



Los geht's

ASA r2

NetApp
September 26, 2024

Inhalt

- Los geht's 1
- Erfahren Sie mehr über ASA r2 Storage-Systeme 1
- Schnellstart für ASA r2-Speichersysteme 1
- Installieren Sie Ihr ASA r2-System 2
- Richten Sie Ihr ASA r2-System ein. 25

Los geht's

Erfahren Sie mehr über ASA r2 Storage-Systeme

Die neuen NetApp ASA r2 Systeme (ASA A1K, ASA A70 und ASA A90) bieten eine einheitliche Hardware- und Softwarelösung, mit der die Benutzerfreundlichkeit speziell auf die Anforderungen reiner SAN-Kunden abgestimmt wird.

ASA r2 Systeme unterstützen alle SAN-Protokolle (iSCSI, FC, NVMe/FC, NVMe/TCP) in einer einzigen HA-Paar-Implementierung. SCSI-Protokolle (iSCSI und FC) verwenden für Multipathing eine symmetrische aktiv/aktiv-Architektur, sodass alle Pfade zwischen Hosts und Storage aktiv/optimiert sind. NVMe-Protokolle unterstützen direkte Pfade zwischen den Hosts und dem Storage.

Auf einem ASA r2 System sind ONTAP Software und System Manager optimiert, um die grundlegenden SAN-Funktionen zu unterstützen und gleichzeitig Funktionen zu entfernen, die in SAN-Umgebungen nicht unterstützt werden.

Bei ASA r2-Systemen werden Storage-Einheiten mit Konsistenzgruppen eingesetzt:

- Eine *Storage unit* stellt Ihren SAN-Hosts Speicherplatz für Datenoperationen zur Verfügung. Eine Storage-Einheit bezieht sich auf eine LUN für SCSI-Hosts oder einen NVMe-Namespaces für NVMe-Hosts.
- Eine *Consistency Group* ist eine Sammlung von Speichereinheiten, die als eine Einheit verwaltet werden.

ASA r2 Systeme verwenden Storage-Einheiten und Konsistenzgruppen, um das Storage-Management und die Datensicherung zu vereinfachen. Angenommen, Sie haben eine Datenbank, die aus 10 Speichereinheiten in einer Konsistenzgruppe besteht, und Sie müssen die gesamte Datenbank sichern. Anstatt jede Storage-Einheit einzeln zu sichern, können Sie die gesamte Datenbank schützen, indem Sie die Konsistenzgruppe sichern.

ASA r2 Systeme unterstützen einen integrierten Schlüsselmanager, eine zweischichtige Verschlüsselung, manipulationssichere Snapshots, Multi-Faktor-Authentifizierung und die Verifizierung durch mehrere Administratoren, um Daten vor schädlichen Angriffen wie Diebstahl oder Ransomware zu schützen.

ASA r2-Systeme unterstützen keine gemeinsame Verwendung von Clustern mit aktuellen ASA-, AFF- oder FAS-Systemen.

Finden Sie weitere Informationen

- Weitere Informationen zur Unterstützung und Einschränkungen von ASA r2-Systemen finden Sie im ["NetApp Hardware Universe"](#).
- Erfahren Sie mehr über ["Die neuen ASA r2 Systeme im Vergleich zu den ASA Systemen"](#).
- Erfahren Sie mehr über die ["NetApp ASA"](#).

Schnellstart für ASA r2-Speichersysteme

Um Ihr ASA r2 System in Betrieb zu nehmen, installieren Sie Ihre Hardwarekomponenten, richten Ihren Cluster ein, richten den Datenzugriff von Ihren Hosts auf das Storage-System ein und stellen den Storage bereit.

1**Installieren und richten Sie Ihre Hardware ein**

"[Installieren und einrichten](#)" Ihrem ASA r2 System weiter zu implementieren und es als HA-Paar in Ihrer ONTAP Umgebung zu implementieren.

2**Richten Sie den Cluster ein**

Verwenden Sie System Manager, um Sie durch einen schnellen und einfachen Prozess zu führen "[Richten Sie Ihren ONTAP-Cluster ein](#)".

3**Richten Sie den Datenzugriff ein**

"[Verbinden Sie das ASA r2-System mit Ihren SAN-Clients](#)".

4**Bereitstellung von Storage**

"[Bereitstellung von Storage](#)" Um Ihren SAN-Clients Daten bereitzustellen.

Was kommt als Nächstes?

Sie können jetzt den System Manager verwenden, um Ihre Daten durch "[Erstellen von Snapshots](#)" zu schützen.

Installieren Sie Ihr ASA r2-System

Installations- und Setup-Workflow für ASA r2 Storage-Systeme

Zum Installieren und Konfigurieren des ASA r2 Systems überprüfen Sie die Hardwareanforderungen, bereiten den Standort vor, installieren und verkabeln die Hardwarekomponenten, schalten das System ein und richten den ONTAP-Cluster ein.

1**"Überprüfen Sie die Anforderungen für die Hardwareinstallation"**

Überprüfen Sie die Hardwareanforderungen für die Installation Ihres ASA r2-Speichersystems.

2**"Bereiten Sie die Installation des ASA r2-Speichersystems vor"**

Um die Installation Ihres ASA r2-Systems vorzubereiten, müssen Sie den Standort vorbereiten, die Umgebung und die elektrischen Anforderungen prüfen und sicherstellen, dass genügend Rack-Platz vorhanden ist. Packen Sie dann das Gerät aus, vergleichen Sie dessen Inhalt mit dem Packzettel, und registrieren Sie die Hardware, um auf Support-Vorteile zuzugreifen.

3**"Installieren Sie die Hardware für das ASA r2-Speichersystem"**

Um die Hardware zu installieren, installieren Sie die Schienenkits für Ihr Speichersystem und die Regale, und installieren und sichern Sie dann das Speichersystem im Schrank oder im Telco-Rack. Schieben Sie dann die Regale auf die Schienen. Schließen Sie schließlich die Kabelverwaltungsgeräte an der Rückseite des Speichersystems an, um die Kabelführung zu organisieren.

4

"Die Controller und Storage Shelves für das ASA r2 Storage-System verkabeln"

Um die Hardware zu verkabeln, verbinden Sie zuerst die Storage Controller mit dem Netzwerk und anschließend die Controller mit den Storage-Shelves.

5

"Schalten Sie das ASA r2-Speichersystem ein"

Schalten Sie vor dem Einschalten der Controller jedes NS224-Shelf ein und weisen Sie eine eindeutige Shelf-ID zu, damit jedes Shelf im Setup eindeutig identifiziert wird.

Installationsanforderungen für ASA r2-Speichersysteme

Überprüfen Sie die erforderlichen Geräte und die Vorsichtsmaßnahmen zum Anheben des ASA r2-Storage-Systems und der Storage-Shelves.

Für die Installation erforderliche Ausrüstung

Zur Installation des ASA r2-Speichersystems benötigen Sie die folgenden Geräte und Tools.

- Zugriff auf einen Webbrowser zur Konfiguration des Speichersystems
- Band für elektrostatische Entladung (ESD)
- Taschenlampe
- Laptop oder Konsole mit USB-/serieller Verbindung
- Büroklammer oder Kugelschreiber mit schmaler Spitze zum Einstellen der NS224-Einschubnummern
- Kreuzschlitzschraubendreher #2

Vorsichtsmaßnahmen beim Anheben

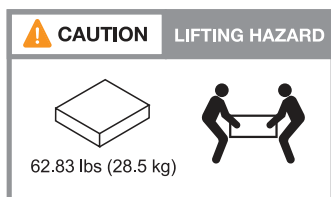
ASA r2 Storage-Systeme und NS224 Storage-Shelves sind schwer. Gehen Sie beim Anheben und Bewegen dieser Gegenstände vorsichtig vor.

Gewichte des Storage-Systems

Treffen Sie die erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen, wenn Sie Ihr ASA r2-Speichersystem bewegen oder anheben.

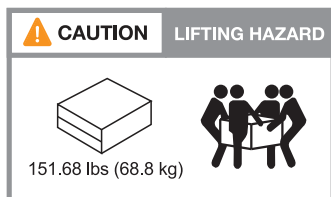
ASA A1K

Ein ASA A1K Storage-System kann bis zu 28.5 kg (62.83 lbs) wiegen. Zum Anheben des Systems zwei Personen oder einen Hydraulikhub verwenden.



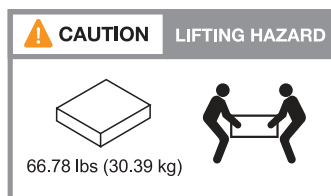
ASA A70 und ASA A90

Ein ASA A70 Storage-System oder ein ASA A90 Storage-System kann bis zu 68.8 kg (151.68 lbs) wiegen. Zum Anheben des Systems vier Personen oder einen Hydraulikhub verwenden.



Gewicht des Lagerregals

Ein NS224-Einlegeboden kann bis zu 30.29 kg (66.78 lbs) wiegen. Zum Anheben des Lagerregals zwei Personen oder einen Hydraulikhub verwenden. Halten Sie alle Komponenten im Lagerregal (vorne und hinten), um ein Ausbalancieren des Regalgewichts zu vermeiden.



Verwandte Informationen

- ["Sicherheitsinformationen und gesetzliche Hinweise"](#)

Was kommt als Nächstes?

Nachdem Sie die Hardwareanforderungen überprüft haben, können Sie ["Bereiten Sie die Installation Ihres ASA r2-Speichersystems vor"](#).

Bereiten Sie die Installation eines ASA r2-Speichersystems vor

Bereiten Sie die Installation Ihres ASA r2-Speichersystems vor, indem Sie den Standort vorbereiten, die Kartons auspacken, den Inhalt der Kartons mit dem Packzettel vergleichen und das System registrieren, um auf die Supportvorteile zuzugreifen.

Schritt 1: Bereiten Sie den Standort vor

Um Ihr ASA r2-Speichersystem zu installieren, stellen Sie sicher, dass der Standort und der Schrank oder das Rack, den Sie verwenden möchten, den Spezifikationen für Ihre Konfiguration entsprechen.

