

# Dell Storage Center

## SC180-Erweiterungsgehäuse

### Handbuch zum Einstieg

Vorschriftenmodell: E11J  
Vorschriftentyp: E11J001



# Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

-  **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG liefert wichtige Informationen, mit denen Sie den Computer besser einsetzen können.
-  **VORSICHT:** Ein VORSICHTSHINWEIS macht darauf aufmerksam, dass bei Nichtbefolgung von Anweisungen eine Beschädigung der Hardware oder ein Verlust von Daten droht, und zeigt auf, wie derartige Probleme vermieden werden können.
-  **WARNUNG:** Durch eine WARNUNG werden Sie auf Gefahrenquellen hingewiesen, die materielle Schäden, Verletzungen oder sogar den Tod von Personen zur Folge haben können.

**Copyright © 2015 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten.** Dieses Produkt ist durch US-amerikanische und internationale Urheberrechtsgesetze und nach sonstigen Rechten an geistigem Eigentum geschützt. Dell™ und das Dell Logo sind Marken von Dell Inc. in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Geltungsbereichen. Alle anderen in diesem Dokument genannten Marken und Handelsbezeichnungen sind möglicherweise Marken der entsprechenden Unternehmen.


2015 - 03


Rev. A01

# Bevor Sie beginnen

Beachten Sie die folgenden bewährten Vorgehensweisen vor der Einrichtung Ihres SC180-Erweiterungsgehäuse.

- Bevor Sie Kabel zwischen dem Speichersystem und dem Erweiterungsgehäuse anschließen, sollten Sie alle Ports und Stecker gegenständlich kennzeichnen.
- Befolgen Sie stets die Vorschriften für das ordnungsgemäße Ein- und Ausschalten, wenn Sie die Stromversorgung unterbrechen und wiederherstellen. Stellen Sie sicher, dass kritische Netzwerkkomponenten an separate Stromkreise angeschlossen sind.

 **ANMERKUNG:** Dieses Produkt ist für Bereiche mit eingeschränktem Zugang, z. B. einen speziellen Geräteraum oder Geräteschränke, vorgesehen.

 **WARNING:** Bei Installation in einer geschlossenen oder Multi-Unit-Rack-Montage kann die Betriebstemperatur der Rack-Umgebung höher als die Raumtemperatur sein. Deshalb sollten Sie darauf achten, die Geräte nur in Umgebungen aufzustellen, wo die vom Hersteller angegebene maximale Umgebungstemperatur nicht überschritten wird.

## Sicherheitswarnungen



Ein vollständig konfiguriertes SC180-Erweiterungsgehäuse wiegt bis zu 130 kg (287 lb). Ein nicht bestücktes Erweiterungsgehäuse wiegt 62 kg (137 lb). Heben Sie das Gerät in angemessener Art und Weise beim Installieren des Erweiterungsgehäuse.




Die Betriebstemperatur im Innern der Schubladen eines Erweiterungsgehäuse kann bis zu 60 °C (140 °F) erreichen. Gehen Sie vorsichtig beim Öffnen von Schubladen und Entfernen von Trägern vor.



Trennen Sie alle Verbindungen zur Stromversorgung des Erweiterungsgehäuse, bevor Sie fortfahren.

## Weitere nützliche Informationen

Zusätzliche Informationen, die Sie möglicherweise zur Installation des Erweiterungsgehäuse benötigen.

 **ANMERKUNG:** Beachten Sie die Sicherheits- und Zulassungsbestimmungen, die mit den Storage Center-Komponenten geliefert wurden. Die Garantieinformationen befinden sich in einem separaten Dokument.

- Das *Dell Storage Center SCv2080 Storage System Deployment Guide (Dell Storage Center SCv2080-Speichersystem-Bereitstellungshandbuch)* (Dell Storage Center SC2080-Speichersystem-Bereitstellungshandbuch) enthält Informationen zur Verkabelung der Storage Center-Hardware-

Komponenten und zur Konfigurierung eines neuen Storage Center unter Verwendung des Dell Storage Client.

