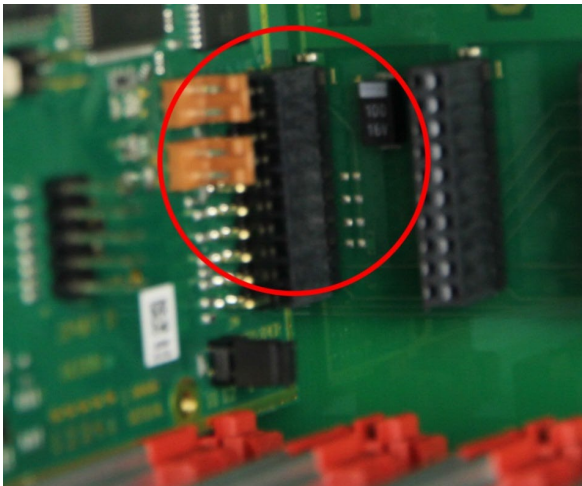


Abb. 74 USB-2.0-Stand-alone-Modul eingebaut in einem 21-Slot-Einschub-Chassis

6. Ziehen Sie die Rändelschrauben von Hand oder mit einem Schlitzschraubendreher fest.
7. Schließen Sie die entsprechenden Kabel an das neu eingebaute USB-2.0-Stand-alone-Modul an und prüfen Sie die Funktionalität des Moduls.

## 4.7 Installation eines SNMP-Moduls in einem Einschub-Chassis

### 4.7.1 Slot-Belegung für Installation eines SNMP-Moduls

SNMP-Module können wie folgt verwendet werden:

- Slot 5 eines 6-Slot-Backplane-Chassis mit Ausnahme der SNMP-Chassis (siehe Kapitel 3.2.2, Seite 12).
- Slot 21 eines 21-Slot-Chassis

|   |   |   |
|---|---|---|
| 2 | 4 | 6 |
| 1 | 3 | 5 |

Abb. 75 Slot-Nummerierung der 6-Slot-Backplane-Chassis mit Platzierung (grau) eines SNMP-Moduls

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

Abb. 76 Slot-Nummerierung der 21-Slot-Chassis mit Platzierung (grau) eines SNMP-Moduls

### 4.7.2 SNMP-Modul-Installation

Die Installation eines SNMP-Moduls erfolgt entsprechend der Installation eines Extendermoduls in Einschub-Chassis:

- 6-Slot-Einschub-Chassis (siehe Kapitel 4.4.2, Seite 44).
- 21-Slot-Einschub-Chassis (siehe Kapitel 4.4.3, Seite 44).

## 4.8 Installation eines U-Switch-Moduls

Die Installation eines U-Switch-Moduls erfolgt entsprechend der Installation eines Extendermoduls in:

- 2-/4-/6-Slot-Einbau-Chassis (siehe Kapitel 4.4.1, Seite 42).
- 2-/6-Slot-Einschub-Chassis (siehe Kapitel 4.4.2, Seite 44).
- 21-Slot-Einschub-Chassis (siehe Kapitel 4.4.3, Seite 44).

## 4.9 Installation eines Lüftermoduls

Die Installation eines Lüftermoduls erfolgt entsprechend der Installation eines Extendermoduls in:

- 2-/4-/6-Slot-Einbau-Chassis (siehe Kapitel 4.4.1, Seite 42).
- 2-/6-Slot-Einschub-Chassis (siehe Kapitel 4.4.2, Seite 44).
- 21-Slot-Einschub-Chassis (siehe Kapitel 4.4.3, Seite 44).

## 4.10 Installation eines Chassis-Lüfters

### 4.10.1 Lieferumfang

Prüfen Sie den Lieferumfang des Lüfters auf Vollständigkeit:

- Lüfter (40 x 40 mm) inkl. Anschlussverkabelung
- Befestigungsplatte
- 4x Senkkopfschrauben (M3 x 25)

### 4.10.2 Chassis-Lüfter-Installation

1. Positionieren Sie den Lüfter mit dem Etikett zur Chassis-Außenseite wie in nachfolgender Abbildung dargestellt. Achten Sie darauf, dass die beiden Kabel nach rechts in Richtung Backplane weggeführt werden.

