

Dell Storage Center




SC100- und SC120-Erweiterungsgehäuse

Benutzerhandbuch

Vorschriftenmodell: E03J, E04J
Vorschriftentyp: E03J001, E04J001



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.

© 2016 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.

2016 - 06

Rev. A02

Inhaltsverzeichnis

Über dieses Handbuch.....	5
Versionsverlauf.....	5
Zielgruppe.....	5
Kontaktaufnahme mit Dell.....	5
Weiterführende Veröffentlichungen.....	5
1 Wissenswertes über SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse.....	7
Übersicht über das SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse.....	7
Überwachung und Diagnose des SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse.....	7
Anzeigen und Funktionen der Frontblende des SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse.....	7
SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse – Merkmale und Anzeigen auf der Vorderseite.....	8
SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse – EMM-Merkmale und -Anzeigen.....	9
SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse – Laufwerke.....	10
2 SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse-Komponenten austauschen.....	12
Sicherheitsvorkehrungen.....	12
Sicherheitshinweise zur Montage.....	12
Elektrische Vorsichtsmaßnahmen.....	12
Vorsichtsmaßnahmen zum Schutz vor elektrostatischer Entladung.....	13
Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen.....	13
Maßnahmen vor dem Austausch.....	14
Senden von Diagnosedaten unter Verwendung von Dell SupportAssist.....	14
Setzen Sie das Storage Center in den Servicemodus.....	14
Herunterfahren des Speichersystem und der Erweiterungsgehäuse.....	14
Wiederanbringen der Frontverkleidung.....	15
Austauschen von Netzteil/Kühlungslüfter-Modulen.....	15
Identifizieren des fehlerhaften Netzteils.....	16
Identifizieren des fehlerhaften Kühlungslüfters.....	17
Austauschen eines Netzteil/Kühlungslüfter-Moduls.....	19
Austauschen von Festplatten	20
SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse Laufwerksnummerierung.....	20
Identifizieren des fehlerhaften Festplattenlaufwerks.....	21
Austauschen eines Festplattenlaufwerks.....	23
Austauschen eines Gehäuseverwaltungsmoduls (EMM).....	26
Identifizieren des fehlerhaften Gehäuseverwaltungsmoduls (EEM).....	26
Austauschen eines Gehäuseverwaltungsmoduls (EEM).....	27
Austauschen von Rack-Schienen.....	28
Maßnahmen nach dem Austausch.....	29
Starten des Speichersystem und der Erweiterungsgehäuse.....	29

Senden von Diagnosedaten unter Verwendung von Dell SupportAssist.....	29
3 Fehlerbehebung bei den Komponenten des SC100/SC120.....	30
Fehlerbehebung beim Netzteil-/Lüftermodul.....	30
Fehlerbehebung bei Festplattenlaufwerken.....	30
Fehlerbehebung bei Gehäuseverwaltungsmodulen (EMMs).....	31
Fehlerbehebung beim Bedienfeld.....	31
4 Technische Daten des SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse.....	32
Technische Daten.....	32

Über dieses Handbuch

In diesem Handbuch wird beschrieben, wie der Service und die Wartung auf dem SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse durchgeführt wird.

Versionsverlauf

Dokumentnummer: DWWC8

Revision	Datum	Beschreibung
A00	April 2015	Erstveröffentlichung
A01	Juli 2015	Aktualisierte Version enthält jetzt die richtige Version der Erweiterungsgehäuse-Übersicht
A02	Juni 2016	Aktualisierte Maßnahmen vor dem Austausch und geklärte Anforderungen

Zielgruppe

Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen richten sich an Dell Endbenutzer.

Kontaktaufnahme mit Dell

Dell bietet online oder per Telefon verschiedene Optionen für Support und Service. Die Verfügbarkeit ist je nach Land und Produkt unterschiedlich, und bestimmte Dienstleistungen sind in Ihrer Region eventuell nicht erhältlich.

Um sich mit Dell im Zusammenhang mit Verkauf, technischem Support und Kundendienst in Verbindung zu setzen, rufen Sie die Website www.dell.com/support auf.

- Um individuellen Support anzufordern, geben Sie Ihre Service-Tag-Nummer auf der Support-Seite ein, und klicken Sie auf **Submit** (Senden).
- Um allgemeinen Support zu erhalten, durchsuchen Sie die Produktliste auf der Support-Seite, und wählen Sie Ihr Produkt aus.

Weiterführende Veröffentlichungen

Die folgende Dokumentation ist für SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse verfügbar.

- *Dell Storage Center SC100 and SC120 Expansion Enclosure Getting Started Guide (Handbuch zum Einstieg für Dell Storage Center SC100- und SC120-Erweiterungsgehäuse)*
Enthält Informationen zu SC100/SC120-Erweiterungsgehäusen, wie Anweisungen zur Installation und technische Daten.
- *Dell Storage Center SCv2000 Series Virtual Media Update Instructions (Anweisungen zur Aktualisierung virtueller Datenträger für Dell Storage Center der Serie SCv2000)*
Beschreibt die Installation der Storage Center-Software auf einem SCv2000/SCv2020 Speichersystem unter Verwendung eines virtuellen Datenträgers. Die Installation der Storage Center-Software mithilfe

der Option für virtuelle Datenträger ist für Standorte gedacht, die Storage Center nicht mithilfe der Standardmethoden aktualisieren können.

- *Dell Storage Center Software Update Guide (Aktualisierungshandbuch für die Dell Storage Center-Software)*

Enthält Anweisungen zur Aktualisierung der Storage Center-Software von einer früheren Version auf die aktuelle Version.

- *Dell Storage Center Command Utility Reference Guide (Referenzhandbuch für das Dell Storage Center-Befehlsdienstprogramm)*

Enthält Anweisungen für die Verwendung des Storage Center-Befehlsdienstprogramms. Das Befehlsdienstprogramm enthält eine Befehlszeilenschnittstelle (CLI) zum Verwalten von Storage Center-Funktionen unter Windows, Linux, Solaris und AIX-Plattformen.

- *Dell Storage Center Command Set for Windows PowerShell (Dell Storage Center-Befehlssatz für Windows PowerShell)*

Enthält Anweisungen für die ersten Schritte mit Windows PowerShell-Cmdlets und Skript-Objekten, die mit dem Storage Center über das PowerShell interaktive Shell, Skripts und PowerShell Hosting-Anwendungen interagieren. Hilfe zu einzelnen Cmdlets ist online verfügbar.

- *Dell Storage Client Administrator's Guide (Administratorhandbuch für Dell Storage Client)*

Bietet Informationen zu Dell Storage Client und beschreibt, wie Dell Storage Client zur Verwaltung von Storage Center verwendet wird.

- *Dell Enterprise Manager Administrator's Guide (Administratorhandbuch des Dell Enterprise Manager)*

Enthält detaillierte Informationen zur Verwendung und der Funktionskonfiguration.

- *Dell TechCenter*

Enthält technische White Paper, Best Practices-Leitfäden und häufig gestellte Fragen zu Dell Storage-Produkten. Rufen Sie die folgende Website auf: <http://en.community.dell.com/techcenter/storage/>.

Wissenswertes über SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse

Ein SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse bietet Erweiterungsspeicher für ein Speichersystem SCv2000/SCv2020.

Das SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse wird direkt an die SAS-Ports auf der Rückseite des Speichersystems angeschlossen. Ein Erweiterungsgehäuse kann nur zu einem Speichersystem hinzugefügt werden, das über 2 Speicher-Controller verfügt.

Übersicht über das SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse

Beim SC100 handelt es sich um ein 2-HE-Erweiterungsgehäuse mit Unterstützung für bis zu 12 3,5-Zoll-Festplatten in einer Konfiguration mit 4 Spalten und 3 Reihen. Beim SC120 handelt es sich um ein 2-HE-Erweiterungsgehäuse mit Unterstützung für bis zu 24 vertikal nebeneinander angeordneten 2,5-Zoll-Festplatten.

Im Lieferumfang des SC100/SC120-Erweiterungsgehäuses sind zwei redundante Netzteile/Lüftermodule und zwei redundante Gehäuseverwaltungsmodule (EMMs) enthalten.

Überwachung und Diagnose des SC100/SC120-Erweiterungsgehäuses

Das Storage Center-Betriebssystem generiert Warnmeldungen, wenn bestimmte Temperatur-, I/O-Modul-, Lüfter-, Festplatten- und Strombedingungen bei den Storage Center-Komponenten vorliegen. Verwenden Sie den Dell Storage Client, um diese Warnungen anzuzeigen.

Das SC100/SC120 verfügt außerdem über LED-Anzeigen, um Sie auf mögliche Probleme mit dem Erweiterungsgehäuse hinzuweisen.

Anzeigen und Funktionen der Frontblende des SC100/SC120-Erweiterungsgehäuses

Die SC100/SC120-Vorderseite zeigt den Status des Erweiterungsgehäuses und den Status des Netzteils an.



Abbildung 1. Anzeigen und Funktionen der Frontblende des SC100

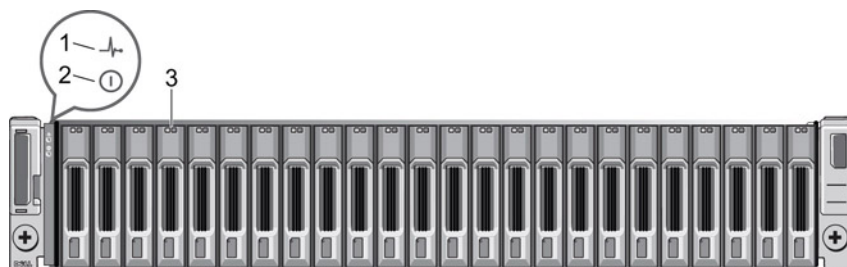


Abbildung 2. Anzeigen und Funktionen der Frontblende des SC120

Element	Name	Symbol	Beschreibung
1	Statusanzeige des Erweiterungsgehäuse	⚡	Leuchtet, wenn das Erweiterungsgehäuse eingeschaltet ist. <ul style="list-style-type: none"> • Aus: Keine Stromversorgung • Ein, stetig blau: Normaler Betrieb. • Blinkt blau: Storage Center identifiziert gerade das Erweiterungsgehäuse • Ein, stetig gelb: Das Erweiterungsgehäuse wird eingeschaltet oder wurde zurückgesetzt. • Blinkt gelb: Das Erweiterungsgehäuse befindet sich im Fehlerzustand.
2	Netzteil-Statusanzeige	Ⓜ	Leuchtet, wenn mindestens ein Netzteil das Erweiterungsgehäuse mit Strom versorgt. <ul style="list-style-type: none"> • Aus: Beide Netzteile sind ausgeschaltet. • Ein, stetig grün: Mindestens ein Netzteil versorgt das Erweiterungsgehäuse mit Strom.
3	Festplattenlaufwerke	—	Dell Enterprise Plus-Laufwerke <ul style="list-style-type: none"> • SC100: Bis zu 12 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerke • SC120: Bis zu 24 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke

SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse – Merkmale und Anzeigen auf der Vorderseite

Die SC100/SC120-Rückseite verfügt über Steuerungen zum Hochfahren und Zurücksetzen des Erweiterungsgehäuse, Indikatoren zum Anzeigen des Status des Erweiterungsgehäuse sowie über Anschlüsse für die Back-End-Verkabelung.