- Im *Dell Storage Center Dell Storage Client Administrator's Guide* (Administratorhandbuch) wird beschrieben, wie Sie mit dem Dell Storage Client ein Storage Center verwalten.


## Installation und Konfiguration

Bevor Sie mit der Installation beginnen, stellen Sie sicher, dass der Standort, an dem Sie das Erweiterungsgehäuse installieren möchten, über Standard-Stromversorgung von einer unabhängigen Stromquelle oder eine Rack-Leistungsverteilungseinheit mit USV verfügt.

### Sicherheitsvorkehrungen

Befolgen Sie stets die folgenden Sicherheitshinweise, um Verletzungen und Beschädigungen an den Storage Center-Geräten zu verhindern.

Wenn im Dokument beschriebene Geräte auf eine Weise verwendet wird, die nicht von Dell angegeben wird, ist der von den Geräten bereitgestellte Schutz möglicherweise eingeschränkt. Zu Ihrer Sicherheit und zum Schutz beachten Sie die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Regeln.

 **ANMERKUNG:** Beachten Sie die Sicherheits- und Zulassungsbestimmungen, die mit jeder Storage Center-Komponente geliefert werden. Garantieinformationen wurden möglicherweise als separates Dokument beigelegt.

### Sicherheitshinweise zur Montage

Befolgen Sie diese Sicherheitshinweise:

- Dellempfeht, dass nur Personen mit Erfahrung in der Rackmontage den Einbau eines SC180-Erweiterungsgehäuse in ein Rack vornehmen.
- Sie benötigen mindestens zwei Personen, um das Gehäuse des Erweiterungsgehäuse aus der Verpackung zu heben, und drei Personen, um es im Rack zu installieren. Das leere Gehäuse wiegt ca. 62 kg (137 lb).
- Stellen Sie sicher, dass das Erweiterungsgehäuse jederzeit vollständig geerdet ist, um Beschädigungen durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden.
- Beim Umgang mit der Erweiterungsgehäuse-Hardware müssen Sie eine Erdungsmanschette (nicht im Lieferumfang enthalten) oder eine vergleichbare Schutzvorrichtung verwenden.

Das Erweiterungsgehäuse MUSS in einem Rack installiert werden; die folgenden Sicherheitsanforderungen sind dabei zu berücksichtigen:

- Die Rack-Konstruktion muss in der Lage sein, das gesamte Gewicht des installierten Gehäuses zu unterstützen, und das Design soll stabilisierende Merkmale aufweisen, um zu verhindern, dass das Rack umfällt oder während der Installation oder bei normalem Gebrauch umgestoßen wird.
- Beim Laden von Gehäusen in ein Rack soll dieses von unten nach oben gefüllt und von oben nach unten geleert werden.
- Um zu vermeiden, dass das Rack umfällt, ziehen Sie nicht mehr als ein Gehäuse auf einmal aus dem Rack.
- Das Erweiterungsgehäuse muss mit Auslass nach hinten mit niedrigem Druck betrieben werden [von Rack-Türen und Hindernissen erzeugter Rückdruck darf 5 Pascal (0,5 mm-Wasser-Monitor) nicht überschreiten].
- Das Rack-Design sollte die maximale Betriebsumgebungstemperatur für die Einheit, die 35°C beträgt, in Betracht ziehen.

## Auspacken der Storage Center-Geräte

Packen Sie das Erweiterungsgehäuse aus, und identifizieren Sie die in der Lieferung enthaltenen Elemente.

