

Dell Unity™-Produktreihe Unity™ All-Flash und Unity Hybrid Handbuch zur Data-in-Place- Konvertierung

Version 5.x

Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

 **ANMERKUNG:** HINWEIS enthält wichtige Informationen, mit denen Sie Ihr Produkt besser nutzen können.

 **VORSICHT: ACHTUNG** deutet auf mögliche Schäden an der Hardware oder auf den Verlust von Daten hin und zeigt, wie Sie das Problem vermeiden können.

 **WARNUNG: WARNUNG** weist auf ein potenzielles Risiko für Sachschäden, Verletzungen oder den Tod hin.

Weitere Ressourcen.....	5
Kapitel 1: Überblick.....	6
Umgang mit austauschbaren Modulen.....	6
Vermeiden Sie Schäden durch elektrostatische Entladung (ESD).....	6
Verfahren im Notfall (ohne Satz für elektrostatische Entladung).....	6
Zeiten für die Akklimatisierung von Hardware.....	7
Entfernen, Einrichten und Lagern von austauschbaren Einheiten.....	7
Entpacken eines Teils.....	8
Standardfarben für die Komponentenhandhabung.....	8
Überprüfen des Lieferumfangs.....	9
Gültige Hardwareupgradepfade.....	9
Auswählen einer Offline- oder Onlinekonvertierung.....	10
Kapitel 2: Technische Details zu Unity XT DIP.....	12
Unity XT DIP-Konvertierungspfade.....	12
Anforderungen an das Unity XT DIP-Netzteil.....	12
Kapitel 3: Durchführen einer Offline-Data-in-Place-Konvertierung für Unity 300/400/500/600 und Unity 300F/350F/400F/450F/500F/550F/600F/650F.....	14
Starten des Offline-Hardwareupgrades.....	14
Vorbereiten der SP-Baugruppen für das Offline-Hardwareupgrade.....	15
Entfernen von SP-Baugruppe B.....	17
Installieren von SP-Baugruppe B.....	18
Entfernen und Installieren der SP-Baugruppe A.....	19
Abschließen des Offline-Hardwareupgrades.....	20
Überprüfen der neuen Storage-Prozessorbaugruppe.....	22
Aufgaben nach dem Upgrade.....	23
Kapitel 4: Durchführen einer Offline-Data-in-Place-Konvertierung für Unity XT 480/480F-, 680/680F- und 880/880F-Systeme.....	25
Starten des Offline-Hardwareupgrades.....	25
Vorbereiten der SP-Baugruppen für das Offline-Hardwareupgrade.....	26
Entfernen der SP-Baugruppe A.....	28
Installieren der SP-Baugruppe A.....	29
Entfernen und Installieren der SP-Baugruppe B.....	31
Abschließen des Offline-Hardwareupgrades.....	32
Überprüfen der neuen Storage-Prozessorbaugruppe.....	33
Aufgaben nach dem Upgrade.....	34
Kapitel 5: Durchführen der Online-Data-in-Place-Konvertierung für Unity 300/400/500/600 und Unity 300F/350F/400F/450F/500F/550F/600F/650F.....	35
Starten des Online-Hardwareupgrades.....	35
Vorbereiten der SP-Baugruppen für das Onlineupgrade.....	36

Ausbauen der ersten SP-Baugruppe.....	38
Installieren der neuen SP-Baugruppe.....	39
Vorbereiten des zweiten SP für den Austausch.....	40
Entfernen und Installieren des zweiten SP.....	41
Abschließen des Online-Hardwareupgrades.....	42
Überprüfen der neuen Storage-Prozessorbaugruppe.....	44
Aufgaben nach dem Upgrade.....	45
Kapitel 6: Durchführen einer Online-Data-in-Place-Konvertierung für Unity XT 480/480F-, 680/680F- und 880/880F-Systeme.....	46
Starten des Online-Hardwareupgrades.....	46
Vorbereiten der SP-Baugruppen für das Onlineupgrade.....	47
Ausbauen der ersten SP-Baugruppe.....	49
Installieren der neuen SP-Baugruppe.....	50
Vorbereiten des zweiten SP für den Austausch.....	52
Entfernen und Installieren der zweiten SP-Baugruppe.....	52
Abschließen des Online-Hardwareupgrades.....	53
Überprüfen der neuen Storage-Prozessorbaugruppe.....	55
Aufgaben nach dem Upgrade.....	55
Anhang A: Arbeitsblatt für die Upgradekonvertierung.....	57
Aktualisieren der Datensätze der Installationsbasis.....	57
Arbeitsblatt für die Upgradekonvertierung.....	58
Beispiel: Arbeitsblatt für die abgeschlossene Upgradekonvertierung.....	59
Anhang B: Fehlerbehebung.....	61
Troubleshooting.....	61

Es werden regelmäßig neue Software- und Hardwareversionen veröffentlicht, um das Produkt kontinuierlich zu verbessern. Aus diesem Grund werden einige in diesem Dokument beschriebene Funktionen eventuell nicht von allen Versionen der von Ihnen verwendeten Software oder Hardware unterstützt. In den Versionshinweisen zum Produkt finden Sie aktuelle Informationen zu Produktfunktionen. Wenden Sie sich an Ihren Experten für technischen Support, wenn ein Produkt nicht ordnungsgemäß oder nicht wie in diesem Dokument beschrieben funktioniert.

Hier erhalten Sie Hilfe

Auf Support, Produkt- und Lizenzierungsinformationen kann wie folgt zugegriffen werden:

Produktinformationen

Dokumentationen oder Versionshinweise zum Produkt und zu Funktionen finden Sie in der Technischen Dokumentaktion von Unity unter <https://www.dell.com/unitydocs>.

Fehlerbehebung:

Informationen über Produkte, Softwareupdates, Lizenzierung und Service finden Sie auf der Supportwebsite (Registrierung erforderlich) unter: <https://www.dell.com/support>. Melden Sie sich an und suchen Sie die entsprechende Produktseite.

Dieses Kapitel umfasst folgende Themen:

Themen:

- Umgang mit austauschbaren Modulen
- Standardfarben für die Komponentenhandhabung
- Überprüfen des Lieferumfangs
- Gültige Hardwareupgradepfade
- Auswählen einer Offline- oder Onlinekonvertierung

Umgang mit austauschbaren Modulen

In diesem Abschnitt werden die Vorsichtsmaßnahmen und die generelle Vorgehensweise beim Entfernen, Installieren und Lagern von austauschbaren Modulen erläutert.

Vermeiden Sie Schäden durch elektrostatische Entladung (ESD)

Wenn Sie Hardwarekomponenten auswechseln oder einbauen, können Sie bereits durch reine Berührung die empfindlichen Schaltkreise im Gerät beschädigen.

Elektrostatische Aufladung, die sich an Ihrem Körper oder Ihrer Kleidung gesammelt hat, entlädt sich über diese Schaltkreise. Wenn die Luft im Arbeitsbereich sehr trocken ist, kann der Betrieb eines Luftbefeuchters in diesem Bereich helfen, die Gefahr von Schäden durch elektrostatische Entladungen zu verringern.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine Beschädigung der Geräte zu vermeiden:

- Sorgen Sie für ausreichend Platz für die Arbeit am Gerät.
- Entfernen Sie aus dem Arbeitsbereich alles nicht benötigte Material bzw. Material, das sich auf natürliche Weise elektrostatisch auflädt, wie beispielsweise Schaumstoffverpackungen, Schaumstoffmanschetten, Zellophanhüllen und ähnliche Materialien.
- Entnehmen Sie Ersatz- oder Upgradeeinheiten erst aus ihrer antistatischen Verpackung, wenn Sie diese einbauen möchten.
- Legen Sie erst den ESD-Satz und alle anderen benötigten Materialien bereit, bevor Sie mit der Wartung beginnen.
- Verlassen Sie während der Wartungsmaßnahmen den Arbeitsplatz nicht, da Sie sich ansonsten elektrostatisch aufladen könnten.
- Verwenden Sie ein antistatisches Armband mit Riemchen oder antistatische Handschuhe. Wenn ein antistatisches Armband mit Riemchen verwendet wird:
 - Schließen Sie den Clip des antistatischen Armbands an die ESD-Halterung oder an eine blanke Metallfläche an einem Schrank/Rack oder einem Gehäuse an.
 - Wickeln Sie das antistatische Armband um Ihr Handgelenk, sodass der Metallknopf auf Ihrer Haut aufliegt.
 - Wenn ein Tester verfügbar ist, testen Sie das Armband.
- Wenn in einer Notfallsituation kein ESD-Satz verfügbar ist, befolgen Sie das unter „Verfahren im Notfall“ (ohne ESD-Satz) beschriebene Verfahren.

Verfahren im Notfall (ohne Satz für elektrostatische Entladung)

Wenn in einem Notfall kein ESD-Satz (electrostatic discharge, elektrostatische Entladung) zur Verfügung steht, halten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen ein, um die Gefahr einer elektrostatischen Entladung zu verringern. Stellen Sie hierfür sicher, dass Ihr Körper, Ihre Kleidung und das Speichersystem dasselbe elektrostatische Potential aufweisen.

i ANMERKUNG: Diese Vorsichtsmaßnahmen sind kein Ersatz für die Verwendung eines ESD-Satzes. Gehen Sie nur in einem Notfall gemäß diesen Verfahren vor.

- Fassen Sie vor dem Berühren einer Komponente das blanke (unlackierte) Metall des Schrank/Racks oder Gehäuses an.

- Legen Sie vor dem Entnehmen einer Komponente aus ihrem antistatischen Beutel eine Hand fest auf das blanke Metall des Schrank-/Racks oder Gehäuses, und nehmen Sie gleichzeitig die noch in ihrem antistatischen Beutel versiegelte Komponente zur Hand. Bewegen Sie sich dabei nicht mehr im Raum und berühren Sie keine anderen Einrichtungsgegenstände, Personen oder Oberflächen, bis Sie die Komponente eingebaut haben.
- Berühren Sie nach der Entnahme der Einheit aus ihrem antistatischen Beutel keine elektronischen Teile und Schaltkreise.
- Wenn Sie sich vor dem Einbau einer Einheit innerhalb des Raums bewegen oder andere Oberflächen berühren müssen, legen Sie die Einheit zuvor zurück in ihren antistatischen Beutel. Wiederholen Sie die oben genannten Schritte, wenn Sie wieder bereit für den Einbau der Einheit sind.

Zeiten für die Akklimatisierung von Hardware

Die Einheiten müssen sich an die Betriebsumgebung angepasst haben, bevor sie eingeschaltet werden. Dazu muss sich das ausgepackte System oder die ausgepackte Komponente bis zu 16 Stunden in der Betriebsumgebung befinden, um thermisch stabil zu werden und nicht zu kondensieren.

Tabelle 1. Zeiten für die Akklimatisierung von Hardware

Transport-/Storage-Umgebung		Temperatur der Betriebsumgebung	Akklimatisierungszeit
Temperatur	Luftfeuchtigkeit	-	
Nominal 68-72 °F (20-22 °C)	Nominal 40-55 % RL	Nominal 68-72 °F (20-22 °C) 40-55 % RL	0-1 Stunde
Kalt < 20 °C	Trocken < 30 % RL	< 30 °C	4 Stunden
Kalt < 20 °C	Feucht ≥ 30 % RL	< 30 °C	4 Stunden
Heiß > 72 °F (22 °C)	Trocken < 30 % RL	< 30 °C	4 Stunden
Heiß > 72 °F (22 °C)	Feucht 30-45 % RL	< 30 °C	4 Stunden
	Feucht 45-60 % RL	< 30 °C	8 Stunden
	Feucht ≥ 60 % RL	< 30 °C	16 Stunden
Unknown		< 30 °C	16 Stunden

- Wenn nach Ablauf der empfohlenen Akklimatisierungszeit Zeichen von Kondensation auftreten, ermöglichen Sie weitere 8 Stunden für die Stabilisierung der Hardware.
- Systeme und Komponenten dürfen keinen Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen ausgesetzt werden, die wahrscheinlich zu Kondensation in oder an diesem System oder dieser Komponente führen. Der Gradient der Transport- und Lagertemperatur darf 25 °C/Std. (45 °F/Std.) nicht überschreiten.

Entfernen, Einrichten und Lagern von austauschbaren Einheiten

Wenden Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beim Entfernen von, Umgang mit oder Lagern von austauschbaren Einheiten an.

⚠ VORSICHT: Einige austauschbare Einheiten haben den Großteil ihres Gewichts auf der Rückseite der Komponente. Stellen Sie sicher, dass die Rückseite der austauschbaren Einheit während der Installation oder dem Entfernen abgestützt wird. Das Fallenlassen einer Replaceable Unit könnte zu Verletzungen oder Geräteschäden führen.

ℹ ANMERKUNG: Überprüfen Sie die hinteren Anschlüsse des Moduls vor der Installation des Moduls im Steckplatz des Gehäuses auf eventuelle Beschädigungen.

- Entfernen Sie eine defekte Replaceable Unit erst, wenn der entsprechende Ersatz verfügbar ist.

- Bei der Handhabung von Replaceable Units verhindern Sie elektrostatische Entladungen (ESD), indem Sie antistatische Handschuhe oder ein antistatisches Armband mit Riemchen tragen. Weitere Informationen finden Sie unter [Vermeiden von Schäden durch elektrostatische Entladung \(ESD\)](#).
- Vermeiden Sie die Berührung freiliegender elektronischer Teile und Schaltkreise des Replaceable Unit.
- Wenden Sie beim Entfernen oder Einsetzen einer Replaceable Unit nie übermäßig viel Kraft auf. Nehmen Sie sich die Zeit, die Anweisungen sorgfältig zu lesen.
- Lagern Sie austauschbare Einheiten im antistatischen Beutel und der speziell dafür vorgesehenen Versandverpackung, in der Sie sie erhalten haben. Verwenden Sie den antistatischen Beutel und die spezielle Versandverpackung, wenn Sie die austauschbare Einheit einschicken müssen.
- Replaceable Units müssen sich an die Betriebsumgebung angepasst haben, bevor sie eingeschaltet werden. Dazu muss die unangelegte Komponente bis zu 16 Stunden in der Betriebsumgebung aufbewahrt werden, um thermisch stabil zu werden und nicht zu kondensieren. Siehe [Akklimatisierungszeit von Hardware](#), um sicherzustellen, dass sich die austauschbare Einheit thermisch in der Betriebsumgebung stabilisiert hat.
- Die Frontblenden sollten immer wieder angebracht werden, um einen EMI-konformen Betrieb sicherzustellen. Stellen Sie sicher, dass Sie die Blende wieder anbringen, nachdem Sie eine Komponente ausgetauscht haben.
- Jedes I/O-Modul bzw. jeder Steckplatz sollte eine Komponente oder Blende enthalten, um die Luftzirkulation durch das System sicherzustellen.

Entpacken eines Teils

Verwenden Sie diese Best Practices zum Entpacken eines Teils.

Schritte

1. Tragen Sie ESD-Handschuhe oder befestigen Sie ein ESD-Armband an Ihrem Handgelenk und an dem Gehäuse, in dem Sie das Teil installieren.
2. Packen Sie das Teil aus und legen Sie es auf eine antistatische Oberfläche.
3. Falls es sich um ein Ersatzteil für ein fehlerhaftes Teil handelt, heben Sie das Verpackungsmaterial auf, um das fehlerhafte Teil darin zurückzusenden.

Standardfarben für die Komponentenhandhabung

Mit diesen Farben werden die Bereiche von Komponenten markiert, an denen Folgendes möglich ist:

- Greifen der Hardware zum Entfernen oder Montieren einer Komponente
- Öffnen oder Schließen einer Verriegelung
- Drehen eines Hebels zum Öffnen, Schließen oder Ausrichten einer Komponente

Die Standardfarben sind Terrakotta (Orange) oder Blau.

 **ANMERKUNG:** In dieser Dokumentation wird der Einfachheit halber die Farbe Orange statt Terrakotta verwendet.

Tabelle 2. Standardfarben für die Komponentenhandhabung

Farbe	Beschreibung
Terrakotta (Orange) 	Diese Farbe weist darauf hin, dass Sie die jeweilige Aufgabe, wie z. B. das Entfernen einer Komponente, mithilfe eines orangefarbenen Hebels durchführen können, während das System angeschaltet bleibt.  ANMERKUNG: Einige Aufgaben erfordern unter Umständen weitere Schritte.
Blau 	Diese Farbe weist darauf hin, dass ein Ausschalten/Herunterfahren des Systems oder der Komponente erforderlich ist, bevor Sie die Aufgabe, beispielsweise das Entfernen einer Komponente mit einem blauen Hebel, durchführen können.

Überprüfen des Lieferumfangs

Überprüfen Sie, ob Sie alle für die Data-in-Place-Konvertierung erforderlichen Teile erhalten haben.

Überprüfen Sie den Erhalt folgender Komponenten:

- Storage-Prozessorbaugruppe (SP) (2)
- Kabelklemmen-Kit
 - Kabelklemmen (6 insgesamt, 3 je SP)
 - Kabelklemmenetiketten (6 insgesamt, 3 je SP)
- Einsatz für die Data-in-Place-Konvertierung (1)
- Aufkleberblatt mit Produktseriennummer-Etikett (PSNT) (1)

Gültige Hardwareupgradepfade

Überprüfen Sie diese Informationen, um sicherzustellen, dass bei Ihrer aktuellen Storage-Prozessorbaugruppe (SP) ein Upgrade auf die Ziel-Storage-Prozessorbaugruppe durchgeführt werden kann.

Einschränkungen für ein Upgrade

Bei folgenden Konfigurationen kann keine Data-in-Place-Konvertierung durchgeführt werden:

- Eine Storage-Prozessorbaugruppe kann nicht von Hybrid zu All-Flash oder von All-Flash zu Hybrid konvertiert werden.
- Eine Storage-Prozessorbaugruppe kann von einer höheren nicht auf eine niedrigere Modellnummer konvertiert werden.
- Bei gleichstrombetriebenen Unity-Systemen kann keine Konvertierung durchgeführt werden.

Gültige Upgradepfade

Tabelle 3. Upgradepfad für Unity-Hybridssysteme

Quell-SP-Modell	Ziel-SP-Modell
Unity 300	Unity 400
	Unity 500
	Unity 600
Unity 400	Unity 500
	Unity 600
Unity 480	Unity 680
	Unity 880
Unity 500	Unity 600
Unity 600	-/-
Unity 680	Unity 880
Unity 880	-/-

Tabelle 4. Upgradepfad für Unity All-Flash-Systeme

Quell-SP-Modell	Ziel-SP-Modell
Unity 300F	Unity 350F
	Unity 400F
	Unity 450F
	Unity 500F

Tabelle 4. Upgradepfad für Unity All-Flash-Systeme (fortgesetzt)

Quell-SP-Modell	Ziel-SP-Modell
	Unity 550F
	Unity 600F
	Unity 650F
Unity 350F	Unity 450F
	Unity 550F
	Unity 650F
Unity 400F	Unity 450F
	Unity 500F
	Unity 550F
	Unity 600F
	Unity 650F
Unity 450F	Unity 550F
	Unity 650F
Unity 480F	Unity 680F
	Unity 880F
Unity 500F	Unity 550F
	Unity 600F
	Unity 650F
Unity 550F	Unity 650F
Unity 600F	Unity 650F
Unity 680F	Unity 880F
Unity 650F	-/-
Unity 880F	-/-

Auswählen einer Offline- oder Onlinekonvertierung

Bevor Sie mit dem Upgrade beginnen, wählen Sie aus, ob eine Online- oder Offline-Data-in-Place-Konvertierung durchgeführt werden soll.

Data-in-Place-Konvertierungen können mit Daten online oder offline durchgeführt werden. Sämtliche Nutzerdaten und -konfigurationen werden in beiden Konvertierungen gespeichert.

Während einer Online-Data-in-Place-Konvertierung haben Nutzer kontinuierlichen Zugriff auf Systemdaten, jedoch sind I/O-Vorgänge möglicherweise begrenzt. Die Onlinekonvertierung dauert länger als eine Offlinekonvertierung.

Während einer Offline-Data-in-Place-Konvertierung sind beide Storage-Prozessoren ausgeschaltet. Daten auf den Storage-Prozessoren stehen nicht zur Verfügung. Vergewissern Sie sich vor der Durchführung einer Offlinekonvertierung, dass Ausfallzeiten geplant sind.

Onlinekonvertierungen können nur ab Version 4.2.1.x durchgeführt werden.

Data-in-Place-Konvertierungen der Dell Unity XT-Serie können nur ab Version 5.2 durchgeführt werden.

- Um eine Offline-Data-in-Place-Konvertierung für das Dell Unity-System durchzuführen, befolgen Sie die Schritte unter [Durchführen einer Offline-Data-in-Place-Konvertierung für Unity 300/400/500/600 und Unity 300F/350F/400F/450F/500F/550F/600F/650F](#)
- Um eine Offline-Data-in-Place-Konvertierung für Systeme der Dell Unity XT-Serie durchzuführen, befolgen Sie die Schritte unter [Durchführen einer Offline-Data-in-Place-Konvertierung für Unity XT 480/480F-, 680/680F- und 880/880F-Systeme](#)
- Um eine Online-Data-in-Place-Konvertierung für das Dell Unity-System durchzuführen, befolgen Sie die Schritte unter [Durchführen der Online-Data-in-Place-Konvertierung für Unity 300/400/500/600 und Unity 300F/350F/400F/450F/500F/550F/600F/650F](#)

- Um eine Online-Data-in-Place-Konvertierung für Systeme der Dell Unity XT-Serie durchzuführen, befolgen Sie die Schritte unter [Durchführen einer Online-Data-in-Place-Konvertierung für Unity XT 480/480F-, 680/680F- und 880/880F-Systeme](#).

Technische Details zu Unity XT DIP

In diesem Abschnitt werden die technischen Details der Unity XT DIP-Konvertierungspfade und Netzteilanforderungen vor der Konvertierung des Unity XT 480/F- oder Unity XT 680/F-Niedrigspannungssystems in ein Unity XT 880/F-System beschrieben.

Themen:

- Unity XT DIP-Konvertierungspfade
- Anforderungen an das Unity XT DIP-Netzteil

Unity XT DIP-Konvertierungspfade

Ab Dell Unity XT-OE-Version 5.2 können DIP-Konvertierungen (Data-in-Place-Konvertierungen) durchgeführt werden. Diese ermöglichen es den Nutzern, physische Dell Unity XT-Systeme in höhere Modelle desselben Typs zu konvertieren, ohne Daten oder Systemkonfigurationswerte zu verlieren. DIP-Upgrades werden für Hybrid- und All-Flash-Modelle der Unity XT 480/680/880-Systeme unterstützt. Das Modell für die Zielkonvertierung muss vom gleichen Typ (Hybrid oder All-Flash) wie das Quellmodell sein.

Tabelle 5. Unity XT DIP-Konvertierungspfade

	480	680	880	480F	680F	880F
480	–	✓	✓	–	–	–
680	–	–	✓	–	–	–
880	–	–	–	–	–	–
480F	–	–	–	–	✓	✓
680F	–	–	–	–	–	✓
880F	–	–	–	–	–	–

Bei diesem Verfahren werden die Storage-Prozessoren in einem bestimmten System durch neue Storage-Prozessoren eines höheren Modells ausgetauscht, wobei die gleichen I/O-Module, integrierten Module und Netzteile der ausgetauschten Storage-Prozessoren wiederverwendet werden. Ab OE-Version 5.2 werden sowohl Online- als auch Offline-DIP-Konvertierungen unterstützt. Der Prozess kann vollständig vom Kunden installiert werden. Die geschätzte Dauer für eine vollständige Data-in-Place-Konvertierung beträgt 120 Minuten.