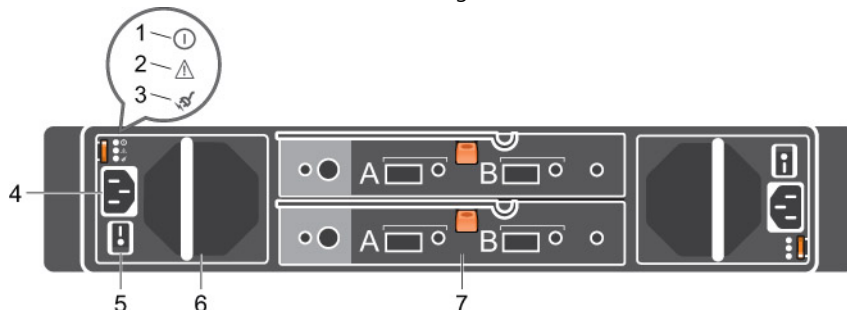


Abbildung 3. SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse – Merkmale und Anzeigen auf der Rückseite

Element	Name	Symbol	Beschreibung
1	Gleichstromanzeige	ⓘ	<ul style="list-style-type: none"> Grün: Normaler Betrieb. Das Netzteilmodul versorgt das Erweiterungsgehäuse mit Gleichstrom. Aus: Der Netzschalter ist ausgeschaltet, das Netzteil ist nicht an die Wechselstromversorgung angeschlossen, oder es liegt eine Fehlerbedingung vor.
2	Netzteil/Kühlungslüfter-Anzeige	⚠	<ul style="list-style-type: none"> Gelb: Ein Fehler am Netzteil/Kühlungslüfter wurde festgestellt. Aus: Normaler Betrieb
3	Wechselstromanzeige	⚡	<ul style="list-style-type: none"> Grün: Das Netzteilmodul ist mit dem Wechselstromnetz verbunden, unabhängig davon, ob der Netzschalter ein oder ausgeschaltet ist Aus: Das Netzteilmodul ist nicht mit einer Wechselstromquelle verbunden.
4	Stromsockel (2)	—	Geeignet für ein Standard-Computerstromkabel.
5	Netzschalter (2)	—	Steuert die Stromversorgung zum Erweiterungsgehäuse. Jedes Netzteil/Kühlungslüfter-Modul verfügt über einen Switch.
6	Netzteil/Kühlungslüfter-Modul (2)	—	Enthalten eine 700-W-Stromversorgung und Lüfter, die für die Kühlung des Erweiterungsgehäuse sorgen.
7	Gehäuse-Verwaltungsmodul (2)	—	EMMs bieten Datenpfad- und Verwaltungsfunktionen für das Erweiterungsgehäuse.

SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse – EMM-Merkmale und -Anzeigen

Das SC100/SC120 beinhaltet zwei Gehäuseverwaltungsmodule (EMMs) in zwei Schnittstellen-Steckplätzen.

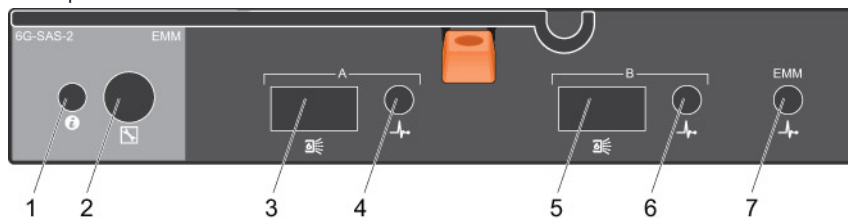






Abbildung 4. SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse – EMM-Merkmale und -Anzeigen

Element	Name	Symbol	Beschreibung
1	Systemstatusanzeige	ⓘ	Nicht verwendet in SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse.
2	Serieller Port	📄	Nicht für die Verwendung durch den Kunden.
3	SAS-Port A (Eing.)	📡	Stellt eine Verbindung mit einem Speicher-Controller oder mit anderen SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse her. Die SAS-Ports A und B können als Eingang und Ausgang verwendet werden. Zur

Element	Name	Symbol	Beschreibung
			Sicherstellung der Konsistenz der Verkabelung sollten Sie jedoch Port A als Eingangs-Port verwenden.
4	Port A-Verbindungsstatus		<ul style="list-style-type: none"> • Grün: Alle Verbindungen zum Port sind hergestellt. • Gelb: Eine oder mehrere Verbindungen sind nicht hergestellt. • Aus: Das Erweiterungsgehäuse ist nicht angeschlossen.
5	SAS-Port B (Ausg.)		Stellt eine Verbindung mit einem Speicher-Controller oder mit anderen SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse her. Die SAS-Ports A und B können als Eingang und Ausgang verwendet werden. Zur Sicherstellung der Konsistenz der Verkabelung sollten Sie jedoch Port B als Ausgangs-Port verwenden.
6	Port B-Verbindungsstatus		<ul style="list-style-type: none"> • Grün: Alle Verbindungen zum Port sind hergestellt. • Gelb: Eine oder mehrere Verbindungen sind nicht hergestellt. • Aus: Das Erweiterungsgehäuse ist nicht angeschlossen.
7	EMM-Statusanzeige		<ul style="list-style-type: none"> • Ein, stetig grün: Normaler Betrieb. • Gelb: Das Erweiterungsgehäuse wurde nicht gestartet oder ist nicht ordnungsgemäß konfiguriert. • Grün blinkend: Automatische Aktualisierung wird gerade durchgeführt. • Gelb blinkend (zweimal pro Sequenz): Das Erweiterungsgehäuse kann nicht mit anderen Erweiterungsgehäuse kommunizieren. • Gelb blinkend (viermal pro Sequenz): Die Firmware-Aktualisierung ist fehlgeschlagen. • Gelb blinkend (fünfmal pro Sequenz): Die Firmware-Versionen der beiden EMMs unterscheiden sich.

SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse – Laufwerke

Dell Enterprise -Festplattenlaufwerke (HDDs) und Dell Enterprise-Solid-State-Laufwerke (eSSDs) sind die einzigen Laufwerke, die in SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse installiert werden können. Wird ein anderes Laufwerk als ein Dell Enterprise -Laufwerk installiert, verhindert Storage Center die Verwaltung des Laufwerks.

Die Laufwerke in einem SC100-Erweiterungsgehäuse werden horizontal installiert. Die Laufwerke in einem SC120-Erweiterungsgehäuse werden vertikal installiert. Die Anzeigen auf den Laufwerken geben Aufschluss über Status und Aktivität.



Abbildung 5. SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse – Laufwerksanzeigen

Element	Name	Anzeigecode
1	Laufwerksaktivitätsanzeige	<ul style="list-style-type: none"> • Blinkt grün: Laufwerkaktivität • Leuchtet stetig grün: Das Laufwerk wurde erkannt, und es liegen keine Fehler vor.
2	Laufwerk-Statusanzeige	<ul style="list-style-type: none"> • Stetig grün: Normaler Betrieb. • Blinkt grün (jeweils 1 s ein/aus): Die Laufwerkidentifizierung ist aktiviert. • Gelb, stetig leuchtend: Das Laufwerk kann sicher entfernt werden. • Aus: Das Laufwerk wird nicht mit Strom versorgt.

SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse-Komponenten austauschen


In diesem Abschnitt wird das Entfernen und Einbauen der Komponenten des SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse beschrieben.

Bei diesen Informationen wird davon ausgegangen, dass Sie die Ersatzkomponente bereits erhalten haben und bereit sind, sie einzubauen.

Sicherheitsvorkehrungen

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

Wenn in diesem Abschnitt beschriebene Geräte auf eine Weise verwendet werden, die nicht 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 sind in diesem Dokument enthalten oder wurden als separates Dokument beigelegt.

Sicherheitshinweise zur Montage

Befolgen Sie diese Sicherheitshinweise:

- Dell empfiehlt, dass nur Personen mit Erfahrung in der Rackmontage den Einbau eines SC100/SC120 in ein Rack vornehmen.
- Stellen Sie sicher, dass das Erweiterungsgehäuse immer vollständig geerdet ist, um Beschädigungen durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden.
- Verwenden Sie beim Umgang mit der Erweiterungsgehäuse-Hardware eine Erdungsmanschette (nicht im Lieferumfang enthalten) oder eine vergleichbare Schutzvorrichtung.

Das Gehäuse muss in einem Rack installiert werden. Die folgenden Sicherheitsanforderungen sind bei der Montage des Gehäuses zu berücksichtigen:

- Die Rack-Konstruktion muss in der Lage sein, das gesamte Gewicht des installierten Gehäuses zu unterstützen. Das Design soll stabilisierende Merkmale aufweisen, um zu verhindern, dass das Rack umfällt oder während der Installation oder bei normalem Gebrauch umgestoßen wird.
- Um zu vermeiden, dass das Rack umfällt, ziehen Sie nur ein Gehäuse auf einmal aus dem Rack.

Elektrische Vorsichtsmaßnahmen

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



WARNUNG: Unterbrechen Sie die Stromversorgung zum Erweiterungsgehäuse, wenn Sie Komponenten entfernen oder installieren möchten, die nicht Hot-Swap-fähig sind. Achten Sie beim Trennen der Stromversorgung darauf, dass Sie zuerst das Speichersystem unter Verwendung des Dell Storage Client herunterfahren und dann die Stromkabel von allen Netzteilen im Speichersystem und Erweiterungsgehäuse abziehen.