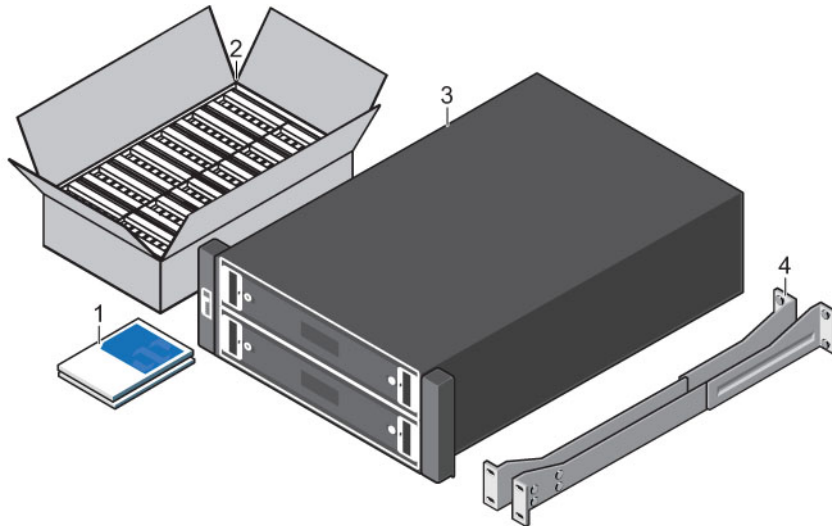


Abbildung 1. Komponenten des SC180-Erweiterungsgehäuse

- |                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| 1. Dokumentation       | 2. Festplattenlaufwerke |
| 3. Erweiterungsgehäuse | 4. Rack-Schienen        |

**⚠️ WARNUNG:** Zum Anheben des Erweiterungsgehäuse sind zwei Personen erforderlich, die Hebegurte verwenden, um Verletzungen zu vermeiden.

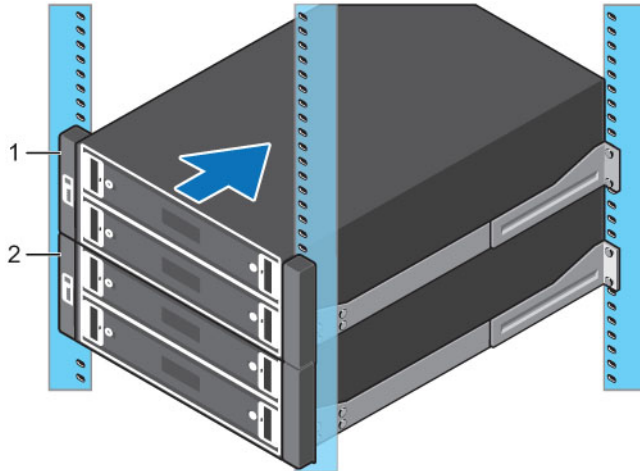
## Installation des Erweiterungsgehäuse in einem Rack

Installieren Sie das SC180-Erweiterungsgehäuse in einem Rack.

**✍️ ANMERKUNG:** Montieren Sie das Erweiterungsgehäuse in einer Weise, die eine Erweiterung im Rack erlaubt und verhindert, dass das Rack kopflastig wird.

**⚠️ WARNUNG:** Wenn Sie das Erweiterungsgehäuse über den unteren 20U eines Racks installieren, muss eine vom Kunden bereitgestellte mechanische Hebevorrichtung verwendet werden, um Verletzungen zu verhindern.

1. Bauen Sie die Schienen gemäß den mit dem Erweiterungsgehäuse mitgelieferten Sicherheitshinweisen sowie den Rack-Installationsanweisungen zusammen.
2. Stellen Sie fest, wo Sie das Erweiterungsgehäuse in das Rack einbauen möchten und markieren Sie die Position.
3. Installieren Sie die Rack-Schienen an der markierten Stelle.
4. Bringen Sie das Erweiterungsgehäuse-Chassis auf den Schienen an.



**Abbildung 2. Montieren Sie das Erweiterungsgehäuse-Chassis im Rack.**

1. SC180-Erweiterungsgehäuse
  2. Speichersystem
5. Befestigen Sie das Speichersystem-Gehäuse mit den Halteklammern im Rack.  
 Weitere Informationen zum Installieren des Erweiterungsgehäuses finden Sie im *Dell Storage Center SCv2080 Storage System Deployment Guide (Dell Storage Center SCv2080-Speichersystem-Bereitstellungshandbuch)* (Dell Storage Center SC2000/SC2020-Speichersystem-Bereitstellungshandbuch).

## Installieren der Festplattenlaufwerke

Festplattenlaufwerke sind mit der Rückwandplatine der Schubladen mit Disk Drive In Träger (DDIC)-Festplattenträgern verbunden.  
 Die minimale Anzahl an Laufwerken in einem SC180-Erweiterungsgehäuse beträgt 28 (eine vollständige vordere Reihe in der oberen Schublade und eine vollständige vordere Reihe in der unteren Schublade).