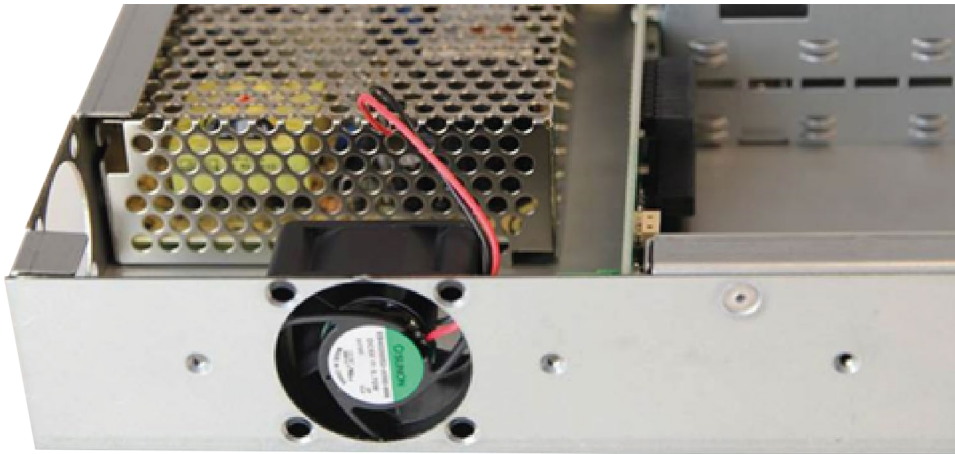


Abb. 77 Positionierung des Lüfters

2. Bringen Sie die Befestigungsplatte mit der glatten Fläche zum Lüfter an.

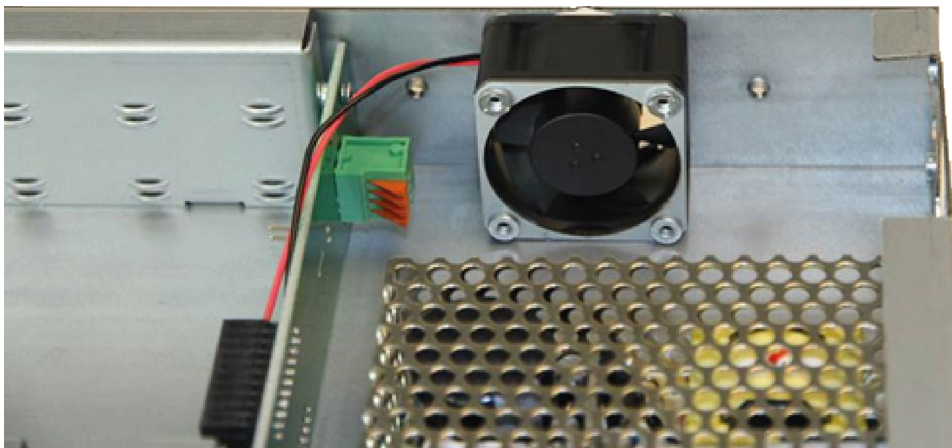


Abb. 78 Positionierung der Befestigungsplatte

3. Ziehen Sie 4 Schrauben an der Außenseite des Chassis fest.

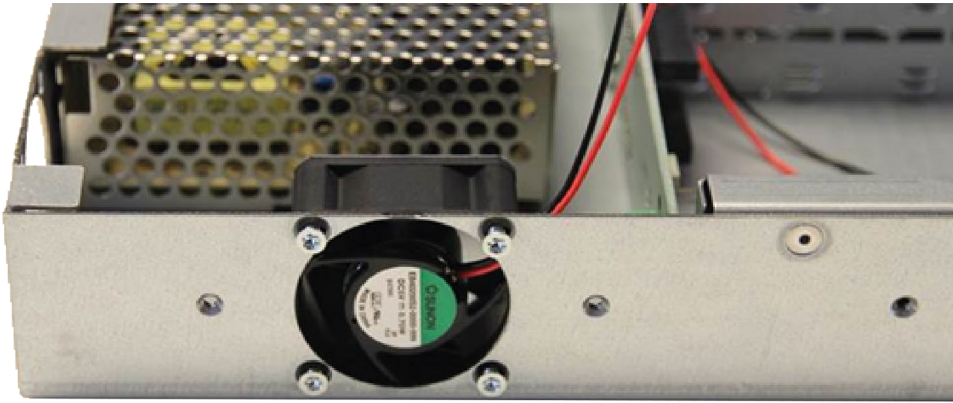


Abb. 79 Lüfterbefestigung

4. Stecken Sie das rote Kabel in die oberste Öffnung der Klemmleiste bis der Einrastpunkt erreicht ist. Dabei können die Taster als Hilfestellung manuell nach unten gedrückt werden.
5. Stecken Sie das schwarze Kabel in die zweitoberste Öffnung der Klemmleiste bis der Einrastpunkt erreicht ist. Dabei können die Taster als Hilfestellung manuell nach unten gedrückt werden.

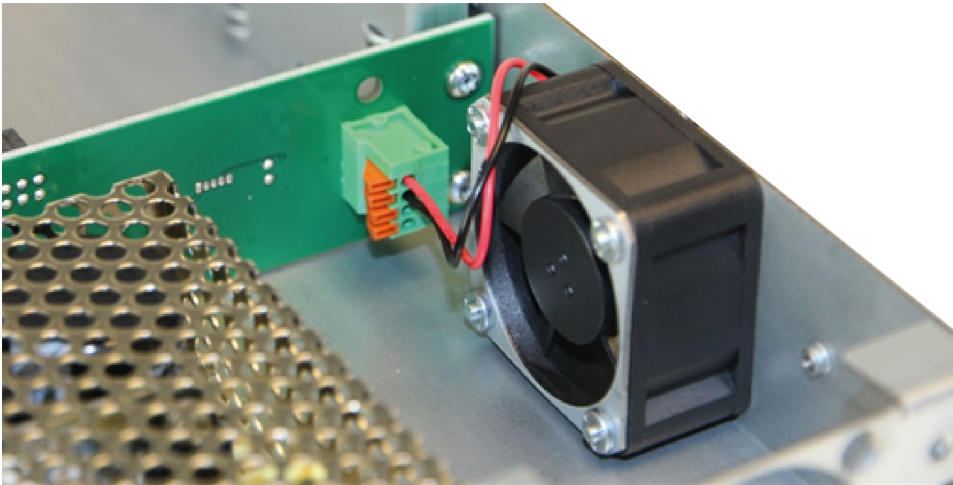


Abb. 80 Kabelanordnung

6. Befestigen Sie den Chassis-Deckel mit den zuvor entfernten Befestigungsschrauben und einem Torx-10-Schraubendreher wieder auf dem Chassis.
7. Schließen Sie das Chassis über mindestens ein Netzkabel an die Spannungsversorgung an und prüfen Sie die Funktionalität des Lüfters.
8. Bauen Sie das Chassis zurück in die ursprüngliche Einbausituation (z. B. Rack).
9. Schließen Sie die Kabel an das Chassis und die Module an.

## 4.11 Installation eines Netzteils in 474-BODY21

### Redundantes Netzteil einbauen

Um ein zweites Netzteil in das Chassis 474-BODY21/4U einzusetzen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schrauben der Leerblende mit einem Kreuzschlitzschraubendreher lösen und Leerblende entfernen.



Abb. 81 Leerblende am Chassis 474-BODY21/4U demontieren

2. Demontierte Leerblende für eventuelle erneute Verwendung staubfrei und trocken lagern.

☒ Das Montieren wird erleichtert, wenn man das Lüftergitter zuvor entfernt.

3. Ausziehhebel am Netzteil nach unten drücken und Netzteil ganz in das Chassis einschieben. Dabei darauf achten, dass die Frontblende bündig abschließt und die Dichtung an der Frontblende nicht herausschaut.
4. Den Ausziehhebel beim Einschieben des Netzteils nach oben drücken.



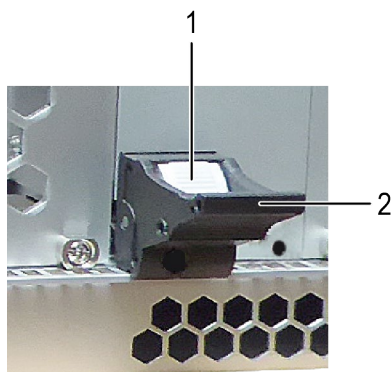
Abb. 82 Ausziehhebel am Netzteil für Chassis 474-BODY21/4U

5. Die 4 Befestigungsschrauben am Netzteil mit einem Kreuzschlitzschraubendreher festziehen.
6. Schließen Sie die entsprechende IEC-Buchse an die Versorgungsspannung an.
7. Kippschalter an der IEC-Buchse auf I kippen.
8. Prüfen Sie den LED-Status des Netzteils auf korrekte Funktion. LED-Status siehe Kapitel 3.5.14, Seite 22.