- Stellen Sie eine geeignete Stromquelle mit Überspannungsschutz bereit. Alle Storage Center-Komponenten müssen vor der Stromzufuhr geerdet werden. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgungskabel über eine sichere Erdungsleitung verfügen. Überprüfen Sie die Erdung, bevor Sie den Strom anschließen.
- Die Stecker an den Stromkabeln fungieren als primäre Trennelemente. Stellen Sie sicher, dass sich die Steckdosen in der Nähe der Geräte befinden und leicht zugänglich sind.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die Position der Gerätenetzschalter kennen sowie den Einbauort des Notschalters zum Abschalten des Stroms in dem betreffenden Raum, die Position des Trennschalters bzw. der betreffenden Steckdose.
- Arbeiten Sie nicht allein, wenn Sie an Hochspannungskomponenten arbeiten.
- Verwenden Sie spezielle Gummimatten als Nichtleiter.
- Entfernen Sie nicht die Abdeckungen vom Netzteil. Trennen Sie stets zuerst die Stromzufuhr, bevor Sie ein Netzteil vom Erweiterungsgehäuse entfernen.
- Entfernen Sie ein fehlerhaftes Netzteil erst dann, wenn Sie über ein Ersatzmodell des richtigen Typs verfügen, das sofort eingesetzt werden kann. Ein fehlerhaftes Netzteil muss innerhalb von 24 Stunden durch ein voll funktionsfähiges Netzteil ersetzt werden.
- Trennen Sie das Erweiterungsgehäuse von der Stromversorgung, bevor Sie es verschieben, oder wenn Sie vermuten, dass es beschädigt sein könnte. Wenn Sie mehrere Wechselstromquellen verwenden, trennen Sie die komplette Stromversorgung, um eine vollständige Isolierung sicherzustellen.

Vorsichtsmaßnahmen zum Schutz vor elektrostatischer Entladung

Befolgen Sie stets die Vorsichtsmaßnahmen zum Schutz vor elektrostatischer Entladung, um Verletzungen und Beschädigungen an den Storage Center-Geräten zu verhindern.

Die elektrostatische Entladung wird durch zwei Objekte mit unterschiedlicher elektrischer Ladung erzeugt, die miteinander in Berührung kommen. Die daraus resultierende elektrische Entladung (ESD) kann Schäden an elektronischen Komponenten und Platinen verursachen. Beachten Sie die folgenden Hinweise, um Ihre Geräte vor elektrostatischer Entladung zu schützen:


- Dellempfiehl, immer eine antistatische Unterlage zu verwenden und eine Erdungsmanschette zu tragen, wenn Sie Arbeiten an Komponenten im Inneren des Erweiterungsgehäuse ausführen.
- Beachten Sie alle konventionellen Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischer Entladung, wenn Sie mit Einsteckmodulen und -komponenten arbeiten.
- Verwenden Sie ein geeignetes ESD-Armband oder -Fußband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung.
- Vermeiden Sie die Kontakt mit den Komponenten auf der Rückwandplatine und den Modulanschlüssen.
- Bewahren Sie sämtliche Komponenten und Platinen bis zur Verwendung immer in ihrem antistatischen Beutel auf.

Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen

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

- Halten Sie den Bereich um das Erweiterungsgehäuse sauber und ordentlich.

- Räumen Sie vom Erweiterungsgehäuse ausgebaute Systemkomponenten beiseite, oder platzieren Sie sie auf einem Tisch, sodass niemand darüber stolpert.
- Tragen Sie bei der Arbeit mit dem Erweiterungsgehäuse keine lose Kleidung, wie z. B. Krawatten oder Oberteile mit weiten Ärmeln, die in Kontakt mit elektrischen Schaltungen kommen können oder in einen Lüfter gesogen werden können.
- Entfernen Sie sämtliche Schmuck- oder Metallgegenstände vom Körper, da sie Strom besonders gut leiten und daher Kurzschlüsse und Verletzungen zur Folge haben können, wenn sie in Kontakt mit gedruckten Leiterplatten oder Bereichen kommen, in denen Strom fließt.
- Heben Sie ein Erweiterungsgehäuse nicht an den Griffen der Netzteile an. Diese sind baulich nicht darauf ausgelegt, das Gewicht des gesamten Gehäuses zu tragen. Die Gehäuseabdeckung kann zudem verbogen werden.
- Entfernen Sie vor dem Verschieben eines Erweiterungsgehäuse die Netzteile, um das Gewicht zu reduzieren.
- Entfernen Sie Laufwerke erst dann, wenn Sie unmittelbar neue Laufwerke einsetzen können.

 **ANMERKUNG:** Um eine ordnungsgemäße Kühlung des Erweiterungsgehäuse zu gewährleisten, müssen in die nicht belegten Schächte Laufwerkplatzhalter eingesetzt werden.

Maßnahmen vor dem Austausch

Führen Sie die in diesem Abschnitt beschriebenen Maßnahmen vor dem Ersetzen einer Komponente im SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse durch.

Senden von Diagnosedaten unter Verwendung von Dell SupportAssist

Verwenden Sie Dell SupportAssist, um Diagnosedaten an Dell Technical Support zu senden.

1. Verwenden Sie den Storage Client, um sich mit dem Storage Center zu verbinden.
2. Klicken Sie in der Registerkarte **Zusammenfassung** auf **Senden SupportAssist-Informationen jetzt senden**, das sich unter **SupportAssist Aktionen** im Fensterbereich **Status** befindet. Das Dialogfeld **Support Assist-Informationen jetzt senden** wird geöffnet.
3. Wählen Sie **Storage Center-Konfiguration** und dann **Detaillierte Protokolle** aus.
4. Klicken Sie auf **OK**.
Der Storage Client zeigt den Status der Aktion SupportAssist an. Ein zweites Dialogfeld wird angezeigt, wenn die Übertragung der SupportAssist-Informationen erfolgreich abgeschlossen wurde.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Setzen Sie das Storage Center in den Servicemodus

Verwenden Sie Dell Storage Client, um das Storage Center in den Servicemodus zu versetzt, nach dem Sie die SupportAssist-Daten an den Dell Technical Support geschickt haben.

1. Klicken Sie in der Registerkarte **Zusammenfassung** auf **Einstellungen bearbeiten**. Das Dialogfeld **Einstellungen des Storage Center bearbeiten** wird geöffnet.
2. Wählen Sie in der Registerkarte **Allgemein Wartung** aus dem Dropdownmenü **Betriebsmodus** aus.
3. Klicken Sie auf **OK**.
Das Storage Center wird in den Wartungsmodus versetzt.

Herunterfahren des Speichersystem und der Erweiterungsgehäuse

Wenn die neue Komponente nicht Hot-Swap-fähig ist, verwenden Sie den Dell Storage Client, um das Speichersystem und die Erweiterungsgehäuse herunterzufahren. Das Herunterfahren des Speichersystem

und der Erweiterungsgehäuse führt zu einem Systemausfall. Planen Sie die Ausführung dieser Verfahren daher in einem Wartungsfenster ein.

1. Stellen Sie vor dem Herunterfahren des Speichersystem und der Erweiterungsgehäuse sicher, dass Sie das fehlerhafte Teil identifiziert haben.
2. Klicken Sie im Menü „Aktionen“ auf **System**→ **Herunterfahren/Neu starten**. Das Dialogfeld **Herunterfahren/Neu starten** wird angezeigt.
3. Wählen Sie **Herunterfahren** aus, und klicken Sie auf **OK**.
4. Wenn das Speichersystem und die Erweiterungsgehäuse heruntergefahren sind, schalten Sie beide Netzschalter aus, und ziehen Sie die Stromkabel vom Erweiterungsgehäuse ab.

Wiederanbringen der Frontverkleidung

Die Frontverkleidung ist die Abdeckung an der Vorderseite des Erweiterungsgehäuse.

Info über diese Aufgabe

Die Frontverkleidung muss beim Austauschen von Festplattenlaufwerken von der Vorderseite entfernt werden.

Schritte

1. Verwenden Sie den Systemschlüssel, um das Schloss an der linken Seite der Frontverkleidung zu entriegeln.
2. Heben Sie die Sperrklinke neben dem Schloss an.
3. Schwenken Sie die linke Seite der Frontverkleidung von der Vorderseite des Systems weg.
4. Lösen Sie die rechte Seite der Blende und ziehen Sie sie vom Erweiterungsgehäuse weg.

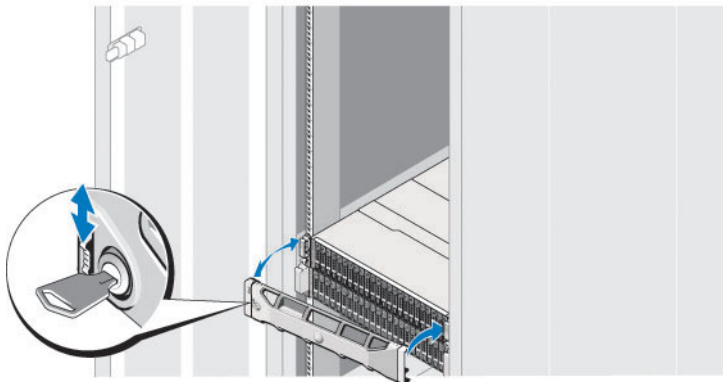



Abbildung 6. Wiederanbringen der Frontverkleidung

5. Bringen Sie die rechte Seite der Ersatzblende an der Vorderseite des Erweiterungsgehäuse an.
6. Führen Sie die linke Seite der Blende in die Sicherungsschlitze ein, bis die Entriegelung einrastet.
7. Sichern Sie die Frontverkleidung mit dem Systemschloss.

Austauschen von Netzteil/Kühlungslüfter-Modulen

Die SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse unterstützen zwei Hot-Swap-fähige 700-W-Netzteil/Kühlungslüfter-Module. Die Lüfter, die das Erweiterungsgehäuse kühlen und die Netzteile sind in ein Modul integriert und können nicht einzeln ausgetauscht werden. Fällt ein Modul aus, übernimmt das zweite Modul die Stromversorgung des Erweiterungsgehäuse.

-  **ANMERKUNG:** Wenn ein Netzteil/Kühlungslüfter-Modul ausfällt, erhöht sich die Lüftergeschwindigkeit im verbleibenden Modul erheblich, damit für ausreichende Kühlung gesorgt ist. Nach dem Installieren des neuen Netzteil/Kühlungslüfter-Moduls sinkt die Lüftergeschwindigkeit langsam wieder.

Identifizieren des fehlerhaften Netzteils

Um zu bestimmen, welches Netzteil fehlerhaft ist, verwenden Sie den Dell Storage Client.