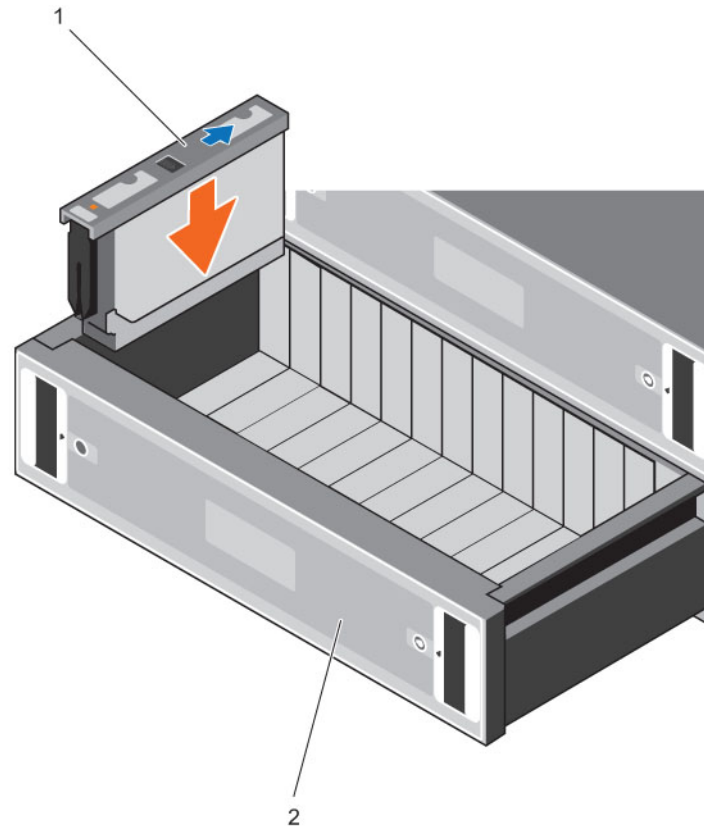
1. Öffnen Sie die untere Schublade.

**⚠ VORSICHT: Wenn das Erweiterungsgehäuse zu lange mit offener Schublade betrieben wird (je nach Höhenlage), wird das Erweiterungsgehäuse möglicherweise überhitzen, was zu Stromausfällen und Datenverlusten führen kann. Durch eine solche Verwendung kann die Garantie ungültig werden.**

- a. Drücken und halten Sie beide Schubladenverriegelungen in Richtung der Mitte der Schublade.
  - b. Ziehen Sie die Schublade bis zum Anschlag ganz heraus.
2. Setzen Sie jedes Festplattenlaufwerk in Träger (DDIC) nacheinander in die Schublade ein.

**⚠ VORSICHT: Um einen ordnungsgemäßen Luftstrom zu gewährleisten, müssen die Schubladen mit kompletten Reihen von Laufwerken (drei Reihen mit 14 Laufwerken pro Schublade) bestückt werden. Die Anzahl der bestückten Reihen zwischen Schubladen darf höchstens um 1 voneinander abweichen. Bestücken Sie die Reihen von der Vorderseite zur Rückseite der Schublade.**

- a. Halten Sie das DDIC vertikal und schieben Sie es fast vollständig in den Steckplatz.
- b. Drücken Sie mit beiden Händen fest nach unten und drücken Sie gleichmäßig auf das DDIC.
- c. Schieben Sie unter Beibehaltung des Drucks nach unten auf das DDIC die obere Platte in Richtung der Rückseite der Schublade bis es mit einem Klicken einrastet.



**Abbildung 3. Installieren eines DDIC in der Schublade**

1. DDIC

2. Untere Schublade

**⚠ VORSICHT:** Wenn das DDIC nicht einrastet, verwenden Sie es nicht, und fordern Sie ein neues vom Dell Technical Support Services. Wenn ein fehlerhaftes DDIC innerhalb einer geschlossenen Schublade nicht eingerastet ist, kann dies dazu führen, dass die Schublade nicht geöffnet werden kann.