Anforderungen an das Unity XT DIP-Netzteil

Wenn ein Kunde das Unity XT 480/F- oder Unity XT 680/F-Niederspannungssystem in ein Unity 880/F-System konvertiert, müssen vor der Implementierung der DIP-Konvertierung die elektrischen Voraussetzungen erfüllt sein.

In den folgenden Tabellen sind die für Unity XT verwendeten Netzteilvarianten angegeben sowie die 047-Teilenummern für die Geräteklassifizierungsetiketten, die mit Unity XT-Storage-Arrays zur Unterstützung der Niederspannungs- und Hochspannungsversorgung Anwendung finden. Diese Niederspannungs-/Hochspannungsnetzteile werden in der Regel beim Erwerb des ursprünglichen Unity XT-Arrays am Point of Sale ausgewählt.

	W2 (480/F)	W3 (680/F)	W4 (880/F)
Niederspannung	Poseidon 047-000-904	Poseidon 047-000-904	Poseidon + Aufwärtstransformator erforderlich 047-000-903 (für DIP von LL W2/3)
Hochspannung	Atlas	Atlas	Atlas

	W2 (480/F)	W3 (680/F)	W4 (880/F)
	047-000-902	047-000-902	047-000-902

Netzteil (SKU)	Netzteil-Modellnummer	Teilenummer	Beschreibung
450-AJCN	D4-LOWLINEPSU-FRU	071-000-760-03	CFF der GEN2, 1450 W Niederspannung, 2100 W Hochspannung, Wechselstrom/ Gleichstrom-Netzteil, Wechselstrom (Poseidon)
450-AJCO	D4-HILINEPSU-FRU	071-000-750-01	CFF der GEN2, 1800 W Hochspannung, 1050 W Niederspannung, Wechselstrom-Netzteil (Atlas)

Kunden, die ein Unity XT 480/F- oder 680/F-Storage-Array mit einer Niederspannungs-Stromquelle nutzen, müssen sich der folgenden elektrischen Anforderungen bewusst sein, wenn sie das System mithilfe eines DIP-Verfahrens in ein Unity XT 880/F-System konvertieren möchten. Eine Niederspannungs-Stromquelle mit einer Netzspannung von 100 bis 120 V wird normalerweise an eine Steckdose angeschlossen. Ein Unity XT 880/F-System erfordert eine 220-V-Hochspannungsversorgung, die bei vielen Konfigurationen an ein Rack mit einer 220-V-Stromquelle angeschlossen wird. Der Kunde ist für den Kauf und die Installation von Aufwärtsspannungstransformatoren verantwortlich, die die elektrischen Anforderungen seiner Umgebung erfüllen.

ANMERKUNG: Die Aufwärtstransformatoren werden von Dell nicht verkauft oder installiert. Der Kunde muss die Aufwärtstransformatoren selbst kaufen und installieren.

Kunden, die diese Art der DIP-Konvertierung in Betracht ziehen, sollten über die elektrischen Anforderungen informiert sein und auf die zusätzliche Komplexität bei der Implementierung einer solchen Konvertierung hingewiesen werden. Dies beinhaltet die Vorlaufzeiten und die zusätzlichen Kosten, die mit der Beschaffung und Installation des erforderlichen Aufwärtstransformators für die Konvertierung der elektrischen Umgebung verbunden sind. Für die Installation eines Aufwärtstransformators wird außerdem zusätzlicher Platz im Rack benötigt.

Durchführen einer Offline-Data-in-Place-Konvertierung für Unity 300/400/500/600 und Unity 300F/350F/400F/450F/500F/550F/600F/650F

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Offline-Data-in-Place-Konvertierung für die Modelle Unity 300/400/500/600 und Unity 300F/350F/400F/450F/500F/550F/600F/650F durchzuführen.

ANMERKUNG: Die Offlinekonvertierung umfasst das Herunterfahren der Storage-Prozessorbaugruppen. Wenn alle SPs ausgeschaltet sind, werden alle I/O-Services beendet und die Hosts verlieren den Zugriff auf das System. Trennen Sie vor Beginn der Konvertierung alle Netzwerkfreigaben, LUNs und VMware-Datstores von jedem Host, um Datenverlust zu verhindern. Nach dem vollständigen Hochfahren des Systems können Sie die Verbindung zwischen den Hosts und diesen Storage-Ressourcen wiederherstellen.

VORSICHT: Die neue Storage-Prozessorbaugruppe ist an ihre Konfiguration gebunden. Versuchen Sie nicht, interne Komponenten zu verschieben.

Themen:

- Starten des Offline-Hardwareupgrades
- Vorbereiten der SP-Baugruppen für das Offline-Hardwareupgrade
- Entfernen von SP-Baugruppe B
- Installieren von SP-Baugruppe B
- Entfernen und Installieren der SP-Baugruppe A
- Abschließen des Offline-Hardwareupgrades
- Überprüfen der neuen Storage-Prozessorbaugruppe
- Aufgaben nach dem Upgrade

Starten des Offline-Hardwareupgrades

Das Upgradeverfahren muss in Unisphere beginnen, bevor der physische Hardwareaustausch ausgeführt werden kann.

Voraussetzungen

VORSICHT: Aufgrund der Vorschrift ETA 518863 ist die mindestens erforderliche Betriebsumgebung Unity OE 4.3.1 oder höher. Führen Sie wenn möglich ein Upgrade auf den neuesten verfügbaren Code durch, bevor Sie mit der Data-in-Place-Konvertierung beginnen.

- Halten Sie alle synchronen Replikationssitzungen auf dem Replikationsquellarray an:
 - Navigieren Sie in Unisphere zu **Schutz und Mobilität > Replikation**.
 - Wählen Sie die synchrone Replikationssitzung aus und klicken Sie dann auf **Weitere Aktionen > Anhalten**.
 - Warten Sie, bis Unisphere die ausgewählte Replikationssitzung angehalten hat.
 - Halten Sie alle verbleibenden synchronen Replikationssitzungen an.
 - Klicken Sie auf **Aktualisieren**, um zu überprüfen, ob alle synchronen Replikationssitzungen angehalten wurden.
- Überprüfen Sie die Modellnummer des neuen Systems, die sich auf der Verpackung des Ersatz-SPs befindet.
- Bei der Arbeit mit Hardware können elektrostatische Entladungen auftreten, durch die die Hardware beschädigt werden kann. Lesen Sie vor der Arbeit mit Hardware die Vorsichtsmaßnahmen beim Entfernen oder Ersetzen von Komponenten.

Schritte

1. Wählen Sie in Unisphere **Service** und dann **Serviceaufgaben** aus.
2. Wählen Sie **Hardwareupgrade** und dann **Ausführen**.
3. Schließen Sie den Assistenten für das **Hardwareupgrade** ab.
 - a. Wählen Sie **Offlineupgrade des Storage-Prozessors** aus.
Wenn Sie sich nicht sicher sind, welche Upgrademethode Sie auswählen sollen, lesen Sie sich die Überlegungen unter [Auswählen einer Offline- oder Onlinekonvertierung](#) durch, bevor Sie fortfahren.
 - b. Wählen Sie das Zielupgrademodell aus der Liste aus.
 - c. Führen Sie eine Integritätsprüfung vor dem Upgrade (Pre-Upgrade Health Check, PUHC) durch, um sicherzustellen, dass das System ordnungsgemäß funktioniert, bevor Sie fortfahren.
 - d. Überprüfen Sie den Bildschirm **Zusammenfassung** und stellen Sie sicher, dass die angezeigten Informationen korrekt sind.
Der Assistent hält das System an.
4. Warten Sie, bis der Assistent das System angehalten hat, bevor Sie fortfahren.
Um sicherzustellen, dass das System angehalten wurde, vergewissern Sie sich, dass die Fehler- und Betriebsanzeigen an beiden SPs nicht leuchten und dass die gelben Fault LEDs an beiden Netzteilen leuchten. Die grünen LEDs an den Netzteilmodulen leuchten nach wie vor dauerhaft.

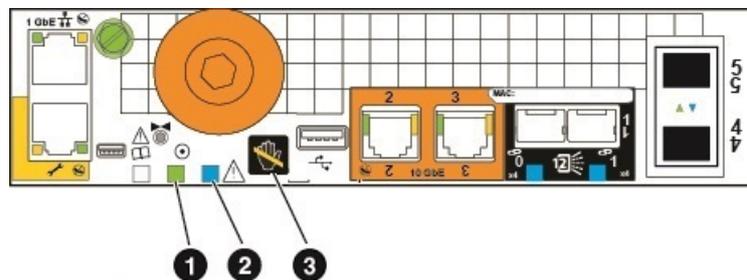


Abbildung 1. SP-Fehler- und Betriebs-LEDs

Position	Beschreibung
1	Speicherprozessor-Betriebs-LED
2	Fault LED des SP
3	Speicherprozessor-LED für Entfernung des SP unsicher

Vorbereiten der SP-Baugruppen für das Offline-Hardwareupgrade

Führen Sie diese Aufgaben vor dem Entfernen der SP-Baugruppe aus, um sicherzustellen, dass das Upgrade erfolgreich abgeschlossen werden kann.

Voraussetzungen

Vergewissern Sie sich, dass die Fehler- und Betriebsanzeigen auf beiden Storage-Prozessoren nicht leuchten und dass die gelben Fault LEDs auf beiden Netzteilen leuchten. Dies zeigt an, dass beide SP-Baugruppen erfolgreich angehalten wurden. Die grünen LEDs an den Netzteilmodulen leuchten nach wie vor dauerhaft.

ANMERKUNG: Nehmen Sie eine SP-Baugruppe NICHT heraus, solange die entsprechende Warn-LED aufleuchtet (siehe Abbildung unten).



Schritte

1. Entfernen Sie die Netzkabel beider SP-Baugruppen.

2. Warten Sie, bis sich das DPE (Disk Processor Enclosure) abschaltet, bevor Sie fortfahren.
3. Platzieren Sie die mitgelieferten Kabelklemmen an allen Kabel auf der Vorder- und Rückseite, einschließlich der I/O-Module, CNA-Ports und integrierten Ports des SP B, und entfernen Sie alle Kabel vom System.
 - Beschriften Sie alle Kabelklemmen mit aussagekräftigen, detaillierten Informationen zum Anschluss der Kabel. Dies hilft Ihnen beim erneuten Anschließen nach dem Konvertierungsprozess.
 - Alle Kabel der Vorder- und Rückseite, die mit einem I/O-Modul in einem Steckplatz verbunden sind, verwenden eine Kabelklemme.
 - Alle Kabelklemmen werden für beide SP-Baugruppen verwendet.
 - Achten Sie darauf, dass alle Kabel in die Aussparungen der Kabelklemme eingesteckt wurden, wie in der Abbildung unten dargestellt, und dass keine Kabel zwischen den Aussparungen eingeklemmt sind.

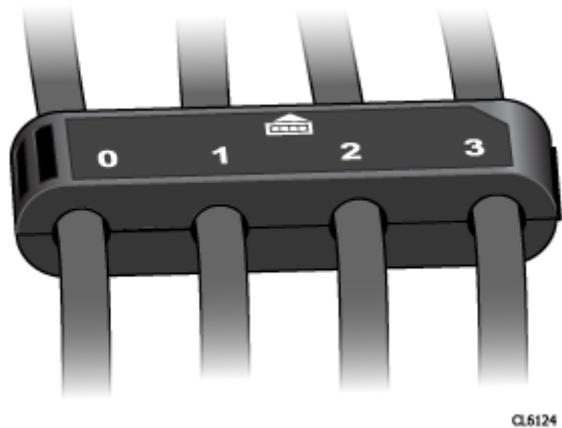


Abbildung 2. Kabelklemmen mit Beschriftungen

i ANMERKUNG: Vergewissern Sie sich nach der Konvertierung, dass die Kabel, I/O-Module und CNA-SFPs in derselben Konfiguration wie nach dem Einbau der neuen SP-Baugruppe erneut eingesetzt werden. Orientieren Sie sich hierbei an den Beschriftungen auf den Kabelklemmen. Es wird empfohlen, jeweils nur für eine SP-Baugruppe ein Upgrade durchzuführen, um zu vermeiden, dass Teile in die falsche SP-Baugruppe eingesetzt werden.

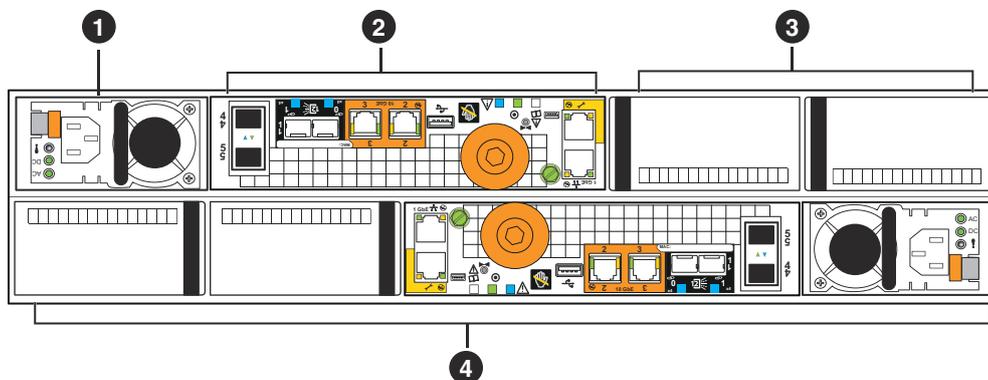


Abbildung 3. Rückansicht des DPE mit Komponentenpositionen

Tabelle 6. Beschreibungen der Rückansicht des DPE

Location	Beschreibung	Location	Beschreibung
1	Stromversorgungsmodul (SP B)	3	UltraFlex-I/O-Modul-Steckplätze (SP B), Leermodule dargestellt
2	Speicherprozessor-Baugruppe (SP B)	4	SP A

Entfernen von SP-Baugruppe B

In diesem Verfahren wird beschrieben, wie Sie die SP-Baugruppe B aus dem Gehäuse entfernen. Es gibt zwei SP-Baugruppen: SP A und SP B. Die obere SP-Baugruppe ist SP B und befindet sich gegenüber der unteren SP-Baugruppe SP A. Die Abbildung zeigt das Verfahren zum Entfernen der SP-Baugruppe B. Das Verfahren zum Ausbauen der SP-Baugruppe A ist identisch.

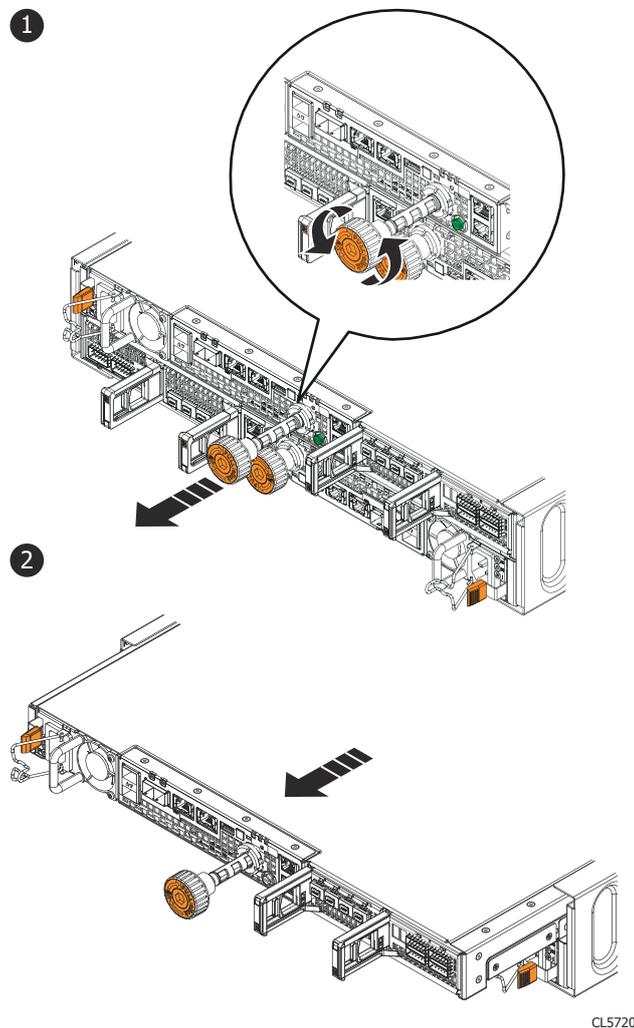
Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass alle Kabel mithilfe der Kabelklemmen ordnungsgemäß gekennzeichnet sind und aus der Storage-Prozessorbaugruppe ausgebaut wurden.

Schritte

1. Ziehen Sie die Begrenzungsschraube aus SP-Baugruppe B (1).
2. Drehen Sie die Schraube gegen den Uhrzeigersinn, um SP-Baugruppe B aus dem Gehäuse zu lösen (1). Beim Drehen bewegt sich die SP-Baugruppe aus dem Gehäuse. Wenn die Bewegung stoppt, kann sie herausgenommen werden.

⚠ VORSICHT: Die SP-Baugruppe ist schwer. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie die SP-Baugruppe entfernen, um Verletzungen und/oder Geräteschäden zu vermeiden.



CL5720

Abbildung 4. Entfernen einer SP-Baugruppe

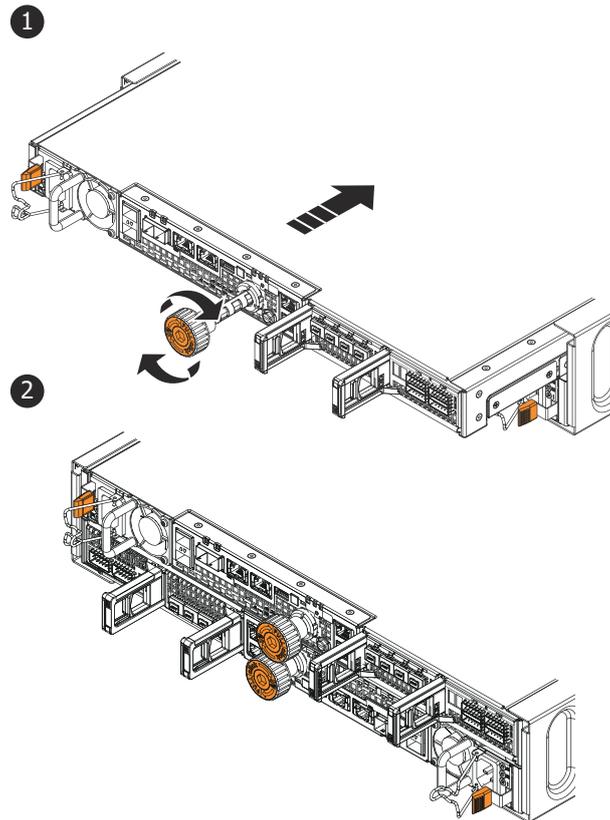
3. Ziehen Sie die SP-Baugruppe an der Schraube so weit aus dem Gehäuse heraus, dass Sie sie mit beiden Händen an den Seiten greifen können (2). Halten Sie die SP-Baugruppe mit beiden Händen fest und ziehen Sie sie dann vollständig aus dem Gehäuse heraus.
4. Legen Sie die SP-Baugruppe auf eine saubere, flache und antistatische Arbeitsfläche.

Installieren von SP-Baugruppe B

Installieren Sie die neue SP-Baugruppe, um den physischen Hardwareaustausch abzuschließen.

Schritte

1. Richten Sie die SP-Baugruppe am Gehäusesteckplatz aus und schieben Sie sie in den Steckplatz, bis sie einrastet (1).
2. Drehen Sie die orangefarbene Begrenzungsschraube im Uhrzeigersinn, bis Sie ein Klickgeräusch hören (1). Das Geräusch gibt an, dass die Schraube vollständig hereingeschraubt ist und die SP-Baugruppe im Gehäuse sitzt.
3. Drücken Sie die orangefarbene Begrenzungsschraube in die SP-Baugruppe, bis Sie ein Klickgeräusch hören (2). Das Geräusch gibt an, dass die Schraube in der SP-Baugruppe sitzt.



CL5721

Abbildung 5. Bauen Sie die SP-Baugruppe ein

4. Wenn im Lieferumfang des Umrüstsatzes zusätzliche Netzteile enthalten sind, installieren Sie das neue Netzteil.

Bauen Sie das Netzteil nicht im nächsten Schritt ein, wenn Sie ein neues Netzteil installieren.

ANMERKUNG: Alle Data-in-Place-Konvertierungen von All-Flash-Arrays (AFA) von einer Unity x00F-Serie zu einer Unity x50F-Serie beinhalten zwei neue Netzteile. Weitere Informationen finden Sie im Wissensdatenbank-Artikel 520323, wenn Sie für diesen bestimmten Konvertierungstyp keine neuen Netzteile erhalten haben.

5. Entfernen Sie jedes I/O-Modul, jeden CNA-SFP und jedes Netzteil vom alten SP und bauen Sie es an genau der gleichen Position im neuen SP ein.

Detaillierte Schritte zum Entfernen und Installieren der vom Kunden austauschbaren Einheiten, z. B. I/O-Module, CNA-SFPs und Netzteile, finden Sie unter <https://www.dell.com/support>.

6. Verbinden Sie jedes I/O-Modul-, CNA- und integrierte Kabel mit dem Port, von dem es entfernt wurde.

ANMERKUNG: Stecken Sie das Netzkabel nicht ein.

Entfernen und Installieren der SP-Baugruppe A

Info über diese Aufgabe

Sie haben soeben ein Upgrade des SP B durchgeführt. Nun können Sie ein Upgrade des SP A durchführen, indem Sie die folgenden Aufgaben wiederholen, die Sie soeben für SP B ausgeführt haben

Schritte

- Platzieren Sie die mitgelieferten Kabelklemmen an allen Kabel, einschließlich der I/O-Modulen, CNA-Ports und integrierten Ports des SP A, und entfernen Sie alle Kabel vom System.
 - Beschriften Sie alle Kabelklemmen mit aussagekräftigen, detaillierten Informationen zum Anschluss der Kabel. Dies hilft Ihnen beim erneuten Anschließen nach dem Konvertierungsprozess.
 - Alle Kabel der Vorder- und Rückseite, die mit einem I/O-Modul in einem Steckplatz verbunden sind, verwenden eine Kabelklemme.
 - Alle Kabelklemmen werden für beide SP-Baugruppen verwendet.
 - Achten Sie darauf, dass alle Kabel in die Aussparungen der Kabelklemme eingesteckt wurden, wie in der Abbildung unten dargestellt, und dass keine Kabel zwischen den Aussparungen eingeklemmt sind.