Schritte

1. Verwenden Sie "[NetApp Hardware Universe](#)", um zu überprüfen, ob Ihr Standort die Umgebungs- und Stromanforderungen für Ihr ASA r2 Storage-System erfüllt.
2. Stellen Sie sicher, dass ausreichend Platz im Rack vorhanden ist:
 - 4 HE in einer HA-Konfiguration für das Storage-System
 - 2 HE für jedes NS224 Storage-Shelf
3. Installieren Sie alle erforderlichen Netzwerk-Switches.

Installationsanweisungen und Kompatibilitätsinformationen finden Sie im "[Switch-Dokumentation](#)" "[NetApp Hardware Universe](#)".

Schritt 2: Auspacken der Boxen

Nachdem Sie sichergestellt haben, dass der Standort und der Schrank oder das Rack, den Sie für Ihr ASA r2-Speichersystem verwenden möchten, die erforderlichen Spezifikationen erfüllen, packen Sie alle Kartons aus und vergleichen Sie den Inhalt mit den Artikeln auf dem Packzettel.

Schritte

1. Öffnen Sie sorgfältig alle Kartons und legen Sie den Inhalt in einer organisierten Art und Weise.
2. Vergleichen Sie den Inhalt, den Sie ausgepackt haben, mit der Liste auf dem Packzettel.



Sie können Ihre Packliste erhalten, indem Sie den QR-Code auf der Seite des Versandkartons scannen.

Die folgenden Elemente sind einige der Inhalte, die Sie in den Feldern sehen können.

Stellen Sie sicher, dass alle in den Kartons auf die Liste auf dem Packzettel passen. Wenn Abweichungen auftreten, notieren Sie sie für weitere Maßnahmen.

Hardware	* Kabel*	
<ul style="list-style-type: none">• Blende• Kabelverwaltungs-Gerät• Storage-System• Schienensätze mit Anweisungen (optional)• Storage Shelf	<ul style="list-style-type: none">• Management-Ethernet-Kabel (RJ-45-Kabel)• Netzkabel• Stromkabel• Speicherkabel (wenn Sie zusätzlichen Speicher bestellt haben)• Serielles USB-C-Anschlusskabel	

Schritt 3: Registrieren Sie Ihr Storage-System

Nachdem Sie sichergestellt haben, dass Ihr Standort die Anforderungen für Ihre ASA r2 Storage-Systemspezifikationen erfüllt und überprüft haben, dass alle von Ihnen bestellten Teile vorhanden sind, sollten Sie Ihr System registrieren.

Schritte

1. Suchen Sie nach der Seriennummer Ihres Storage-Systems.

Sie finden die Nummer auf dem Packzettel, in Ihrer Bestätigungs-E-Mail oder nach dem Auspacken auf dem System Management-Modul des Controllers.

2. Gehen Sie zum "[NetApp Support-Website](#)".

3. Ermitteln Sie, ob Sie Ihr Storage-System registrieren müssen:

Wenn Sie ein...	Führen Sie die folgenden Schritte aus...
Bestehender NetApp Kunde	<ol style="list-style-type: none">Melden Sie sich mit Ihrem Benutzernamen und Passwort an.Wählen Sie Systeme > Eigene Systeme.Bestätigen Sie, dass die neue Seriennummer aufgeführt ist.Falls nicht, folgen Sie den Anweisungen für neue NetApp Kunden.
Neuer NetApp Kunde	<ol style="list-style-type: none">Klicken Sie auf Jetzt registrieren und erstellen Sie ein Konto.Wählen Sie Systeme > Systeme Registrieren.Geben Sie die Seriennummer des Storage-Systems und die angeforderten Details ein. <p>Nach der Registrierung können Sie die erforderliche Software herunterladen. Der Genehmigungsprozess kann bis zu 24 Stunden in Anspruch nehmen.</p>

Was kommt als Nächstes?

Nachdem Sie die Installation Ihrer ASA r2-Hardware vorbereitet haben, können Sie "[Installieren Sie die Hardware für Ihr ASA r2-Speichersystem](#)".

Installieren Sie Ihr ASA r2-Speichersystem

Nachdem Sie die Installation des ASA r2-Speichersystems vorbereitet haben, installieren Sie die Hardware für das System. Installieren Sie zunächst die Schienensätze. Installieren und sichern Sie dann Ihr Speichersystem in einem Schrank oder einem Telco-Rack.

Bevor Sie beginnen

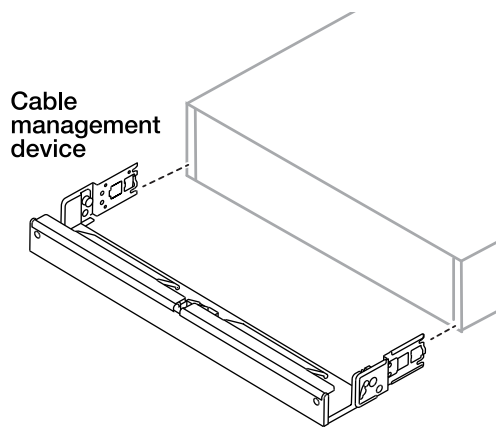
- Stellen Sie sicher, dass die Anweisungen im Schienensatz enthalten sind.
- Beachten Sie die Sicherheitsbedenken im Zusammenhang mit dem Gewicht des Lagersystems und des Lagerregals.
- Stellen Sie fest, dass der Luftstrom durch das Speichersystem von der Vorderseite, an der die Blende oder die Endkappen installiert sind, einströmt und an der Rückseite, an der sich die Anschlüsse befinden, absaugt.

Schritte

1. Installieren Sie die Schienen-Kits für Ihr Speichersystem und die Lagerregale nach Bedarf gemäß den Anweisungen, die den Kits beiliegen.

2. Installieren und sichern Sie Ihr Speichersystem im Schrank oder im Telco-Rack:
 - a. Positionieren Sie das Speichersystem auf den Schienen in der Mitte des Schanks oder des Telco-Racks, und stützen Sie das Speichersystem von unten ab, und schieben Sie es hinein.
 - b. Befestigen Sie das Speichersystem mit den mitgelieferten Befestigungsschrauben am Schrank oder Telco-Rack.
3. Montieren Sie das Lagerregal:
 - a. Positionieren Sie die Rückseite des Lagerregals auf den Schienen, und stützen Sie das Regal von unten ab, und schieben Sie es in den Schrank oder das Telco-Rack.

Wenn Sie mehrere Storage-Shelfs installieren, platzieren Sie das erste Storage-Shelf direkt über den Controllern. Platzieren Sie das zweite Storage-Shelf direkt unter den Controllern. Wiederholen Sie dieses Muster für zusätzliche Storage-Shelfs.
 - b. Befestigen Sie den Aufbewahrungs-Shelf mit den mitgelieferten Befestigungsschrauben am Schrank oder Telco-Rack.
4. Schließen Sie die Kabelverwaltungsgeräte an der Rückseite des Speichersystems an.



5. Befestigen Sie die Blende an der Vorderseite des Speichersystems.

Was kommt als Nächstes?

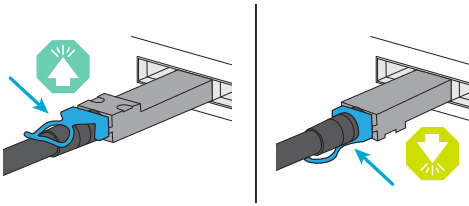
Nachdem Sie die Hardware für Ihr ASA r2-System installiert haben, können Sie ["Verkabeln Sie die Controller und Storage Shelves für Ihr ASA r2 System"](#).

Verkabeln Sie die Hardware für Ihr ASA r2 Storage-System

Nachdem Sie die Rack-Hardware für das ASA r2 Storage-System installiert haben, installieren Sie die Netzkabel für die Controller und verbinden Sie die Kabel zwischen den Controllern und Storage-Shelves.

Bevor Sie beginnen

Prüfen Sie den Pfeil in der Abbildung in den Verkabelungsdiagrammen auf die richtige Ausrichtung der Zuglasche am Kabelanschluss.



- Wenn Sie den Anschluss einsetzen, sollten Sie spüren, dass er einrastet. Wenn Sie ihn nicht einrasten, entfernen Sie ihn, drehen Sie den Kabelkopf um und versuchen Sie es erneut.
- Wenn Sie eine Verbindung zu einem optischen Switch herstellen, stecken Sie den SFP-Transceiver (Small Form-Factor Pluggable) in den Controller-Port ein, bevor Sie den Port verkabeln.

Schritt 1: Verbinden Sie die Storage Controller mit Ihrem Netzwerk

Verbinden Sie Ihre Controller direkt miteinander und mit Ihrem Host-Netzwerk.

Bevor Sie beginnen

Wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator, um Informationen zum Anschließen des Speichersystems an die Host-Netzwerk-Switches zu erhalten.

Über diese Aufgabe

Diese Verfahren zeigen gängige Konfigurationen. Die jeweilige Verkabelung hängt von den für das Speichersystem bestellten Komponenten ab. Ausführliche Informationen zur Konfiguration und zur Steckplatzpriorität finden Sie unter "[NetApp Hardware Universe](#)".

ASA A1K

Verbinden Sie die Storage Controller miteinander, um die ONTAP-Cluster-Verbindungen zu erstellen, und verbinden Sie dann die Ethernet-Ports auf jedem Controller mit dem Host-Netzwerk.