3. Schließen Sie die Schublade nach dem Einfügen des DDICs.
  - a. Suchen Sie die zwei Entriegelungstasten auf halbem Weg der Gleitschienen auf jeder Seite der Schublade.
  - b. Drücken Sie die Entriegelungstasten nach innen und schieben Sie die Schublade mit Ihrem Körper in Richtung des Gehäuses, bis sich die Sperren lösen.
  - c. Platzieren Sie Ihre Hände auf der Frontblende und drücken Sie die Schublade weiter nach innen, bis die Frontblende mit dem Gehäuse bündig ist und die Frontschubladensperren einrasten.

**⚠ WARNUNG:** Halten Sie Ihre Finger vom Gehäuse weg, wenn sich die Schublade schließt.

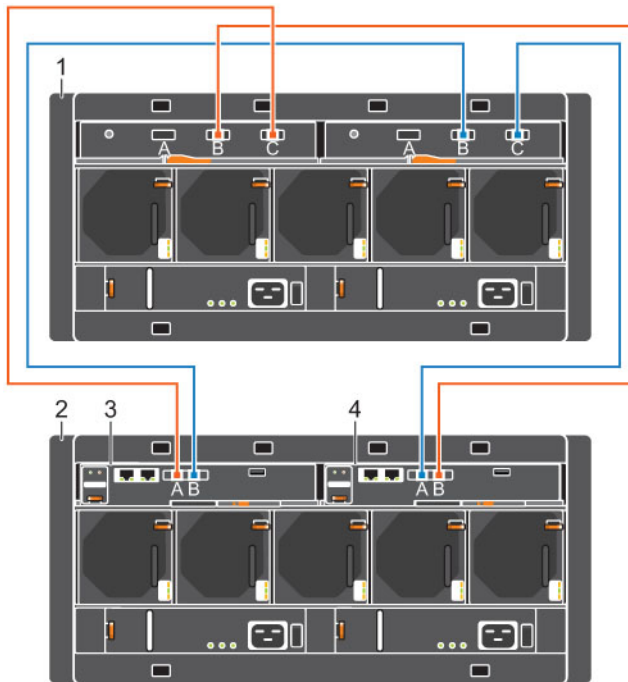
4. Wiederholen Sie die vorherigen Schritte für die obige Schublade.

## Verkabeln des Erweiterungsgehäuse mit einem Speichersystem

Schließen Sie ein SC180-Erweiterungsgehäuse an die Back-End-SAS-Ports auf einem SCv2080 Speicher-Controller an.

**ANMERKUNG:** In einem SC180-Erweiterungsgehäuse, ist der linke Speicher-Controller Speicher-Controller 1 und der rechte Speicher-Controller ist Speicher-Controller 2.

1. Verbinden Sie ein SAS-Kabel vom Speicher-Controller 1: Port A mit dem Erweiterungsgehäuse: linkes EMM, Port C.
2. Verbinden Sie ein SAS-Kabel vom Speicher-Controller 2: Port B mit dem Erweiterungsgehäuse: linkes EMM, Port B.
3. Verbinden Sie ein SAS-Kabel vom Speicher-Controller 2: Port A mit dem Erweiterungsgehäuse: rechtes EMM, Port C.
4. Verbinden Sie ein SAS-Kabel vom Speicher-Controller 1: Port B mit dem Erweiterungsgehäuse: rechtes EMM, Port B.



**Abbildung 4. Verkabelung eines SC180-Erweiterungsgehäuse mit einem SCv2080 Speicher-Controller**

- |                              |                          |
|------------------------------|--------------------------|
| 1. SC180-Erweiterungsgehäuse | 2. Speichersystem        |
| 3. Speicher-Controller 1     | 4. Speicher-Controller 2 |

## Anschließen der Netzkabel

Verbinden Sie die Netzkabel mit dem Erweiterungsgehäuse

1. Stellen Sie sicher, dass sich die Netzschalter am Erweiterungsgehäuse auf der Position OFF (AUS) stehen, bevor Sie die Netzkabel anschließen.
2. Verbinden Sie die Netzkabel mit den Netzteilen im Erweiterungsgehäuse-Chassis.