1. Starten Sie den Dell Storage Client und stellen Sie eine Verbindung zum Storage Center her, das über ein Erweiterungsgehäuse mit einem fehlerhaften Netzteil verfügt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Hardware**.
3. Wählen Sie im Navigationsbereich der Registerkarte **Hardware** das Storage Center aus und erweitern Sie es.
4. Machen Sie im Bereich **Hardware Alerts** (Hardware-Warnungen) die Hardware-Warnung ausfindig, die sich auf das Erweiterungsgehäuse mit dem fehlerhaften Netzteil bezieht.

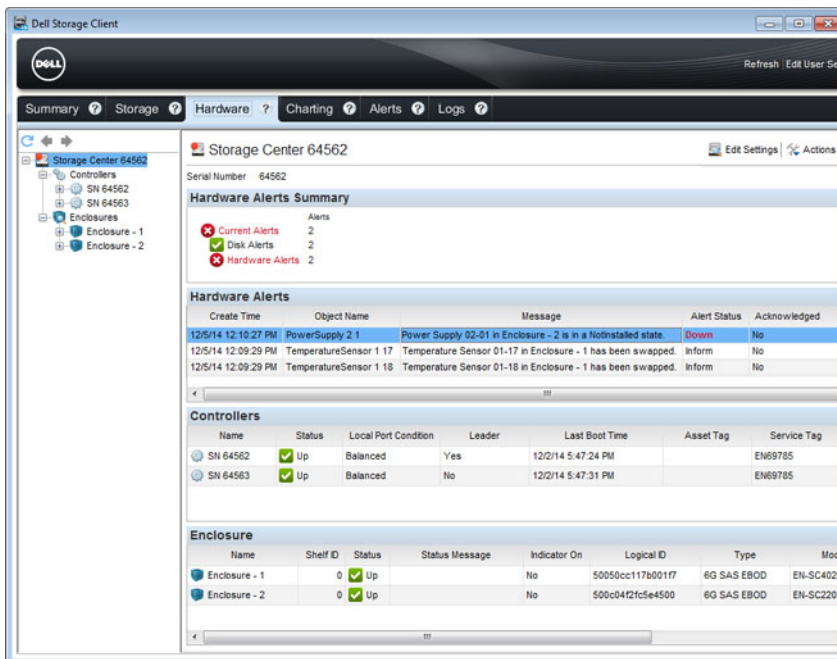


Abbildung 7. Hardware-Warnung, die das Erweiterungsgehäuse mit dem fehlerhaften Netzteil identifiziert

5. Erweitern Sie im Navigationsbereich der Registerkarte **Hardware** das im vorherigen Schritt identifizierte Erweiterungsgehäuse.
6. Wählen Sie **Netzteile** aus. Der Status der einzelnen Netzteile wird auf der Registerkarte **Netzteile** angezeigt.
7. Wählen Sie das fehlerhafte Netzteil aus. Die Position des fehlerhaften Netzteils wird auf der Registerkarte **Netzteil-Ansicht** angezeigt.

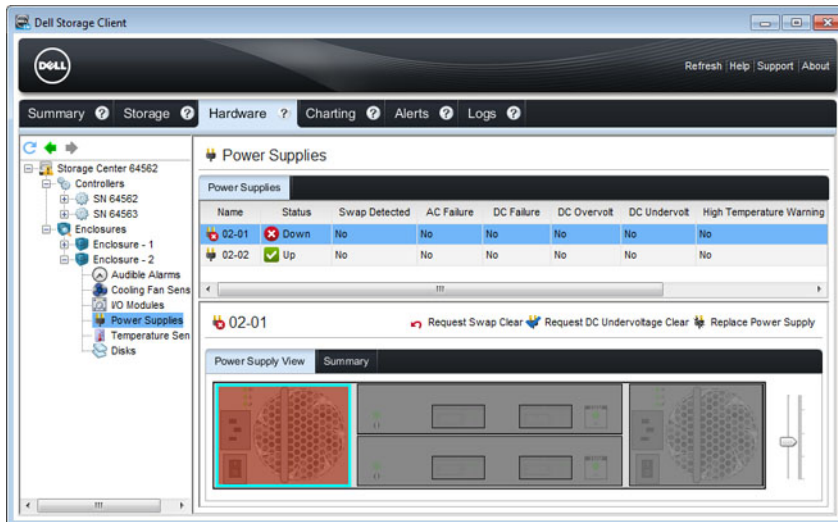


Abbildung 8. Rückansicht des Erweiterungsgehäuse, die das fehlerhaften Netzteil zeigt

Identifizieren des fehlerhaften Kühlungslüfters

Um zu bestimmen, welcher Kühlungslüfter fehlerhaft ist, verwenden Sie den Dell Storage Client.

1. Starten Sie den Dell Storage Client und stellen Sie eine Verbindung zum Storage Center her, in dem sich ein Erweiterungsgehäuse mit einem fehlerhaften Kühlungslüfter befindet.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Hardware**.
3. Wählen Sie im Navigationsbereich der Registerkarte **Hardware** das Storage Center aus und erweitern Sie es.
4. Suchen Sie im Bereich **Hardware Alerts** (Hardware-Warnungen) die Hardware-Warnung, die sich auf das Erweiterungsgehäuse mit dem fehlerhaften Kühlungslüfter bezieht.

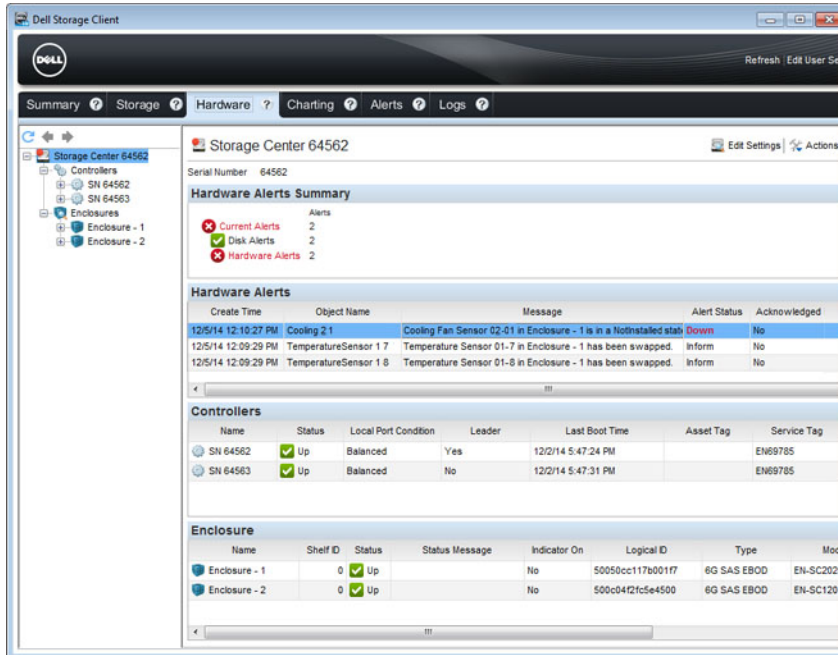


Abbildung 9. Hardware-Warnung, die das Erweiterungsgehäuse mit dem fehlerhaften Kühlungslüfter identifiziert

5. Erweitern Sie im Navigationsbereich der Registerkarte **Hardware** das im vorherigen Schritt identifizierte Erweiterungsgehäuse.
6. Wählen Sie **Kühlungslüftersensoren** aus. Der Status der einzelnen Kühlungslüfter wird auf der Registerkarte **Kühlungslüfter** angezeigt.
7. Wählen Sie den ausgefallenen Kühlungslüfter aus. Die Position des ausgefallenen Kühlungslüfters wird auf der Registerkarte **Fan View** (Kühlungslüfter-Ansicht) angezeigt.

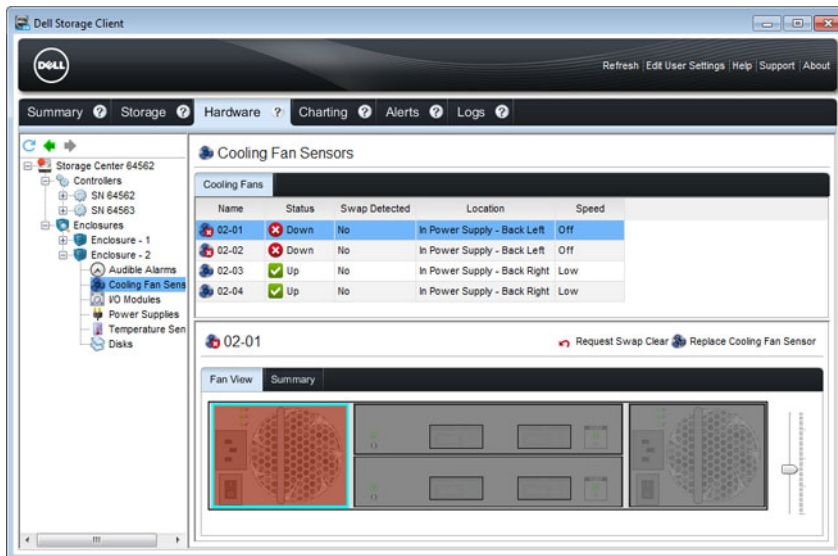


Abbildung 10. Rückansicht des Erweiterungsgehäuse, die den fehlerhaften Kühlungslüfter zeigt

Austauschen eines Netzteil/Kühlungslüfter-Moduls

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein fehlerhaftes Netzteil/Kühlungslüfter-Modul auszutauschen.

Info über diese Aufgabe

Sie können die Netzteil/Kühlungslüfter-Module einzeln austauschen, ohne das Erweiterungsgehäuse herunterzufahren.

Schritte

1. Verwenden Sie SupportAssist, um Diagnosedaten an den Dell Technical Support zu senden.
2. Drücken Sie den Netzschalter auf dem Netzteil/Kühlungslüfter-Modul, um es auszuschalten.
3. Entfernen Sie den Klettverschluss, mit dem das Stromkabel befestigt ist, und ziehen Sie das Stromkabel vom Netzteil/Kühlungslüfter-Modul ab.
4. Drücken Sie die Entriegelungslasche am Netzteil/Kühlungslüfter-Modul nach rechts, und ziehen Sie das Modul am Griff aus dem Gehäuse heraus.

⚠ VORSICHT: Die Netzteil/Kühlungslüfter-Module sind schwer. Um Verletzungen zu vermeiden, verwenden Sie beide Hände zum Entfernen des Moduls.