Schritte

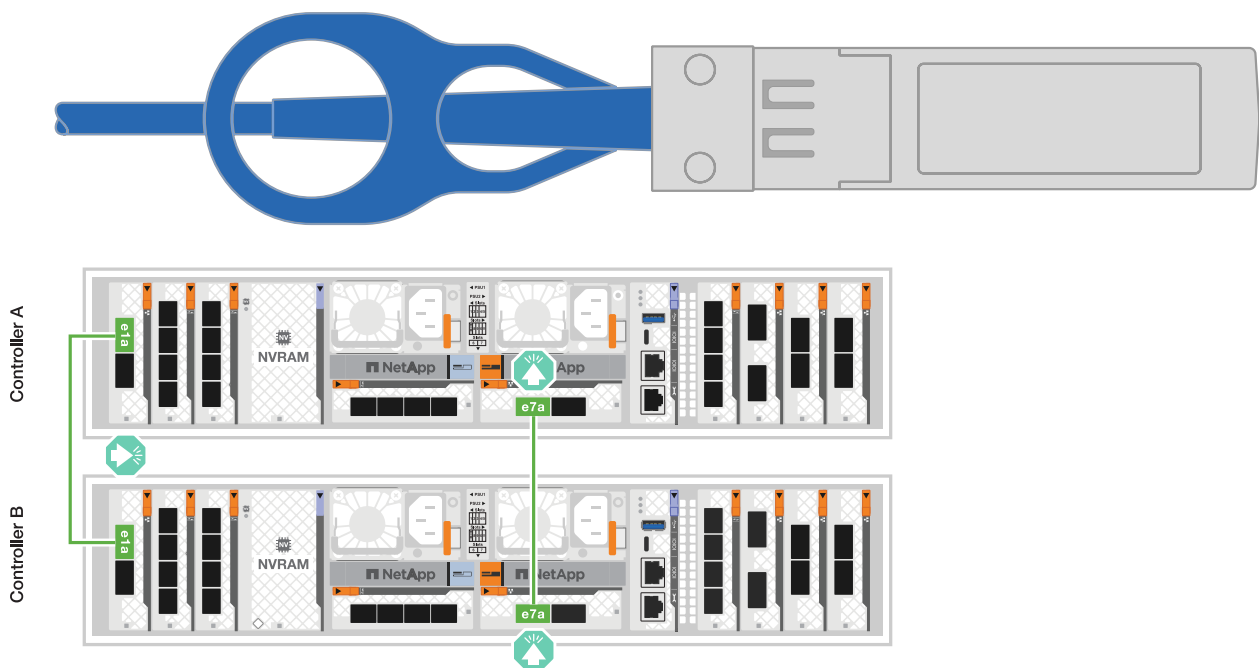
1. Verwenden Sie das Cluster/HA-Verbindungskabel, um die Ports e1a mit e1a und die Ports e7a mit e7a zu verbinden.



Der Cluster-Interconnect-Verkehr und der HA Traffic nutzen dieselben physischen Ports.

- a. Schließen Sie den Port e1a an Controller A an den Port E1A an Controller B. an
- b. Verbinden Sie Port e7a an Controller A mit Port E1A an Controller B.

Cluster/HA Verbindungskabel



2. Verbinden Sie die Ethernet-Modulports mit Ihrem Hostnetzwerk.

Im Folgenden finden Sie einige typische Beispiele für eine Verkabelung im Host-Netzwerk. Informationen zu Ihrer spezifischen Systemkonfiguration finden Sie unter "[NetApp Hardware Universe](#)".

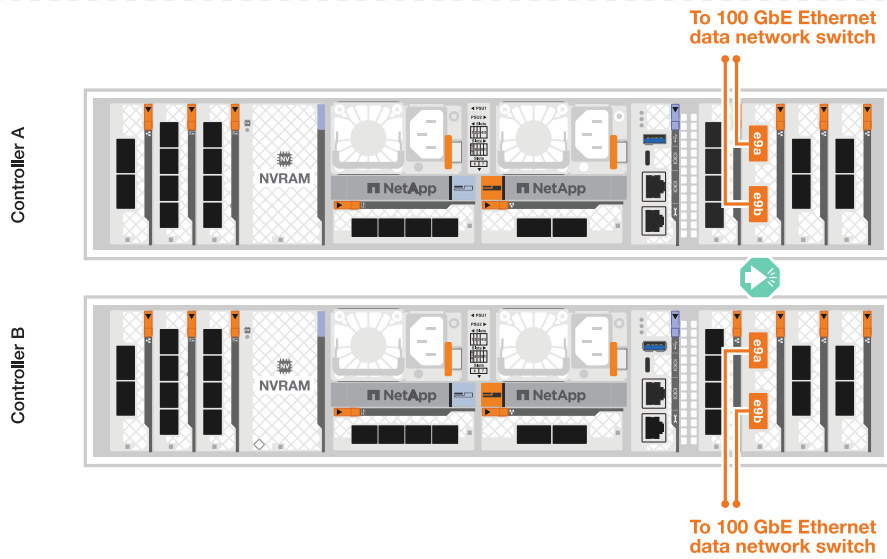
- a. Verbinden Sie die Ports e9a und e9b wie in der Abbildung dargestellt mit dem Ethernet-Datennetzwerk-Switch.



Verwenden Sie für maximale Systemperformance für Cluster- und HA-Datenverkehr die Ports e1b und e7b nicht für Host-Netzwerkverbindungen. Verwenden Sie eine separate Hostkarte, um die Leistung zu maximieren.

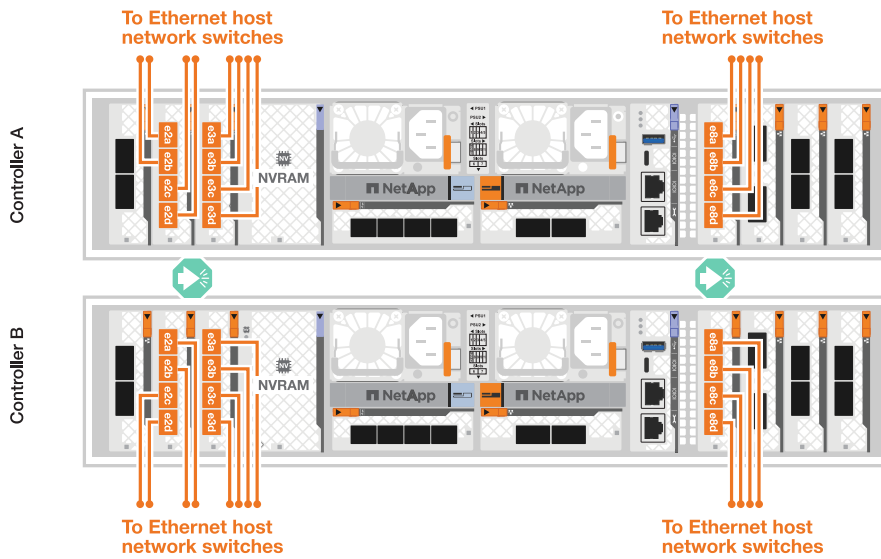
100-GbE-Kabel





b. Verbinden Sie Ihre 10/25 GbE Host-Netzwerk-Switches.

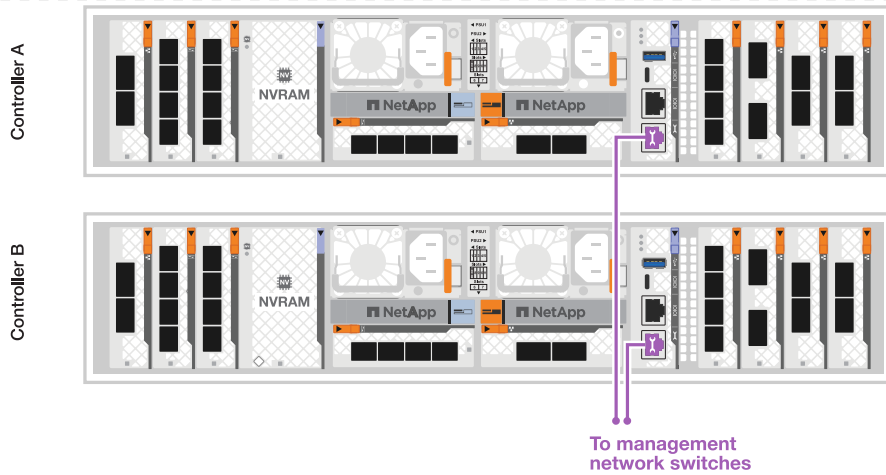
10/25 GbE Host



3. Verwenden Sie die 1000BASE-T RJ-45-Kabel, um die Controller-Management-Ports (Schraubenschlüssel) mit den Management-Netzwerk-Switches zu verbinden.



- 1000BASE-T RJ-45 KABEL *



Stecken Sie die Netzkabel noch nicht ein.

ASA A70 und ASA A90

Verbinden Sie die Storage Controller miteinander, um die ONTAP-Cluster-Verbindungen zu erstellen, und verbinden Sie dann die Ethernet-Ports auf jedem Controller mit dem Host-Netzwerk.

Schritte

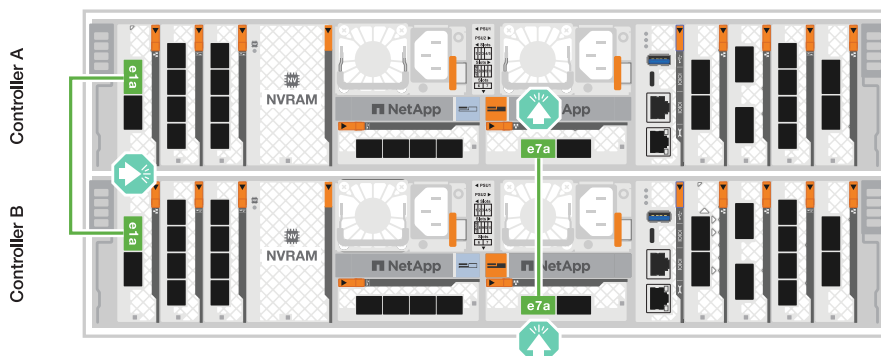
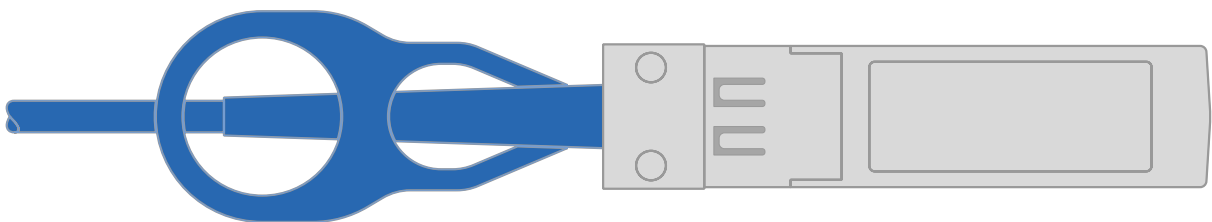
1. Verwenden Sie das Cluster/HA-Verbindungskabel, um die Ports e1a mit e1a und die Ports e7a mit e7a zu verbinden.