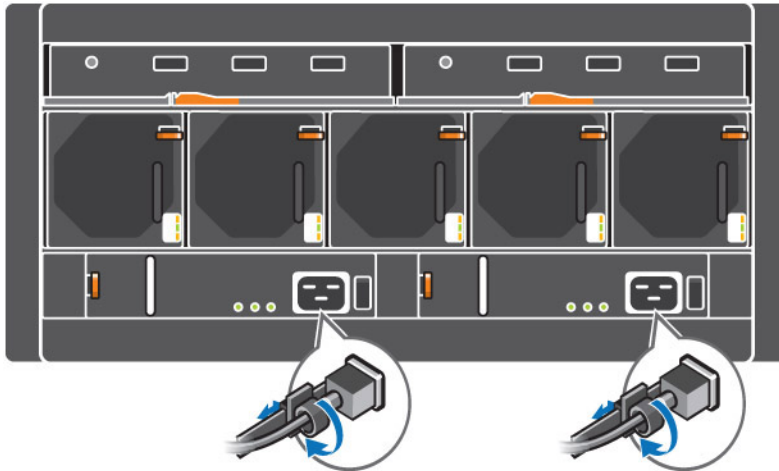


Abbildung 5. Netzkabel

3. Befestigen Sie jedes Netzkabel mithilfe der Zulentlastungen am Erweiterungsgehäuse-Chassis.
4. Stecken Sie das andere Ende der Netzkabel in eine geerdete Steckdose oder eine separate Energiequelle, etwa eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) oder eine Leistungsverteilungseinheit (power distribution unit (PDU)).

**⚠ VORSICHT:** Gehen Sie beim Schließen der hinteren Rack-Tür vorsichtig vor, um sicherzustellen, dass genügend Platz für die Kabel verfügbar ist, da einige Racks möglicherweise nicht tief genug sind.

## Einschalten des Erweiterungsgehäuse

Schalten Sie das SC180-Erweiterungsgehäuse ein, nachdem die Rack-Montage und die Verkabelung aller Storage Center-Komponenten durchgeführt wurde.

Schalten Sie das Erweiterungsgehäuse ein, indem Sie beide Netzschalter gleichzeitig drücken.

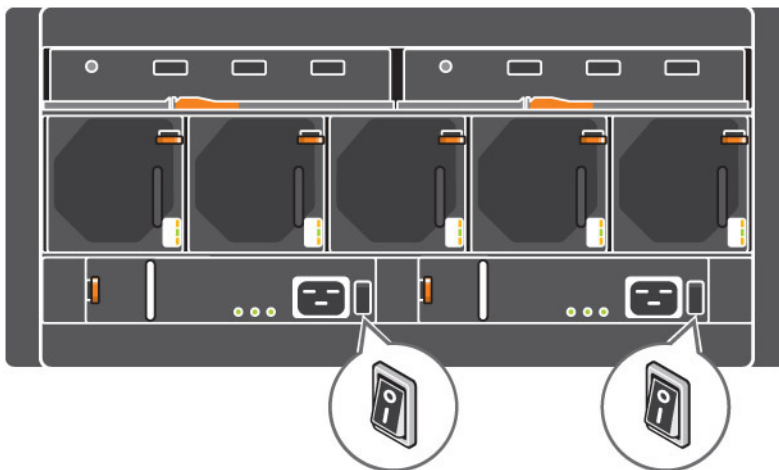


Abbildung 6. Position der Netzschalter des SC180-Erweiterungsgehäuse

Die Statusanzeige auf der Vorderseite des Erweiterungsgehäuse wird grün, wenn das Erweiterungsgehäuse eingeschaltet und betriebsbereit ist.

## NOM-Informationen (nur Mexiko)

Die folgenden Informationen beziehen sich auf die in diesem Dokument beschriebenen Geräte und entsprechen der mexikanischen Norm NOM:

Importeur:	Dell Inc. de México, S.A. de C.V Paseo de la Reforma 2620-11 ° Piso Col. Lomas Atlas 11950 México, D.F.
Modellnummer:	E11J
Versorgungsspannung:	200 – 240 V Wechselfspannung
Frequenz:	50/60 Hz
Stromaufnahme:	16 A

## Technische Daten

Die technischen Daten des SC180-Erweiterungsgehäuse sind in den nachfolgenden Tabellen dargestellt.