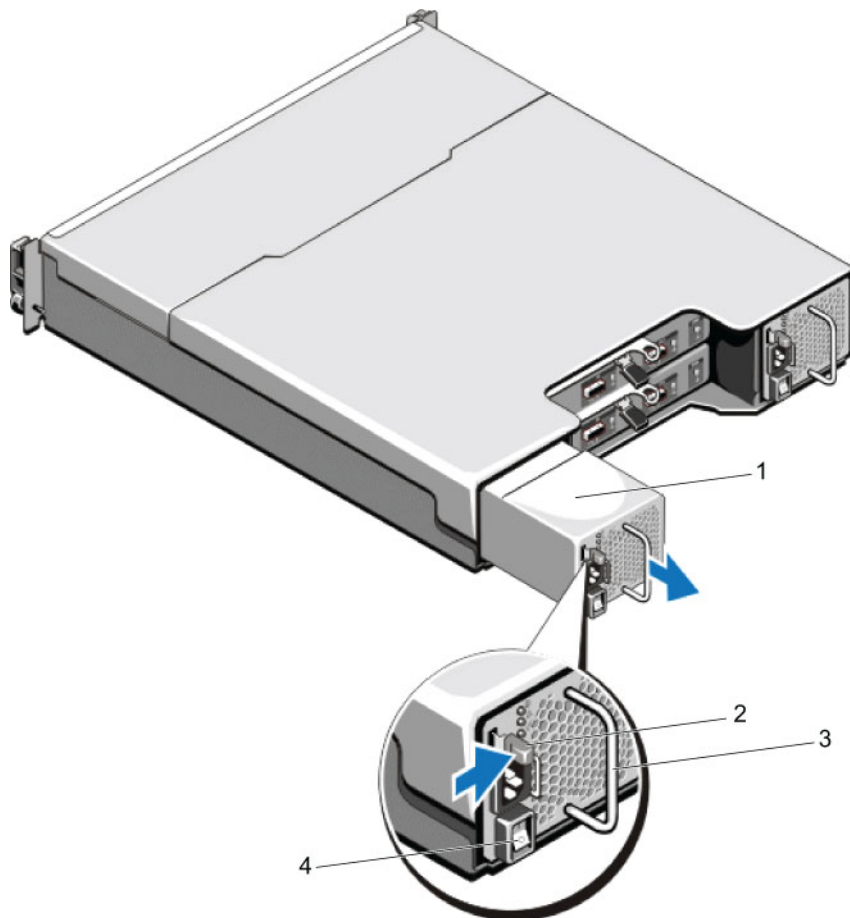


Abbildung 11. Entfernen eines Netzteil/Kühlungslüfter-Moduls

- | | |
|----------------------------------|-------------------|
| 1. Netzteil/Kühlungslüfter-Modul | 2. Freigabelasche |
|----------------------------------|-------------------|

3. Griff des Netzteil/Kühlungslüfter-Moduls
4. Betriebsschalter
5. Schieben Sie das neue Netzteil/Kühlungslüfter-Modul in das Gehäuse, bis es sich genau an der vorgesehenen Position befindet und die Entriegelungslasche einrastet.
6. Verbinden Sie das Stromkabel mit dem Netzteil/Kühlungslüfter-Modul, und schließen Sie das Kabel an eine Steckdose an.
7. Befestigen Sie das Stromkabel mithilfe des Klettverschlusses.

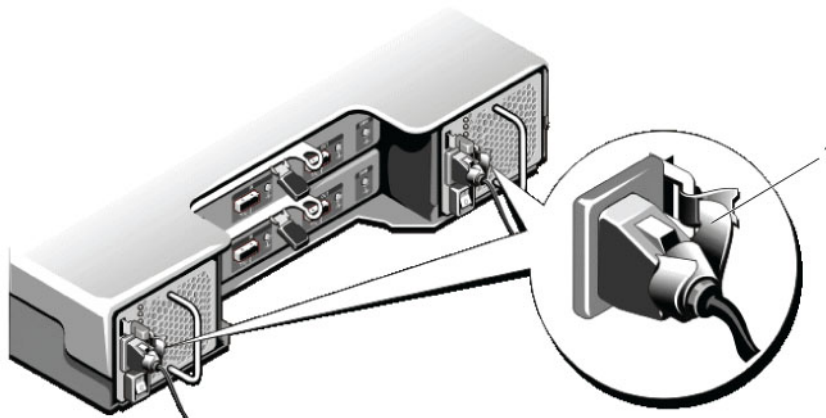



Abbildung 12. Befestigen der Stromkabel

1. Klettverschluss
8. Drücken Sie den Netzschalter auf dem Netzteil/Kühlungslüfter-Modul, um es einzuschalten.
 -  **ANMERKUNG:** Warten Sie ein paar Sekunden, bis das Erweiterungsgehäuse das Netzteil/Kühlungslüfter-Modul erkannt und seinen Status festgestellt hat. Wenn das Netzteil/Kühlungslüfter-Modul korrekt funktioniert, leuchtet die Wechselstrom-Statusanzeige grün und die Statusanzeige des Netzteil/Kühlungslüfter-Moduls ist aus.
9. Stellen Sie im Dell Storage Client sicher, dass das neue Netzteil erkannt wurde und als aktiv angezeigt wird.
10. Verwenden Sie SupportAssist, um Diagnosedaten an den Dell Technical Support zu senden.

Austauschen von Festplatten

Die SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse unterstützen Hot-Swap-fähige Festplattenlaufwerke. Das SC100-Erweiterungsgehäuse unterstützt bis zu 12 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerke in einer Konfiguration mit 4 Spalten und 3 Reihen. Das SC120-Erweiterungsgehäuse unterstützt bis zu 24 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke, die vertikal nebeneinander angeordnet sind. Die Festplattenlaufwerke werden über Laufwerksträger mit einer Rückwandplatine verbunden. In die nicht bestückten Schächte werden Laufwerkplatzhalter eingesetzt.

 **ANMERKUNG:** Eine Ersatzfestplatte wird alle 20 Laufwerke im Erweiterungsgehäuse zugeteilt.

SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse Laufwerksnummerierung

Die Laufwerke sind von links nach rechts im SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse durchnummeriert.

Der Dell Storage Client identifiziert die Laufwerke mit *XX-YY*, wobei *XX* für die Einheiten-ID des Erweiterungsgehäuse steht und *YY* für die Laufwerkposition innerhalb des Erweiterungsgehäuse.

- Der SC100 bietet Platz für bis zu 12 Laufwerke, die von links nach rechts in Reihen angeordnet sind, beginnend mit 0 für das oberste linke Laufwerk.



Abbildung 13. SC100-Erweiterungsgehäuse Laufwerksnummerierung

- Das SC120 bietet Platz für bis zu 24 Laufwerke, die von links nach rechts, beginnend mit 0, nummeriert werden.

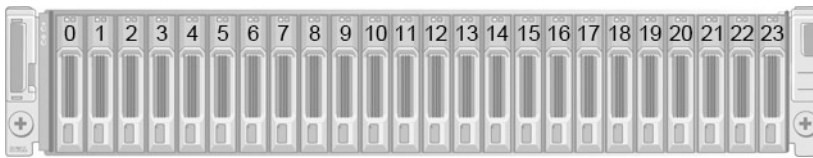


Abbildung 14. SC120-Erweiterungsgehäuse Laufwerksnummerierung

Identifizieren des fehlerhaften Festplattenlaufwerks

Um zu bestimmen, welches Festplattenlaufwerk fehlerhaft ist, verwenden Sie den Dell Storage Client.

1. Starten Sie den Dell Storage Client und stellen Sie eine Verbindung zu einem Storage Center her, das über ein Erweiterungsgehäuse mit fehlerhaftem Festplattenlaufwerk verfügt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Hardware**.
3. Wählen Sie im Navigationsbereich der Registerkarte **Hardware** das Storage Center aus und erweitern Sie es.
4. Suchen Sie im Bereich **Hardware Alerts** (Hardware-Warnungen) die Hardware-Warnung, die sich auf das Erweiterungsgehäuse mit dem fehlerhaften Festplattenlaufwerk bezieht.

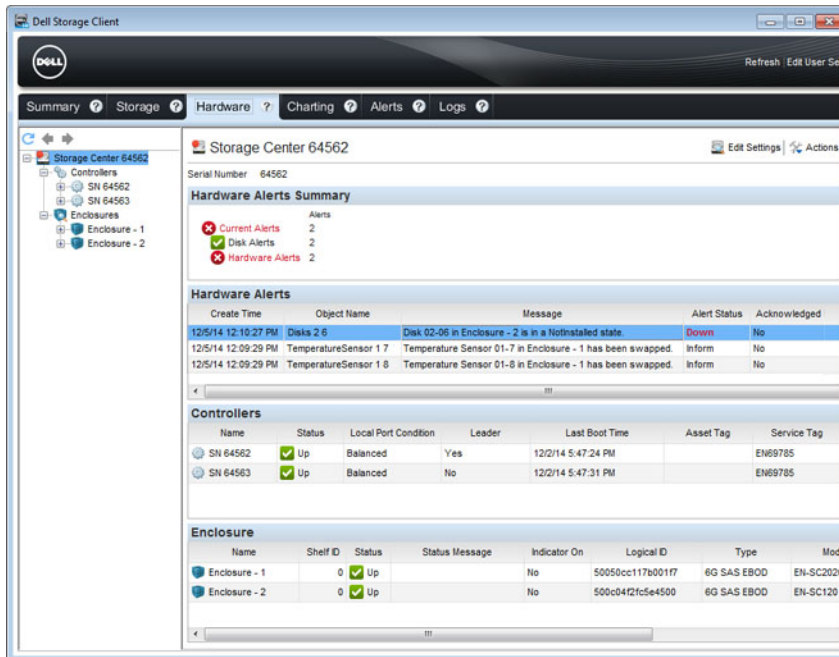


Abbildung 15. Die Hardware-Warnung identifiziert das Erweiterungsgehäuse mit dem fehlerhaften Festplattenlaufwerk

- Erweitern Sie im Navigationsbereich der Registerkarte **Hardware** das im vorherigen Schritt identifizierte Erweiterungsgehäuse.
- Wählen Sie **Festplatten** aus. Der Status der einzelnen Festplattenlaufwerke wird auf der Registerkarte **Festplatten** angezeigt.
- Wählen Sie das fehlerhafte Festplattenlaufwerk aus. Die Position des fehlerhaften Festplattenlaufwerks wird auf der Registerkarte **Festplatten-Ansicht** angezeigt.