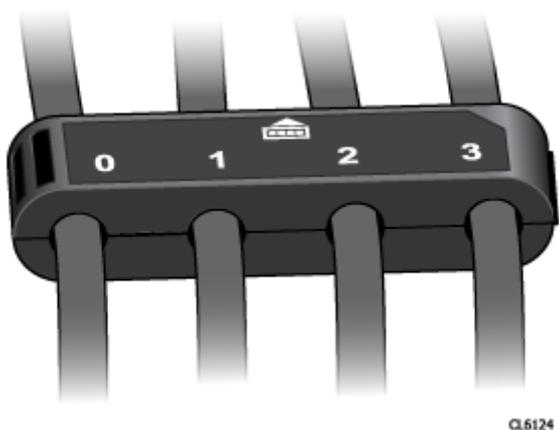


Abbildung 6. Kabelklemmen mit Beschriftungen

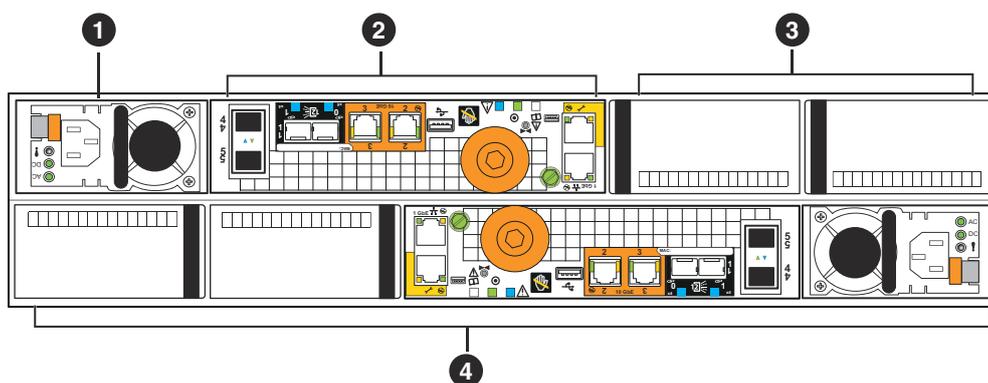


Abbildung 7. Rückansicht des DPE mit Komponentenpositionen

Tabelle 7. Beschreibungen der Rückansicht des DPE

Location	Beschreibung	Location	Beschreibung
1	Stromversorgungsmodul (SP B)	3	UltraFlex-I/O-Modul-Steckplätze (SP B), Leermodule dargestellt

Tabelle 7. Beschreibungen der Rückansicht des DPE (fortgesetzt)

Location	Beschreibung	Location	Beschreibung
2	Speicherprozessor-Baugruppe (SP B)	4	SP A

- Entfernen Sie SP A aus dem Gehäuse.
- Installieren Sie den neuen SP im leeren Steckplatz für SP A.
- Wenn im Lieferumfang des Umrüstsatzes zusätzliche Netzteile enthalten sind, installieren Sie das neue Netzteil. Bauen Sie das Netzteil nicht im nächsten Schritt ein, wenn Sie ein neues Netzteil installieren.

ANMERKUNG: Alle Data-in-Place-Konvertierungen von All-Flash-Arrays (AFA) von einer Unity x00F-Serie zu einer Unity x50F-Serie beinhalten zwei neue Netzteile. Weitere Informationen finden Sie im Wissensdatenbank-Artikel 520323, wenn Sie für diesen bestimmten Konvertierungstyp keine neuen Netzteile erhalten haben.

- Entfernen Sie jedes I/O-Modul, jeden CNA-SFP und jedes Netzteil vom alten SP und bauen Sie es an genau der gleichen Position im neuen SP ein.
Detaillierte Schritte zum Entfernen und Installieren der vom Kunden austauschbaren Einheiten, z. B. I/O-Module, CNA-SFPs und Netzteile, finden Sie unter <https://www.dell.com/support>.
- Verbinden Sie jedes I/O-Modul-, CNA- und integrierte Kabel mit dem Port, von dem es entfernt wurde.

Abschließen des Offline-Hardwareupgrades

Stecken Sie die Netzkabel ein und führen Sie den Assistenten für das **Hardwareupgrade** in Unisphere aus, um die Data-in-Place-Konvertierung abzuschließen.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass Sie die beiden Storage-Prozessorbaugruppen physisch vertauscht haben. Prüfen Sie, ob sich alle Kabel, Netzteile, I/O-Module und CNA-Anschlüsse an der richtigen Position befinden.

ANMERKUNG: Sobald das Upgrade abgeschlossen ist, ist es nicht mehr möglich, das System auf die alte SP-Baugruppe zurückzusetzen. Die Data-in-Place-Konvertierung kann vor dem Neustarten des Systems mit den neuen SPs jederzeit abgebrochen werden. Weitere Informationen zum Abbrechen des Upgrades finden Sie unter [Abbrechen der Data-in-Place-Konvertierung](#)

Schritte

- Stecken Sie Netzkabel für SP A und SP B ein, um das System einzuschalten.
- Warten Sie, bis das System startet und das Upgrade abschließt.
ANMERKUNG: Der Neustart des Systems kann bis zu 120 Minuten in Anspruch nehmen. Die Fault LEDs am SP blinken während des Systemneustarts blau und erlöschen nach dem Neustart des Systems.

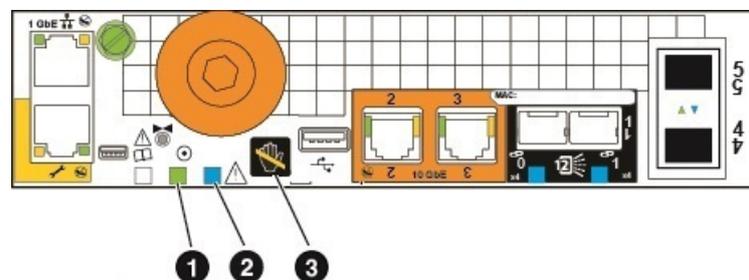


Abbildung 8. SP-Fehler- und Betriebs-LEDs

Position	Beschreibung
1	Speicherprozessor-Betriebs-LED

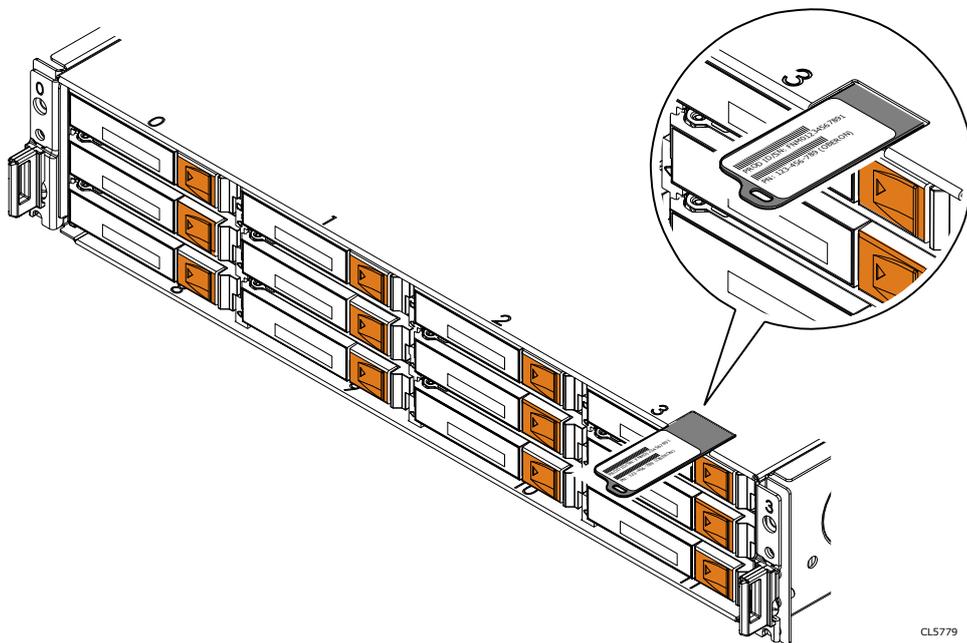
Position	Beschreibung
2	Fault LED des SP
3	Speicherprozessor-LED für Entfernung des SP unsicher

3. Bei Unisphere tritt ein Timeout auf und das **Hardwareupgrade** wird geschlossen. Um zu überprüfen, ob das Upgrade erfolgreich abgeschlossen wurde, melden Sie sich nach dem Neustart des Systems wieder bei Unisphere an und vergewissern Sie sich, dass die neue Modellnummer auf der Seite **Systemansicht** mit der neuen Hardwaremodellnummer übereinstimmt.

Der Assistent wird nicht abgeschlossen, wenn die neue SP-Baugruppe nicht ordnungsgemäß funktioniert, und die alten SPs müssen wieder in das System eingesetzt werden. Wenn der Assistent nicht abgeschlossen wurde oder angibt, dass das Upgrade fehlgeschlagen ist, beheben Sie das Problem mithilfe der Informationen im Abschnitt [Troubleshooting](#) und suchen Sie nach Hardwarefehlern.

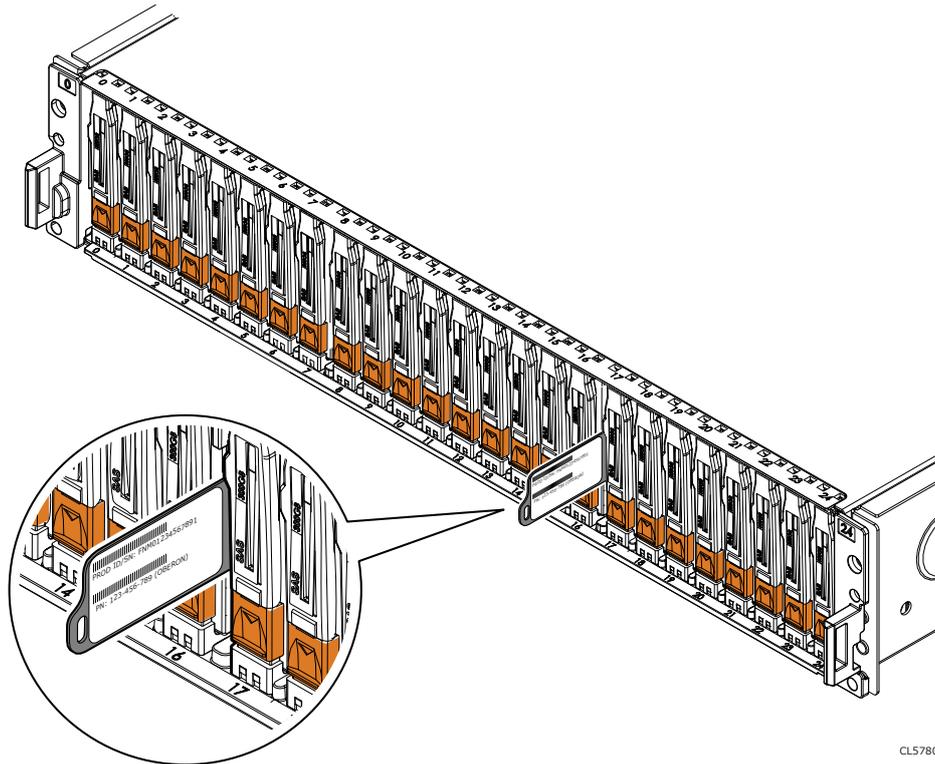
4. Platzieren Sie den entsprechenden Aufkleber mit der neuen Teilenummer über dem Teilenummernfeld mit dem Produktseriennummer-Etikett (PSNT) und ändern Sie das Modellfeld entsprechend der neuen Hardware.

Die Teilenummern der neuen Hardware finden Sie unter [Arbeitsblatt für die Upgradekonvertierung](#).



CL5779

Abbildung 9. PSNT-Position bei einem DPE mit 12 Steckplätzen



CL5780

Abbildung 10. PSNT-Position bei einem DPE mit 25 Steckplätzen

ANMERKUNG: Nach einer Data-in-Place-Konvertierung wird das Dashboard **Performance** in Unisphere zurückgesetzt und möglicherweise leer angezeigt, bis neue Daten erfasst wurden. Wenn Sie Verlaufsdaten aus dem Dashboard benötigen, lesen Sie den Wissensdatenbank-Artikel 519081 und rufen Sie den Support an.

Überprüfen der neuen Storage-Prozessorbaugruppe

Info über diese Aufgabe

Überprüfen Sie, ob die neue Storage-Prozessorbaugruppe von Ihrem System erkannt wird und ordnungsgemäß funktioniert. Führen Sie dazu die folgenden Schritte durch.

Schritte

1. Wählen Sie in Unisphere die **Systemansicht**.
2. Prüfen Sie auf der Seite Übersicht, dass der Systemstatus „OK“ lautet.
3. Wählen Sie die Seite **Gehäuse**.
4. Überprüfen Sie, ob die Storage-Prozessorbaugruppe in der Ansicht „Gehäuse“ mit dem Status „OK“ angezeigt wird. Möglicherweise müssen Sie Unisphere durch Klicken auf das Symbol zum Aktualisieren neben der Ansicht **Gehäuse** aktualisieren. Wählen Sie das DPE im Drop-down-Menü **Gehäuse** aus und wählen Sie dann die Ansicht **Rückseite** des Gehäuses. Wählen Sie den neuen Storage-Prozessor aus, der in dieser Gehäuseansicht zu sehen ist.

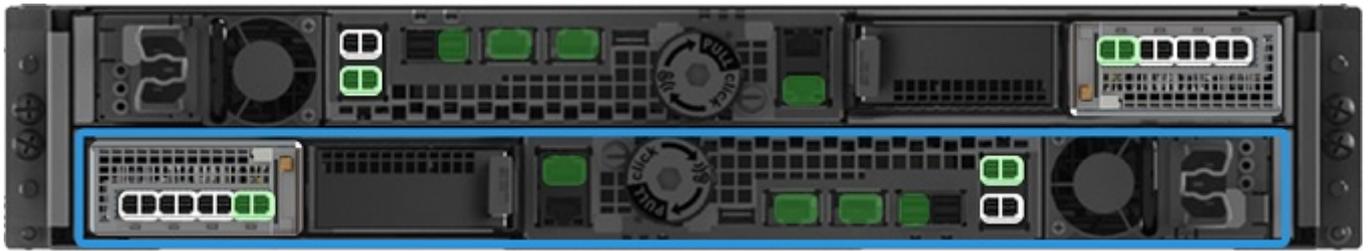


Abbildung 11. Position des funktionierenden Storage-Prozessors A – Beispiel

Wenn die Systemstatusanzeige zurückgibt, dass das Teil fehlerhaft ist, wenden Sie sich an Ihren Serviceanbieter.

Aufgaben nach dem Upgrade

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn das Upgrade der Storage-Prozessorbaugruppen erfolgreich war.

Ausfüllen des Arbeitsblatts für die Upgradekonvertierung

Es ist wichtig, dass Sie das Arbeitsblatt für die Upgradekonvertierung ausfüllen, um sicherzustellen, dass wir die neue Produktnummer Ihres Systems erhalten. Siehe [Aktualisieren der Datensätze der Installationsbasis](#).

Ändern des Feldes für den Arraynamen

Ihr Array beinhaltet ein Feld für das **Modell** und ein Feld für den **Namen**. Der Modellname wird automatisch aktualisiert, wenn die Konvertierung abgeschlossen ist, das Feld **Name** wird jedoch nicht geändert. Wenn das Array erstmalig installiert wird, wird das Feld **Name** standardmäßig mit der Arrayseriennummer ausgefüllt, jedoch kann der Name des Arrays vom Eigentümer angepasst werden. Wenn für die Konvertierung der Name des Arrays geändert werden muss, können Sie das Feld **Name** jederzeit ändern.

Um das Namensfeld zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie in Unisphere das Zahnradsymbol oben rechts auf dem Dashboard aus.
2. Wählen Sie **Management** und dann **Unisphere-IPs** aus.
3. Geben Sie einen neuen Namen für das System im Feld **Name** ein und wählen Sie dann die Option **Anwenden** aus, um die Änderungen zu speichern.
4. Vergewissern Sie sich, dass die Namensänderung unter **System** > **Systemansicht** > **Zusammenfassung** angezeigt wird.

Aktivieren von Secure Shell (SSH) auf dem System

Standardmäßig ist das SSH-Protokoll (Secure Shell) nach einem Offlineupgrade deaktiviert. Um eine Verbindung mit dem System herzustellen und eine erweiterte Systemwartung durchzuführen, müssen Sie SSH auf dem Storage-System aktivieren. Mit dieser Serviceaktion können Sie Servicetools, wie zum Beispiel Serviceaktionen oder Serviceskripte, auf dem Speichersystem ausführen. Nach dem Aktivieren von SSH können Sie oder der Serviceanbieter die Tools über ein Serviceportal ausführen. Deaktivieren Sie nach dem Ausführen der Servicetools das SSH-Protokoll, damit das System sicher ist.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um SSH zu aktivieren:

1. Wählen Sie in Unisphere die Optionen **Service** > **Serviceaufgaben** > **SSH aktivieren** aus.
2. Wählen Sie **Ausführen** aus.

Entsorgung der Storage-Prozessorbaugruppen

Die beiden Storage-Prozessorbaugruppen, die aus dem Array entfernt wurden, gehören Ihnen, können jedoch nicht mehr mit dem aktualisierten System verwendet werden. Anweisungen zum Entsorgen der Hardware erhalten Sie von Ihrem lokalen Recyclingcenter. Dell ist nicht für die Abholung oder Entsorgung alter Hardware verantwortlich.

 **ANMERKUNG:** Interne Festplatten können sensible Daten enthalten. Achten Sie darauf, die Festplatten zu entfernen und sicher zu entsorgen, bevor Sie die übrigen Teile des SP dem Recycling zuführen.

Durchführen einer Offline-Data-in-Place-Konvertierung für Unity XT 480/480F-, 680/680F- und 880/880F-Systeme

ANMERKUNG: Unter [Technische Details zu Unity XT DIP](#) finden Sie technische Details zu Unity XT DIP-Konvertierungspfaden und Netzteilanforderungen vor der Konvertierung des Unity XT 480/F- oder Unity XT 680/F-Niedrigspannungssystems in ein Unity XT 880/F-System.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Offline-Data-in-Place-Konvertierung für die Modelle Unity XT 480/480F, Unity XT 680/680F und Unity XT 880/880F durchzuführen.

ANMERKUNG: Die Offlinekonvertierung umfasst das Herunterfahren der Storage-Prozessorbaugruppen. Wenn alle SPs ausgeschaltet sind, werden alle I/O-Services beendet und die Hosts verlieren den Zugriff auf das System. Trennen Sie vor Beginn der Konvertierung alle Netzwerkfreigaben, LUNs und VMware-Datastores von jedem Host, um Datenverlust zu verhindern. Nach dem vollständigen Hochfahren des Systems können Sie die Verbindung zwischen den Hosts und diesen Storage-Ressourcen wiederherstellen.

VORSICHT: Die neue Storage-Prozessorbaugruppe ist an ihre Konfiguration gebunden. Versuchen Sie nicht, interne Komponenten zu verschieben.

Themen:

- [Starten des Offline-Hardwareupgrades](#)
- [Vorbereiten der SP-Baugruppen für das Offline-Hardwareupgrade](#)
- [Entfernen der SP-Baugruppe A](#)
- [Installieren der SP-Baugruppe A](#)
- [Entfernen und Installieren der SP-Baugruppe B](#)
- [Abschließen des Offline-Hardwareupgrades](#)
- [Überprüfen der neuen Storage-Prozessorbaugruppe](#)
- [Aufgaben nach dem Upgrade](#)

Starten des Offline-Hardwareupgrades

Das Upgradeverfahren muss in Unisphere beginnen, bevor der physische Hardwareaustausch ausgeführt werden kann.

Voraussetzungen

- Halten Sie alle synchronen Replikationssitzungen auf dem Replikationsquellarray an:
 - Navigieren Sie in Unisphere zu **Schutz und Mobilität > Replikation**.
 - Wählen Sie die synchrone Replikationssitzung aus und klicken Sie dann auf **Weitere Aktionen > Anhalten**.
 - Warten Sie, bis Unisphere die ausgewählte Replikationssitzung angehalten hat.
 - Halten Sie alle verbleibenden synchronen Replikationssitzungen an.
 - Klicken Sie auf **Aktualisieren**, um zu überprüfen, ob alle synchronen Replikationssitzungen angehalten wurden.
- Überprüfen Sie die Modellnummer des neuen Systems, die sich auf der Verpackung des Ersatz-SPs befindet.
- Bei der Arbeit mit Hardware können elektrostatische Entladungen auftreten, durch die die Hardware beschädigt werden kann. Lesen Sie vor der Arbeit mit Hardware die Vorsichtsmaßnahmen beim Entfernen oder Ersetzen von Komponenten.

Schritte

1. Wählen Sie in Unisphere **Service** und dann **Serviceaufgaben** aus.
2. Wählen Sie **Hardwareupgrade** und dann **Ausführen**.

3. Schließen Sie den Assistenten für das **Hardwareupgrade** ab.
 - a. Wählen Sie **Offlineupgrade des Storage-Prozessors** aus.
 Wenn Sie sich nicht sicher sind, welche Upgrademethode Sie auswählen sollen, lesen Sie sich die Überlegungen unter [Auswählen einer Offline- oder Onlinekonvertierung](#) durch, bevor Sie fortfahren.
 - b. Wählen Sie das Zielupgrademodell aus der Liste aus.
 - c. Führen Sie eine Integritätsprüfung vor dem Upgrade (Pre-Upgrade Health Check, PUHC) durch, um sicherzustellen, dass das System ordnungsgemäß funktioniert, bevor Sie fortfahren.
 - d. Überprüfen Sie den Bildschirm **Zusammenfassung** und stellen Sie sicher, dass die angezeigten Informationen korrekt sind.
 Der Assistent hält das System an.
4. Warten Sie, bis der Assistent das System angehalten hat, bevor Sie fortfahren.
 Um sicherzustellen, dass das System angehalten wurde, vergewissern Sie sich, dass die Fehler- und Betriebsanzeigen an beiden SPs nicht leuchten und dass die gelben Fault LEDs an beiden Netzteilen leuchten. Die grünen LEDs an den Netzteilmodulen leuchten nach wie vor dauerhaft.



Abbildung 12. SP-Fehler- und Betriebs-LEDs

Tabelle 8. SP-Fehler- und Betriebs-LEDs

Position	Beschreibung
1	Fault LED des SP
2	Speicherprozessor-Betriebs-LED
3	Speicherprozessor-LED für Entfernung des SP unsicher

Vorbereiten der SP-Baugruppen für das Offline-Hardwareupgrade

Führen Sie diese Aufgaben vor dem Entfernen der SP-Baugruppe aus, um sicherzustellen, dass das Upgrade erfolgreich abgeschlossen werden kann.

Voraussetzungen

Vergewissern Sie sich, dass die Fehler- und Betriebsanzeigen auf beiden Storage-Prozessoren nicht leuchten und dass die gelben Fault LEDs auf beiden Netzteilen leuchten. Dies zeigt an, dass beide SP-Baugruppen erfolgreich angehalten wurden. Die grünen LEDs an den Netzteilmodulen leuchten nach wie vor dauerhaft.

ANMERKUNG: Nehmen Sie eine SP-Baugruppe NICHT heraus, solange die entsprechende Warn-LED aufleuchtet (siehe Abbildung unten).



Schritte

1. Entfernen Sie die Netzkabel beider SP-Baugruppen.
2. Warten Sie, bis sich das DPE (Disk Processor Enclosure) abschaltet, bevor Sie fortfahren.