**Netzteil austauschen**

Um ein Netzteil im Chassis 474-BODY21/4U auszutauschen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Die 4 Befestigungsschrauben des auszutauschenden Netzteils mit einem Kreuzschlitzschraubendreher lösen.
2. Arretierung (Pos. 1) am Netzteil nach unten drücken und gedrückt halten.
3. Ausziehhebel (Pos. 2) nach unten drücken und das Netzteil aus dem Chassis ziehen.



*Abb. 83 Ausziehhebel am Netzteil für Chassis 474-BODY21/4U*

4. Neues Netzteil einbauen, siehe Seite 63.

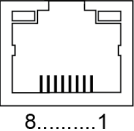
## 5 Technische Daten

### 5.1 Schnittstelle RJ45 (Gerätekommunikation)

Cat X-Geräte bieten eine 100BASE-T-Schnittstelle für die Verbindung zwischen Cat X-Geräten. Alle vier Doppeladern werden in beide Richtungen verwendet. Die Kabelverbindung ist für einen Vollduplexbetrieb geeignet.

### 5.2 Pinbelegung

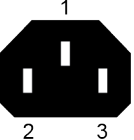
#### 5.2.1 RJ45 (Netzwerk)

| Anschluss                                                                         | Pin | Signal       | Pin | Signal       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|-----|--------------|
|  | 1   | D1+          | 5   | Nicht belegt |
|                                                                                   | 2   | D1-          | 6   | D2-          |
|                                                                                   | 3   | D2+          | 7   | Nicht belegt |
|                                                                                   | 4   | Nicht belegt | 8   | Nicht belegt |

#### 5.2.2 Spannungsversorgung - 2.5-mm-Buchse

| Anschluss                                                                         | Pin   | Signal                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------|
|  | Innen | +5 V (Gleichspannung) |
|                                                                                   | Außen | GND                   |

#### 5.2.3 Spannungsversorgung - C14

| Anschluss                                                                           | Pin | Signal  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|
|  | 1   | Live    |
|                                                                                     | 2   | GND     |
|                                                                                     | 3   | Neutral |

#### 5.2.4 Spannungsversorgung - Kycon, 4-polig

| Anschluss                                                                           | Pin | Signal                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------|
|  | 1   | +5 V (Gleichspannung) |
|                                                                                     | 2   | NC                    |
|                                                                                     | 3   | GND                   |
|                                                                                     | 4   | HP/GND                |

#### 5.2.5 Spannungsversorgung - Phoenix-Klemme, 3-polig

| Anschluss                                                                           | Pin | Signal |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|
|  | 1   | +      |
|                                                                                     | 2   | -      |
|                                                                                     | 3   | GND    |

## 5.3 Stromaufnahme, Spannungsversorgung und Leistungsaufnahme

### HINWEIS

#### Überhitzung der Netzteile und elektronischen Komponenten

Neben der Spannungsversorgung der im gleichen Chassis verwendeten Extender-/Zusatzmodule kommt noch die Spannungsversorgung der angeschlossenen Peripheriegeräte hinzu.

Um eine Überhitzung von Netzteilen und elektronischen Komponenten zu vermeiden:

- ➔ Bei redundanten Netzteilen darf die maximale Strombereitstellung aufgrund der Wärmeabgabe höchstens den Wert eines der beiden Netzteile betragen.
- ➔ Die empfohlene maximale Strombereitstellung des Chassis darf nicht überschritten werden.
- ➔ Um die Ausstattung des Chassis unter Berücksichtigung der Chassis-Limitierungen zu optimieren, beachten Sie bitte den Draco System Designer unter <https://dsd.ihse.com>.

Die Tabelle zeigt die Spannungsversorgung 1 und 2 der Chassis und die empfohlene maximale Strombereitstellung der Chassis.

| Chassis              | Chassis-Spannungsversorgung 1       | Chassis-Spannungsversorgung 2       | Max. empfohlene Strombereitstellung |
|----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 474-BODY2            | 5 V DC, 3 A                         | n/a                                 | 5 V DC, 2,4 A                       |
| 474-BODY2R           | 5 V DC, 3 A                         | 5 V DC, 3 A                         | 5 V DC, 2,4 A                       |
| 474-BODY2N           | 100 V bis 240 V AC, 50/60 Hz, 0,7 A | 5 V DC, 5 A                         | 5 V DC, 4 A                         |
| 474-BODY2BPF*        | 100 V bis 240 V AC, 50/60 Hz, 0,7 A | 5 V DC, 5 A                         | 5 V DC, 4 A                         |
| 474-BODY2BPF-S*      | 100 V bis 240 V AC, 50/60 Hz, 0,7 A | 5 V DC, 5 A                         | 5 V DC, 4 A                         |
| 474-BODY2BPF-SNMP*   | 100 V bis 240 V AC, 50/60 Hz, 0,7 A | 5 V DC, 5 A                         | 5 V DC, 4 A                         |
| 474-BODY2DC-12       | 9,2 V bis 18 V/12 V DC, 1,9 A       | 5 V DC, 3 A                         | 5 V DC, 2,4 A                       |
| 474-BODY2DC-24       | 18 V bis 36 V/24 V DC, 0,9 A        | 5 V DC, 3 A                         | 5 V DC, 2,4 A                       |
| 474-BODY2DC-48       | 36 V bis 72 V/48 V DC, 0,45 A       | 5 V DC, 3 A                         | 5 V DC, 2,4 A                       |
| 474-BODY4            | 5 V DC, 5 A                         | n/a                                 | 5 V DC, 4 A                         |
| 474-BODY4R           | 5 V DC, 5 A                         | 5 V DC, 5 A                         | 5 V DC, 4 A                         |
| 474-BODY6R-R1        | 100 V bis 240 V AC, 50/60 Hz, 1,5 A | 5 V DC, 5 A                         | 5 V DC, 6 A                         |
| 474-BODY6DC-12       | 9 V bis 18 V/12 V DC, 4,5 A         | 5 V DC, 5 A                         | 5 V DC, 4 A                         |
| 474-BODY6DC-24       | 18 V bis 36 V/24 V DC, 2,5 A        | 5 V DC, 5 A                         | 5 V DC, 4 A                         |
| 474-BODY6DC-48       | 36 V bis 72 V/48 V DC, 1,1 A        | 5 V DC, 5 A                         | 5 V DC, 4 A                         |
| 474-BODY6BP*         | 100 V bis 240 V AC, 50/60 Hz, 1,3 A | 100 V bis 240 V AC, 50/60 Hz, 1,3 A | 5 V DC, 8 A                         |
| 474-BODY6BP-S*       | 100 V bis 240 V AC, 50/60 Hz, 1,3 A | 100 V bis 240 V AC, 50/60 Hz, 1,3 A | 5 V DC, 8 A                         |
| 474-BODY6BP-SNMP*    | 100 V bis 240 V AC, 50/60 Hz, 1,3 A | 100 V bis 240 V AC, 50/60 Hz, 1,3 A | 5 V DC, 8 A                         |
| 474-BODY6BPF*        | 100 V bis 240 V AC, 50/60 Hz, 1,3 A | 100 V bis 240 V AC, 50/60 Hz, 1,3 A | 5 V DC, 8 A                         |
| 474-BODY6BPF-S*      | 100 V bis 240 V AC, 50/60 Hz, 1,3 A | 100 V bis 240 V AC, 50/60 Hz, 1,3 A | 5 V DC, 8 A                         |
| 474-BODY21R/4U(-R1)  | 100 V bis 240 V AC, 50/60 Hz, 4 A   | n/a                                 | 5 V DC, 32 A                        |
| 474-BODY21R/4UR(-R1) | 100 V bis 240 V AC, 50/60 Hz, 4 A   | 100 V bis 240 V AC, 50/60 Hz, 4 A   | 5 V DC, 32 A                        |