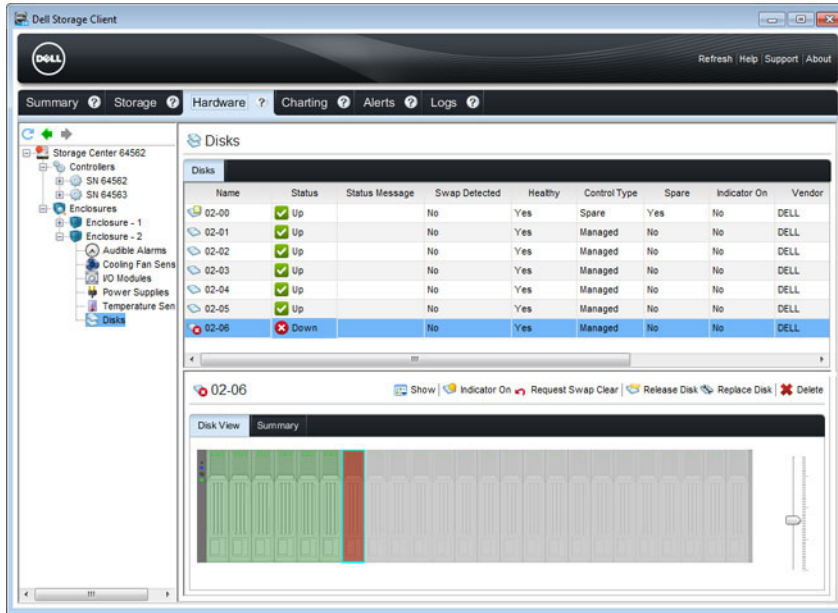


Abbildung 16. Vorderansicht des Erweiterungsgehäuse mit Anzeige des fehlerhaften Festplattenlaufwerks

- (Optional) Um einen Assistenten aufzurufen, der Sie schrittweise durch den Austauschvorgang führt, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das ausgefallene Festplattenlaufwerk.

Austauschen eines Festplattenlaufwerks

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein fehlerhaftes Festplattenlaufwerk auszutauschen.

Info über diese Aufgabe

Festplattenlaufwerke können einzeln und ohne Herunterfahren des Erweiterungsgehäuse ausgetauscht werden.

ANMERKUNG: Mindestens ein Laufwerk mit eigener Stromversorgung muss im primären Gehäuse installiert bleiben, wenn mehrere Laufwerke ersetzt werden.

Schritte

- Verwenden Sie SupportAssist, um Diagnosedaten an den Dell Technical Support zu senden.
- Entfernen Sie die Frontverkleidung.
Neben dem fehlerhaften Festplattenlaufwerk befindet sich eine stetig gelb leuchtende LED, die darauf hinweist, dass das Laufwerk entfernt werden kann.
- Drücken Sie die Entriegelungstaste, um den Verschlussbügel des Laufwerksträgers zu öffnen.
- Ziehen Sie das Festplattenlaufwerk ganz aus dem Laufwerkschacht heraus.

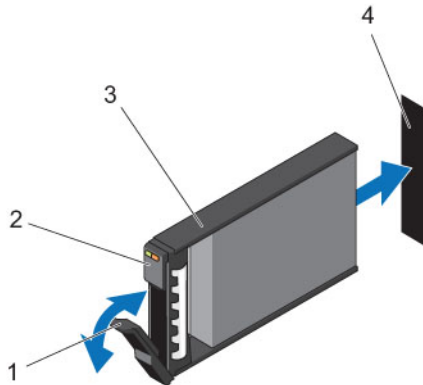





Abbildung 17. Austauschen eines Festplattenlaufwerks

- | | |
|-------------------------|----------------------|
| 1. Laufwerksträgergriff | 2. Laufwerksanzeigen |
| 3. Laufwerksträger | 4. Laufwerkschacht |
5. Drücken Sie die Entriegelungstaste auf dem neuen Festplattenlaufwerk, um den Griff des Laufwerksträgers zu öffnen.
 -  **ANMERKUNG:** Halten Sie das Festplattenlaufwerk am Kunststoffteil des Trägers oder am Griff.
 6. Schieben Sie den Festplattenträger in den Laufwerkschacht, bis der Träger die Rückwandplatine berührt.
 -  **VORSICHT:** Entfernen Sie nicht die Laufwerkplatzhalter, die in den nicht bestückten Schächten installiert sind. Die Laufwerkplatzhalter sorgen für eine ordnungsgemäße Kühlung des Erweiterungsgehäuse.
 7. Schließen Sie den Griff am Festplattenträger, um das Festplattenlaufwerk fest zu verriegeln.
 -  **ANMERKUNG:** Warten Sie einige Sekunden, bis das Erweiterungsgehäuse das Festplattenlaufwerk erkannt und seinen Status festgestellt hat. Wenn das Festplattenlaufwerk korrekt funktioniert, wechselt die Statusanzeige zu Grün. Zusätzlich wechselt die Anzeige des Festplattenlaufwerks im Storage Client zu Grün.
 8. Bringen Sie die Frontverkleidung wieder an.
 9. Stellen Sie im Storage Client sicher, dass das neue Festplattenlaufwerk erkannt wurde und als aktiv angezeigt wird.
 10. Verwenden Sie SupportAssist, um Diagnosedaten an den Dell Technical Support zu senden.

Festplattenlaufwerke in einem SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse Installieren

Ein SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse wird mit installierten Laufwerken geliefert. In den nicht verwendeten Schächten sind Laufwerkplatzhalter eingesetzt.

Info über diese Aufgabe

Die folgenden Anweisungen beschreiben nur als Referenzbeispiel die Installation von Dell Enterprise - Festplattenlaufwerken.

Schritte

1. Öffnen Sie den Griff des Laufwerksträgers, und setzen Sie den Laufwerksträger in den Laufwerkschacht ein.
Beginnen Sie auf der linken Seite des Erweiterungsgehäuse mit Schacht 0 und installieren Sie die Laufwerke von links nach rechts.
2. Schieben Sie das Laufwerk in den Schacht, bis der Laufwerksträger die Rückwandplatine berührt.

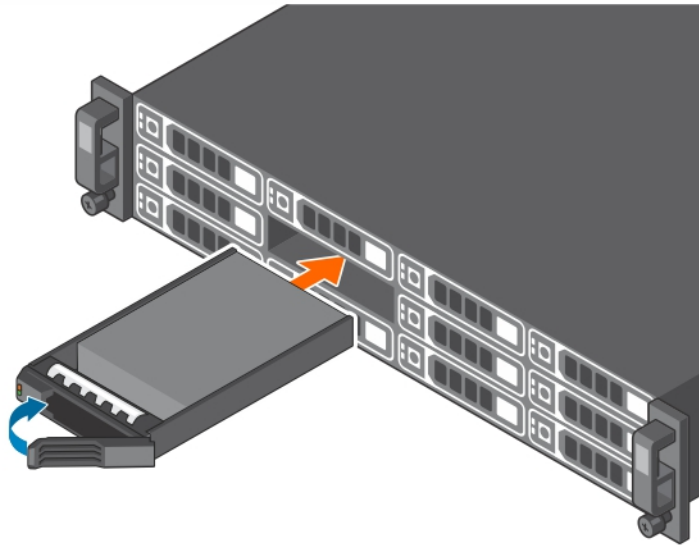


Abbildung 18. Dell Enterprise -Festplattenlaufwerken in ein SC100 installieren

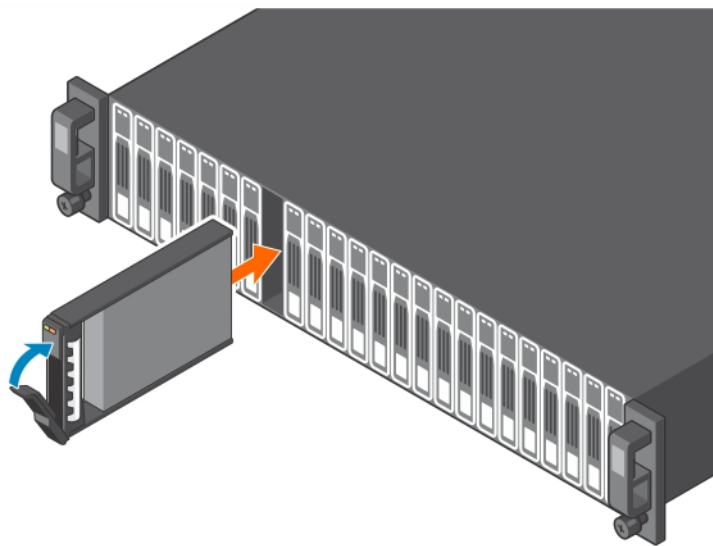


Abbildung 19. Dell Enterprise -Festplattenlaufwerken in ein SC120 installieren

3. Schließen Sie den Griff am Festplattenträger, um das Festplattenlaufwerk fest zu verriegeln.
4. Drücken Sie weiter, bis Sie ein Klicken hören und der Griff des Laufwerksträgers vollständig eingerastet ist.
5. Setzen Sie Laufwerkplatzhalter in die nicht belegten Schächte des Erweiterungsgehäuse ein. Alle Laufwerkschächte im Erweiterungsgehäuse müssen mit einem Laufwerk oder einem Laufwerkplatzhalter bestückt sein.

Austauschen eines Gehäuseverwaltungsmoduls (EMM)

Die SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse unterstützen redundante, Hot-Swap-fähige Gehäuseverwaltungsmodule (EMMs).

EMMs bieten die folgenden Datenpfad- und Gehäuseverwaltungsfunktionen für das Erweiterungsgehäuse:

- Überwachung und Steuerung von Umgebungselementen des Erweiterungsgehäuse (wie Temperatur, Lüfter, Netzteile) sowie der LEDs des Erweiterungsgehäuse
- Zugriffssteuerung für die Festplatten
- Kommunizieren von Attributen und Zuständen des Erweiterungsgehäuse an das Storage Center

Identifizieren des fehlerhaften Gehäuseverwaltungsmoduls (EEM)

Um zu bestimmen, welches Erweiterungsgehäusemanagementmodul (EMM) fehlerhaft ist, verwenden Sie den Dell Storage Client.

1. Starten Sie den Dell Storage Client und stellen Sie eine Verbindung zum Storage Center her, das über ein Erweiterungsgehäuse mit einem fehlerhaften EMM verfügt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Hardware**.
3. Wählen Sie im Navigationsbereich der Registerkarte **Hardware** das Storage Center aus und erweitern Sie es.
4. Suchen Sie im Bereich **Hardware Alerts** (Hardware-Warnungen) die Hardware-Warnung, die sich auf das Erweiterungsgehäuse mit dem fehlerhaftem EMM bezieht.