<b>Festplatten</b>	
SAS-Festplatten	Bis zu 84 Hot Swap-fähige 3,5-Zoll-SAS-Festplatten laufwerke (6,0 GBit/s)
<b>Gehäuseverwaltungsmodule (EMMs)</b>	
EMMs	Zwei Hot-Swap-fähige IO-Module
<b>Konnektivität</b>	
Konfigurationen	Das Storage Center unterstützt bis zu 168 Laufwerke auf einer einzelnen redundanten SAS-Kette Ein SCv2080 Speichersystem unterstützt ein SC180-Erweiterungsgehäuse
<b>Redundant Array of Independent Disks (RAID)</b>	
Speichersystem	SCv2080
Verwaltung	RAID-Verwaltung unter Verwendung von Dell Storage Client Version 2015 R1
<b>Rückwand-Platine</b>	
Anschlüsse	<ul style="list-style-type: none"><li>• 84 Anschlüsse für SAS-Festplattenlaufwerke</li><li>• Zwei Sätze von SBB-Anschlüssen</li><li>• Fünf Kühllüftermodul-Anschlüsse</li><li>• Zwei Netzteilanschlüsse</li></ul>
<b>Rückseitige Anschlüsse (je EMM)</b>	
SAS-Anschlüsse	<ul style="list-style-type: none"><li>• Asymmetrische SAS-Verkabelung für die Verbindung von einem Erweiterungsgehäuse mit einem Speichersystem.</li></ul>

---

## Rückseitige Anschlüsse (je EMM)

---

- Unterstützt Mini-SAS-HD auf Mini-SAS-Kabel, universell codiert. Die folgenden Längen werden derzeit unterstützt:

SCv2080 auf SC180:

- 0,5 m
- 2 m
- 3 m
- 5 m



**ANMERKUNG:** SAS-Anschlüsse sind SFF-8086/SFF-8088-konform.

---

## LED-Anzeigen

---

Frontblende	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eine zweistellige LCD-Anzeige für Einheiten-ID, Fehlercode und Einheitenstandortkennung</li><li>• Eine zweifarbige LED-Anzeige für den Energiestatus</li><li>• Eine einfarbige LED-Anzeige für den Modul-Fehlerstatus (Erweiterungsgehäuse als Ganzes)</li><li>• Eine einfarbige LED-Anzeige für logischen Fehlerstatus (Laufwerk, HBA, RAID-Controller, usw.)</li><li>• Eine einfarbige LED-Anzeige für Schublade 1 Fehlerstatus</li><li>• Eine einfarbige LED-Anzeige für Schublade 2 Fehlerstatus</li></ul>
Schublade	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eine einfarbige LED-Anzeige für die Seitenwandkarte und den Energiestatus</li><li>• Eine einfarbige LED-Anzeige für den Schubladenfehlerstatus</li><li>• Eine einfarbige LED-Anzeige für den logischen Fehlerstatus</li><li>• Eine einfarbige LED-Anzeige für den Kabelfehlerstatus</li><li>• Sechs einfarbige LED-Anzeigen für Datentransferstatus</li></ul>
Festplattenlaufwerk im Träger (DDIC, Disk Drive In Carrier)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eine einfarbige LED für den Laufwerk-Fehlerstatus</li></ul>
6-Gbit-SAS-IO-Modul	14 einfarbige LED-Statusanzeigen, jeweils vier für die drei SAS-Ports und zwei für den Modulstatus
Kühlmodul	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eine einfarbige LED-Anzeige für den Modulstatus</li><li>• Eine einfarbige LED-Anzeige für Akkufehlerstatus (derzeit nicht verwendet)</li><li>• Eine einfarbige LED-Anzeige für den Lüfterfehlerstatus</li></ul>
Netzteilereinheit (PSU)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eine einfarbige LED-Anzeige für den PSU-Fehlerstatus</li><li>• Eine einfarbige LED-Anzeige für den Wechselstrom-Fehlerstatus</li><li>• Eine einfarbige LED-Anzeige für den Energiestatus</li></ul>