3. Fixieren Sie die mitgelieferten Kabelklemmen an allen Kabeln auf der Vorder- und Rückseite, einschließlich der I/O-Module/Filler, integrierten Module und integrierten Ports des SP A Entfernen Sie dann sämtliche Kabel vom System.
- Beschriften Sie alle Kabelklemmen mit aussagekräftigen, detaillierten Informationen zum Anschluss der Kabel. Dies hilft Ihnen beim erneuten Anschließen nach dem Konvertierungsprozess.
 - Alle Kabel der Vorder- und Rückseite, die mit einem I/O-Modul in einem Steckplatz verbunden sind, verwenden eine Kabelklemme.
 - Alle Kabelklemmen werden für beide SP-Baugruppen verwendet.
 - Achten Sie darauf, dass alle Kabel in die Aussparungen der Kabelklemme eingesteckt wurden, wie in der Abbildung unten dargestellt, und dass keine Kabel zwischen den Aussparungen eingeklemmt sind.

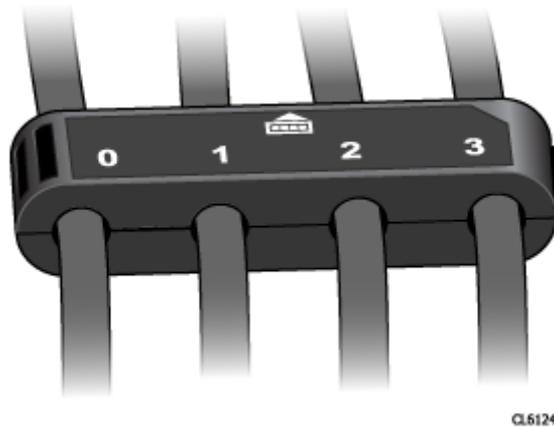


Abbildung 13. Kabelklemmen mit Beschriftungen

ANMERKUNG: Vergewissern Sie sich nach der Konvertierung, dass die Kabel, I/O-Module/Filler und integrierten Module in derselben Konfiguration wie nach dem Einbau der neuen SP-Baugruppe erneut eingesetzt werden. Orientieren Sie sich hierbei an den Beschriftungen auf den Kabelklemmen. Es wird empfohlen, jeweils nur für eine SP-Baugruppe ein Upgrade durchzuführen, um zu vermeiden, dass Teile in die falsche SP-Baugruppe eingesetzt werden.

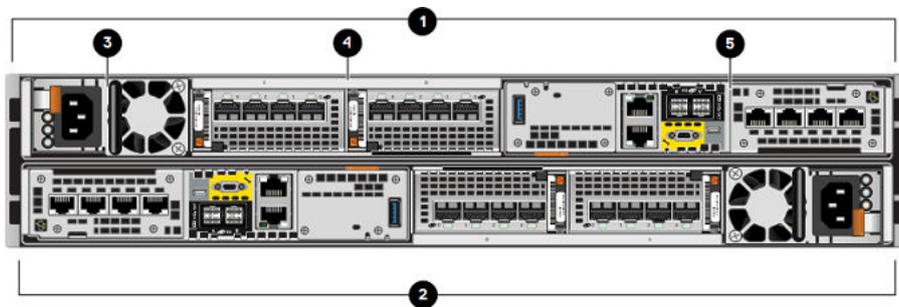


Abbildung 14. Rückansicht des DPE mit Positionen der Hardwarekomponenten

Tabelle 9. Positionen der DPE-Hardwarekomponenten

Position	Beschreibung	Position	Beschreibung
1	Storage-Prozessorbaugruppe (SP B)	4	I/O-Modulsteckplätze 0 und 1
2	Storage-Prozessorbaugruppe A	5	Integriertes Modul
3	Netzteilmodul		

Entfernen der SP-Baugruppe A

In diesem Verfahren wird beschrieben, wie Sie eine SP-Baugruppe aus dem Gehäuse entfernen. Es gibt zwei SP-Baugruppen. Die obere SP-Baugruppe ist mit der Oberseite nach unten eingesetzt und stellt eine Spiegelung der unteren SP-Baugruppe dar. Die Abbildung zeigt den Ausbau der unteren SP-Baugruppe. Das Verfahren zum Ausbauen der oberen SP-Baugruppe ist identisch.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass alle Kabel mithilfe der Kabelklemmen ordnungsgemäß gekennzeichnet sind und aus der Storage-Prozessorbaugruppe ausgebaut wurden.

Info über diese Aufgabe

⚠ VORSICHT: Bauen Sie eine SP-Baugruppe nicht aus, solange die entsprechende Warn-LED („Ausbau unsicher“) leuchtet. Die Position dieser LED wird im Abschnitt [Starten des Offline-Hardwareupgrades](#) beschrieben. Wenn die LED leuchtet, wurde die SP-Baugruppe nicht ordnungsgemäß heruntergefahren.

⚠ VORSICHT: Da der SP-Baugruppe Lüfter enthält, sollte er nur so kurz wie möglich entfernt werden. Entfernen Sie SP-Baugruppen nur aus einem Produktivsystem, wenn Ersatzteile verfügbar sind.

Schritte

1. Bewegen Sie den Sicherheitsbügel des Netzkabels nach links (beim oberen Netzteil nach rechts). Trennen Sie das Netzkabel vom Netzteil.

i ANMERKUNG: Wenn die I/O-Modul- und Netzkabel nicht bereits entsprechend gekennzeichnet sind, beschriften Sie sie klar und deutlich für das spätere Wiederanschießen.

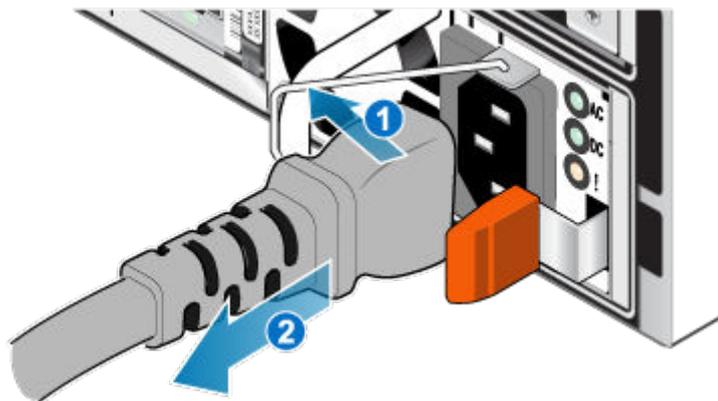


Abbildung 15. Entfernen des Netzkabels

2. Trennen Sie die Netzkabel und sämtliche anderen Kabel von der Rückseite der I/O-Module und den Netzwerkports am SP-Baugruppe.

i ANMERKUNG: Ziehen Sie keine Kabel vom anderen SP-Baugruppe ab.

3. Ziehen Sie den orangefarbenen Auslöser, während Sie vorsichtig auf den SP-Baugruppe drücken. Der Haken löst sich aus dem Verriegelungsmechanismus und die Arretierlasche gleitet heraus.

i ANMERKUNG: Der SP-Baugruppe wird vollständig aus dem Gehäuse ausgeworfen. Halten Sie den SP-Baugruppe gut fest, damit er nicht herunterfällt.

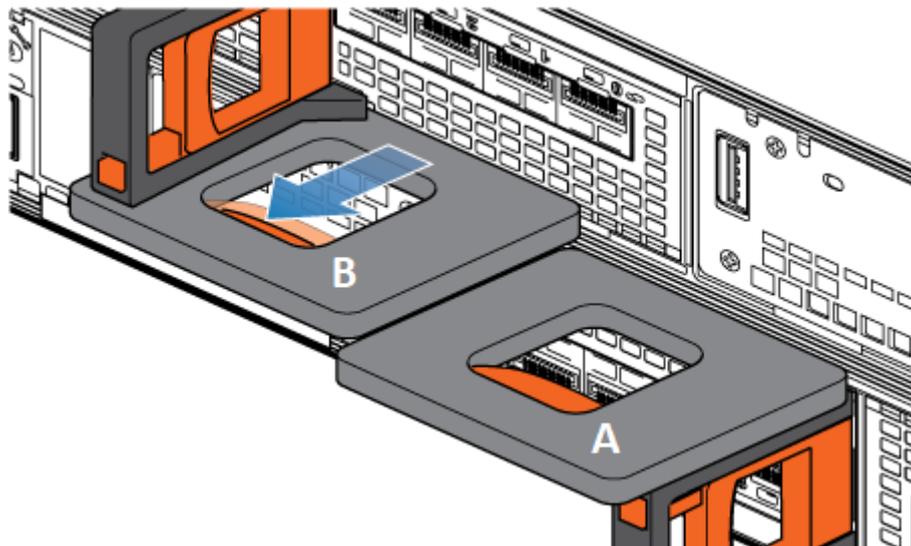


Abbildung 16. Lösen des Verriegelungsmechanismus

4. Ziehen Sie den SP-Baugruppe am Entriegelungsgriff so weit aus dem Gehäuse heraus, dass Sie die Seiten mit beiden Händen greifen können. Halten Sie den SP-Baugruppe mit beiden Händen fest und ziehen Sie den SP-Baugruppe dann vollständig aus dem Gehäuse heraus.

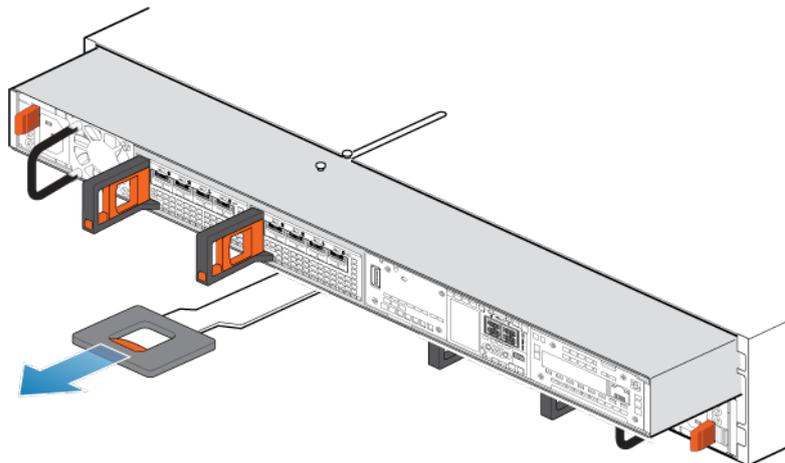


Abbildung 17. Entfernen des SP-Baugruppes

5. Legen Sie den SP-Baugruppe auf eine saubere, flache und antistatische Arbeitsfläche.

Installieren der SP-Baugruppe A

Installieren Sie die neue SP-Baugruppe, um den physischen Hardwareaustausch abzuschließen.

Schritte

1. Richten Sie die Pins auf der Oberseite der SP-Baugruppe mit den Aussparungen auf der Oberseite des Chassis aus.
2. Schieben Sie die SP-Baugruppe in das Gehäuse, bis sie etwa auf halbem Weg stoppt.

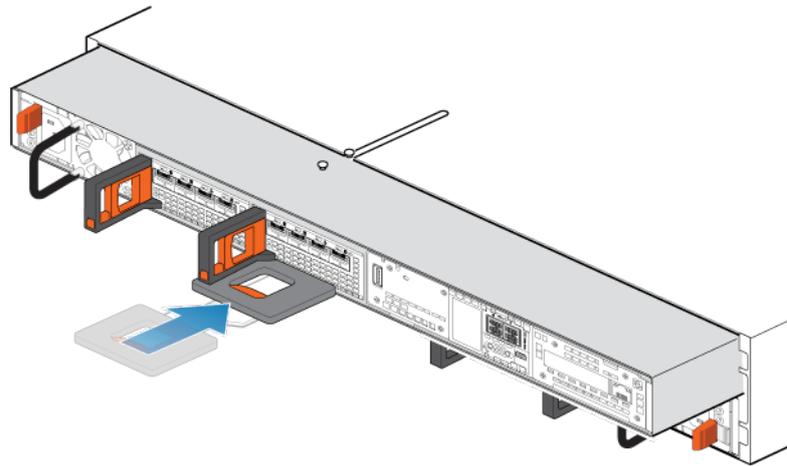


Abbildung 18. Schieben der SP-Baugruppe zur Hälfte in das Gehäuse

3. Ziehen Sie die schwarze Freigabelasche vollständig heraus und schieben Sie den Rest der SP-Baugruppe in das Gehäuse zurück. Die schwarze Freigabelasche gleitet wieder zurück in das System, während es eingesetzt wird.

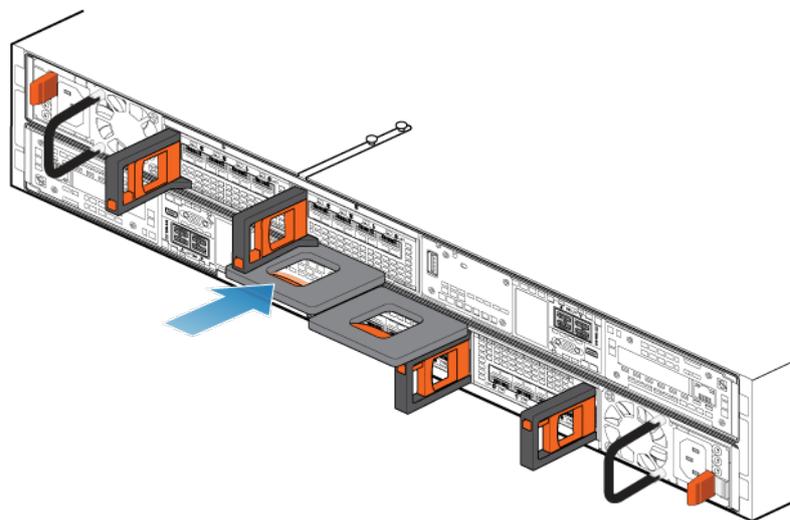


Abbildung 19. Installieren des SP-Baugruppes

4. Ziehen Sie den orangefarbenen Entriegelungsauslöser und drücken Sie ihn vorsichtig, um den Verriegelungsmechanismus erneut zu aktivieren.
Wenn die schwarze Freigabelasche herauskommt, wenn gezogen wird, ist der Verriegelungsmechanismus nicht aktiviert.
5. Bauen Sie das jeweilige I/O-Modul, integrierte Modul und Netzteil nach dem Ausbauen aus dem alten SP an genau der gleichen Position im neuen SP ein.

i ANMERKUNG: Konvertierungen zu einem Unity XT 880/F-System können nicht auf Unity XT 480/F- oder Unity XT 680/F- Arrays durchgeführt werden, die mit 120-V-Niedrigspannungsnetzteilen ohne Aufwärtstransformator ausgeführt werden. Details erhalten Sie per RPQ-Prozess (Request for Price Quotation) und durch Kontaktieren Ihres Vertriebsmitarbeiters.

Dokumentationen mit detaillierten Schritten zum Entfernen und Installieren der vom Kunden austauschbaren Einheiten, z. B. I/O-Module, integrierte Module und Netzteile, finden Sie auf der Website <https://www.dell.com/unitydocs>.

6. Verbinden Sie jedes I/O-Modul-, integrierte Modul- und integrierte Kabel mit dem Port, von dem es entfernt wurde.

i ANMERKUNG: Stecken Sie das Netzkabel nicht ein.

Entfernen und Installieren der SP-Baugruppe B

Info über diese Aufgabe

Sie haben soeben ein Upgrade des SP A durchgeführt. Nun können Sie ein Upgrade des SP B durchführen, indem Sie die folgenden Aufgaben wiederholen, die Sie soeben für SP A ausgeführt haben

Schritte

- Fixieren Sie die mitgelieferten Kabelklemmen an allen Kabeln, einschließlich der I/O-Module, integrierten Module und integrierten Ports des SP B. Entfernen Sie dann sämtliche Kabel vom System.
 - Beschriften Sie alle Kabelklemmen mit aussagekräftigen, detaillierten Informationen zum Anschluss der Kabel. Dies hilft Ihnen beim erneuten Anschließen nach dem Konvertierungsprozess.
 - Alle Kabel der Vorder- und Rückseite, die mit einem I/O-Modul in einem Steckplatz verbunden sind, verwenden eine Kabelklemme.
 - Alle Kabelklemmen werden für beide SP-Baugruppen verwendet.
 - Achten Sie darauf, dass alle Kabel in die Aussparungen der Kabelklemme eingesteckt wurden, wie in der Abbildung unten dargestellt, und dass keine Kabel zwischen den Aussparungen eingeklemmt sind.

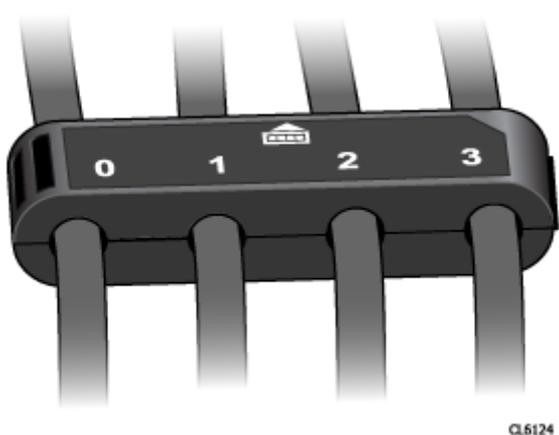


Abbildung 20. Kabelklemmen mit Beschriftungen

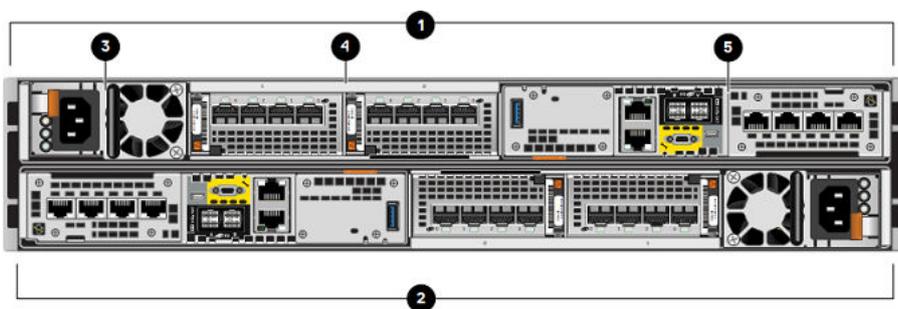


Abbildung 21. Rückansicht des DPE mit Positionen der Hardwarekomponenten

Tabelle 10. Positionen der DPE-Hardwarekomponenten

Position	Beschreibung	Position	Beschreibung
1	Storage-Prozessorbaugruppe (SP B)	4	I/O-Modulsteckplätze 0 und 1
2	Storage-Prozessorbaugruppe A	5	Integriertes Modul
3	Netzteilmodul		

- Entfernen Sie SP B aus dem Gehäuse.

3. Installieren Sie den neuen SP im leeren Steckplatz für SP B.
4. Bauen Sie das jeweilige I/O-Modul, integrierte Modul und Netzteil nach dem Ausbauen aus dem alten SP an genau der gleichen Position im neuen SP ein.
 - ANMERKUNG:** Konvertierungen zu einem Unity XT 880/F-System können nicht auf Unity XT 480/F- oder Unity XT 680/F- Arrays durchgeführt werden, die mit 120-V-Niedrigspannungsnetzteilen ohne Aufwärtstransformator ausgeführt werden. Details erhalten Sie per RPQ-Prozess (Request for Price Quotation) und durch Kontaktieren Ihres Vertriebsmitarbeiters.

Dokumentationen mit detaillierten Schritten zum Entfernen und Installieren der vom Kunden austauschbaren Einheiten, z. B. I/O-Module, integrierte Module und Netzteile, finden Sie auf der Website <https://www.dell.com/unitydocs>.
5. Verbinden Sie jedes I/O-Modul-, integrierte Modul- und integrierte Kabel mit dem Port, von dem es entfernt wurde.
 - ANMERKUNG:** Stecken Sie das Netzkabel nicht ein.

Abschließen des Offline-Hardwareupgrades

Stecken Sie die Netzkabel ein und führen Sie den Assistenten für das **Hardwareupgrade** in Unisphere aus, um die Data-in-Place-Konvertierung abzuschließen.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass Sie die beiden Storage-Prozessorbaugruppen physisch vertauscht haben. Prüfen Sie, ob sich alle Kabel, Netzteile, I/O-Module und integrierte Module an der richtigen Position befinden.

- ANMERKUNG:** Sobald das Upgrade abgeschlossen ist, ist es nicht mehr möglich, das System auf die alte SP-Baugruppe zurückzusetzen. Die Data-in-Place-Konvertierung kann vor dem Neustarten des Systems mit den neuen SPs jederzeit abgebrochen werden. Weitere Informationen zum Abbrechen des Upgrades finden Sie unter [Abbrechen der Data-in-Place-Konvertierung](#)

Schritte

1. Stecken Sie Netzkabel für SP A und SP B ein, um das System einzuschalten.
2. Warten Sie, bis das System startet und das Upgrade abschließt.
 - ANMERKUNG:** Der Neustart des Systems kann bis zu 120 Minuten in Anspruch nehmen. Die Fault LEDs am SP blinken während des Systemneustarts blau und erlöschen nach dem Neustart des Systems.



Abbildung 22. SP-Fehler- und Betriebs-LEDs

Tabelle 11. SP-Fehler- und Betriebs-LEDs

Position	Beschreibung
1	Fault LED des SP
2	Speicherprozessor-Betriebs-LED
3	Speicherprozessor-LED für Entfernung des SP unsicher

- Bei Unisphere tritt ein Timeout auf und das **Hardwareupgrade** wird geschlossen. Um zu überprüfen, ob das Upgrade erfolgreich abgeschlossen wurde, melden Sie sich nach dem Neustart des Systems wieder bei Unisphere an und vergewissern Sie sich, dass die neue Modellnummer auf der Seite **Systemansicht** mit der neuen Hardwaremodellnummer übereinstimmt.
Der Assistent wird nicht abgeschlossen, wenn die neue SP-Baugruppe nicht ordnungsgemäß funktioniert, und die alten SPs müssen wieder in das System eingesetzt werden. Wenn der Assistent nicht abgeschlossen wurde oder angibt, dass das Upgrade fehlgeschlagen ist, beheben Sie das Problem mithilfe der Informationen im Abschnitt [Troubleshooting](#) und suchen Sie nach Hardwarefehlern.
- Platzieren Sie den entsprechenden Aufkleber mit der neuen Teilenummer über dem Teilenummernfeld mit dem Produktseriennummer-Etikett (PSNT) und ändern Sie das Modellfeld entsprechend der neuen Hardware.
Die Teilenummern der neuen Hardware finden Sie unter [Arbeitsblatt für die Upgradekonvertierung](#).

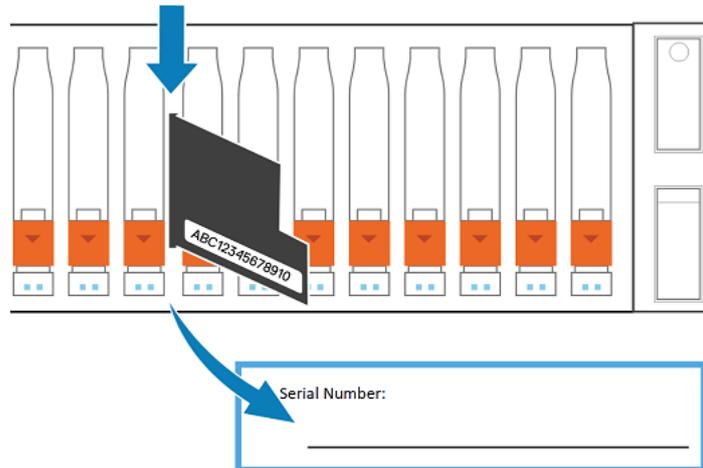


Abbildung 23. PSNT-Position bei einem DPE mit 25 Steckplätzen

ANMERKUNG: Nach einer Data-in-Place-Konvertierung wird das Dashboard **Performance** in Unisphere zurückgesetzt und möglicherweise leer angezeigt, bis neue Daten erfasst wurden. Wenn Sie Verlaufsdaten aus dem Dashboard benötigen, lesen Sie den Wissensdatenbank-Artikel 519081 und rufen Sie den Support an.