\* Die Chassis 474-BODY6BP und 474-BODY6BPF/474-BODY6BPF-S benötigen einen Lüfter, sollten die eingebauten Extender- und Zusatzmodule eine Stromaufnahme von 6.000 mA überschreiten. Wir empfehlen den Chassis-Lüfter 474-6FAN.

\*\* Das 474-BODY2BPF/-S/-SNMP-Chassis benötigt einen Lüfter, wenn die Extender-Module eine Stromaufnahme von 2.500 mA überschreiten. Wir empfehlen den Chassis-Lüfter 474-6FAN.

## 5.4 Abmessungen

| Chassis                                                                            | Abmessung                                 | Abmessung Transportschachtel inkl. Zubehör                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 474-BODY2/<br>474-BODY2R                                                           | 145 x 147 x 44 mm (5.7" x 5.8" x 1.7")    | CON-Units: 270 x 219 x 67 mm<br>(10.5" x 8.5" x 2.5")<br>CPU-Units: 253 x 194 x 113 mm<br>(10.0" x 7.6" x 4.4") |
| 474-BODY2N<br>474-BODY2DC-12<br>474-BODY2DC-24<br>474-BODY2DC-48                   | 221 x 147 x 44 mm (8.7" x 5.8" x 1.7")    |                                                                                                                 |
| 474-BODY2BPF<br>474-BODY2BPF-S<br>474-BODY2BPF-SNMP                                | 221 x 182 x 44 mm (8.7" x 7.2" x 1.7")    |                                                                                                                 |
| 474-BODY4/<br>474-BODY4R                                                           | 296 x 147 x 44 mm (11.6" x 5.8" x 1.7")   | 445 x 240 x 110 mm (17.5" x 9.4" x 4.3")                                                                        |
| 474-BODY6R-R1<br>474-BODY6DC-12<br>474-BODY6DC-24<br>474-BODY6DC-48                | 442 x 147 x 44 mm (17.4" x 5.8" x 1.7")   |                                                                                                                 |
| 474-BODY6BP<br>474-BODY6BP-S<br>474-BODY6BP-SNMP<br>474-BODY6BPF<br>474-BODY6BPF-S | 442 x 270 x 44 mm (17.4" x 10.6" x 1.7")  | 545 x 368 x 143 mm (21.5" x 14.8" x 5.6")                                                                       |
| 474-BODY21/4U<br>474-BODY21/4UR<br>474-BODY21/4U-R1<br>474-BODY21/4UR-R1           | 482 x 462 x 176 mm (19.0" x 18.2" x 6.9") | 630 x 560 x 340 mm (24.8" x 22.0" x 13.4")                                                                      |

## 5.5 Gewicht

Die folgende Tabelle enthält das Gewicht bei voller Bestückung des jeweiligen Chassis mit der maximalen Anzahl von Modulen und mit redundanten Netzteilen je nach Chassis, sowohl für die CPU-Unit als auch für die CON-Unit.

| Chassis                                                                            | Max. Gewicht voll bestückter Chassis | Max. Gewicht Versandkarton mit voll bestückten Chassis inkl. Zubehör* |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 474-BODY2                                                                          | 0.8 kg (1.7 lb)                      | 2.5 kg (5.5 lb)                                                       |
| 474-BODY2R                                                                         | 1.0 kg (2.2 lb)                      | 2.7 kg (6.0 lb)                                                       |
| 474-BODY2N                                                                         | 1.4 kg (3.1 lb)                      | 2.8 kg (6.2 lb)                                                       |
| 474-BODY2DC-12<br>474-BODY2DC-24<br>474-BODY2DC-48                                 | 1.4 kg (3.1 lb)                      | 2.8 kg (6.2 lb)                                                       |
| 474-BODY2BPF<br>474-BODY2BPF-S                                                     | 1.7 kg (3.7 lb)                      | 3.2 kg (7.1 lb)                                                       |
| 474-BODY2BPF-SNMP                                                                  | 1.8 kg (3.9 lb)                      | 3.3 kg (7.3 lb)                                                       |
| 474-BODY4                                                                          | 1.5 kg (3.3 lb)                      | 3.4 kg (7.5 lb)                                                       |
| 474-BODY4R*                                                                        | 1.7 kg (3.7 lb)                      | 3.6 kg (7.9 lb)                                                       |
| 474-BODY6R-R1                                                                      | 2.4 kg (5.3 lb)                      | 4.5 kg (9.9 lb)                                                       |
| 474-BODY6DC-12<br>474-BODY6DC-24<br>474-BODY6DC-48                                 | 2.4 kg (5.3 lb)                      | 4.5 kg (9.9 lb)                                                       |
| 474-BODY6BP<br>474-BODY6BP-S<br>474-BODY6BP-SNMP<br>474-BODY6BPF<br>474-BODY6BPF-S | 4.3 kg (9.5 lb)                      | 7.9 kg (17.4 lb)                                                      |
| 474-BODY21/4U<br>474-BODY21/4U-R1                                                  | 10.3 kg (22.7 lb)                    | 20.5 kg (45.2 lb)                                                     |
| 474-BODY21/4UR<br>474-BODY21/4UR-R1                                                | 10.3 kg (22.7 lb)                    | 21.8 kg (48.1 lb)                                                     |

\* Plus bis zu 0,2 kg für jedes im Versandkarton enthaltene Kabel für CON-Units abhängig von der Bestellung.