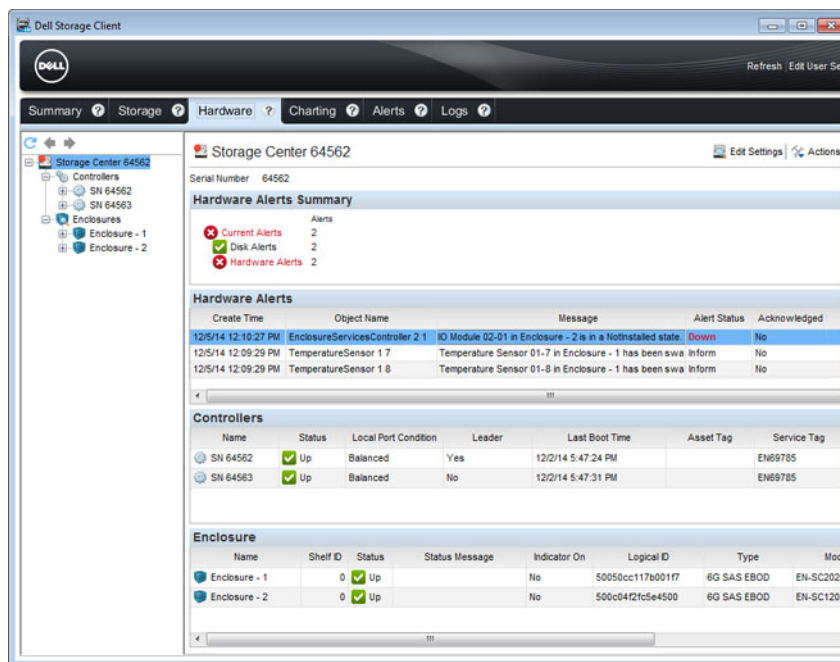


Abbildung 20. Hardware-Warnung, die das Erweiterungsgehäuse mit dem fehlerhaften EMM identifiziert

5. Erweitern Sie im Navigationsbereich der Registerkarte **Hardware** das im vorherigen Schritt identifizierte Erweiterungsgehäuse.
6. Wählen Sie **IO-Module** aus. Der Status jedes EMM wird auf der Registerkarte **IO-Module** angezeigt.

7. Wählen Sie das fehlerhafte EMM aus. Die Position des fehlerhaften EMM wird in der Registerkarte **I/O Module View** (I/O-Modul-Ansicht) angezeigt.

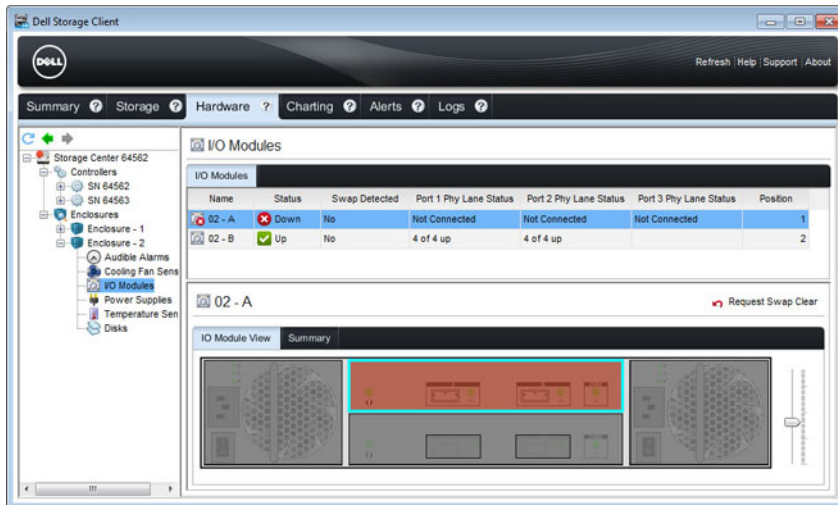


Abbildung 21. Rückansicht des Erweiterungsgehäuse, die das fehlerhafte EMM zeigt

Austauschen eines Gehäuseverwaltungsmoduls (EEM)

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein fehlerhaftes EMM auszutauschen.

Info über diese Aufgabe

EMMs können einzeln und ohne Herunterfahren des Speichersystems ausgetauscht werden.

ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass die Kabel beschriftet sind, bevor Sie diese vom EMM abziehen.

Schritte

1. Verwenden Sie SupportAssist, um Diagnosedaten an den Dell Technical Support zu senden.
2. Trennen Sie die SAS-Kabelverbindungen zum EMM.
3. Drücken Sie die Entriegelungslasche nach unten und ziehen Sie den Entriegelungshebel vom Gehäuse weg.
4. Ziehen Sie das EMM am Entriegelungshebel aus dem Gehäuse heraus.

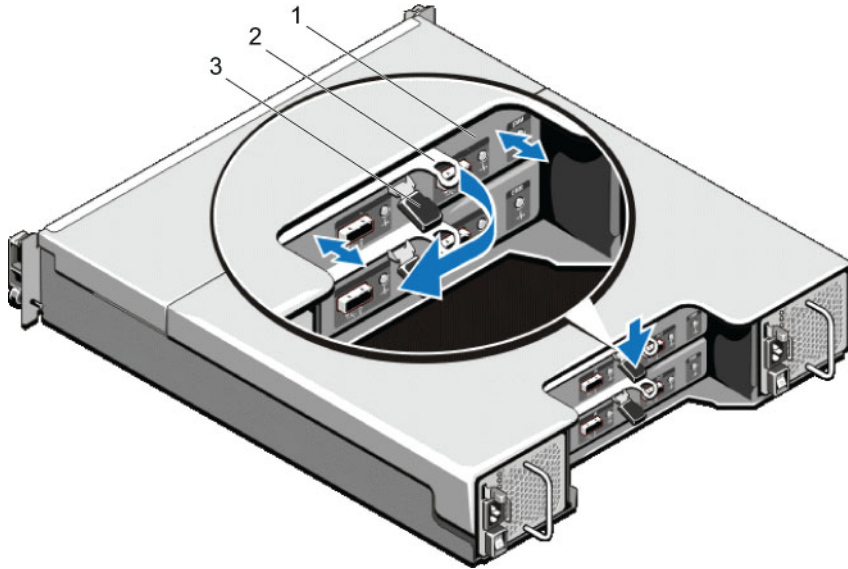


Abbildung 22. Austauschen eines EMM


- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1. EMM | 2. Entriegelungshebel |
| 3. Freigabelasche | |
5. Setzen Sie das Austausch-EMM so in den Schacht ein, dass es vollständig positioniert ist.
 6. Drücken Sie den Entriegelungshebel zum Gehäuse hin, bis er hörbar einrastet.
 7. Bringen die SAS-Kabelverbindungen zum EMM wieder an.

Austauschen von Rack-Schienen

Rack-Schienen werden verwendet, um SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse in ein Rack einzubauen.

Info über diese Aufgabe

Gehen Sie folgendermaßen vor, um Rack-Schienen auszutauschen.

 **ANMERKUNG:** Der Austausch von Rack-Schienen muss während eines geplanten Wartungsfensters ausgeführt werden, wenn das Storage Center nicht für das Netzwerk verfügbar sein muss.

Schritte


1. Verwenden Sie SupportAssist, um Diagnosedaten an den Dell Technical Support zu senden.
2. Fahren Sie das Speichersystem und das Erweiterungsgehäuse herunter.
3. Trennen Sie die Stromkabel und die SAS-Kabel vom Erweiterungsgehäuse.
4. Entfernen Sie das Erweiterungsgehäuse aus den Rack-Schienen.
5. Entfernen Sie die Rack-Schienen aus dem Rack.
6. Montieren Sie die Austausch-Rack-Schienen im Rack.
7. Setzen Sie das Erweiterungsgehäuse in die Rack-Schienen ein.
8. Schließen Sie die Stromkabel und die SAS-Kabel wieder an das Erweiterungsgehäuse an.
9. Starten Sie das Speichersystem und das Erweiterungsgehäuse.
10. Verwenden Sie SupportAssist, um Diagnosedaten an den Dell Technical Support zu senden.

Maßnahmen nach dem Austausch

Führen Sie die in diesem Abschnitt beschriebenen Maßnahmen nach dem Austausch einer Komponente im SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse durch.

Starten des Speichersystem und der Erweiterungsgehäuse

Wenn das Speichersystem und die Erweiterungsgehäuse zuvor heruntergefahren wurden, führen Sie dieses Verfahren aus, um sie zu starten.

1. Schließen Sie die Stromkabel an die Netzteil/Kühlungslüfter-Module des Speichersystem und des Erweiterungsgehäuse an.
2. Schalten Sie die Erweiterungsgehäuse ein, indem Sie die Netzschalter auf den Netzteil/Kühlungslüfter-Modulen drücken.
 **ANMERKUNG:** Schalten Sie die Erweiterungsgehäuse immer vor den Speichersysteme ein.
3. Schalten Sie das Speichersystem ein, indem Sie die Netzschalter auf den Netzteil/Kühlungslüfter-Modulen drücken.
4. Stellen Sie unter Verwendung von Dell Storage Client sicher, dass das Ersatzteil erkannt wurde und als aktiv angezeigt wird.

Senden von Diagnosedaten unter Verwendung von Dell SupportAssist

Verwenden Sie Dell SupportAssist, um Diagnosedaten an Dell Technical Support zu senden.

1. Verwenden Sie den Storage Client, um sich mit dem Storage Center zu verbinden.
2. Klicken Sie in der Registerkarte **Zusammenfassung** auf Senden **SupportAssist-Informationen jetzt senden**, das sich unter **SupportAssist Aktionen** im Fensterbereich **Status** befindet. Das Dialogfeld **Support Assist-Informationen jetzt senden** wird geöffnet.
3. Wählen Sie **Storage Center-Konfiguration** und dann **Detaillierte Protokolle** aus.
4. Klicken Sie auf **OK**.
Der Storage Client zeigt den Status der Aktion SupportAssist an. Ein zweites Dialogfeld wird angezeigt, wenn die Übertragung der SupportAssist-Informationen erfolgreich abgeschlossen wurde.
5. Klicken Sie auf **OK**.
6. (Optional) Wenn sich das Storage Center im Wartungsmodus befindet, setzen Sie es wieder in den normalen Betrieb.

Fehlerbehebung bei den Komponenten des SC100/SC120

Dieser Abschnitt enthält grundlegende Schritte zur Fehlerbehebung bei Komponenten des SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse.

Fehlerbehebung beim Netzteil-/Lüftermodul

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Fehler an den Netzteil/Kühlungslüfter-Modulen zu beheben.