Überprüfen der neuen Storage-Prozessorbaugruppe

Info über diese Aufgabe

Überprüfen Sie, ob die neue Storage-Prozessorbaugruppe von Ihrem System erkannt wird und ordnungsgemäß funktioniert. Führen Sie dazu die folgenden Schritte durch.

Schritte

- Wählen Sie in Unisphere die **Systemansicht**.
- Prüfen Sie auf der Seite Übersicht, dass der Systemstatus „OK“ lautet.
- Wählen Sie die Seite **Gehäuse**.
- Überprüfen Sie, ob die Storage-Prozessorbaugruppe in der Ansicht „Gehäuse“ mit dem Status „OK“ angezeigt wird.
Möglicherweise müssen Sie Unisphere durch Klicken auf das Symbol zum Aktualisieren neben der Ansicht **Gehäuse** aktualisieren.
Wählen Sie das DPE im Drop-down-Menü **Gehäuse** aus und wählen Sie dann die Ansicht **Rückseite** des Gehäuses. Wählen Sie den neuen Storage-Prozessor aus, der in dieser Gehäuseansicht zu sehen ist.

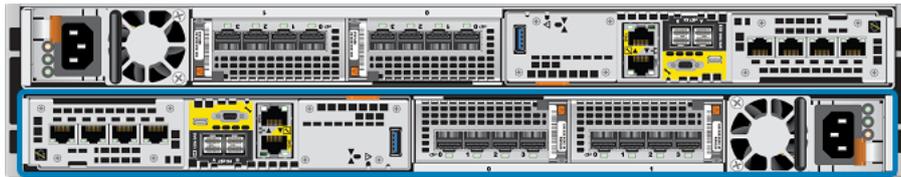


Abbildung 24. Position des funktionierenden Storage-Processors A - Beispiel

Wenn die Systemstatusanzeige zurückgibt, dass das Teil fehlerhaft ist, wenden Sie sich an Ihren Serviceanbieter.

Aufgaben nach dem Upgrade

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn das Upgrade der Storage-Processorbaugruppen erfolgreich war.

Ausfüllen des Arbeitsblatts für die Upgradekonvertierung

Es ist wichtig, dass Sie das Arbeitsblatt für die Upgradekonvertierung ausfüllen, um sicherzustellen, dass wir die neue Produktnummer Ihres Systems erhalten. Siehe [Aktualisieren der Datensätze der Installationsbasis](#).

Ändern des Feldes für den Arraynamen

Ihr Array beinhaltet ein Feld für das **Modell** und ein Feld für den **Namen**. Der Modellname wird automatisch aktualisiert, wenn die Konvertierung abgeschlossen ist, das Feld **Name** wird jedoch nicht geändert. Wenn das Array erstmalig installiert wird, wird das Feld **Name** standardmäßig mit der Arrayseriennummer ausgefüllt, jedoch kann der Name des Arrays vom Eigentümer angepasst werden. Wenn für die Konvertierung der Name des Arrays geändert werden muss, können Sie das Feld **Name** jederzeit ändern.

Um das Namensfeld zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie in Unisphere das Zahnradsymbol oben rechts auf dem Dashboard aus.
2. Wählen Sie **Management** und dann **Unisphere-IPs** aus.
3. Geben Sie einen neuen Namen für das System im Feld **Name** ein und wählen Sie dann die Option **Anwenden** aus, um die Änderungen zu speichern.
4. Vergewissern Sie sich, dass die Namensänderung unter **System** > **Systemansicht** > **Zusammenfassung** angezeigt wird.

Aktivieren von Secure Shell (SSH) auf dem System

Standardmäßig ist das SSH-Protokoll (Secure Shell) nach einem Offlineupgrade deaktiviert. Um eine Verbindung mit dem System herzustellen und eine erweiterte Systemwartung durchzuführen, müssen Sie SSH auf dem Storage-System aktivieren. Mit dieser Serviceaktion können Sie Servicetools, wie zum Beispiel Serviceaktionen oder Serviceskripte, auf dem Speichersystem ausführen. Nach dem Aktivieren von SSH können Sie oder der Serviceanbieter die Tools über ein Serviceportal ausführen. Deaktivieren Sie nach dem Ausführen der Servicetools das SSH-Protokoll, damit das System sicher ist.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um SSH zu aktivieren:

1. Wählen Sie in Unisphere die Optionen **Service** > **Serviceaufgaben** > **SSH aktivieren** aus.
2. Wählen Sie **Ausführen** aus.

Entsorgung der Storage-Processorbaugruppen

Die beiden Storage-Processorbaugruppen, die aus dem Array entfernt wurden, gehören Ihnen, können jedoch nicht mehr mit dem aktualisierten System verwendet werden. Anweisungen zum Entsorgen der Hardware erhalten Sie von Ihrem lokalen Recyclingcenter. Dell ist nicht für die Abholung oder Entsorgung alter Hardware verantwortlich.

ANMERKUNG: Interne Festplatten können sensible Daten enthalten. Achten Sie darauf, die Festplatten zu entfernen und sicher zu entsorgen, bevor Sie die übrigen Teile des SP dem Recycling zuführen.

Durchführen der Online-Data-in-Place-Konvertierung für Unity 300/400/500/600 und Unity 300F/350F/400F/450F/500F/550F/600F/650F

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Online-Data-in-Place-Konvertierung für die Modelle Unity 300/400/500/600 und Unity 300F/350F/400F/450F/500F/550F/600F/650F durchzuführen.

⚠ VORSICHT: Die neue Storage-Prozessorbaugruppe ist an ihre Konfiguration gebunden. Versuchen Sie nicht, interne Komponenten zu verschieben.

Themen:

- Starten des Online-Hardwareupgrades
- Vorbereiten der SP-Baugruppen für das Onlineupgrade
- Ausbauen der ersten SP-Baugruppe
- Installieren der neuen SP-Baugruppe
- Vorbereiten des zweiten SP für den Austausch
- Entfernen und Installieren des zweiten SP
- Abschließen des Online-Hardwareupgrades
- Überprüfen der neuen Storage-Prozessorbaugruppe
- Aufgaben nach dem Upgrade

Starten des Online-Hardwareupgrades

Das Upgradeverfahren muss in Unisphere beginnen, bevor der physische Hardwareaustausch ausgeführt werden kann.

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Aufgrund der Vorschrift ETA 518863 ist die mindestens erforderliche Betriebsumgebung Unity OE 4.3.1 oder höher. Führen Sie wenn möglich ein Upgrade auf den neuesten verfügbaren Code durch, bevor Sie mit der Data-in-Place-Konvertierung beginnen.

- Halten Sie alle Replikationssitzungen auf dem Replikationsquellarray an:
 - Navigieren Sie in Unisphere zu **Schutz und Mobilität > Replikation**.
 - Wählen Sie die Replikationssitzung aus und klicken Sie dann auf **Weitere Aktionen > Anhalten**.
 - Warten Sie, bis Unisphere die ausgewählte Replikationssitzung angehalten hat.
 - Halten Sie alle verbleibenden Replikationssitzungen an.
 - Klicken Sie auf **Aktualisieren**, um zu überprüfen, ob alle Replikationssitzungen angehalten wurden.
- Vergewissern Sie sich, dass die kombinierte CPU-Auslastung unter 120 % liegt.
- Überprüfen Sie die Modellnummer des neuen Systems, die sich auf der Verpackung des Ersatz-SPs befindet.
- Bei der Arbeit mit Hardware können elektrostatische Entladungen auftreten, durch die die Hardware beschädigt werden kann. Lesen Sie vor der Arbeit mit Hardware die Vorsichtsmaßnahmen beim Entfernen oder Ersetzen von Komponenten.

Schritte

1. Wählen Sie in Unisphere **Service** und dann **Serviceaufgaben** aus.
2. Wählen Sie **Hardwareupgrade** und dann **Ausführen**.
3. Schließen Sie den Assistenten für das **Hardwareupgrade** ab.

- a. Wählen Sie **Onlineupgrade des Storage-Prozessors** aus.

Wenn Sie sich nicht sicher sind, welche Upgrademethode Sie auswählen sollen, lesen Sie sich die Überlegungen unter [Auswählen einer Offline- oder Onlinekonvertierung](#) durch, bevor Sie fortfahren.

- b. Wählen Sie das Zielupgrademodell aus der Liste aus.

- c. Führen Sie eine Integritätsprüfung vor dem Upgrade (Pre-Upgrade Health Check, PUHC) durch, um sicherzustellen, dass das System ordnungsgemäß funktioniert, bevor Sie fortfahren.

Weitere Informationen zu fehlgeschlagenen Integritätsprüfungen vor dem Upgrade finden Sie unter [Troubleshooting](#).

- d. Überprüfen Sie den Bildschirm **Zusammenfassung** und stellen Sie sicher, dass die angezeigten Informationen korrekt sind.

Der Assistent hält die Storage-Prozessorbaugruppe an.

- 4. Warten Sie, bis der Assistent den SP angehalten hat, bevor Sie fortfahren.

ANMERKUNG: Der Assistent weist Sie an, entweder SP A oder SP B auszutauschen. Befolgen Sie die Anweisungen des Assistenten, um den richtigen SP auszutauschen.



Abbildung 25. Entfernen einer SP-Baugruppe – Beispiel

Um sicherzustellen, dass der SP angehalten wurde, vergewissern Sie sich, dass die Fehler- und Betriebsanzeigen am SP nicht leuchten und dass die gelben Fehler-LEDs am Netzteil leuchten. Bauen Sie einen SP nicht aus, solange die entsprechende Warn-LED (3) („Ausbau unsicher“) leuchtet.

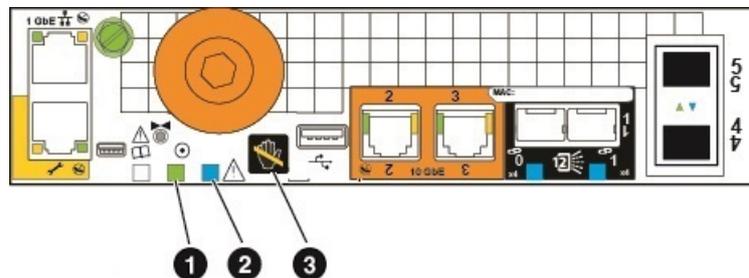


Abbildung 26. SP-Fehler- und Betriebs-LEDs

Position	Beschreibung
1	Speicherprozessor-Betriebs-LED
2	Fehler-LED des SP
3	Speicherprozessor-LED für Entfernung des SP unsicher

Vorbereiten der SP-Baugruppen für das Onlineupgrade

Führen Sie diese Aufgaben vor dem Entfernen der SP-Baugruppe aus, um sicherzustellen, dass das Upgrade erfolgreich abgeschlossen werden kann.

Voraussetzungen

Um sicherzustellen, dass die Storage-Prozessorbaugruppe angehalten wurde, vergewissern Sie sich, dass die Betriebs- und Fault LED des SP nicht leuchten. Dies weist darauf hin, dass die SP-Baugruppe erfolgreich angehalten wurde. Die Betriebs-LED des Netzteils leuchtet weiterhin grün. Die Verbindungs-LEDs des Management-Ethernet-Ports leuchten ebenfalls weiterhin.

ANMERKUNG: Nehmen Sie eine SP-Baugruppe NICHT heraus, solange die entsprechende Warn-LED aufleuchtet (siehe Abbildung unten).



ANMERKUNG: Der Data-in-Place-Konvertierungsprozess kann jederzeit vor dem Austausch des ersten SP abgebrochen werden. Um das Upgrade abzubrechen, setzen Sie den ursprünglichen SP erneut ein, indem Sie ihn etwa einen Zoll herausziehen und dann wieder einsetzen. Weitere Informationen zum Abbrechen des Upgrades finden Sie unter [Abbrechen der Data-in-Place-Konvertierung](#).

Schritte

1. Entfernen Sie das Netzkabel vom SP, der im **Hardwareupgrade**-Assistenten in Unisphere angegeben ist. Lassen Sie alle Kabel am anderen SP angeschlossen, während Sie diesen SP austauschen.
2. Warten Sie, bis sich der SP abschaltet, bevor Sie fortfahren.
3. Fixieren Sie die mitgelieferten Kabelklemmen an allen Kabeln auf der Vorder- und Rückseite, einschließlich der I/O-Module, CNA-Ports und integrierten Ports des SP. Entfernen Sie dann sämtliche Kabel vom System.
 - Beschriften Sie alle Kabelklemmen mit aussagekräftigen, detaillierten Informationen zum Anschluss der Kabel. Dies hilft Ihnen beim erneuten Anschließen nach dem Konvertierungsprozess.
 - Alle Kabel der Vorder- und Rückseite, die mit einem I/O-Modul in einem Steckplatz verbunden sind, verwenden eine Kabelklemme.
 - Alle Kabelklemmen werden für beide SP-Baugruppen verwendet.
 - Achten Sie darauf, dass alle Kabel in die Aussparungen der Kabelklemme eingesteckt wurden, wie in der Abbildung unten dargestellt, und dass keine Kabel zwischen den Aussparungen eingeklemmt sind.

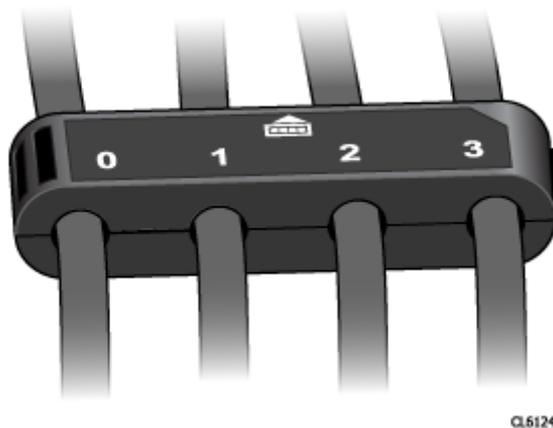


Abbildung 27. Kabelklemmen mit Beschriftungen

ANMERKUNG: Vergewissern Sie sich nach der Konvertierung, dass die I/O-Module, CNA-SFPs und Kabel in derselben Konfiguration wie nach dem Einbau der neuen SP-Baugruppe erneut eingesetzt werden. Orientieren Sie sich hierbei an den Beschriftungen auf den Kabelklemmen.

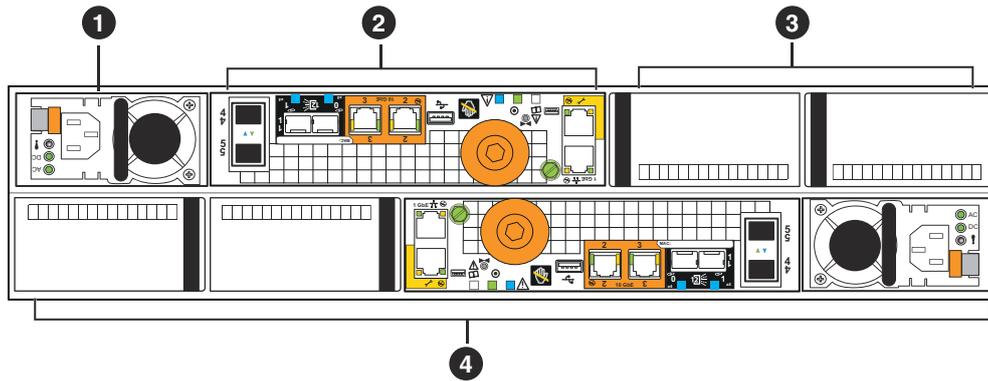


Abbildung 28. Rückansicht des DPE mit Komponentenpositionen

Tabelle 12. Beschreibungen der Rückansicht des DPE

Location	Beschreibung	Location	Beschreibung
1	Stromversorgungsmodul (SP B)	3	UltraFlex-I/O-Modul-Steckplätze (SP B), Leermodule dargestellt
2	Speicherprozessor-Baugruppe (SP B)	4	SP A

Ausbauen der ersten SP-Baugruppe

In diesem Verfahren wird beschrieben, wie Sie die SP-Baugruppe B aus dem Gehäuse entfernen. Es gibt zwei SP-Baugruppen: SP A und SP B. Die obere SP-Baugruppe ist SP B und stellt eine Spiegelung der unteren SP-Baugruppe A dar. Die Abbildung zeigt das Verfahren zum Entfernen der SP-Baugruppe B. Das Verfahren zum Ausbauen der SP-Baugruppe A ist identisch.

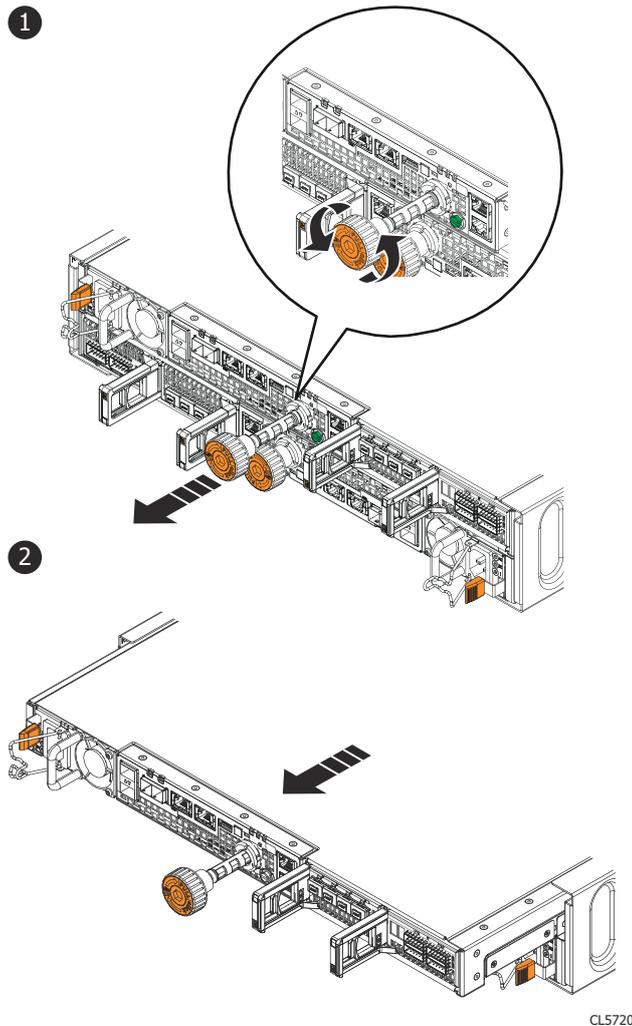
Voraussetzungen

Vergewissern Sie sich, dass alle Kabel, die an der auszutauschenden SP-Baugruppe angeschlossen sind, mithilfe der Kabelklemmen ordnungsgemäß gekennzeichnet sind und aus der SP-Baugruppe ausgebaut wurden. Ersetzen Sie nur die SP-Baugruppe, die im **Hardwareupgrade**-Assistenten in Unisphere angegeben ist.

Schritte

1. Ziehen Sie die Begrenzungsschraube aus der SP-Baugruppe (1).
2. Drehen Sie sie gegen den Uhrzeigersinn, um die SP-Baugruppe aus dem Gehäuse zu lösen (1). Beim Drehen bewegt sich die SP-Baugruppe aus dem Gehäuse. Wenn die Bewegung stoppt, kann sie herausgenommen werden.

⚠ VORSICHT: Die SP-Baugruppe ist schwer. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie die SP-Baugruppe entfernen, um Verletzungen und/oder Geräteschäden zu vermeiden.



CL5720

Abbildung 29. Entfernen einer SP-Baugruppe

3. Ziehen Sie die SP-Baugruppe an der Schraube so weit aus dem Gehäuse heraus, dass Sie sie mit beiden Händen an den Seiten greifen können (2). Halten Sie die SP-Baugruppe mit beiden Händen fest und ziehen Sie sie dann vollständig aus dem Gehäuse heraus.
4. Legen Sie die SP-Baugruppe auf eine saubere, flache und antistatische Arbeitsfläche.

Installieren der neuen SP-Baugruppe

Installieren Sie die neue SP-Baugruppe, um den physischen Hardwareaustausch abzuschließen.

Schritte

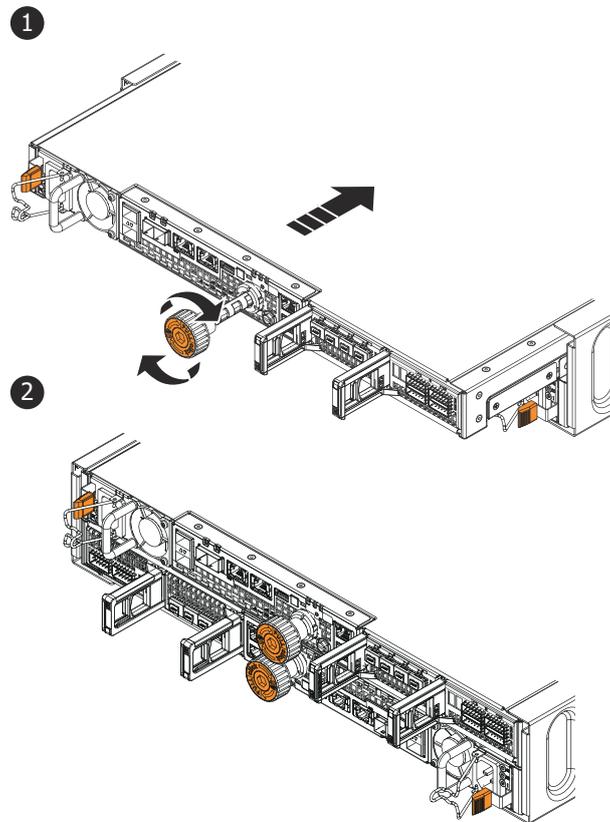
1. Richten Sie die SP-Baugruppe am Gehäusesteckplatz aus und schieben Sie sie in den Steckplatz, bis sie einrastet (1).
2. Wenn im Lieferumfang des Umrüstsatzes zusätzliche Netzteile enthalten sind, installieren Sie das neue Netzteil. Bauen Sie das Netzteil nicht im nächsten Schritt ein, wenn Sie ein neues Netzteil installieren.

ANMERKUNG: Alle Data-in-Place-Konvertierungen von All-Flash-Arrays (AFA) von einer Unity x00F-Serie zu einer Unity x50F-Serie beinhalten zwei neue Netzteile. Weitere Informationen finden Sie im Wissensdatenbank-Artikel 520323, wenn Sie für diesen bestimmten Konvertierungstyp keine neuen Netzteile erhalten haben.

3. Entfernen Sie jedes I/O-Modul, jeden CNA-SFP und jedes Netzteil vom alten SP und bauen Sie es an genau der gleichen Position im neuen SP ein.

Weitere Dokumentationen zum Entfernen und Installieren der vom Kunden austauschbaren Einheiten, z. B. I/O-Module, CNA-SFPs und Netzteile, finden Sie auf der Website <https://www.dell.com/unitydocs>.