## 5.6 Einsatzbedingungen und Emissionen

| Parameter              | Wert                                         |
|------------------------|----------------------------------------------|
| Betriebstemperatur     | 5 bis 45 °C (41 bis 113 °F)                  |
| Lagertemperatur        | -25 bis 60 °C (-13 bis 140 °F)               |
| Relative Feuchtigkeit  | max. 80% nicht kondensierend                 |
| Betriebshöhe           | max. 2.500 m (7,500 ft)                      |
| Schalldruckpegel (SPL) | max. 43 dBA pro Lüfter (474-6FAN)            |
| Wärmeableitung         | Entspricht der Leistungsaufnahme in Watt (W) |

## 5.7 MTBF

Spezifische MTBF-Werte (mittlere Betriebsdauer zwischen Ausfällen) können bei Bedarf beim Technischen Support des Herstellers angefragt werden.

## 6 Technische Unterstützung

Bitte lesen Sie vor einer Kontaktaufnahme das Benutzerhandbuch und installieren und konfigurieren Sie Ihren KVM-Extender entsprechend.

### 6.1 Checkliste Kontaktaufnahme

Bitte füllen Sie unsere Checkliste für Service- und Problemfälle (Download) aus. Die Checkliste wird zur Bearbeitung Ihrer Anfrage benötigt. Halten Sie bei der Kontaktaufnahme folgende Informationen bereit:

- Firma, Name, Telefonnummer und E-Mail-Adresse
- Typ und Seriennummer des Geräts (siehe Kapitel 1.4, Seite 7)
- Datum und Nummer des Kaufbelegs, ggf. Name des Händlers
- Ausgabedatum des vorliegenden Handbuchs
- Art, Umstände und ggf. Dauer des Problems
- Am Problem beteiligte Komponenten (z. B. Grafikquelle, Betriebssystem, Monitor, USB HID-/USB-2.0-Geräte, Verbindungskabel)
- Ergebnisse aller bereits durchgeführten Maßnahmen

### 6.2 Checkliste Versand

1. Zur Einsendung Ihres Geräts benötigen Sie eine RMA-Nummer (Warenrückgabenummer). Kontaktieren Sie hierzu Ihren Händler.
2. Verpacken Sie die Geräte sorgfältig. Fügen Sie alle Teile bei, die Sie ursprünglich erhalten haben. Verwenden Sie möglichst den Originalkarton.
3. Vermerken Sie die RMA-Nummer gut lesbar auf Ihrer Sendung.

---

 Geräte, die ohne Angabe einer RMA-Nummer eingeschickt werden, werden nicht angenommen. Die Sendung wird unfrei und unbearbeitet an den Absender zurückgeschickt.

---

## 7 Glossar

Die folgenden Bezeichnungen werden in diesem Handbuch verwendet oder sind allgemein in der Video- und KVM-Technologie üblich:

| Term        | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cat X       | Jedes Cat 5e (Cat 6, Cat 7) Kabel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| CON-Unit    | Decoder-Extendermodul zum Anschluss an die Konsole (Monitor(e), Tastatur und Maus; optional auch mit USB 2.0-Geräten).                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| CPU-Unit    | Encoder-Extendermodul zum Anschluss an eine Quelle.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| DisplayPort | Durch die VESA genormte Schnittstelle zur volldigitalen Übertragung von Audio- und Videodaten. Es wird zwischen den DisplayPort-Standards 1.1 und 1.2 unterschieden. Die Signale haben LVDS-Level.                                                                                                                                                                                                          |
| Glasfaser   | Single-Mode- oder Multi-Mode-Glasfaserkabel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| KVM         | Tastatur (Keyboard), Video und Maus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| MTBF        | Mean Time Between Failure (MTBF) gibt die mittlere Betriebsdauer zwischen Ausfällen an und beschreibt die Zuverlässigkeit des Systems.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Multi-Mode  | 50 µm-Multi-Mode-Glasfaserkabel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Single-Mode | 9 µm-Single-Mode-Glasfaserkabel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| USB-HID     | USB-HID-Geräte (Human Interface Device) ermöglichen es Benutzern mit Computern zu interagieren. Für die Installation ist kein spezieller Treiber notwendig. Beim Anschließen wird die Meldung „Neues USB-HID-Gerät gefunden“ eingeblendet.<br>Zu den USB-HID-Geräten zählen neben Tastatur und Maus z. B. auch Grafiktablets und Touchscreens. Speicher-, Video- und Audiogeräte sind keine USB-HID-Geräte. |

## 8 Index

### C

#### Chassis

|                        |    |
|------------------------|----|
| Einbau-Chassis .....   | 12 |
| Einschub-Chassis ..... | 12 |
| Produktansichten ..... | 15 |
| Statusanzeige .....    | 24 |

### E

|                 |   |
|-----------------|---|
| Etiketten ..... | 7 |
|-----------------|---|

### I

#### Installation

##### Einbau-Chassis 2-Slot

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| Extendermodul .....                     | 42 |
| Voraussetzungen für Serie 490/495 ..... | 46 |
| Lüftermodul .....                       | 60 |
| USB 2.0 Stand-alone-Modul .....         | 57 |
| U-Switch-Modul .....                    | 60 |
| Vorbereitung .....                      | 40 |
| Zusatzmodul .....                       | 50 |

##### Einbau-Chassis 4-Slot

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Extendermodul .....             | 42 |
| Lüftermodul .....               | 60 |
| USB 2.0 Stand-alone-Modul ..... | 57 |
| U-Switch-Modul .....            | 60 |
| Vorbereitung .....              | 40 |
| Zusatzmodul .....               | 50 |

##### Einbau-Chassis 6-Slot

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| Extendermodul .....                     | 42 |
| Voraussetzungen für Serie 490/495 ..... | 46 |
| Lüftermodul .....                       | 60 |
| USB 2.0 Stand-alone-Modul .....         | 57 |
| U-Switch-Modul .....                    | 60 |
| Vorbereitung .....                      | 40 |
| Zusatzmodul .....                       | 50 |