1. Überprüfen Sie den Status des Netzteil/Kühlungslüfter-Moduls unter Verwendung von Dell Storage Client.
2. Bestimmen Sie den Status der LEDs für das Netzteil/Kühlungslüfter-Modul.
 - Wenn die Fehleranzeige für das Netzteil/Kühlungslüfter-Modul leuchtet, liegt ein Fehler am Netzteil/Kühlungslüfter-Modul vor.
 - Wenn die Wechselstrom-LED nicht leuchtet, überprüfen Sie das Stromkabel und die Stromquelle, mit der das Netzteil verbunden ist:
 - Schließen Sie ein anderes Gerät an die Stromquelle an, und überprüfen Sie, ob das Gerät funktioniert.
 - Schließen Sie das Stromkabel an eine andere Netzstromquelle an.
 - Tauschen Sie das Stromkabel aus.
 - Wenn die Gleichstrom-LED nicht leuchtet, überprüfen Sie, ob der Netzschalter eingeschaltet ist.
3. Setzen Sie das Netzteil/Kühlungslüfter-Modul neu ein, indem Sie es zunächst ausbauen und dann wieder einbauen.



ANMERKUNG: Warten Sie ein paar Sekunden, bis das Erweiterungsgehäuse das Netzteil/Kühlungslüfter-Modul erkannt und seinen Status festgestellt hat.

Fehlerbehebung bei Festplattenlaufwerken

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Fehler an Festplattenlaufwerken zu beheben.

1. Überprüfen Sie den Status des Festplattenlaufwerks unter Verwendung von Dell Storage Client.
2. Bestimmen Sie den Status der Festplattenlaufwerk-LEDs.
 - Wenn die Status-LED des Festplattenlaufwerks viermal pro Sekunde gelb blinkt, ist das Festplattenlaufwerk fehlerhaft.
 - Wenn die Status-LED des Festplattenlaufwerks nicht leuchtet, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
3. Überprüfen Sie die Anschlüsse, und setzen Sie das Festplattenlaufwerk neu ein.
 - a. Entfernen Sie das Festplattenlaufwerk.
 - b. Überprüfen Sie das Festplattenlaufwerk und die Rückwandplatine, um sicherzustellen, dass die Anschlüsse nicht beschädigt sind.

- c. Setzen Sie das Festplattenlaufwerk wieder ein. Stellen Sie dabei sicher, dass das Festplattenlaufwerk die Rückwandplatine berührt.

Fehlerbehebung bei Gehäuseverwaltungsmodulen (EMMs)

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Fehler an EMMs zu beheben.

1. Überprüfen Sie den Status der EMMs unter Verwendung von Dell Storage Client.
2. Überprüfen Sie die Stifte, und platzieren Sie das EMM neu.
 - a. Entfernen Sie das EMM.
 - b. Stellen Sie sicher, dass die Stifte an der Rückwandplatine und am EMM nicht verbogen sind.
 - c. Setzen Sie das EMM wieder ein.
3. Bestimmen Sie den Status der EMM-Verbindungsstatus-LEDs. Falls die LEDs nicht grün leuchten, überprüfen Sie die Kabel.
 - a. Fahren Sie den Speichersystem herunter.
 - b. Bringen Sie die Kabel am Erweiterungsgehäuse und am Speichersystem neu an.
 - c. Starten Sie zuerst das Erweiterungsgehäuse neu und anschließend den Speichersystem.
 - d. Überprüfen Sie die Verbindungsstatus-LEDs. Sollten die Verbindungsstatus-LEDs nicht grün leuchten, tauschen Sie die Kabel aus.

Fehlerbehebung beim Bedienfeld

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Fehler am Bedienfeld zu beheben.

1. Bestimmen Sie den Status der LEDs auf dem Bedienfeld. Wenn die LEDs nicht leuchten, obwohl das Gehäuse eingeschaltet ist, liegt ein Fehler am Bedienfeld vor.
2. Setzen Sie das Bedienfeld neu ein, indem Sie es entfernen und wieder anbringen.

 **VORSICHT: Das Speichersystem und die Erweiterungsgehäuse müssen heruntergefahren werden, bevor Sie das Bedienfeld neu einsetzen.**



Technische Daten des SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse

Dieser Abschnitt enthält die technischen Daten für SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse.

Technische Daten

Die technischen Daten des SC100/SC120-Erweiterungsgehäuse sind in den nachfolgenden Tabellen dargestellt.

Drives	
SAS-Festplatten	<p>SC100: Bis zu 12 3,5-Zoll SAS hot-swap-fähige Festplattenlaufwerke (6,0 Gbit/s)</p> <p>SC120: Bis zu 24 2,5-Zoll SAS hot-swap-fähige Festplattenlaufwerke (6,0 Gbit/s)</p>
Gehäuseverwaltungsmodule (EMMs)	
EMMs	Zwei Hot-Swap-fähige IO-Module
Konnektivität	
Konfigurationen	<p>Das Storage Center unterstützt bis zu 168 Laufwerke in einer SAS-Kette mit redundantem Pfad.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ein SCv2000 unterstützt bis zu 13 SC100-Erweiterungsgehäuse oder 6 SC120-Erweiterungsgehäuse Ein SCv2020 unterstützt bis zu 12 SC100-Erweiterungsgehäuse oder 6 SC120-Erweiterungsgehäuse
Redundant Array of Independent Disks (RAID)	
Speichersystem	SCv2000/SCv2020
Verwaltung	RAID-Verwaltung unter Verwendung von Dell Storage Client Version 2015 R1
Rückwand-Platine	
Anschlüsse	<p>SC100: 12 Anschlüsse für SAS-Festplattenlaufwerke</p> <p>SC120: 24 Anschlüsse für SAS-Festplattenlaufwerke</p> <ul style="list-style-type: none"> Zwei Anschlüsse für Netzteil/Lüftermodul Zwei Sätze von EMM-Anschlüssen

Rückwand-Platine	
	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Bedienfeldanschluss für LEDs auf der Vorderseite
Sensoren	Zwei Temperatursensoren
Rückseitige Anschlüsse (je EMM)	
SAS-Anschlüsse	<p>SAS-A- und SAS-B-Anschlüsse für die Verbindung von einem Erweiterungsgehäuse mit einem Speichersystem.</p> <p> ANMERKUNG: SAS-Anschlüsse sind SFF-8086/SFF-8088-konform.</p>
Serieller Anschluss	<p>Ein 6-poliger UART Mini-DIN-Anschluss</p> <p> ANMERKUNG: Nicht für die Verwendung durch den Kunden.</p>
LED-Anzeigen	
Frontblende	<ul style="list-style-type: none"> • Eine zweifarbige LED-Anzeige für den Systemstatus • Eine einfarbige LED-Anzeige für den Energiestatus
Festplattenlaufwerksträger	<ul style="list-style-type: none"> • Eine einfarbige Aktivitäts-LED-Anzeige • Eine zweifarbige LED-Statusanzeige je Laufwerk
EMM	Drei zweifarbige LED-Statusanzeigen, jeweils eine an den beiden EMM SAS-Ports und eine für den EMM-Status
Stromversorgung/Lüfter	Drei LED-Statusanzeigen für Status der Stromversorgung, Fehler bei Stromversorgung/Kühlungslüfter und Netzspannung
Netzteile	
Wechselstromversorgung (je Netzteil)	
Wattleistung	700 W
Spannung	100-240 V Wechselspannung
Frequenz	50/60 Hz
Amperage	8,6 A bei 100 V, 4,3 A bei 250 V
Wärmeabgabe	<p>SC100: 2.389 BTU/Std (bei 700 W) 1.536 BTU/Std Max.</p> <p>SC120: 2.389 BTU/Std (bei 700 W) 1.621 BTU/Std Max.</p>
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.
Verfügbare Leistung für Festplatten (pro Steckplatz)	
Unterstützte Leistungsaufnahme von Festplatten (konstant)	<p>SC100: Bis zu 1,16 A bei +5 V, bis zu 1,6 A bei +12 V</p> <p>SC120: Bis zu 1,2 A bei +5 V, bis zu 0,5 A bei +12 V</p>

EMM-Leistung (pro Steckplatz)

Maximaler Stromverbrauch eines EMM	SC100: 11 W bei +12 V SC120: 14 W bei +12 V
Maximal verfügbare Leistung	100 W bei +12 V
Maximal verfügbare Leistung	1 W bei +5 V (Standby)

Abmessungen und Gewicht

Höhe	8,7 cm
Breite	48,2 cm
Tiefe	SC100: 59,4 cm (23,39 Zoll) SC120: 54,1 cm (21,3 Zoll)
Gewicht (maximale Konfiguration)	SC100: 28,39 kg (62,6 lb) SC120: 23,31 kg (51 lb)
Gewicht ohne Festplatten	SC100: 8,84 kg (19,5 lb) SC120: 8,61 kg (19 lb)

Umgebungsbedingungen



ANMERKUNG: Weitere Informationen zu Umgebungsbedingungen bei verschiedenen Systemkonfigurationen finden Sie unter dell.com/environmental_datasheets.

Temperatur

Betrieb 5°C bis 40°C (41°F bis 104°F) mit einer max. Temperaturänderung von 10°C pro Stunde



ANMERKUNG: Bei Höhen über 900 Meter (2950 ft) verringert sich die maximale Betriebstemperatur um 1°F/300 m (1°F/550 ft).

Bei Lagerung -40°C bis 65°C (-40°F bis 149°F) bei einer max. Temperaturänderung 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 95% (nicht-kondensierend)

Zulässige Erschütterung

Betrieb 0,26 G bei 5-350 Hz, 15 Min. lang


Bei Lagerung 1,88 G bei 10-500 Hz, 15 Min. lang

Zulässige Stoßeinwirkung

Umgebungsbedingungen

Betrieb	Halbsinusstoß 31 G +/- 5 % mit einer Impulsdauer von 2,6 ms +/- 10 % (nur in Betriebsrichtungen)
Bei Lagerung	<ul style="list-style-type: none">• Halbsinusstoß 71 G +/- 5 % mit einer Impulsdauer von 2 ms +/- 10 % (alle Seiten)• Rechteckstoß 27 G mit einer Geschwindigkeitsänderung von 5969 mm/sec (235 in. per sec) (alle Seiten)

Höhe über NN:

Betrieb	-16 m bis 3048 m (-50 ft bis 10.000 ft)  ANMERKUNG: Bei Höhen über 900 Meter (2950 ft) verringert sich die maximale Betriebstemperatur um 1°F/300 m (1°F/550 ft).
Bei Lagerung	-16 bis 10.600 m

Luftverschmutzungsstufe

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