---

## Netzteile

---

Wechselstromversorgung (je Netzteil)


Wattleistung 2,8 kW

<b>Netzteile</b>	
Spannung	200 – 240 V Wechselspannung (16 A)
Wärmeabgabe	191-147 W
Eingangsfrequenz	50/60 Hz
Maximale Eingangsleistung	1791 VA
Eingangsstrom	7,4 A bei 241 V Wechselspannung
Maximaler Einschaltstrom	Unter typischen Leitungsbedingungen und über den gesamten Umgebungsbetriebsbereich des Systems kann der Einschaltstrom pro Netzteil (über einen Zeitraum von 10 ms oder weniger) 55 A erreichen.
<b>Verfügbare Leistung für Festplatten (pro Steckplatz)</b>	
Unterstützte Leistungsaufnahme von Festplatten (konstant)	Bis zu 1,16 A bei +5 V Bis zu 1,6 A bei +12 V
<b>IO-Kartenleistung (pro Steckplatz)</b>	
Maximale Leistungsaufnahme durch IO-Karte	11 W bei +12 V
Maximal verfügbare Leistung	100 W bei +12 V
Mindestens verfügbare Leistung	1 W bei +5 V (Standby)
<b>Abmessungen und Gewicht</b>	
Höhe	22,23 cm (8,75 Zoll)
Breite	48,26 cm (19 Zoll)
Tiefe (vordere Montagehalterung bis zur rückwärtigen Oberfläche)	91,5 cm (36 Zoll)
Tiefe (vordere Oberfläche bis zur rückwärtigen Oberfläche)	96 cm (38 Zoll)
Gesamtgewicht (maximale Konfiguration)	130 kg (287 lb)
Gewicht ohne Festplatten	62 kg (137 lb)

---


## Umgebungsbedingungen

---

 **ANMERKUNG:** Weitere Informationen zu Umgebungsbedingungen bei verschiedenen Systemkonfigurationen finden Sie unter [dell.com/environmental\\_datasheets](https://dell.com/environmental_datasheets).

### Temperatur

Betrieb 5°C bis 35 °C (41°F bis 95°F) mit einer max. Temperaturänderung von 10 °C pro Stunde

 **ANMERKUNG:** Maximal 35 ° C bis zu 2134 m (7000 Zoll), Leistungsreduzierung 30 ° C bis zu 2134 m bis 3000 m (7000 Zoll bis 10.000 Zoll).

Bei Lagerung -40 bis 70°C (-40 bis 158°F) bei einem max. Temperaturanstieg von 20 °C pro Stunde

### Relative Luftfeuchtigkeit

Betrieb 20 % bis 80 % (nicht-kondensierend) mit einem max. Anstieg der Luftfeuchtigkeit von 10 % pro Stunde

Bei Lagerung 5% bis 100% (nicht-kondensierend)

### Zulässige Erschütterung

Betrieb 0,21 G bei 5 bis 500 Hz, 15 Min. lang

Bei Lagerung 1,04 G bei 2 bis 200 Hz, 15. Min. lang

### Zulässige Stoßeinwirkung


Betrieb Halbsinusstoß 5 G +/- 5 % mit einer Impulsdauer von 10 ms +/- 10 % nur in Betriebsrichtungen

Bei Lagerung

- Z-Achse: 30 g 10 ms, Halbsinus
- X- und Y-Achse: 20 g 10 ms, Halbsinus

### Höhe über NN:

Betrieb – 30,5 bis 3.000 m (-100 bis 10.000 Fuß)

 **ANMERKUNG:** Maximal 35 ° C bis zu 2134 m (7000 Zoll), Leistungsreduzierung 30 ° C bis zu 2134 m bis 3000 m (7000 Zoll bis 10.000 Zoll).

Bei Lagerung -300 m bis +12.192 m (-1000 ft bis 40.000 ft)

### Luftverschmutzungsstufe

Klasse G2 oder niedriger gemäß ISA-S71.04-1985