##### Einschub-Chassis 21-Slot

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| Extendermodul .....                     | 44 |
| Voraussetzungen für Serie 490/495 ..... | 46 |
| Lüftermodul .....                       | 60 |
| SNMP-Modul .....                        | 60 |
| USB 2.0 Stand-alone-Modul .....         | 58 |
| U-Switch-Modul .....                    | 60 |
| Vorbereitung .....                      | 42 |
| Zusatzmodul .....                       | 54 |

##### Einschub-Chassis 2-Slot

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| Chassis-Lüfter .....                    | 61 |
| Extendermodul .....                     | 44 |
| Voraussetzungen für Serie 490/495 ..... | 46 |
| Lüftermodul .....                       | 60 |
| USB 2.0 Stand-alone-Modul .....         | 58 |
| U-Switch-Modul .....                    | 60 |
| Vorbereitung .....                      | 41 |
| Zusatzmodul .....                       | 53 |

##### Einschub-Chassis 6-Slot

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| Chassis-Lüfter .....                    | 61 |
| Exten Extendermodul                     |    |
| Voraussetzungen für Serie 490/495 ..... | 46 |
| Extendermodul .....                     | 44 |
| Lüftermodul .....                       | 60 |
| SNMP-Modul .....                        | 60 |
| USB 2.0 Stand-alone-Modul .....         | 58 |
| U-Switch-Modul .....                    | 60 |
| Vorbereitung .....                      | 41 |
| Zusatzmodul .....                       | 53 |
| Sicherheit .....                        | 38 |

### L

#### Lieferumfang

|                      |    |
|----------------------|----|
| Chassis .....        | 14 |
| Chassis-Lüfter ..... | 61 |
| Zusatzmodul .....    | 49 |

### P

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| Pinbelegung .....                                      | 65 |
| RJ45 (Netzwerk) .....                                  | 65 |
| Spannungsversorgung - 2.5-mm Barrel .....              | 65 |
| Spannungsversorgung - C14 .....                        | 65 |
| Spannungsversorgung - Kycon .....                      | 65 |
| Spannungsversorgung - Phoenix-Klemme,<br>3-polig ..... | 65 |

#### Produktansicht

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 474-BODY2 .....         | 15 |
| 474-BODY21/4U .....     | 22 |
| 474-BODY21/4UR .....    | 22 |
| 474-BODY21/4U-R1 .....  | 22 |
| 474-BODY21/4UR-R1 ..... | 22 |
| 474-BODY2BPF .....      | 16 |
| 474-BODY2BPF-S .....    | 16 |

|                                                |    |                                                                   |    |
|------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------|----|
| 474-BODY2BPF-SNMP .....                        | 17 | 474-BODY6BP .....                                                 | 32 |
| 474-BODY2DC-12/24/48 .....                     | 16 | 474-BODY6BPF .....                                                | 35 |
| 474-BODY2N .....                               | 15 | 474-BODY6BPF-S .....                                              | 35 |
| 474-BODY2R .....                               | 15 | 474-BODY6BP-S .....                                               | 32 |
| 474-BODY4 .....                                | 17 | 474-BODY6BP-SNMP .....                                            | 33 |
| 474-BODY4R .....                               | 18 | 474-BODY6DC-12/24/48 .....                                        | 31 |
| 474-BODY6BP .....                              | 20 | 474-BODY6R-R1 .....                                               | 31 |
| 474-BODY6BPF .....                             | 22 | Systemübersicht                                                   |    |
| 474-BODY6BPF-S .....                           | 22 | Modulares Draco vario-System .....                                | 11 |
| 474-BODY6BP-S .....                            | 20 | <b>T</b>                                                          |    |
| 474-BODY6BP-SNMP .....                         | 21 | Technische Daten                                                  |    |
| 474-BODY6DC-12/24/48 .....                     | 20 | Abmessungen .....                                                 | 67 |
| 474-BODY6R-R1 .....                            | 19 | Einsatzbedingungen und Emissionen .....                           | 68 |
| <b>R</b>                                       |    | Gewicht .....                                                     | 68 |
| Richtlinien .....                              | 8  | MTBF .....                                                        | 68 |
| <b>S</b>                                       |    | Spannungsversorgung, Stromaufnahme und<br>Leistungsaufnahme ..... | 66 |
| Schnittstelle RJ45 (Gerätekommunikation) ..... | 65 | Technische Unterstützung .....                                    | 69 |
| Slot-Belegung                                  |    | Checkliste Kontaktaufnahme .....                                  | 69 |
| SNMP-Modul-Installation                        |    | Checkliste Versand .....                                          | 69 |
| Einschub-Chassis 21-Slot .....                 | 60 | <b>W</b>                                                          |    |
| Einschub-Chassis 6-Slot .....                  | 60 | Wartung .....                                                     | 38 |
| USB-2.0-Stand-alone-Modul-Installation .....   | 57 | Arbeitsplatzvorbereitung .....                                    | 39 |
| Einbau-Chassis 2-Slot .....                    | 57 | Grundlagen für 474-BODY2/4/6 .....                                | 40 |
| Einbau-Chassis 4-Slot .....                    | 57 | Grundlagen für 474-BODY21 .....                                   | 40 |
| Einbau-Chassis 6-Slot .....                    | 57 | Materialien .....                                                 | 39 |
| Einschub-Chassis 21-Slot .....                 | 57 | Reinigung .....                                                   | 38 |
| Einschub-Chassis 2-Slot .....                  | 57 | Überblick .....                                                   | 39 |
| Einschub-Chassis 6-Slot .....                  | 57 | Werkzeuge .....                                                   | 39 |
| Slot-Nummerierung .....                        | 11 | <b>Z</b>                                                          |    |
| Statusanzeige                                  |    | Zertifikate .....                                                 | 8  |
| 474-BODY2 .....                                | 24 | Zubehör                                                           |    |
| 474-BODY21/4U .....                            | 36 | Lüfter .....                                                      | 14 |
| 474-BODY21/4UR .....                           | 37 | Montageoptionen .....                                             | 13 |
| 474-BODY21/4U-R1 .....                         | 36 | Spannungsversorgung .....                                         | 13 |
| 474-BODY21/4UR-R1 .....                        | 37 |                                                                   |    |
| 474-BODY2BPF .....                             | 27 |                                                                   |    |
| 474-BODY2BPF-S .....                           | 27 |                                                                   |    |
| 474-BODY2BPF-SNMP .....                        | 28 |                                                                   |    |
| 474-BODY2DC-12/24/48 .....                     | 26 |                                                                   |    |
| 474-BODY2N .....                               | 25 |                                                                   |    |
| 474-BODY2R .....                               | 24 |                                                                   |    |
| 474-BODY4 .....                                | 30 |                                                                   |    |
| 474-BODY4R .....                               | 30 |                                                                   |    |