4. Verbinden Sie jedes I/O-Modul-, CNA- und integrierte Kabel mit dem Port, von dem es entfernt wurde.
5. Drehen Sie die orangefarbene Begrenzungsschraube im Uhrzeigersinn, bis Sie ein Klickgeräusch hören (1). Das Geräusch gibt an, dass die Schraube vollständig hereingeschraubt ist und die SP-Baugruppe im Gehäuse sitzt.
6. Drücken Sie die orangefarbene Begrenzungsschraube in die SP-Baugruppe, bis Sie ein Klickgeräusch hören (2). Das Geräusch gibt an, dass die Schraube in der SP-Baugruppe sitzt.



CL5721

Abbildung 30. Bauen Sie die SP-Baugruppe ein

7. Schließen Sie das Netzkabel an das Netzteil an und fixieren Sie das Kabel mit dem Sicherheitsbügel am Stecker.

Vorbereiten des zweiten SP für den Austausch

Kehren Sie zu Unisphere zurück, um die Data-in-Place-Konvertierung fortzusetzen.

Voraussetzungen

Vergewissern Sie sich, dass Sie die erste Storage-Prozessorbaugruppe physisch vertauscht haben. Prüfen Sie, ob sich alle Kabel, Netzteile, I/O-Module und integrierte Module an der richtigen Position befinden. Die grüne Netzteil-LED und die gelbe Fault LED auf dem SP sollten aufleuchten.

Schritte

1. Kehren Sie zu Unisphere zurück und warten Sie, bis die Services auf dem ersten SP neu gestartet wurden.
2. Warten Sie, bis Unisphere den anderen SP angehalten hat.
3. Sobald der andere SP angehalten wurde, fahren Sie mit [Entfernen und Installieren der zweiten SP-Baugruppe](#) fort.

Entfernen und Installieren des zweiten SP

Info über diese Aufgabe

Sie haben soeben ein Upgrade des ersten SP durchgeführt. Nun können Sie ein Upgrade des zweiten SP durchführen, indem Sie die folgenden Aufgaben wiederholen, die Sie soeben für den ersten SP ausgeführt haben.

Schritte

1. Entfernen Sie das Netzkabel vom SP, der im **Hardwareupgrade**-Assistenten in Unisphere angegeben ist. Lassen Sie alle Kabel am anderen SP angeschlossen, während Sie diesen SP austauschen.
2. Warten Sie, bis sich der SP abschaltet, bevor Sie fortfahren.
3. Fixieren Sie die mitgelieferten Kabelklemmen an allen Kabeln, einschließlich der I/O-Modul-, CNA- und integrierten Portkabel des SP.
 - Beschriften Sie alle Kabelklemmen mit aussagekräftigen, detaillierten Informationen zum Anschluss der Kabel. Dies hilft Ihnen beim erneuten Anschließen nach dem Konvertierungsprozess.
 - Alle Kabel der Vorder- und Rückseite, die mit einem I/O-Modul in einem Steckplatz verbunden sind, verwenden eine Kabelklemme.
 - Alle Kabelklemmen werden für beide SP-Baugruppen verwendet.

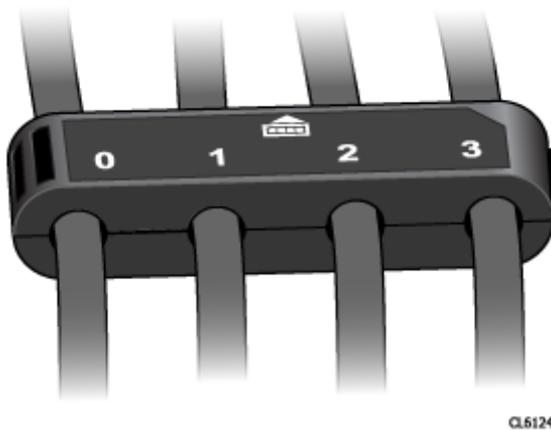


Abbildung 31. Kabelklemmen mit Beschriftungen

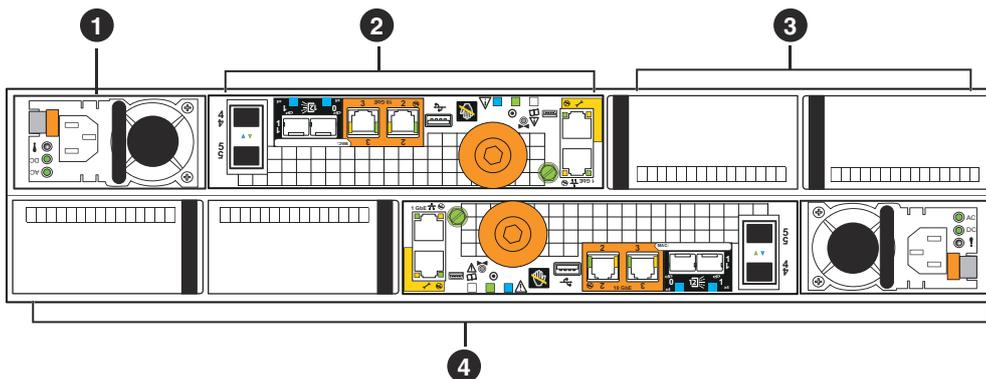


Abbildung 32. Rückansicht des DPE mit Komponentenpositionen

Tabelle 13. Beschreibungen der Rückansicht des DPE

Location	Beschreibung	Location	Beschreibung
1	Stromversorgungsmodul (SP B)	3	UltraFlex-I/O-Modul-Steckplätze (SP B), Leermodule dargestellt

Tabelle 13. Beschreibungen der Rückansicht des DPE (fortgesetzt)

Location	Beschreibung	Location	Beschreibung
2	Speicherprozessor-Baugruppe (SP B)	4	SP A

- Entfernen Sie die gekennzeichneten Kabel vom SP.
- Nehmen Sie den SP aus dem Gehäuse.
- Wenn im Lieferumfang des Umrüstsatzes zusätzliche Netzteile enthalten sind, installieren Sie das neue Netzteil. Bauen Sie das Netzteil nicht im nächsten Schritt ein, wenn Sie ein neues Netzteil installieren.

ANMERKUNG: Alle Data-in-Place-Konvertierungen von All-Flash-Arrays (AFA) von einer Unity x00F-Serie zu einer Unity x50F-Serie beinhalten zwei neue Netzteile. Weitere Informationen finden Sie im Wissensdatenbank-Artikel 520323, wenn Sie für diesen bestimmten Konvertierungstyp keine neuen Netzteile erhalten haben.

- Entfernen Sie jedes I/O-Modul, jeden CNA-SFP und jedes Netzteil vom alten SP und bauen Sie es an genau der gleichen Position im neuen SP ein.
Detaillierte Schritte zum Entfernen und Installieren der vom Kunden austauschbaren Einheiten, z. B. I/O-Module, CNA-SFPs und Netzteile, finden Sie unter <https://www.dell.com/support>.
- Installieren Sie den neuen SP im leeren Steckplatz für den SP.
- Verbinden Sie jedes I/O-Modul-, CNA- und integrierte Kabel mit dem Port, von dem es entfernt wurde.

Abschließen des Online-Hardwareupgrades

Stecken Sie die Netzkabel ein und führen Sie den Assistenten für das **Hardwareupgrade** in Unisphere aus, um die Data-in-Place-Konvertierung abzuschließen.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass Sie die beiden Storage-Prozessorbaugruppen physisch vertauscht haben. Prüfen Sie, ob sich alle Kabel, Netzteile, I/O-Module und CNA-Anschlüsse an der richtigen Position befinden.

ANMERKUNG: Sobald das Upgrade abgeschlossen ist, ist es nicht mehr möglich, das System auf die alte SP-Baugruppe zurückzusetzen. Weitere Informationen zum Abbrechen des Upgrades finden Sie unter [Abbrechen der Data-in-Place-Konvertierung](#)

Schritte

- Schließen Sie das Netzkabel an den SP an, um das System einzuschalten.
- Warten Sie, bis der SP gestartet und das Upgrade abgeschlossen wurde.
ANMERKUNG: Der Neustart des SP kann bis zu 120 Minuten dauern. Die Fault LED am SP blinkt blau während des Neustarts des Systems und erlischt nach dem Neustart des SP.

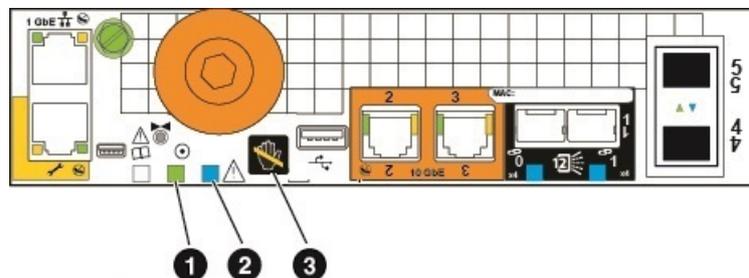


Abbildung 33. SP-Fehler- und Betriebs-LEDs

Position	Beschreibung
1	Speicherprozessor-Betriebs-LED

Position	Beschreibung
2	Fault LED des SP
3	Speicherprozessor-LED für Entfernung des SP unsicher

3. Vergewissern Sie sich, dass die neue Modellnummer auf der Seite **Systemansicht** mit der neuen Hardwaremodellnummer übereinstimmt.

Wenn ein Timeout bei Unisphere aufgetreten ist und der **Hardwareupgrade**-Assistent geschlossen wurde, melden Sie sich wieder bei Unisphere an.

Der Assistent wird nicht abgeschlossen, wenn die neue SP-Baugruppe nicht ordnungsgemäß funktioniert, und die alten SPs müssen wieder in das System eingesetzt werden. Wenn der Assistent nicht abgeschlossen wurde oder angibt, dass das Upgrade fehlgeschlagen ist, beheben Sie das Problem mithilfe der Informationen im Abschnitt [Troubleshooting](#) und suchen Sie nach Hardwarefehlern.

4. Platzieren Sie den entsprechenden Aufkleber mit der neuen Teilenummer über dem Teilenummernfeld mit dem Produktseriennummern-Etikett (PSNT) und ändern Sie das Modellfeld entsprechend der neuen Hardware.

Die Teilenummern der neuen Hardware finden Sie unter [Arbeitsblatt für die Upgradekonvertierung](#).

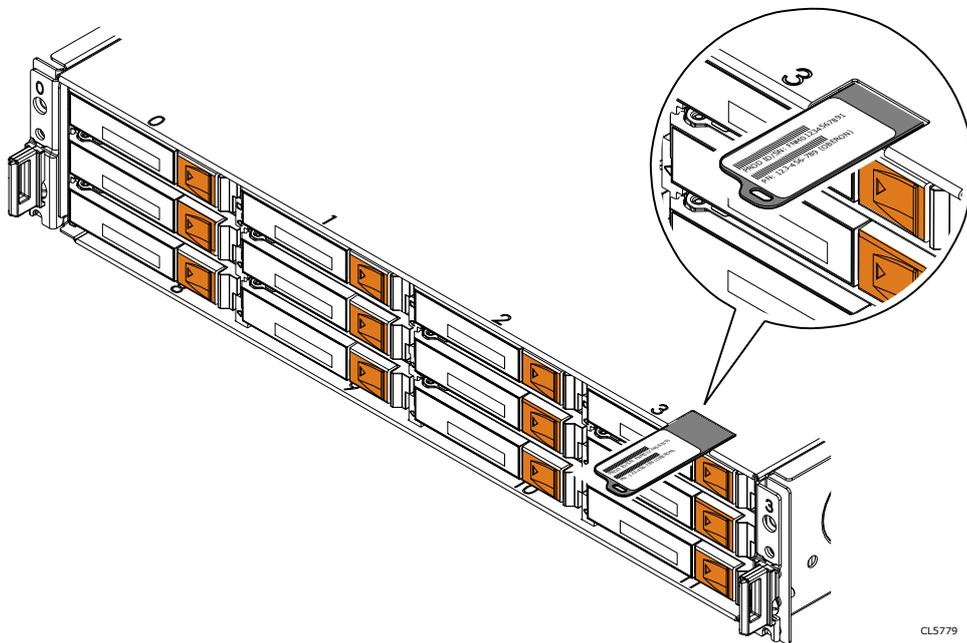


Abbildung 34. PSNT-Position bei einem DPE mit 12 Steckplätzen

CL5779

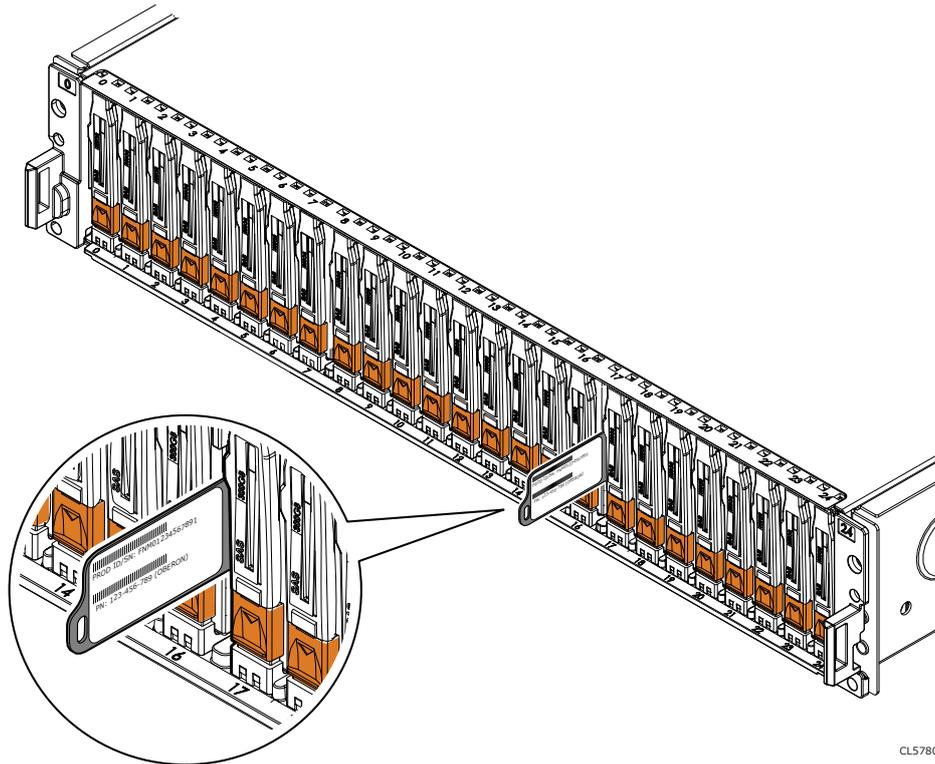


Abbildung 35. PSNT-Position bei einem DPE mit 25 Steckplätzen

Überprüfen der neuen Storage-Prozessorbaugruppe

Info über diese Aufgabe

Überprüfen Sie, ob die neue Storage-Prozessorbaugruppe von Ihrem System erkannt wird und ordnungsgemäß funktioniert. Führen Sie dazu die folgenden Schritte durch.

Schritte

1. Wählen Sie in Unisphere die **Systemansicht**.
2. Prüfen Sie auf der Seite Übersicht, dass der Systemstatus „OK“ lautet.
3. Wählen Sie die Seite **Gehäuse**.
4. Überprüfen Sie, ob die Storage-Prozessorbaugruppe in der Ansicht „Gehäuse“ mit dem Status „OK“ angezeigt wird.

Möglicherweise müssen Sie Unisphere durch Klicken auf das Symbol zum Aktualisieren neben der Ansicht **Gehäuse** aktualisieren.

Wählen Sie das DPE im Drop-down-Menü **Gehäuse** aus und wählen Sie dann die Ansicht **Rückseite** des Gehäuses. Wählen Sie den neuen Storage-Prozessor aus, der in dieser Gehäuseansicht zu sehen ist.

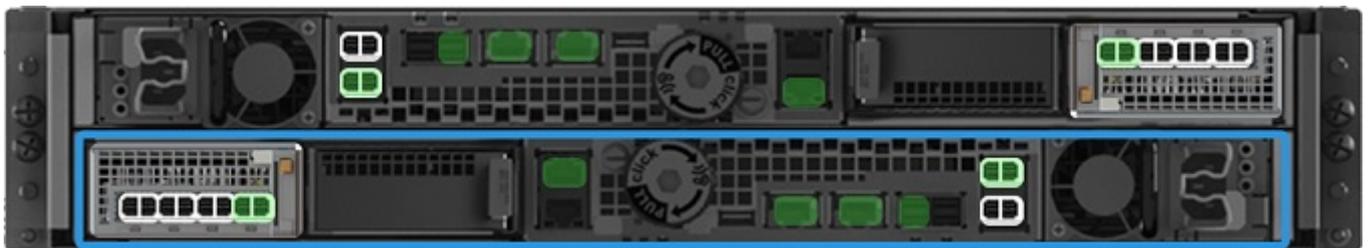


Abbildung 36. Position des funktionierenden Storage-Prozessors A – Beispiel

Wenn die Systemstatusanzeige zurückgibt, dass das Teil fehlerhaft ist, wenden Sie sich an Ihren Serviceanbieter.

Aufgaben nach dem Upgrade

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn das Upgrade der Storage-Prozessorbaugruppen erfolgreich war.

Ausfüllen des Arbeitsblatts für die Upgradekonvertierung

Es ist wichtig, dass Sie das Arbeitsblatt für die Upgradekonvertierung ausfüllen, um sicherzustellen, dass wir die neue Produktnummer Ihres Systems erhalten. Siehe [Aktualisieren der Datensätze der Installationsbasis](#).

Ändern des Feldes für den Arraynamen

Ihr Array beinhaltet ein Feld für das **Modell** und ein Feld für den **Namen**. Der Modellname wird automatisch aktualisiert, wenn die Konvertierung abgeschlossen ist, das Feld **Name** wird jedoch nicht geändert. Wenn das Array erstmalig installiert wird, wird das Feld **Name** standardmäßig mit der Arrayseriennummer ausgefüllt, jedoch kann der Name des Arrays vom Eigentümer angepasst werden. Wenn für die Konvertierung der Name des Arrays geändert werden muss, können Sie das Feld **Name** jederzeit ändern.

Um das Namensfeld zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie in Unisphere das Zahnradsymbol oben rechts auf dem Dashboard aus.
2. Wählen Sie **Management** und dann **Unisphere-IPs** aus.
3. Geben Sie einen neuen Namen für das System im Feld **Name** ein und wählen Sie dann die Option **Anwenden** aus, um die Änderungen zu speichern.
4. Vergewissern Sie sich, dass die Namensänderung unter **System > Systemansicht > Zusammenfassung** angezeigt wird.

Entsorgung der Storage-Prozessorbaugruppen

Die beiden Storage-Prozessorbaugruppen, die aus dem Array entfernt wurden, gehören Ihnen, können jedoch nicht mehr mit dem aktualisierten System verwendet werden. Anweisungen zum Entsorgen der Hardware erhalten Sie von Ihrem lokalen Recyclingcenter. Dell ist nicht für die Abholung oder Entsorgung alter Hardware verantwortlich.

 **ANMERKUNG:** Interne Festplatten können sensible Daten enthalten. Achten Sie darauf, die Festplatten zu entfernen und sicher zu entsorgen, bevor Sie die übrigen Teile des SP dem Recycling zuführen.

Durchführen einer Online-Data-in-Place-Konvertierung für Unity XT 480/480F-, 680/680F- und 880/880F-Systeme

ANMERKUNG: Unter [Technische Details zu Unity XT DIP](#) finden Sie technische Details zu Unity XT DIP-Konvertierungspfaden und Netzteilanforderungen vor der Konvertierung des Unity XT 480/F- oder Unity XT 680/F-Niedrigspannungssystems in ein Unity XT 880/F-System.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Online-Data-in-Place-Konvertierung für die Modelle Unity XT 480/480F, Unity XT 680/680F und Unity XT 880/880F durchzuführen.

VORSICHT: Die neue Storage-Prozessorbaugruppe ist an ihre Konfiguration gebunden. Versuchen Sie nicht, interne Komponenten zu verschieben.

Themen:

- [Starten des Online-Hardwareupgrades](#)
- [Vorbereiten der SP-Baugruppen für das Onlineupgrade](#)
- [Ausbauen der ersten SP-Baugruppe](#)
- [Installieren der neuen SP-Baugruppe](#)
- [Vorbereiten des zweiten SP für den Austausch](#)
- [Entfernen und Installieren der zweiten SP-Baugruppe](#)
- [Abschließen des Online-Hardwareupgrades](#)
- [Überprüfen der neuen Storage-Prozessorbaugruppe](#)
- [Aufgaben nach dem Upgrade](#)

Starten des Online-Hardwareupgrades

Das Upgradeverfahren muss in Unisphere beginnen, bevor der physische Hardwareaustausch ausgeführt werden kann.

Voraussetzungen

- Halten Sie alle Replikationssitzungen auf dem Replikationsquellarray an:
 - Navigieren Sie in Unisphere zu **Schutz und Mobilität > Replikation**.
 - Wählen Sie die Replikationssitzung aus und klicken Sie dann auf **Weitere Aktionen > Anhalten**.
 - Warten Sie, bis Unisphere die ausgewählte Replikationssitzung angehalten hat.
 - Halten Sie alle verbleibenden Replikationssitzungen an.
 - Klicken Sie auf **Aktualisieren**, um zu überprüfen, ob alle Replikationssitzungen angehalten wurden.
- Vergewissern Sie sich, dass die kombinierte CPU-Auslastung unter 120 % liegt.
- Überprüfen Sie die Modellnummer des neuen Systems, die sich auf der Verpackung des Ersatz-SPs befindet.
- Bei der Arbeit mit Hardware können elektrostatische Entladungen auftreten, durch die die Hardware beschädigt werden kann. Lesen Sie vor der Arbeit mit Hardware die Vorsichtsmaßnahmen beim Entfernen oder Ersetzen von Komponenten.

Schritte

1. Wählen Sie in Unisphere **Service** und dann **Serviceaufgaben** aus.
2. Wählen Sie **Hardwareupgrade** und dann **Ausführen**.
3. Schließen Sie den Assistenten für das **Hardwareupgrade** ab.
 - a. Wählen Sie **Onlineupgrade des Storage-Prozessors** aus.

Wenn Sie sich nicht sicher sind, welche Upgrademethode Sie auswählen sollen, lesen Sie sich die Überlegungen unter [Auswählen einer Offline- oder Onlinekonvertierung](#) durch, bevor Sie fortfahren.

- b. Wählen Sie das Zielupgrademodell aus der Liste aus.
- c. Führen Sie eine Integritätsprüfung vor dem Upgrade (Pre-Upgrade Health Check, PUHC) durch, um sicherzustellen, dass das System ordnungsgemäß funktioniert, bevor Sie fortfahren.

Weitere Informationen zu fehlgeschlagenen Integritätsprüfungen vor dem Upgrade finden Sie unter [Troubleshooting](#).

- d. Überprüfen Sie den Bildschirm **Zusammenfassung** und stellen Sie sicher, dass die angezeigten Informationen korrekt sind. Der Assistent hält die Storage-Prozessorbaugruppe an.

4. Warten Sie, bis der Assistent den SP angehalten hat, bevor Sie fortfahren.

ANMERKUNG: Der Assistent weist Sie an, entweder SP A oder SP B auszutauschen. Befolgen Sie die Anweisungen des Assistenten, um den richtigen SP auszutauschen.



Abbildung 37. Entfernen einer SP-Baugruppe – Beispiel

Um sicherzustellen, dass der SP angehalten wurde, vergewissern Sie sich, dass die Fehler- und Betriebsanzeigen am SP nicht leuchten und dass die gelben Fault LEDs am Netzteil leuchten. Bauen Sie einen SP nicht aus, solange die entsprechende Warn-LED (3 („Ausbau unsicher“)) leuchtet.