Der Cluster-Interconnect-Verkehr und der HA Traffic nutzen dieselben physischen Ports.

- a. Schließen Sie den Port e1a an Controller A an den Port E1A an Controller B. an
- b. Verbinden Sie Port e7a an Controller A mit Port E1A an Controller B.

Cluster/HA Verbindungskabel



2. Verbinden Sie die Ethernet-Modulports mit Ihrem Hostnetzwerk.

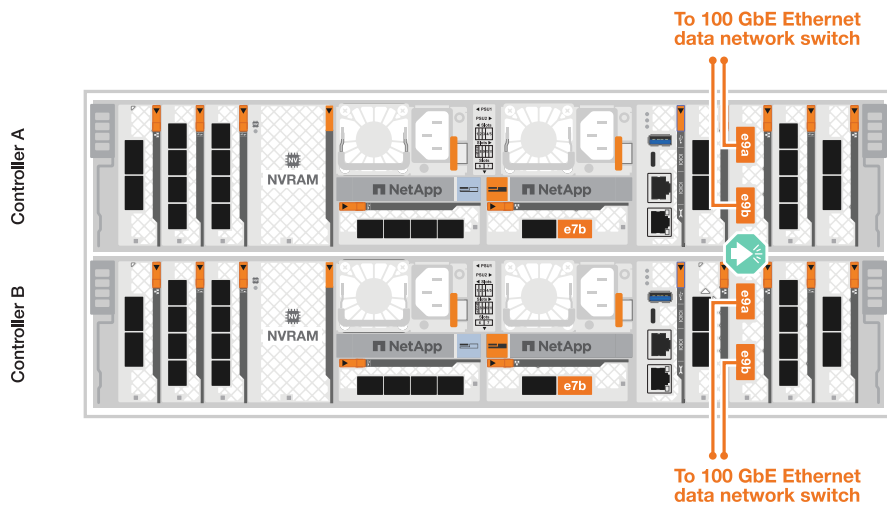
Im Folgenden finden Sie einige typische Beispiele für eine Verkabelung im Host-Netzwerk. Informationen zu Ihrer spezifischen Systemkonfiguration finden Sie unter "[NetApp Hardware Universe](#)".

- a. Verbinden Sie die Ports e9a und e9b wie in der Abbildung dargestellt mit dem Ethernet-Datennetzwerk-Switch.



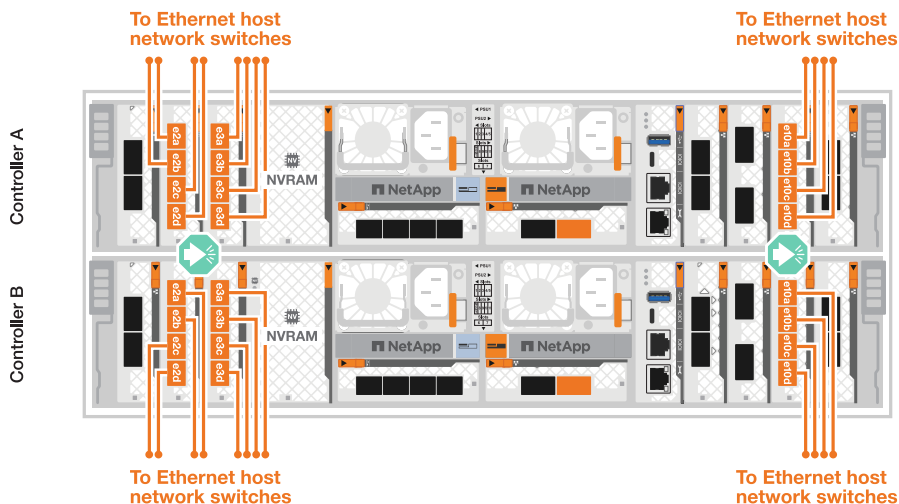
Verwenden Sie für maximale Systemperformance für Cluster- und HA-Datenverkehr die Ports e1b und e7b nicht für Host-Netzwerkverbindungen. Verwenden Sie eine separate Hostkarte, um die Leistung zu maximieren.

100-GbE-Kabel



- b. Verbinden Sie Ihre 10/25 GbE Host-Netzwerk-Switches.

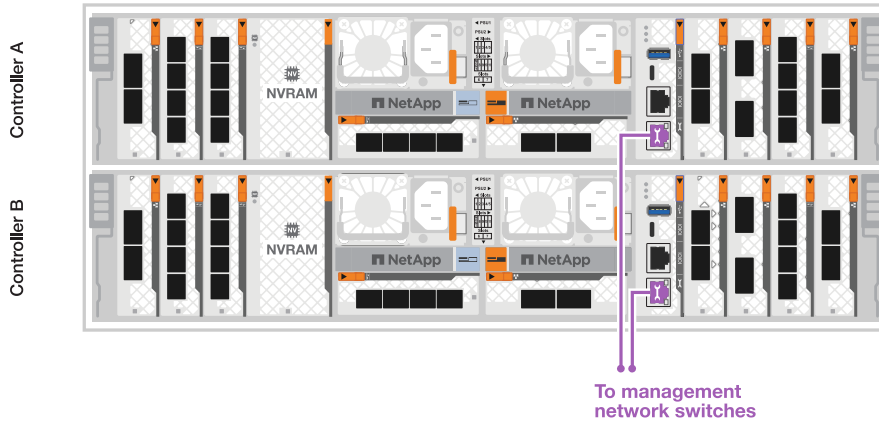
4 Ports, 10/25 GbE Host



3. Verwenden Sie die 1000BASE-T RJ-45-Kabel, um die Controller-Management-Ports (Schraubenschlüssel) mit den Management-Netzwerk-Switches zu verbinden.



- 1000BASE-T RJ-45 KABEL *



Stecken Sie die Netzkabel noch nicht ein.

Schritt 2: Anschließen der Storage-Controller an die Storage-Shelfs

Die folgenden Verkabelungsverfahren zeigen, wie Sie Ihre Controller mit einem Shelf und zwei Shelfs verbinden. Sie können bis zu vier Shelfs direkt mit Ihren Controllern verbinden.

ASA A1K

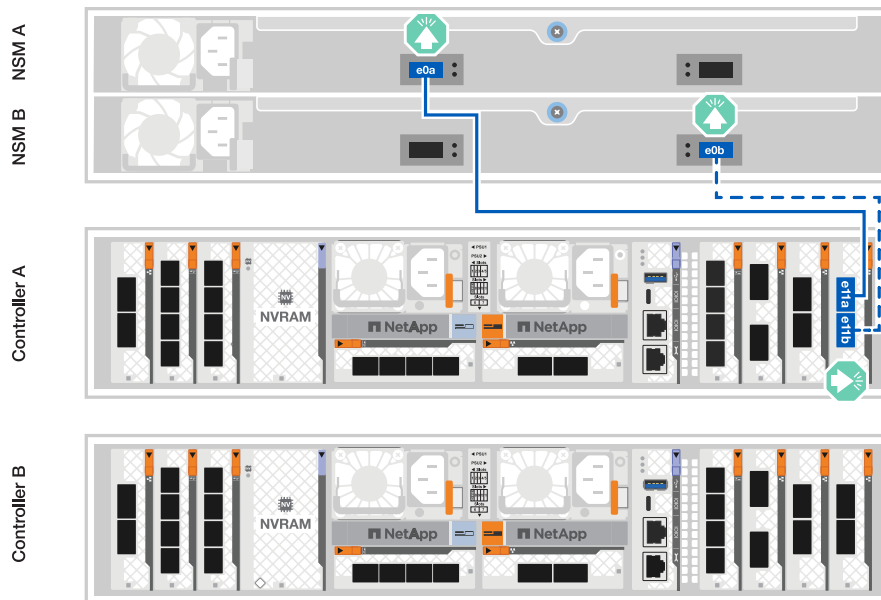
Wählen Sie eine der folgenden Verkabelungsoptionen, die Ihrem Setup entsprechen.

Option 1: Verbinden der Controller mit einem NS224 Storage-Shelf

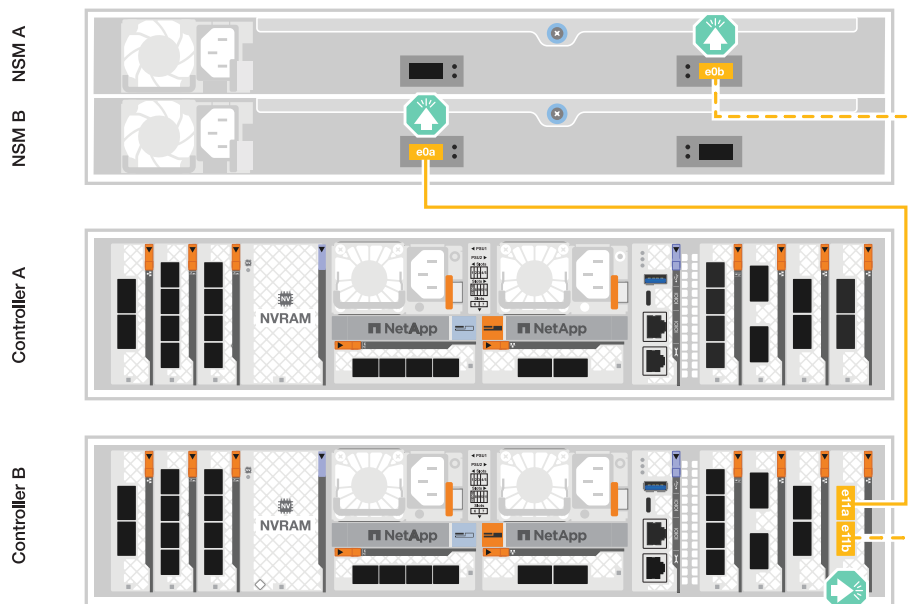
Verbinden Sie jeden Controller mit den NSM-Modulen im NS224-Shelf. Die Grafik zeigt die Verkabelung von den einzelnen Controllern: Die Verkabelung von Controller A wird blau und die Verkabelung von Controller B gelb dargestellt.