## 9 Abbildungsverzeichnis

|         |                                                                                         |    |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abb. 1  | Slotnummerierung der 2-Slot-/4-Slot-/6-Slot-Chassis .....                               | 11 |
| Abb. 2  | Slotnummerierung des 21-Slot-Chassis.....                                               | 11 |
| Abb. 3  | Anschlussseite Chassis 474-BODY2 .....                                                  | 15 |
| Abb. 4  | Anschlussseite Chassis 474-BODY2R .....                                                 | 15 |
| Abb. 5  | Anschlussseite Chassis 474-BODY2N .....                                                 | 15 |
| Abb. 6  | Anschlussseite Chassis 474-BODY2DC-12/24/48 .....                                       | 16 |
| Abb. 7  | Anschlussseite Chassis 474-BODY2BPF/474-BODY2BPF-S .....                                | 16 |
| Abb. 8  | Anschlussseite Chassis 474-BODY2BPF-SNMP .....                                          | 17 |
| Abb. 9  | Anschlussseite Chassis 474-BODY4 .....                                                  | 17 |
| Abb. 10 | Anschlussseite Chassis 474-BODY4R .....                                                 | 18 |
| Abb. 11 | Anschlussseite Chassis 474-BODY6R-R1.....                                               | 19 |
| Abb. 12 | Anschlussseite Chassis 474-BODY6DC-12/24/48 .....                                       | 19 |
| Abb. 13 | Anschlussseite Chassis 474-BODY6BP/474-BODY6BP-S .....                                  | 20 |
| Abb. 14 | Rückseite Chassis 474-BODY6BP/474-BODY6BP-S .....                                       | 20 |
| Abb. 15 | Anschlussseite Chassis 474-BODY6BP-SNMP.....                                            | 21 |
| Abb. 16 | Rückseite Chassis 474-BODY6BP-SNMP .....                                                | 21 |
| Abb. 17 | Anschlussseite Chassis 474-BODY6BPF/474-BODY6BPF-S .....                                | 22 |
| Abb. 18 | Anschlussseite Chassis 474-BODY21/4U(-R1) und 474-BODY21/4UR(-R1) .....                 | 22 |
| Abb. 19 | Rückseite Chassis 474-BODY21/4U(-R1) .....                                              | 23 |
| Abb. 20 | Rückseite Chassis 474-BODY21/4UR(-R1).....                                              | 23 |
| Abb. 21 | Anschlussseite Chassis 474-BODY2 - LED für Spannungsversorgung .....                    | 24 |
| Abb. 22 | Anschlussseite Chassis 474-BODY2R - LEDs für Spannungsversorgung.....                   | 24 |
| Abb. 23 | Anschlussseite Chassis 474-BODY2N - LEDs für Spannungsversorgung.....                   | 25 |
| Abb. 24 | Anschlussseite Chassis 474-BODY2DC-12/24/48 - LEDs für Spannungsversorgung.....         | 26 |
| Abb. 25 | Anschlussseite Chassis 474-BODY2BPF/474-BODY2BPF-S - LEDs für Spannungsversorgung ..... | 27 |
| Abb. 26 | Anschlussseite Chassis 474-BODY2BPF-SNMP - LEDs für Spannungsversorgung.....            | 28 |
| Abb. 27 | Anschlussseite Chassis 474-BODY2BPF-SNMP - LEDs für Netzwerkverbindung .....            | 28 |
| Abb. 28 | Anschlussseite Chassis 474-BODY2BPF-SNMP - LEDs für den SNMP-Funktionsteil .....        | 29 |
| Abb. 29 | Anschlussseite Chassis 474-BODY4 - LED für Spannungsversorgung .....                    | 30 |
| Abb. 30 | Anschlussseite Chassis 474-BODY4R - LEDs für Spannungsversorgung.....                   | 30 |
| Abb. 31 | Anschlussseite Chassis 474-BODY6R-R1 - LEDs für Spannungsversorgung.....                | 31 |
| Abb. 32 | Anschlussseite Chassis 474-BODY6DC-12/24/48 - LEDs für Spannungsversorgung.....         | 31 |
| Abb. 33 | Anschlussseite Chassis 474-BODY6BP/474-BODY6BP-S - LEDs für Spannungsversorgung .....   | 32 |
| Abb. 34 | Anschlussseite Chassis 474-BODY6BP-SNMP - LEDs für Spannungsversorgung.....             | 33 |
| Abb. 35 | Anschlussseite Chassis 474-BODY6BP-SNMP - LEDs für Netzwerkverbindung .....             | 33 |
| Abb. 36 | Anschlussseite Chassis 474-BODY6BP-SNMP - LEDs für SNMP-Funktionsteil .....             | 34 |
| Abb. 37 | Anschlussseite Chassis 474-BODY6BPF/474-BODY6BPF-S - LEDs für Spannungsversorgung ..... | 35 |
| Abb. 38 | Rückseite Chassis 474-BODY6BPF/474-BODY6BPF-S - LEDs für Spannungsversorgung .....      | 35 |
| Abb. 39 | Rückseite Chassis 474-BODY21/4U(-R1) - LEDs für Spannungsversorgung/Fehler .....        | 36 |
| Abb. 40 | Rückseite Chassis 474-BODY21/4UR(-R1) - LEDs für Spannungsversorgung/Fehler .....       | 37 |
| Abb. 41 | Slotnummerierung der 2-Slot-/4-Slot-/6-Slot-Chassis .....                               | 40 |
| Abb. 42 | Slotnummerierung der 21-Slot-Chassis .....                                              | 40 |