Abbildung 38. SP-Fehler- und Betriebs-LEDs

Tabelle 14. SP-Fehler- und Betriebs-LEDs

Position	Beschreibung
1	Fault LED des SP
2	Speicherprozessor-Betriebs-LED
3	Speicherprozessor-LED für Entfernung des SP unsicher

Vorbereiten der SP-Baugruppen für das Onlineupgrade

Führen Sie diese Aufgaben vor dem Entfernen der SP-Baugruppe aus, um sicherzustellen, dass das Upgrade erfolgreich abgeschlossen werden kann.

Voraussetzungen

Um sicherzustellen, dass die Storage-Prozessorbaugruppe angehalten wurde, vergewissern Sie sich, dass die Betriebs- und Fault LED des SP nicht leuchten. Dies weist darauf hin, dass die SP-Baugruppe erfolgreich angehalten wurde. Die Betriebs-LED des Netzteils leuchtet weiterhin grün. Die Verbindungs-LEDs des Management-Ethernet-Ports leuchten ebenfalls weiterhin.

ANMERKUNG: Nehmen Sie eine SP-Baugruppe NICHT heraus, solange die entsprechende Warn-LED aufleuchtet (siehe Abbildung unten).



ANMERKUNG: Der Data-in-Place-Konvertierungsprozess kann jederzeit vor dem Austausch des ersten SP abgebrochen werden. Um das Upgrade abzubrechen, setzen Sie den ursprünglichen SP erneut ein, indem Sie ihn etwa einen Zoll herausziehen und dann wieder einsetzen. Weitere Informationen zum Abbrechen des Upgrades finden Sie unter [Abbrechen der Data-in-Place-Konvertierung](#).

Schritte

1. Entfernen Sie das Netzkabel vom SP, der im **Hardwareupgrade**-Assistenten in Unisphere angegeben ist. Lassen Sie alle Kabel am anderen SP angeschlossen, während Sie diesen SP austauschen.
2. Warten Sie, bis sich der SP abschaltet, bevor Sie fortfahren.
3. Fixieren Sie die mitgelieferten Kabelklemmen an allen Kabeln auf der Vorder- und Rückseite, einschließlich der I/O-Module, integrierten Module und integrierten Ports des SP. Entfernen Sie dann sämtliche Kabel vom System.
 - Beschriften Sie alle Kabelklemmen mit aussagekräftigen, detaillierten Informationen zum Anschluss der Kabel. Dies hilft Ihnen beim erneuten Anschließen nach dem Konvertierungsprozess.
 - Alle Kabel der Vorder- und Rückseite, die mit einem I/O-Modul in einem Steckplatz verbunden sind, verwenden eine Kabelklemme.
 - Alle Kabelklemmen werden für beide SP-Baugruppen verwendet.
 - Achten Sie darauf, dass alle Kabel in die Aussparungen der Kabelklemme eingesteckt wurden, wie in der Abbildung unten dargestellt, und dass keine Kabel zwischen den Aussparungen eingeklemmt sind.

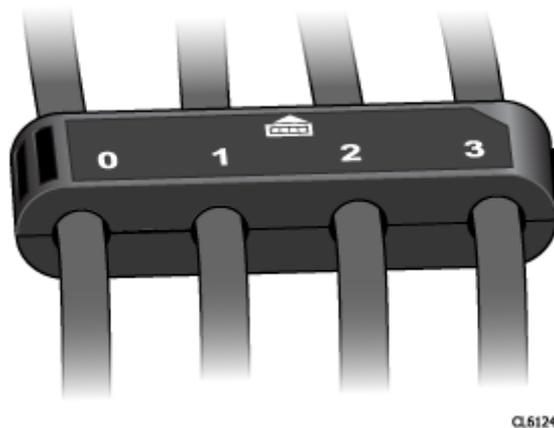


Abbildung 39. Kabelklemmen mit Beschriftungen

ANMERKUNG: Vergewissern Sie sich nach der Konvertierung, dass die Kabel, I/O-Module und integrierten Module in derselben Konfiguration wie nach dem Einbau der neuen SP-Baugruppe erneut eingesetzt werden. Orientieren Sie sich hierbei an den Beschriftungen auf den Kabelklemmen.

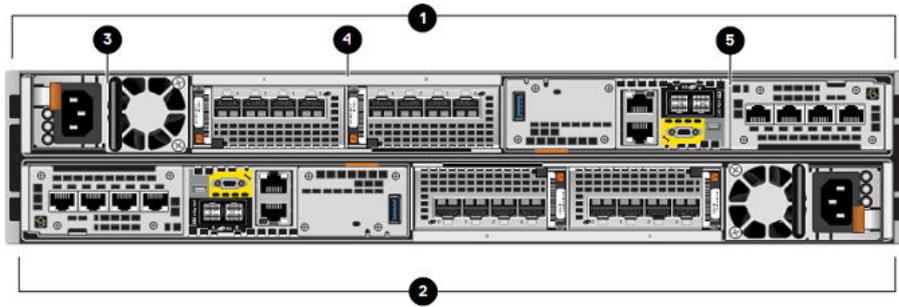


Abbildung 40. Rückansicht des DPE mit Positionen der Hardwarekomponenten

Tabelle 15. Positionen der DPE-Hardwarekomponenten

Position	Beschreibung	Position	Beschreibung
1	Storage-Prozessorbaugruppe (SP B)	4	I/O-Modulsteckplätze 0 und 1
2	Storage-Prozessorbaugruppe A	5	Integriertes Modul
3	Netzteilmodul		

Ausbauen der ersten SP-Baugruppe

In diesem Verfahren wird beschrieben, wie Sie eine SP-Baugruppe aus dem Gehäuse entfernen. Es gibt zwei SP-Baugruppen. Die obere SP-Baugruppe ist mit der Oberseite nach unten eingesetzt und stellt eine Spiegelung der unteren SP-Baugruppe dar. Die Abbildung zeigt den Ausbau der unteren SP-Baugruppe. Das Verfahren zum Ausbauen der oberen SP-Baugruppe ist identisch.

Voraussetzungen

Vergewissern Sie sich, dass alle Kabel, die an der auszutauschenden SP-Baugruppe angeschlossen sind, mithilfe der Kabelklemmen ordnungsgemäß gekennzeichnet sind und aus der SP-Baugruppe ausgebaut wurden. Ersetzen Sie nur die SP-Baugruppe, die im **Hardwareupgrade**-Assistenten in Unisphere angegeben ist.

Schritte

1. Bewegen Sie den Sicherheitsbügel des Netzkabels nach links (beim oberen Netzteil nach rechts). Trennen Sie das Netzkabel vom Netzteil.

ANMERKUNG: Wenn die I/O-Modul- und Netzkabel nicht bereits entsprechend gekennzeichnet sind, beschriften Sie sie klar und deutlich für das spätere Wiederanschießen.

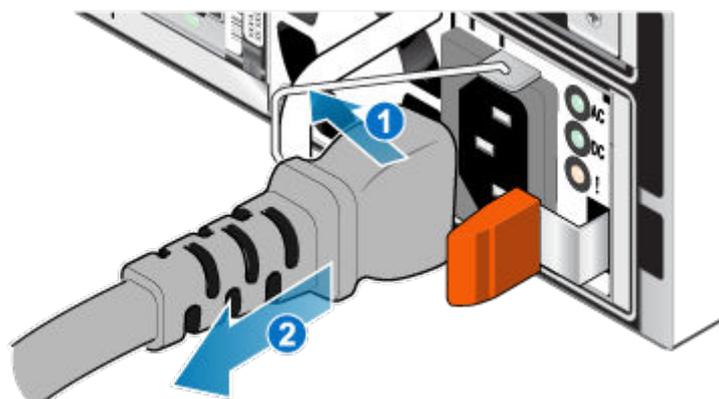


Abbildung 41. Entfernen des Netzkabels

2. Trennen Sie die Netzkabel und sämtliche anderen Kabel von der Rückseite der I/O-Module und den Netzwerkports am SP-Baugruppe.

i ANMERKUNG: Ziehen Sie keine Kabel vom anderen SP-Baugruppe ab.

3. Ziehen Sie den orangefarbenen Auslöser, während Sie vorsichtig auf den SP-Baugruppe drücken.

Der Haken löst sich aus dem Verriegelungsmechanismus und die Arretierlasche gleitet heraus.

i ANMERKUNG: Der SP-Baugruppe wird vollständig aus dem Gehäuse ausgeworfen. Halten Sie den SP-Baugruppe gut fest, damit er nicht herunterfällt.

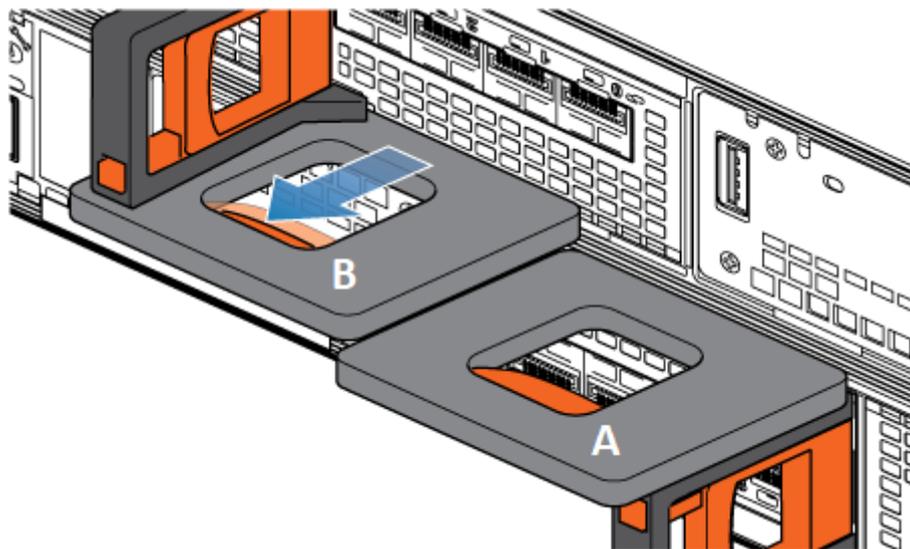


Abbildung 42. Lösen des Verriegelungsmechanismus

4. Ziehen Sie den SP-Baugruppe am Entriegelungsgriff so weit aus dem Gehäuse heraus, dass Sie die Seiten mit beiden Händen greifen können. Halten Sie den SP-Baugruppe mit beiden Händen fest und ziehen Sie den SP-Baugruppe dann vollständig aus dem Gehäuse heraus.

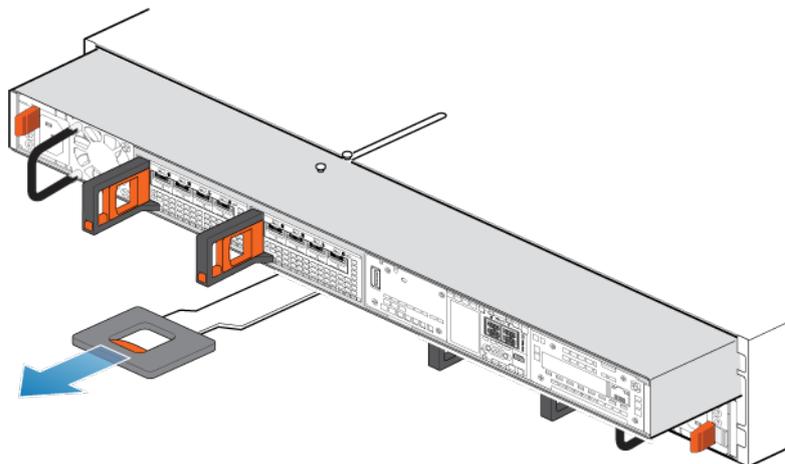


Abbildung 43. Entfernen des SP-Baugruppes

5. Legen Sie den SP-Baugruppe auf eine saubere, flache und antistatische Arbeitsfläche.

Installieren der neuen SP-Baugruppe

Installieren Sie die neue SP-Baugruppe, um den physischen Hardwareaustausch abzuschließen.

Schritte

1. Richten Sie die Pins auf der Oberseite der SP-Baugruppe mit den Aussparungen auf der Oberseite des Chassis aus.
2. Bauen Sie das jeweilige I/O-Modul, integrierte Modul und Netzteil nach dem Ausbauen aus dem alten SP an genau der gleichen Position im neuen SP ein.

i ANMERKUNG: Konvertierungen zu einem Unity XT 880/F-System können nicht auf Unity XT 480/F- oder Unity XT 680/F-Arrays durchgeführt werden, die mit 120-V-Niedrigspannungsnetzteilen ohne Aufwärtstransformator ausgeführt werden. Details erhalten Sie per RPQ-Prozess (Request for Price Quotation) und durch Kontaktieren Ihres Vertriebsmitarbeiters.

Dokumentationen mit detaillierten Schritten zum Entfernen und Installieren der vom Kunden austauschbaren Einheiten, z. B. I/O-Module, integrierte Module und Netzteile, finden Sie auf der Website <https://www.dell.com/unitydocs>.

3. Verbinden Sie jedes I/O-Modul-, integrierte Modul- und integrierte Kabel mit dem Port, von dem es entfernt wurde.
4. Schieben Sie die SP-Baugruppe in das Gehäuse, bis sie etwa auf halbem Weg stoppt.

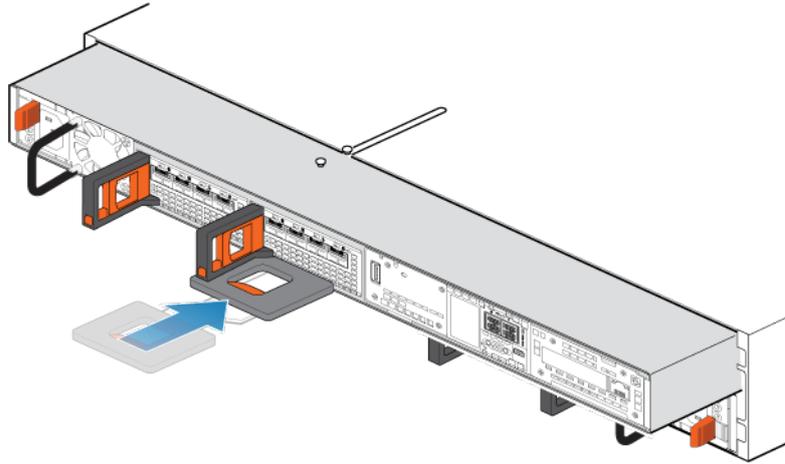


Abbildung 44. Schieben der SP-Baugruppe zur Hälfte in das Gehäuse

5. Ziehen Sie die schwarze Freigabelasche vollständig heraus und schieben Sie den Rest der SP-Baugruppe in das Gehäuse zurück. Die schwarze Freigabelasche gleitet wieder zurück in das System, während es eingesetzt wird.

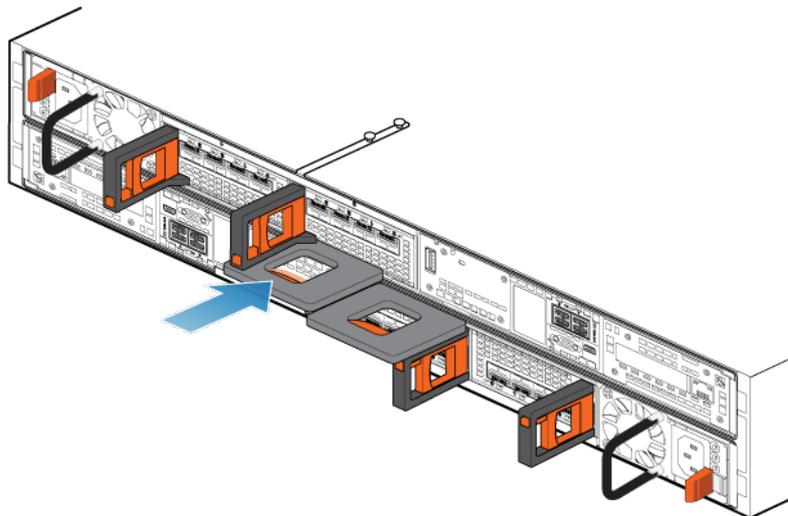


Abbildung 45. Installieren des SP-Baugruppes

6. Ziehen Sie den orangefarbenen Entriegelungsauslöser und drücken Sie ihn vorsichtig, um den Verriegelungsmechanismus erneut zu aktivieren.

Wenn die schwarze Freigabelasche herauskommt, wenn gezogen wird, ist der Verriegelungsmechanismus nicht aktiviert.

7. Schließen Sie das Netzkabel an das Netzteil an und fixieren Sie das Kabel mit dem Sicherheitsbügel am Stecker.

Vorbereiten des zweiten SP für den Austausch

Kehren Sie zu Unisphere zurück, um die Data-in-Place-Konvertierung fortzusetzen.

Voraussetzungen

Vergewissern Sie sich, dass Sie die erste Storage-Prozessorbaugruppe physisch vertauscht haben. Prüfen Sie, ob sich alle Kabel, Netzteile, I/O-Module und integrierte Module an der richtigen Position befinden. Die grüne Netzteil-LED und die gelbe Fault LED auf dem SP sollten aufleuchten.

Schritte

1. Kehren Sie zu Unisphere zurück und warten Sie, bis die Services auf dem ersten SP neu gestartet wurden.
2. Warten Sie, bis Unisphere den anderen SP angehalten hat.
3. Sobald der andere SP angehalten wurde, fahren Sie mit [Entfernen und Installieren der zweiten SP-Baugruppe](#) fort.

Entfernen und Installieren der zweiten SP-Baugruppe

Info über diese Aufgabe

Sie haben soeben ein Upgrade des ersten SP durchgeführt. Nun können Sie ein Upgrade des zweiten SP durchführen, indem Sie die folgenden Aufgaben wiederholen, die Sie soeben für den ersten SP ausgeführt haben.

Schritte

1. Entfernen Sie das Netzkabel vom SP, der im **Hardwareupgrade**-Assistenten in Unisphere angegeben ist. Lassen Sie alle Kabel am anderen SP angeschlossen, während Sie diesen SP austauschen.
2. Warten Sie, bis sich der SP abschaltet, bevor Sie fortfahren.
3. Fixieren Sie die mitgelieferten Kabelklemmen an allen Kabeln, einschließlich der I/O-Module, integrierten Module und integrierten Ports des SP. Entfernen Sie dann sämtliche Kabel vom System.
 - Beschriften Sie alle Kabelklemmen mit aussagekräftigen, detaillierten Informationen zum Anschluss der Kabel. Dies hilft Ihnen beim erneuten Anschließen nach dem Konvertierungsprozess.
 - Alle Kabel der Vorder- und Rückseite, die mit einem I/O-Modul in einem Steckplatz verbunden sind, verwenden eine Kabelklemme.
 - Alle Kabelklemmen werden für beide SP-Baugruppen verwendet.

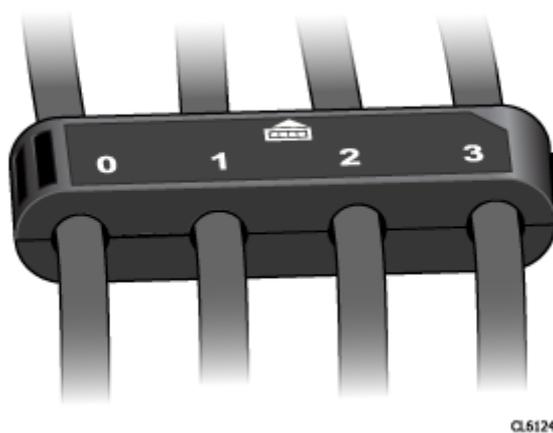


Abbildung 46. Kabelklemmen mit Beschriftungen

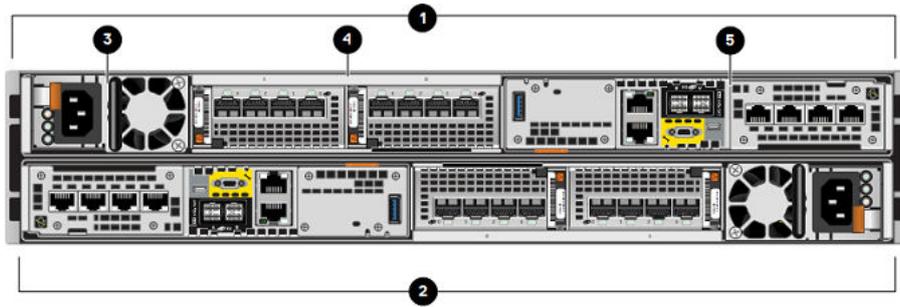


Abbildung 47. Rückansicht des DPE mit Positionen der Hardwarekomponenten

Tabelle 16. Positionen der DPE-Hardwarekomponenten

Position	Beschreibung	Position	Beschreibung
1	Storage-Prozessorbaugruppe (SP B)	4	I/O-Modulsteckplätze 0 und 1
2	Storage-Prozessorbaugruppe A	5	Integriertes Modul
3	Netzteilmodul		

- Entfernen Sie die gekennzeichneten Kabel vom SP.
- Nehmen Sie den SP aus dem Gehäuse.
- Bauen Sie das jeweilige I/O-Modul, integrierte Modul und Netzteil nach dem Ausbauen aus dem alten SP an genau der gleichen Position im neuen SP ein.

ANMERKUNG: Konvertierungen zu einem Unity XT 880/F-System können nicht auf Unity XT 480/F- oder Unity XT 680/F-Arrays durchgeführt werden, die mit 120-V-Niedrigspannungsnetzteilen ohne Aufwärtstransformator ausgeführt werden. Details erhalten Sie per RPQ-Prozess (Request for Price Quotation) und durch Kontaktieren Ihres Vertriebsmitarbeiters.

Dokumentationen mit detaillierten Schritten zum Entfernen und Installieren der vom Kunden austauschbaren Einheiten, z. B. I/O-Module, integrierte Module und Netzteile, finden Sie auf der Website <https://www.dell.com/unitydocs>.

- Installieren Sie den neuen SP im leeren Steckplatz für den SP.
- Verbinden Sie jedes I/O-Modul-, integrierte Modul- und integrierte Kabel mit dem Port, von dem es entfernt wurde.

ANMERKUNG: Stecken Sie das Netzkabel nicht ein.

Abschließen des Online-Hardwareupgrades

Stecken Sie die Netzkabel ein und führen Sie den Assistenten für das **Hardwareupgrade** in Unisphere aus, um die Data-in-Place-Konvertierung abzuschließen.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass Sie die beiden Storage-Prozessorbaugruppen physisch vertauscht haben. Prüfen Sie, ob sich alle Kabel, Netzteile, I/O-Module und integrierte Module an der richtigen Position befinden.

ANMERKUNG: Sobald das Upgrade abgeschlossen ist, ist es nicht mehr möglich, das System auf die alte SP-Baugruppe zurückzusetzen. Weitere Informationen zum Abbrechen des Upgrades finden Sie unter [Abbrechen der Data-in-Place-Konvertierung](#)

Schritte

- Schließen Sie das Netzkabel an den SP an, um das System einzuschalten.
- Warten Sie, bis der SP gestartet und das Upgrade abgeschlossen wurde.