Schritte

1. Verbinden Sie auf Controller A die folgenden Ports:
 - a. Verbinden Sie Port e11a mit NSM A Port e0a.
 - b. Verbinden Sie Port e11b mit Port NSM B Port e0b.



2. Verbinden Sie an Controller B die folgenden Ports:
 - a. Verbinden Sie Port e11a mit NSM B Port e0a.
 - b. Verbinden Sie Port e11b mit NSM A Port e0b.

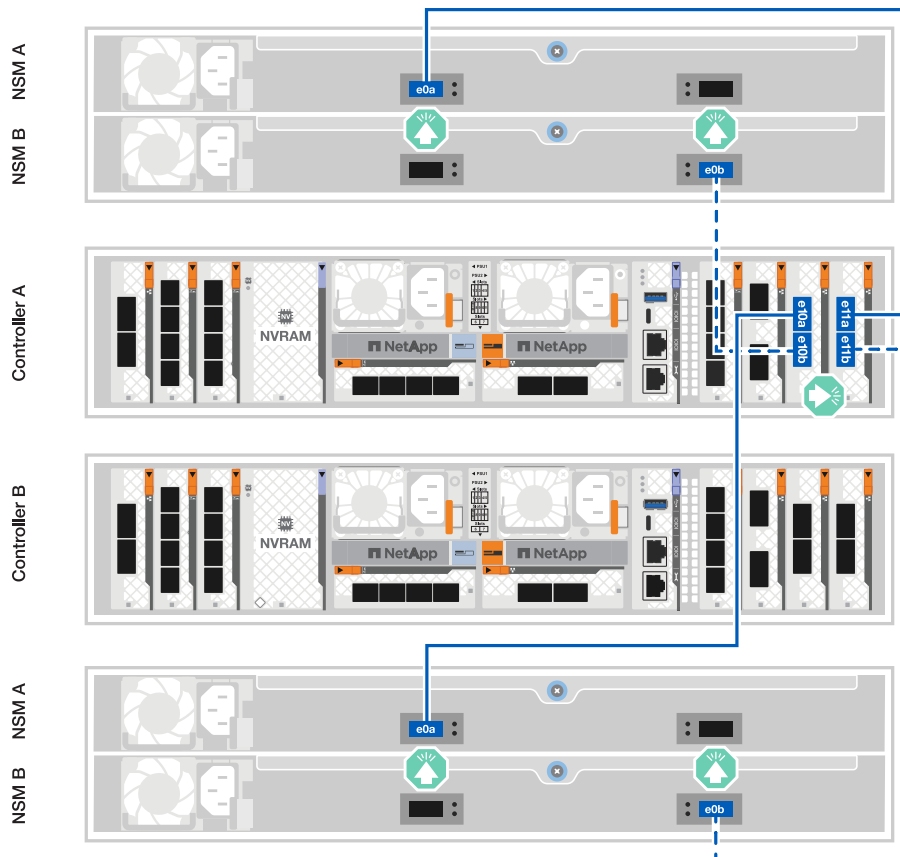


Option 2: Verbinden der Controller mit zwei NS224 Storage-Shelfs

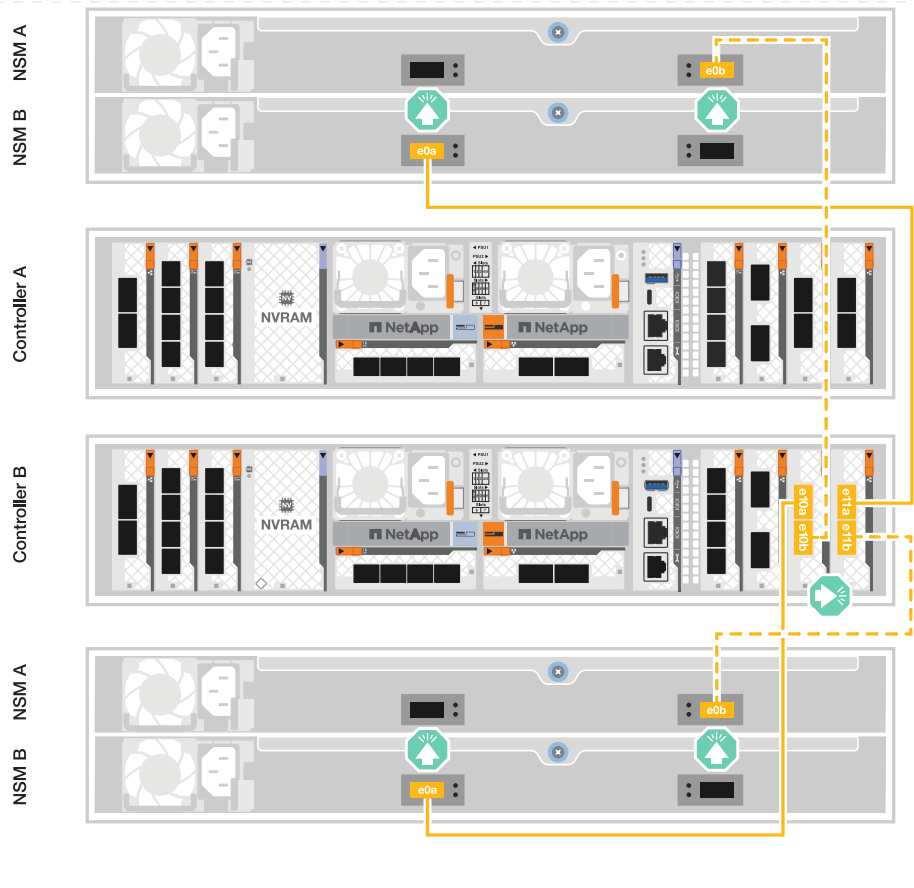
Verbinden Sie jeden Controller mit den NSM-Modulen beider NS224-Shelfs. Die Grafik zeigt die Verkabelung von den einzelnen Controllern: Die Verkabelung von Controller A wird blau und die Verkabelung von Controller B gelb dargestellt.

Schritte

1. Verbinden Sie auf Controller A die folgenden Ports:
 - a. Verbinden Sie Port e11a mit Shelf 1 NSM A Port e0a.
 - b. Verbinden Sie den Port e11b mit dem Shelf 2 NSM B-Port e0b.
 - c. Verbinden Sie Port e10a mit Shelf 2 NSM A Port E0a.
 - d. Verbinden Sie Port e10b mit Shelf 1 NSM A Port e0b.



2. Verbinden Sie an Controller B die folgenden Ports:
 - a. Verbinden Sie Port e11a mit Shelf 1 NSM B Port e0a.
 - b. Verbinden Sie Port e11b mit Shelf 2 NSM A Port e0b.
 - c. Verbinden Sie Port e10a mit Shelf 2 NSM B Port e0a.
 - d. Verbinden Sie Port e10b mit Shelf 1 NSM A Port e0b.



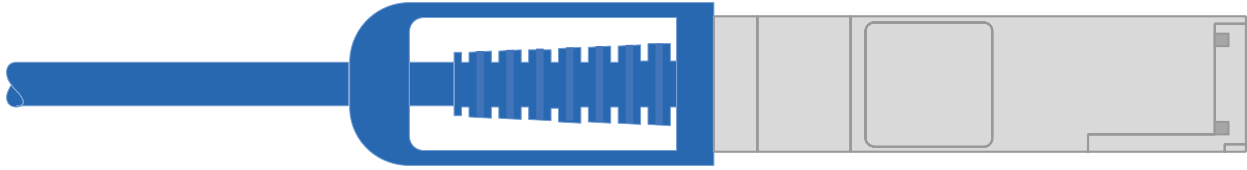
ASA A70 und ASA A90

Wählen Sie eine der folgenden Verkabelungsoptionen, die Ihrem Setup entsprechen.

Option 1: Verbinden der Controller mit einem NS224 Storage-Shelf

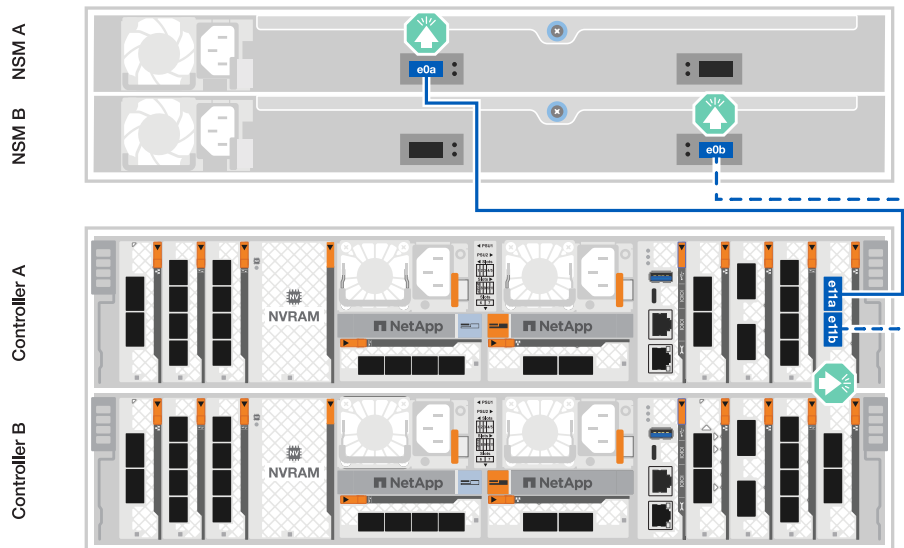
Verbinden Sie jeden Controller mit den NSM-Modulen im NS224-Shelf. Die Grafik zeigt die Verkabelung von den einzelnen Controllern: Die Verkabelung von Controller A wird blau und die Verkabelung von Controller B gelb dargestellt.