|         |                                                                                                              |    |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abb. 43 | Erdungsschraube im Auslieferungszustand des Chassis .....                                                    | 41 |
| Abb. 44 | Positioniertes Extendermodul mit eingestecktem Stromkabel .....                                              | 42 |
| Abb. 45 | Frontansicht - Frontblende mit Befestigungsschrauben.....                                                    | 43 |
| Abb. 46 | Extendermodul mit Erdungsschraube .....                                                                      | 43 |
| Abb. 47 | Positioniertes Extendermodul, eingesteckt in der Backplane .....                                             | 44 |
| Abb. 48 | Frontansicht - Frontblende mit Befestigungsschrauben.....                                                    | 44 |
| Abb. 49 | Sicherungsrippe in Blende .....                                                                              | 44 |
| Abb. 50 | Sicherungsrippe mit Rändelschraube in Blende.....                                                            | 45 |
| Abb. 51 | Gestecktes Extendermodul an der Backplane .....                                                              | 45 |
| Abb. 52 | Positionierung der anzubringenden Wärmeleitpads .....                                                        | 48 |
| Abb. 53 | Extendermodul mit XPort-Adaptoren.....                                                                       | 49 |
| Abb. 54 | Extendermodul mit gelabelten XPorts .....                                                                    | 50 |
| Abb. 55 | Zusatzmodul eingebaut in einem Einbau-Chassis .....                                                          | 51 |
| Abb. 56 | Zusatzmodul und Extendermodul eingebaut in einem Einbau-Chassis.....                                         | 51 |
| Abb. 57 | Zusatzmodul über XPort-Adapter mit einem Extendermodul verbunden.....                                        | 52 |
| Abb. 58 | Zusatzmodul und Extendermodul eingebaut in einem Einbau-Chassis.....                                         | 52 |
| Abb. 59 | Zusatzmodul über XPort-Adapter mit einem Extendermodul verbunden.....                                        | 53 |
| Abb. 60 | Zusatzmodul eingebaut in einem 2-/6-Slot-Einschub-Chassis .....                                              | 53 |
| Abb. 61 | Zusatzmodul und Extendermodul eingebaut in einem Einbau-Chassis.....                                         | 54 |
| Abb. 62 | Zusatzmodul über XPort-Adapter mit einem Extendermodul verbunden.....                                        | 54 |
| Abb. 63 | Sicherungsrippe in Blende .....                                                                              | 54 |
| Abb. 64 | Sicherungsrippe mit Rändelschraube in Blende.....                                                            | 55 |
| Abb. 65 | Extendermodul und Zusatzmodul mit Verbindungsplättchen.....                                                  | 55 |
| Abb. 66 | Zusatzmodul eingebaut in einem 21-Slot-Einschub-Chassis.....                                                 | 55 |
| Abb. 67 | Zusatzmodul und Extendermodul eingebaut in einem 21-Slot-Einschub-Chassis .....                              | 56 |
| Abb. 68 | Slot-Nummerierung von 2-/4-6-Slot-Chassis mit Platzierung (grau) eines USB-2.0-Stand-alone-Moduls ..         | 57 |
| Abb. 69 | Installation eines USB-2.0-Stand-alone-Moduls in Einbau-Chassis, Spannungsversorgung<br>per Stromkabel ..... | 57 |
| Abb. 70 | Entfernen des Jumpers für die Installation in ein Einschub-Chassis .....                                     | 58 |
| Abb. 71 | Entfernen des Jumpers für die Installation in ein Einschub-Chassis .....                                     | 58 |
| Abb. 72 | Sicherungsrippe in Blende .....                                                                              | 59 |
| Abb. 73 | Sicherungsrippe mit Rändelschraube in Blende.....                                                            | 59 |
| Abb. 74 | USB-2.0-Stand-alone-Modul eingebaut in einem 21-Slot-Einschub-Chassis .....                                  | 59 |
| Abb. 75 | Slot-Nummerierung der 6-Slot-Backplane-Chassis mit Platzierung (grau) eines SNMP-Moduls .....                | 60 |
| Abb. 76 | Slot-Nummerierung der 21-Slot-Chassis mit Platzierung (grau) eines SNMP-Moduls .....                         | 60 |
| Abb. 77 | Positionierung des Lüfters .....                                                                             | 61 |
| Abb. 78 | Positionierung der Befestigungsplatte.....                                                                   | 61 |
| Abb. 79 | Lüfterbefestigung .....                                                                                      | 62 |
| Abb. 80 | Kabelanordnung .....                                                                                         | 62 |
| Abb. 81 | Leerblende am Chassis 474-BODY21/4U demontieren .....                                                        | 63 |
| Abb. 82 | Ausziehhebel am Netzteil für Chassis 474-BODY21/4U.....                                                      | 63 |
| Abb. 83 | Ausziehhebel am Netzteil für Chassis 474-BODY21/4U.....                                                      | 64 |

## 10 Änderungsprotokoll

Diese Tabelle bietet einen Überblick über die wichtigsten Änderungen, wie z. B. neue Funktionen, geänderte Konfiguration oder Bedienung.

| Ausgabe  | Datum      | Kapitel                                                                                           | Neue Funktionen/Änderungen                                                                                                                                                                           |
|----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REV06.00 | 07.07.2025 | 3.6.12                                                                                            | Korrektur der Kapitelüberschrift 6-Slot-Chassis 474-BODY6BP-SNMP                                                                                                                                     |
| REV05.00 | 17.06.2025 | 3.5.11, 3.5.12, 3.5.14                                                                            | Sicherung ergänzt im Hinweis Überhöhte Stromaufnahme<br>474-BODY6BP/474-BODY6BP-SNMP Abb. 14 / Abb. 16 Legende ergänzt<br>474-BODY21/4U-R1 und 474-BODY21/4UR-R1 Abb. 19 / Abb. 20 Fehler korrigiert |
| REV04.00 | 13.01.2023 | 3.6.12, 3.6.6                                                                                     | Änderung LED-Status des SNMP-Teils                                                                                                                                                                   |
| REV03.00 | 11.01.2023 | 5.4                                                                                               | Korrektur der Abmessungen                                                                                                                                                                            |
| REV02.00 | 18.08.2022 | 1.4<br>3.2.1, 3.2.2, 3.3.1, 3.4<br>3.5.9, 3.5.14<br>3.6.9, 3.6.14, 3.6.15<br>4.4.4, 5.3, 5.4, 5.6 | Aufnahme der Chassis 474-BODY21/4U-R1 und 474-BODY21/4UR-R1,<br>Zertifikate/Richtlinien in Kapitel 1 verschoben                                                                                      |
| REV01.00 | 08.07.2022 | -                                                                                                 | Initiales Benutzerhandbuch für 474-BODY-Chassis                                                                                                                                                      |