ANMERKUNG: Der Neustart des SP kann bis zu 120 Minuten dauern. Die Fault LED am SP blinkt blau während des Neustarts des Systems und erlischt nach dem Neustart des SP.

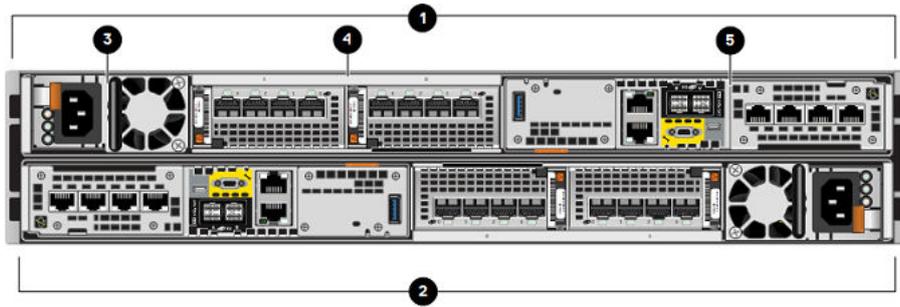


Abbildung 48. Rückansicht des DPE mit Positionen der Hardwarekomponenten

Tabelle 17. Positionen der DPE-Hardwarekomponenten

Position	Beschreibung	Position	Beschreibung
1	Storage-Prozessorbaugruppe (SP B)	4	I/O-Modulsteckplätze 0 und 1
2	Storage-Prozessorbaugruppe A	5	Integriertes Modul
3	Netzteilmodul		

- Vergewissern Sie sich, dass die neue Modellnummer auf der Seite **Systemansicht** mit der neuen Hardwaremodellnummer übereinstimmt.

Wenn ein Timeout bei Unisphere aufgetreten ist und der **Hardwareupgrade**-Assistent geschlossen wurde, melden Sie sich wieder bei Unisphere an.

Der Assistent wird nicht abgeschlossen, wenn die neue SP-Baugruppe nicht ordnungsgemäß funktioniert, und die alten SPs müssen wieder in das System eingesetzt werden. Wenn der Assistent nicht abgeschlossen wurde oder angibt, dass das Upgrade fehlgeschlagen ist, beheben Sie das Problem mithilfe der Informationen im Abschnitt [Troubleshooting](#) und suchen Sie nach Hardwarefehlern.

- Platzieren Sie den entsprechenden Aufkleber mit der neuen Teilenummer über dem Teilenummernfeld mit dem Produktseriennummern-Etikett (PSNT) und ändern Sie das Modellfeld entsprechend der neuen Hardware.

Die Teilenummern der neuen Hardware finden Sie unter [Arbeitsblatt für die Upgradekonvertierung](#).

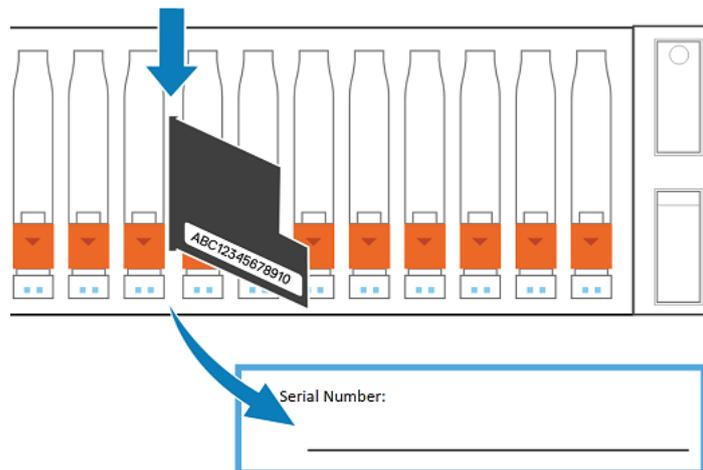


Abbildung 49. PSNT-Position bei einem DPE mit 25 Steckplätzen

Überprüfen der neuen Storage-Prozessorbaugruppe

Info über diese Aufgabe

Überprüfen Sie, ob die neue Storage-Prozessorbaugruppe von Ihrem System erkannt wird und ordnungsgemäß funktioniert. Führen Sie dazu die folgenden Schritte durch.

Schritte

1. Wählen Sie in Unisphere die **Systemansicht**.
2. Prüfen Sie auf der Seite Übersicht, dass der Systemstatus „OK“ lautet.
3. Wählen Sie die Seite **Gehäuse**.
4. Überprüfen Sie, ob die Storage-Prozessorbaugruppe in der Ansicht „Gehäuse“ mit dem Status „OK“ angezeigt wird. Möglicherweise müssen Sie Unisphere durch Klicken auf das Symbol zum Aktualisieren neben der Ansicht **Gehäuse** aktualisieren. Wählen Sie das DPE im Drop-down-Menü **Gehäuse** aus und wählen Sie dann die Ansicht **Rückseite** des Gehäuses. Wählen Sie den neuen Storage-Prozessor aus, der in dieser Gehäuseansicht zu sehen ist.



Abbildung 50. Position des funktionierenden Storage-Prozessors A - Beispiel

Wenn die Systemstatusanzeige zurückgibt, dass das Teil fehlerhaft ist, wenden Sie sich an Ihren Serviceanbieter.

Aufgaben nach dem Upgrade

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn das Upgrade der Storage-Prozessorbaugruppen erfolgreich war.

Ausfüllen des Arbeitsblatts für die Upgradekonvertierung

Es ist wichtig, dass Sie das Arbeitsblatt für die Upgradekonvertierung ausfüllen, um sicherzustellen, dass wir die neue Produktnummer Ihres Systems erhalten. Siehe [Aktualisieren der Datensätze der Installationsbasis](#).

Ändern des Feldes für den Arraynamen

Ihr Array beinhaltet ein Feld für das **Modell** und ein Feld für den **Namen**. Der Modellname wird automatisch aktualisiert, wenn die Konvertierung abgeschlossen ist, das Feld **Name** wird jedoch nicht geändert. Wenn das Array erstmalig installiert wird, wird das Feld **Name** standardmäßig mit der Arrayseriennummer ausgefüllt, jedoch kann der Name des Arrays vom Eigentümer angepasst werden. Wenn für die Konvertierung der Name des Arrays geändert werden muss, können Sie das Feld **Name** jederzeit ändern.

Um das Namensfeld zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie in Unisphere das Zahnradsymbol oben rechts auf dem Dashboard aus.
2. Wählen Sie **Management** und dann **Unisphere-IPs** aus.
3. Geben Sie einen neuen Namen für das System im Feld **Name** ein und wählen Sie dann die Option **Anwenden** aus, um die Änderungen zu speichern.
4. Vergewissern Sie sich, dass die Namensänderung unter **System** > **Systemansicht** > **Zusammenfassung** angezeigt wird.

Entsorgung der Storage-Prozessorbaugruppen

Die beiden Storage-Prozessorbaugruppen, die aus dem Array entfernt wurden, gehören Ihnen, können jedoch nicht mehr mit dem aktualisierten System verwendet werden. Anweisungen zum Entsorgen der Hardware erhalten Sie von Ihrem lokalen Recyclingcenter. Dell ist nicht für die Abholung oder Entsorgung alter Hardware verantwortlich.

 **ANMERKUNG:** Interne Festplatten können sensible Daten enthalten. Achten Sie darauf, die Festplatten zu entfernen und sicher zu entsorgen, bevor Sie die übrigen Teile des SP dem Recycling zuführen.

Arbeitsblatt für die Upgradekonvertierung

Füllen Sie nach der Konvertierung dieses Arbeitsblatt aus, um die IBG-Datensätze (Install Base Group) zu aktualisieren.

Themen:

- Aktualisieren der Datensätze der Installationsbasis
- Arbeitsblatt für die Upgradekonvertierung

Aktualisieren der Datensätze der Installationsbasis

Befolgen Sie diese Anweisungen, um die Datensätze der Installationsbasis zu aktualisieren. Aktuelle Datensätze der installierten Basis ermöglichen es Dell, KundInnen bei bekannten Problemen proaktiv zu kontaktieren.

Für KundInnen und Dell MitarbeiterInnen

Kopieren Sie die Abschnitte 1, 2 und 3 des [Arbeitsblatt für die Upgradekonvertierung](#), fügen Sie sie in ein Microsoft Word- oder Textdokument ein und füllen Sie die Informationen nach Bedarf aus. Ein Beispiel eines ausgefüllten Arbeitsblatts für die Upgradekonvertierung finden Sie unter [Beispiel: Arbeitsblatt für die abgeschlossene Upgradekonvertierung](#). Speichern Sie das Dokument als „Arbeitsblatt für die Upgradekonvertierung“.

KundInnen: Wenden Sie sich an Ihr Accountteam/Ihren Partner/Serviceanbieter und geben Sie Informationen aus Ihrem ausgefüllten „Arbeitsblatt für die Upgradekonvertierung“ an.

Dell MitarbeiterInnen: Führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Navigieren Sie zu **Verwaltungssupport | Dell US** (<https://www.dell.com/support/incidents-online/en-us/contactus/adm-support>) und verwenden Sie zum **Anmelden** Single Sign-On (SSO).
2. Klicken Sie unter der Überschrift **Mehr Support und Lösungen** auf **Installierte Basis/Bestandswartung**.
3. Wählen Sie unter **Erzählen Sie uns mehr** die Option **Installierte Basis/Bestandswartung** aus.
4. Wählen Sie im Menü **Eine Option auswählen** die Option **Dell Produkt-ID** aus.
5. Geben Sie Ihre Unity-Array-Seriennummer ein und klicken Sie auf **Senden**.
6. Klicken Sie auf **Service-Request erstellen**.
7. Legen Sie die **Anzahl betroffener Ressourcen** auf **1** fest.
8. Geben Sie die **Falldetails** an, wie unten dargestellt:

The screenshot shows a web form titled 'Case Details'. It has two dropdown menus. The first is labeled 'Select an Issue' and has 'Component Maintenance' selected. The second is labeled 'Select Details' and has 'Upgrade Conversion' selected.

9. Entnehmen Sie den Tabellen [17](#) und [18](#) die Teilenummern des Quellarrays **Alte Teilenummer (900-Ebene)** und des Ziels **Neue Teilenummer (900-Ebene)** und geben Sie sie in die entsprechenden Felder ein:

The screenshot shows two input fields side-by-side. The left one is labeled 'Old Part Number' and the right one is labeled 'New Part Number'. Both fields are currently empty.

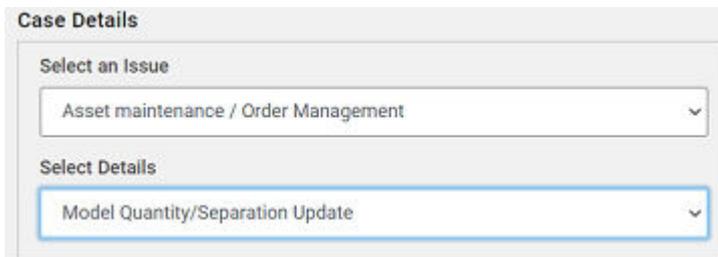
10. Das Feld **Anfragebeschreibung** ist erforderlich und muss ausgefüllt werden. Sie können beispielsweise Folgendes schreiben: Installationsbasis-Datensatz für Unity-Array gemäß beigefügtem „Arbeitsblatt für die Upgradekonvertierung“ aktualisieren.
11. Klicken Sie auf **Anhänge hinzufügen**, laden Sie das zuvor erstellte, ausgefüllte Arbeitsblatt für die Upgradekonvertierung hoch und klicken Sie auf **Senden**.

Für Partner

Kopieren Sie die Abschnitte 1, 2 und 3 des [Arbeitsblatt für die Upgradekonvertierung](#), fügen Sie sie in ein Microsoft Word- oder Textdokument ein und füllen Sie die Informationen nach Bedarf aus. Ein Beispiel eines ausgefüllten Arbeitsblatts für die Upgradekonvertierung finden Sie unter [Beispiel: Arbeitsblatt für die abgeschlossene Upgradekonvertierung](#). Speichern Sie das Dokument als „Arbeitsblatt für die Upgradekonvertierung“.

Führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Navigieren Sie zu **Verwaltungssupport | Dell US** (<https://www.dell.com/support/incidents-online/en-us/contactus/adm-support>) und verwenden Sie zum **Anmelden** Single Sign-On (SSO).
2. Klicken Sie unter der Überschrift **Mehr Support und Lösungen** auf **Installierte Basis/Bestandswartung**.
3. Wählen Sie unter **Erzählen Sie uns mehr** die Option **Installierte Basis/Bestandswartung** aus.
4. Wählen Sie im Menü **Eine Option auswählen** die Option **Standort-ID** aus.
5. Geben Sie Ihre Standort-ID/UCID ein und klicken Sie auf **Senden**.
6. Klicken Sie auf **Service-Request erstellen**.
7. Legen Sie die **Anzahl betroffener Ressourcen** auf **1** fest.
8. Geben Sie die **Falldetails** an, wie unten dargestellt:



The screenshot shows a 'Case Details' form with two dropdown menus. The first dropdown, labeled 'Select an Issue', has 'Asset maintenance / Order Management' selected. The second dropdown, labeled 'Select Details', has 'Model Quantity/Separation Update' selected.

9. Das Feld **Anfragebeschreibung** ist erforderlich und muss ausgefüllt werden. Sie können beispielsweise Folgendes schreiben: Installationsbasis-Datensatz für Unity-Array gemäß beigefügtem „Arbeitsblatt für die Upgradekonvertierung“ aktualisieren.
10. Klicken Sie auf **Anhänge hinzufügen**, laden Sie das zuvor erstellte, ausgefüllte Arbeitsblatt für die Upgradekonvertierung hoch und klicken Sie auf **Senden**.

Arbeitsblatt für die Upgradekonvertierung

Abschnitt 1: Allgemeine Informationen

Sales Order-Nummer für diese Konvertierung:

Kunde:

Name des Kundenkontakts:

Telefonnummer des Kundenkontakts:

Kunden-/Standort-ID:

Installations- oder Abschlussdatum:

Name des Dell Customer Engineer (sofern zutreffend):

E-Mail-Adresse des Dell Customer Engineer (sofern zutreffend):

Aufgaben- oder Service-Request-Nummer (falls zutreffend):

Abschnitt 2: Details zur Installation des Unity-Systems

Unity-Seriennummer (auf dem PSNT):

Aktuelle Version der Unity OE-Software:

Unity-Service-Tag (sofern verfügbar):

Abschnitt 3: Konvertierung der Unity-Hardwareupgrades

Änderung der Unity-Modellnummer (die Teilenummern der 900-Ebene sind den unten stehenden Tabellen zu entnehmen)

Ursprüngliche Array-Modellnummer und Teilenummer der 900-Ebene:

Neue Arraymodellnummer und Teilenummer der 900-Ebene:

Tabelle 18. Unity SP-Modellnummern und Teilenummern der 900-Ebene für Hybridarrays

Hybridarrays	
Unity 300	900-542-002
Unity 400	900-542-004
Unity 500	900-542-005
Unity 600	900-542-010
Unity XT 480	900-564-120
Unity XT 680	900-564-121
Unity XT 880	900-564-122

Tabelle 19. Unity SP-Modellnummern und Teilenummern der 900-Ebene für All-Flash-Arrays

All-Flash-Arrays	
Unity 300F	900-542-012
Unity 350F	900-538-011
Unity 400F	900-542-013
Unity 450F	900-538-012
Unity 500F	900-542-014
Unity 550F	900-538-013
Unity 600F	900-542-015
Unity 650F	900-538-014
Unity XT 480F	900-564-014
Unity XT 680F	900-564-015
Unity XT 880F	900-564-016

Beispiel: Arbeitsblatt für die abgeschlossene Upgradekonvertierung

Abschnitt 1: Allgemeine Informationen

Sales Order-Nummer für diese Konvertierung: 1234567

Kunde: ABC Company

Name des Kundenkontakts: John Doe

Telefonnummer des Kundenkontakts: 555-123-4567

Kunden-/Standort-ID: 987654

Installations- oder Abschlussdatum: 13.9.2018

Name des Dell Customer Engineer (sofern zutreffend):

E-Mail-Adresse des Dell Customer Engineer (sofern zutreffend):

Aufgaben- oder Service-Request-Nummer (falls zutreffend):

Abschnitt 2: Details zur Installation des Unity-Systems

Unity-Seriennummer (auf dem PSNT): FNM000000000000

Aktuelle Version der Unity OE-Software: 5.2.0.0.5.001

Unity-Service-Tag: 1A2B3C4

Abschnitt 3: Konvertierung der Unity-Hardwareupgrades

Änderung der Unity-Modellnummer

Ursprüngliche Array-Modellnummer und Teilenummer der 900-Ebene: Unity 400, 900-542-004

Neue Array-Modellnummer und Teilenummer der 900-Ebene: Unity 500, 900-542-005

Fehlerbehebung

Themen:

- [Troubleshooting](#)

Troubleshooting

In diesem Abschnitt werden mögliche Probleme und Workarounds, Einschränkungen und wichtige Hinweise zum Upgrade der Storage-Prozessorbaugruppe beschrieben.

Falsche Hardware erkannt

Wenn nach der Durchführung der Konvertierung der Hardwaretyp der Storage-Prozessorbaugruppe nicht mit dem übereinstimmt, was zu Beginn des Assistenten ausgewählt wurde, wird das System in den Servicemodus versetzt. Das System beendet den Servicemodus erst, wenn die ursprünglichen SP-Baugruppen wiederhergestellt sind. Durch das Ersetzen der ursprünglichen SP-Baugruppen wird der aktuelle Konvertierungsprozess abgebrochen. Starten Sie einen neuen Konvertierungsprozess, um fortzufahren.

Das Problem kann auftreten, wenn der falsche Hardwaretyp für die SP-Baugruppe zu Beginn des Assistenten ausgewählt wurde. Wenn Sie sicher sind, dass die richtige Hardware verwendet wird, wenden Sie sich an Ihren Serviceanbieter.

Fehler bei der vor dem Upgrade durchgeführten Integritätsprüfung

Übermäßige CPU-Auslastung: PUHC schlägt fehl, wenn die kombinierte CPU-Auslastung über 120 % liegt. Um den Fehler zu beheben, schließen Sie den **Hardwareupgrade-Assistenten**, reduzieren Sie die Workload des Systems und starten Sie den Assistenten neu.

ANMERKUNG: Die Warnmeldung zur CPU-Auslastung kann umgangen und der Upgradeprozess fortgesetzt werden, indem Sie auf **Wiederholen** klicken. Wenn Sie das Upgrade jedoch mit übermäßiger CPU-Auslastung fortsetzen, kann es während des Upgrades zu einer schlechten Performance kommen und es können andere Fehler auftreten.

Hardwareupgrade schlägt fehl, die Fault LED leuchtet

Nach dem Austausch der zweiten SP-Baugruppe zeigt der **Hardwareupgrade-Assistent** möglicherweise die Fehlermeldung „Hardwareupgrade fehlgeschlagen“ mit der Option an, das Upgrade erneut zu versuchen. Die Fault LED auf der SP-Baugruppe leuchtet unter Umständen ebenfalls.

Klicken Sie nicht auf **Wiederholen**. Aktualisieren Sie Unisphere, um festzustellen, ob die Fehlermeldung nicht mehr angezeigt wird. Warten Sie nach dem Austausch der zweiten SP-Baugruppe mindestens 120 Minuten, bis sich das Array nach der Konvertierung stabilisiert hat.

Überprüfen Sie die Upgradeprotokolle, um festzustellen, ob der Fehler auf veraltete Daten im Assistenten oder auf ein echtes fehlgeschlagenes Upgrade zurückzuführen ist. Die Upgradeprotokolldateien befinden sich in `/var/tmp/upgrade/upgrade.log`. Rufen Sie den Upgradestatus ab, indem Sie den Befehl `/sys/upgrade show` verwenden. Weitere Informationen zur Verwendung von Unisphere CLI-Befehlen finden Sie im *Benutzerhandbuch zur Unisphere®-Befehlszeilenschnittstelle der Dell Unity™-Produktreihe*. Weitere Informationen zu diesem Problem finden Sie im Wissensdatenbank-Artikel 519171.

Wenn der **Hardwareupgrade-Assistent** nach einer Wartezeit von 120 Minuten angibt, dass das Upgrade fehlgeschlagen ist und Sie den Status des Upgrades nicht in den Protokollen überprüfen können, wenden Sie sich an Ihren Serviceanbieter.

Der Hardwareupgrade-Assistent zeigt an, dass ein falscher SP ausgetauscht werden soll.

Nach dem Austausch der zweiten SP-Baugruppe werden Sie vom **Hardwareupgrade**-Assistenten möglicherweise aufgefordert, diejenige SP-Baugruppe auszutauschen, die zuvor ausgetauscht wurde.

Ignorieren Sie den Fehler und fahren Sie mit dem Austausch der zweiten SP-Baugruppe fort. Um den Fehler zu vermeiden, brechen Sie das Hardwareupgrade ab und aktualisieren Sie die Betriebsumgebung auf die neueste Version.

Alle anderen Fehler

Wenn während der Konvertierung ein Fehler auftritt, wird das System in den Servicemodus versetzt. Notieren Sie den Fehler und wenden Sie sich an Ihren Serviceanbieter. Die Konvertierung kann abgebrochen und das System wieder online geschaltet werden, indem die ursprünglichen Storage-Prozessoren wiederhergestellt werden.

Abbrechen der Data-in-Place-Konvertierung

In der folgenden Tabelle werden die Situationen beschrieben, in denen Sie die DIP-Konvertierung abbrechen und zur ursprünglichen Storage-Prozessorbaugruppe zurückkehren können. Sobald die neuen SP-Baugruppen eingesetzt wurden und das Upgrade abgeschlossen ist, können Sie nicht mehr zur ursprünglichen SP-Baugruppe zurückkehren.

Situation	Verfahren zum Wiederherstellen des ursprünglichen SPs
(Nur Offlinekonvertierungen) Die neuen SP-Baugruppen wurden eingesetzt, aber nicht eingeschaltet.	Ersetzen Sie die ursprünglichen SP-Baugruppen und starten Sie das System neu. Das System bricht die DIP-Konvertierung automatisch ab.
(Nur Offlinekonvertierungen) Die neuen SP-Baugruppen wurden eingesetzt, aber die neue Hardware weist einen Fehler auf.	Ersetzen Sie die ursprünglichen SP-Baugruppen und starten Sie das System neu. Das System bricht die DIP-Konvertierung automatisch ab.
(Nur Onlinekonvertierungen) Der Hardwareupgrade -Assistent wurde gestartet, aber es wurden keine SP-Baugruppen ausgetauscht.	Warten Sie, bis der Hardwareupgrade -Assistent die Meldung „DIESEN SP ENTFERNEN“ anzeigt. Schalten Sie den im Assistenten angegebenen SP ein, indem Sie ihn etwa einen Zoll herausziehen und dann wieder einsetzen.
Bei der Integritätsprüfung ist ein Fehler aufgetreten.	Klicken Sie im Assistenten für das Hardwareupgrade auf Abbrechen .

ANMERKUNG: Die DIP-Konvertierung kann in diesen Situationen auch über die Unisphere CLI mit dem Befehl `/sys/upgrade cancel` abgebrochen werden. Weitere Informationen zur Verwendung von Unisphere CLI-Befehlen finden Sie im *Benutzerhandbuch zur Unisphere®-Befehlszeilenschnittstelle der Dell Unity™-Produktreihe*.