100 GbE QSFP28 Kupferkabel



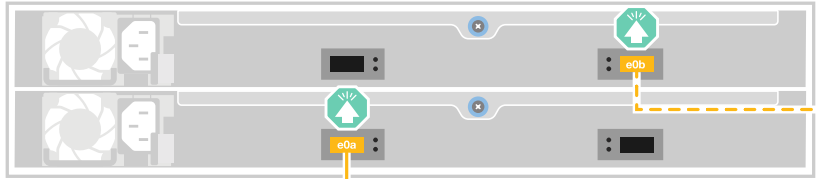
Schritte

1. Verbinden Sie den Controller A-Port e11a mit dem NSM A-Port e0a.
2. Verbinden Sie den Controller A-Port e11b mit dem Port NSM B Port e0b.

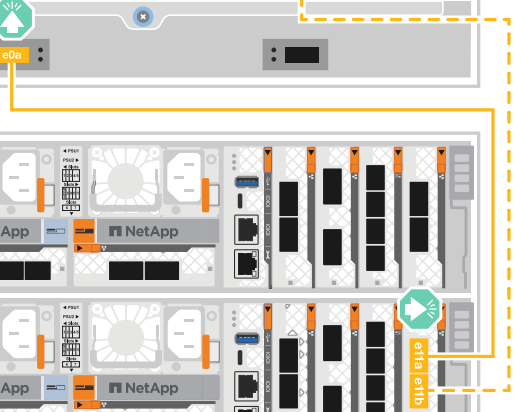
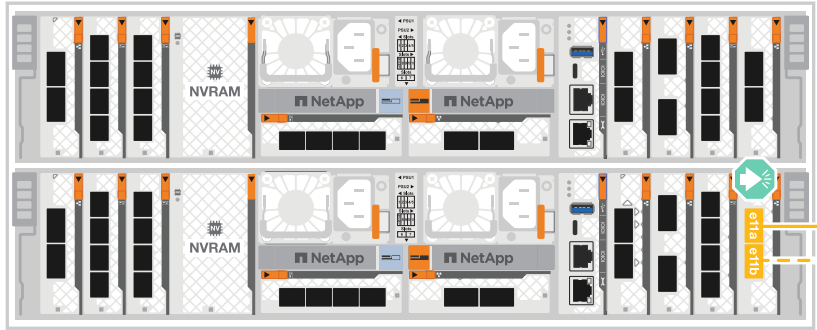


3. Verbinden Sie den Port e11a von Controller B mit dem Port e0a von NSM B.
4. Verbinden Sie den Port e11b des Controllers B mit dem Port e0b des NSM A.

NSM A
NSM B



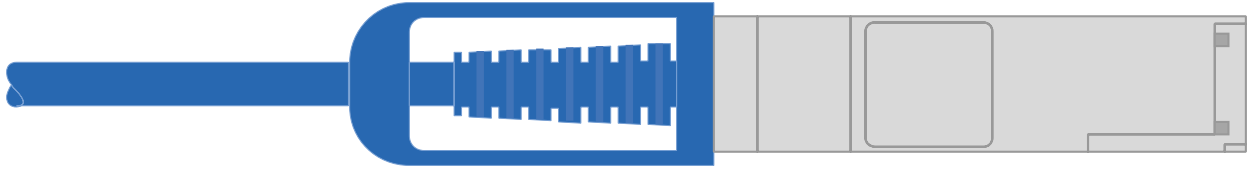
Controller A
Controller B



Option 2: Verbinden der Controller mit zwei NS224 Storage-Shelfs

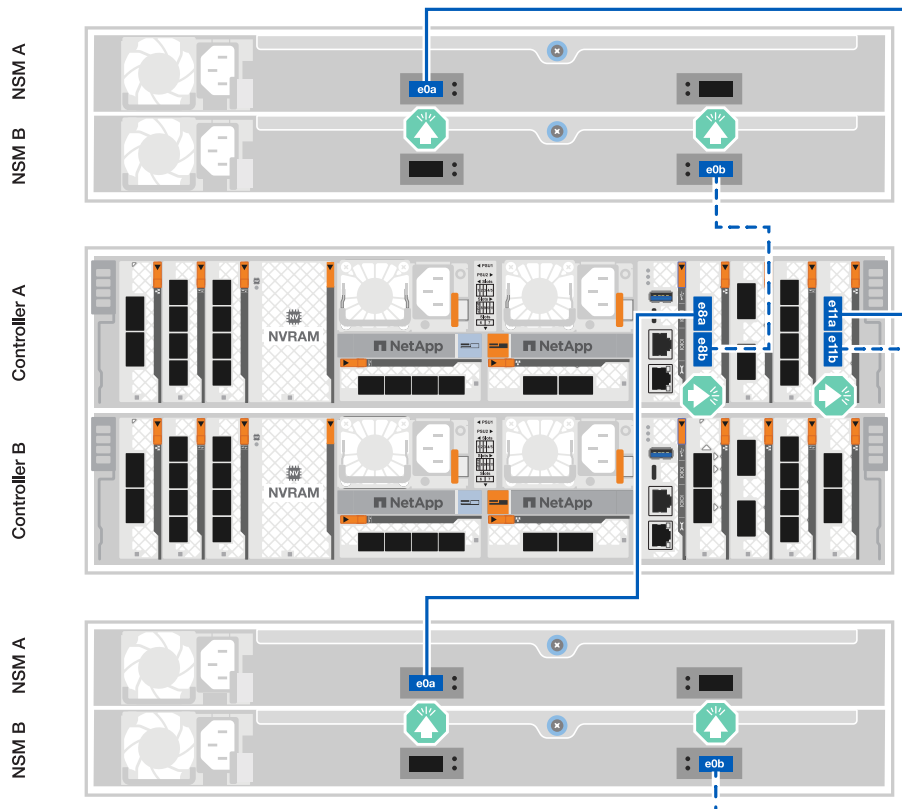
Verbinden Sie jeden Controller mit den NSM-Modulen beider NS224-Shelfs. Die Grafik zeigt die Verkabelung von den einzelnen Controllern: Die Verkabelung von Controller A wird blau und die Verkabelung von Controller B gelb dargestellt.

100 GbE QSFP28 Kupferkabel



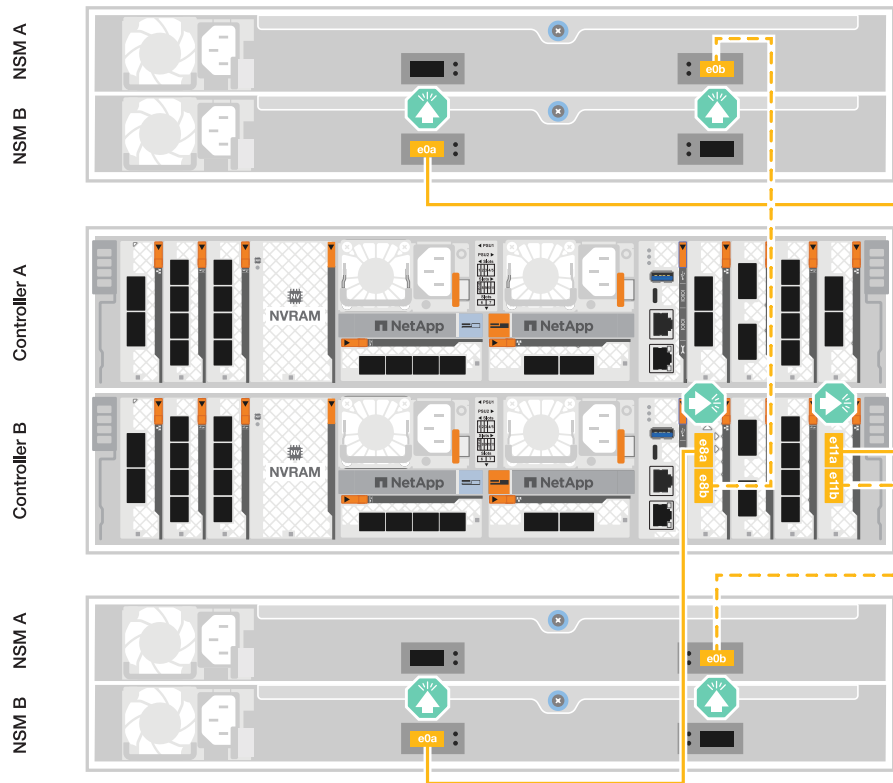
Schritte

1. Verbinden Sie auf Controller A die folgenden Ports:
 - a. Verbinden Sie Port e11a mit Shelf 1, NSM A Port e0a.
 - b. Verbinden Sie den Port e11b mit Shelf 2, den NSM B Port e0b.
 - c. Verbinden Sie Port e8a mit Shelf 2, NSM A Port e0a.
 - d. Verbinden Sie Port e8b mit Shelf 1, NSM B Port e0b.



2. Verbinden Sie an Controller B die folgenden Ports:
 - a. Verbinden Sie Port e11a mit Shelf 1, NSM B Port e0a.
 - b. Verbinden Sie Port e11b mit Shelf 2, NSM A Port e0b.
 - c. Verbinden Sie Port e8a mit Shelf 2, NSM B Port e0a.

d. Verbinden Sie Port e8b mit Shelf 1, NSM A Port e0b.



Was kommt als Nächstes?

Nachdem Sie die Speicher-Controller mit Ihrem Netzwerk verbunden und dann die Controller mit Ihren Speicher-Shelfs verbunden haben, Sie "[Schalten Sie das ASA r2-Speichersystem ein](#)".

Schalten Sie das ASA r2-Speichersystem ein

Nachdem Sie die Rack-Hardware für das ASA r2 Storage-System installiert und die Kabel für die Controller und Storage Shelves installiert haben, sollten Sie die Storage-Shelves und Controller einschalten.

Schritt 1: Schalten Sie das Shelf ein und weisen Sie die Shelf-ID zu

Jedes NS224-Shelf wird durch eine eindeutige Shelf-ID unterschieden. Diese ID stellt sicher, dass das Shelf innerhalb Ihrer Storage-System-Einrichtung unterscheidbar ist. Standardmäßig werden Shelf-IDs als '00' und '01' zugewiesen. Möglicherweise müssen Sie diese IDs jedoch anpassen, um die Eindeutigkeit in Ihrem Storage-System aufrechtzuerhalten.

Über diese Aufgabe

- Gültige Shelf-ID: 00 bis 99.
- Sie müssen ein Shelf aus- und wieder einschalten (trennen Sie beide Netzkabel, warten Sie die entsprechende Zeit und schließen Sie sie dann wieder an), damit die Shelf-ID wirksam wird.

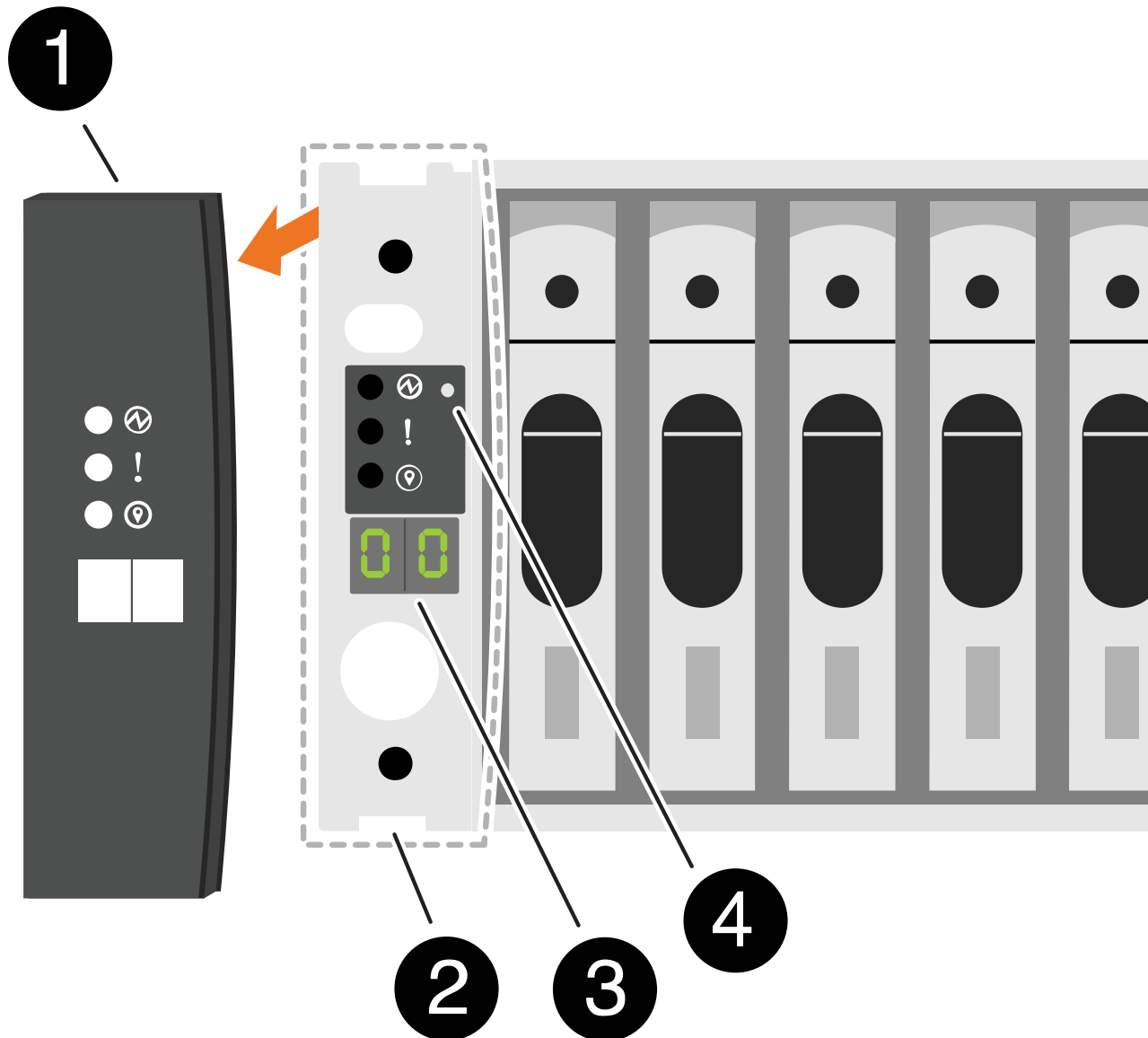
Schritte


1. Schalten Sie das Shelf ein, indem Sie die Netzkabel zuerst an das Shelf anschließen, sie mit der




Netzkabelhalterung sichern und dann die Netzkabel an die Stromversorgung an verschiedenen Stromkreisen anschließen.

Das Shelf wird eingeschaltet und startet automatisch, wenn es an die Stromversorgung angeschlossen ist.

2. Entfernen Sie die linke Endkappe, um auf die Shelf-ID-Taste hinter der Frontplatte zuzugreifen.



	Einlegeboden-Endkappe
---	-----------------------

	Ablagefaceplate
	Shelf-ID-Nummer
	Shelf-ID-Taste

3. Ändern Sie die erste Nummer der Shelf-ID:

- a. Führen Sie das gerade gebogene Ende eines Büroklammer oder eines Kugelschreibers mit schmaler Spitze in das kleine Loch ein, um die Shelf-ID-Taste zu drücken.
- b. Halten Sie die erste Shelf-ID-Taste gedrückt, bis die erste Ziffer auf der digitalen Anzeige blinkt, und lassen Sie dann die Taste los.

Es kann bis zu 15 Sekunden dauern, bis die Ziffer blinkt. Dadurch wird der Programmiermodus für die Shelf-ID aktiviert.



Wenn das Blinken der ID länger als 15 Sekunden dauert, halten Sie die Shelf-ID-Taste erneut gedrückt und vergewissern Sie sich, dass sie vollständig gedrückt wird.

- c. Drücken Sie die Shelf-ID-Taste und lassen Sie sie los, um die Nummer vorzurücken, bis Sie die gewünschte Zahl von 0 auf 9 erreichen.

Jede Presse- und Freigabedauer kann eine Sekunde lang sein.

Die erste Ziffer blinkt weiterhin.

4. Ändern Sie die zweite Nummer der Shelf-ID:

- a. Halten Sie die Taste gedrückt, bis die zweite Ziffer auf der digitalen Anzeige blinkt.

Es kann bis zu drei Sekunden dauern, bis die Ziffer blinkt.

Die erste Ziffer auf dem digitalen Display hört auf zu blinken.

- a. Drücken Sie die Shelf-ID-Taste und lassen Sie sie los, um die Nummer vorzurücken, bis Sie die gewünschte Zahl von 0 auf 9 erreichen.

Die zweite Ziffer blinkt weiterhin.

5. Sperren Sie die gewünschte Ziffer und beenden Sie den Programmiermodus, indem Sie die Shelf-ID-Taste gedrückt halten, bis die zweite Ziffer nicht mehr blinkt.

Es kann bis zu drei Sekunden dauern, bis die Ziffer nicht mehr blinkt.

Beide Ziffern auf der digitalen Anzeige beginnen zu blinken, und die gelbe LED beginnt nach ca. fünf Sekunden zu leuchten, sodass Sie darauf informiert werden, dass die ausstehende Shelf-ID noch nicht wirksam wurde.

6. Schalten Sie das Shelf mindestens 10 Sekunden aus und wieder ein, damit die Shelf-ID übernommen wird.
 - a. Ziehen Sie das Netzkabel aus beiden Netzteilen auf dem Shelf ab.
 - b. Warten Sie 10 Sekunden.
 - c. Schließen Sie die Netzkabel wieder an die Shelf-Netzteile an, um den aus- und Wiedereinschalten zu beenden.

Ein Netzteil wird eingeschaltet, sobald das Netzkabel angeschlossen ist. Seine zweifarbige LED sollte grün leuchten.

7. Die linke Endkappe austauschen.

Schritt 2: Schalten Sie die Controller ein

Nachdem Sie Ihre Storage Shelves eingeschaltet und ihnen eindeutige IDs zugewiesen haben, schalten Sie die Storage Controller ein.

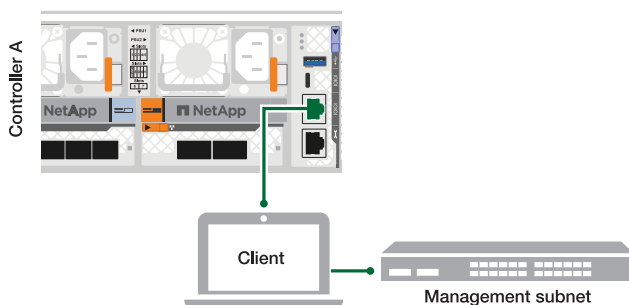
Schritte

1. Schließen Sie den Laptop an den seriellen Konsolenport an. Dadurch können Sie die Startsequenz überwachen, wenn die Controller eingeschaltet werden.
 - a. Stellen Sie den seriellen Konsolenport am Laptop auf 115,200 Baud mit N-8-1 ein.

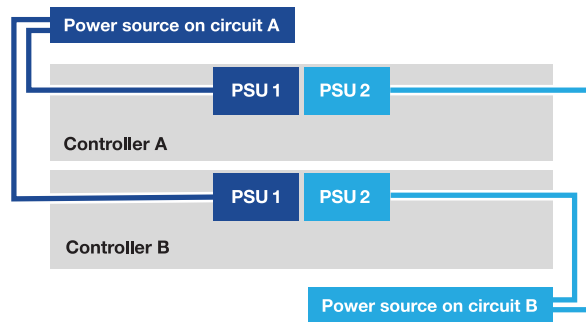


Anweisungen zum Konfigurieren des seriellen Konsolenports finden Sie in der Online-Hilfe Ihres Laptops.

- b. Schließen Sie das Konsolenkabel an den Laptop an und verbinden Sie den seriellen Konsolenport am Controller mithilfe des Konsolenkabels, das mit dem Storage-System geliefert wurde.
- c. Schließen Sie den Laptop an den Switch im Management-Subnetz an.



- d. Weisen Sie dem Laptop eine TCP/IP-Adresse zu, die sich im Management-Subnetz befindet.
2. Schließen Sie die Stromkabel an die Controller-Netzteile an, und schließen Sie sie dann an Stromquellen auf verschiedenen Stromkreisen an.



- Das Speichersystem beginnt zu booten. Das erste Booten kann bis zu acht Minuten dauern.
 - Die LEDs blinken auf, und die Lüfter starten, was darauf hinweist, dass die Controller eingeschaltet sind.
 - Die Lüfter sind beim ersten Starten möglicherweise sehr laut. Das Lüftergeräusch während des Startvorgangs ist normal.
3. Befestigen Sie die Netzkabel mit dem Sicherungsgerät an jedem Netzteil.

Was kommt als Nächstes?

Nachdem Sie Ihr ASA r2-Speichersystem eingeschaltet haben, können Sie ["Richten Sie einen ONTAP ASA r2-Cluster ein"](#).

Richten Sie Ihr ASA r2-System ein

Richten Sie einen ONTAP-Cluster auf Ihrem ASA r2 Storage-System ein

ONTAP System Manager führt Sie durch einen schnellen und einfachen Workflow zur Einrichtung eines ONTAP ASA r2 Clusters.

Während der Cluster-Einrichtung wird Ihre standardmäßige Virtual Machine (VM) für den Datenspeicher erstellt. Optional können Sie das Domain Name System (DNS) zum Auflösen von Hostnamen aktivieren, das Cluster so einstellen, dass es das Network Time Protocol (NTP) für die Zeitsynchronisierung verwendet und die Verschlüsselung von Daten im Ruhezustand aktiviert.

Bevor Sie beginnen

Stellen Sie die folgenden Informationen zusammen:

- Cluster-Management-IP-Adresse

Die Cluster-Management-IP-Adresse ist eine eindeutige IPv4-Adresse für die Cluster-Managementoberfläche, die vom Cluster-Administrator für den Zugriff auf die Admin-Storage-VM und das Management des Clusters verwendet wird. Sie können diese IP-Adresse vom Administrator beziehen, der für das Zuweisen von IP-Adressen in Ihrem Unternehmen verantwortlich ist.

- Netzwerk-Subnetzmaske

Während der Cluster-Einrichtung empfiehlt ONTAP eine Reihe von Netzwerkschnittstellen, die für die jeweilige Konfiguration geeignet sind. Sie können die Empfehlung bei Bedarf anpassen.

- IP-Adresse des Netzwerk-Gateways
- Partner-Node-IP-Adresse
- DNS-Domain-Namen
- IP-Adressen des DNS-Namensservers
- IP-Adressen des NTP-Servers
- Daten-Subnetzmaske

Schritte

1. Ermitteln Sie das Cluster-Netzwerk

- Verbinden Sie Ihren Laptop mit dem Management-Switch, und greifen Sie auf die Netzwerkcomputer und -Geräte zu.
- Öffnen Sie Den Datei-Explorer.
- Wählen Sie **Netzwerk** aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Aktualisieren** aus.
- Wählen Sie ein ONTAP-Symbol aus, und akzeptieren Sie alle auf dem Bildschirm angezeigten Zertifikate.

System Manager wird geöffnet.

2. Erstellen Sie unter **Passwort** ein sicheres Passwort für das Admin-Konto.

Das Passwort muss mindestens acht Zeichen lang sein und mindestens einen Buchstaben und eine Ziffer enthalten.

3. Geben Sie das Passwort zur Bestätigung erneut ein und wählen Sie dann **Weiter**.

4. Geben Sie unter **Netzwerkadressen** einen Namen für das Speichersystem ein oder übernehmen Sie den Standardnamen.

Wenn Sie den Standardnamen des Speichersystems ändern, muss der neue Name mit einem Buchstaben beginnen und darf weniger als 44 Zeichen enthalten. Sie können einen Punkt (.), Bindestrich (-) oder Unterstrich (_) im Namen verwenden.

5. Geben Sie die Cluster-Management-IP-Adresse, Subnetzmaske, Gateway-IP-Adresse und die IP-Adresse des Partner-Knotens ein, und wählen Sie dann **Weiter** aus.

6. Wählen Sie unter **Network Services** die gewünschten Optionen aus, um **das Domain Name System (DNS) zum Auflösen von Hostnamen** zu verwenden und **das Network Time Protocol (NTP) zu verwenden, um die Uhrzeiten zu synchronisieren**.

Wenn Sie den DNS verwenden möchten, geben Sie die DNS-Domain und die Namensserver ein. Wenn Sie NTP verwenden möchten, geben Sie die NTP-Server ein, und wählen Sie dann **Weiter**.

7. Geben Sie unter **Verschlüsselung** eine Passphrase für den Onboard Key Manager (OKM) ein.

Standardmäßig ist die Verschlüsselung von Daten im Ruhezustand mit einem Onboard Key Manager (OKM) ausgewählt. Wenn Sie einen externen Schlüsselmanager verwenden möchten, aktualisieren Sie die Auswahl.

Optional können Sie nach Abschluss der Cluster-Einrichtung Ihr Cluster für die Verschlüsselung konfigurieren.

8. Wählen Sie **Initialisieren**.

Nach dem Setup werden Sie zur Management-IP-Adresse des Clusters umgeleitet.

9. Wählen Sie unter **Netzwerk Protokolle konfigurieren**.

Um IP zu konfigurieren (iSCSI und NVMe/TCP), gehen Sie folgendermaßen vor:	So konfigurieren Sie FC und NVMe/FC:
<ul style="list-style-type: none">a. Wählen Sie IP, und wählen Sie dann IP-Schnittstellen konfigurieren.b. Wählen Sie Subnetz hinzufügen.c. Geben Sie einen Namen für das Subnetz ein, und geben Sie dann die Subnetz-IP-Adressen ein.d. Geben Sie die Subnetzmaske ein, und geben Sie optional ein Gateway ein; wählen Sie dann Add aus.e. Wählen Sie das soeben erstellte Subnetz aus, und wählen Sie dann Speichern.f. Wählen Sie Speichern.	<ul style="list-style-type: none">a. Wählen Sie FC, und wählen Sie dann Configure FC Interfaces und/oder Configure NVMe/FC Interfaces aus.b. Wählen Sie die FC- und/oder NVMe/FC-Ports aus, und wählen Sie dann Save.

10. Optional können ["Active IQ Config Advisor"](#) Sie die Konfiguration herunterladen und ausführen.

ActiveIQ Config Advisor ist ein Tool für NetApp Systeme, das auf häufig auftretende Konfigurationsfehler prüft.

Was kommt als Nächstes?

Sie können ["Richten Sie den Datenzugriff ein"](#) Ihre SAN-Clients auf Ihr ASA r2-System übertragen.

Aktivieren Sie den Datenzugriff von SAN-Hosts auf Ihr ASA r2 Storage-System

Um den Datenzugriff einzurichten, sollten Sie sicherstellen, dass bestimmte Parameter und Einstellungen auf Ihrem SAN-Client, die für den ordnungsgemäßen Betrieb mit ONTAP entscheidend sind, korrekt konfiguriert sind. Wenn Sie VMware verwenden, sollten Sie Ihre virtuellen Maschinen migrieren.

Richten Sie den Datenzugriff von SAN-Hosts ein

Die für die Einrichtung des Datenzugriffs auf Ihrem ASA r2-System über Ihre SAN-Hosts erforderliche Konfiguration variiert je nach Host-Betriebssystem und Protokoll. Die richtige Konfiguration ist für die beste Performance und ein erfolgreiches Failover von großer Bedeutung.

["VMware vSphere SCSI-Clients"](#) ["VMware vSphere NVMe Clients"](#) ["Andere SAN-Clients"](#) Informationen zur ordnungsgemäßen Konfiguration Ihrer Hosts für die Verbindung mit Ihrem ASA r2-System finden Sie in der Dokumentation zu ONTAP-SAN-Hosts für und.

Migrieren Sie virtuelle VMware-Maschinen

Wenn Sie Ihren VM-Workload von einem ASA Storage-System auf ein ASA r2 Storage-System migrieren müssen, empfiehlt NetApp die Verwendung ["VMware vSphere vMotion"](#) für eine Live-Migration Ihrer Daten ohne Unterbrechungen.

Was kommt als Nächstes?

Sie sind bereit "[Bereitstellung von Storage](#)", Ihren SAN-Hosts das Lesen und Schreiben von Daten auf Speichereinheiten zu ermöglichen.

Copyright-Informationen

Copyright © 2024 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

Software, die von urheberrechtlich geschütztem NetApp Material abgeleitet wird, unterliegt der folgenden Lizenz und dem folgenden Haftungsausschluss:

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGLICHE EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, BEISPIELHAFT SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZWAREN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, NUTZUNGS-, DATEN- ODER GEWINNVERLUSTE ODER UNTERBRECHUNG DES GESCHÄFTSBETRIEBS), UNABHÄNGIG DAVON, WIE SIE VERURSACHT WURDEN UND AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BERUHEN, OB AUS VERTRAGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGEND EINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE RESULTIEREN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

NetApp behält sich das Recht vor, die hierin beschriebenen Produkte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. NetApp übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Verwendung der hier beschriebenen Produkte ergibt, es sei denn, NetApp hat dem ausdrücklich in schriftlicher Form zugestimmt. Die Verwendung oder der Erwerb dieses Produkts stellt keine Lizenzierung im Rahmen eines Patentrechts, Markenrechts oder eines anderen Rechts an geistigem Eigentum von NetApp dar.

Das in diesem Dokument beschriebene Produkt kann durch ein oder mehrere US-amerikanische Patente, ausländische Patente oder anhängige Patentanmeldungen geschützt sein.

ERLÄUTERUNG ZU „RESTRICTED RIGHTS“: Nutzung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch die US-Regierung unterliegt den Einschränkungen gemäß Unterabschnitt (b)(3) der Klausel „Rights in Technical Data – Noncommercial Items“ in DFARS 252.227-7013 (Februar 2014) und FAR 52.227-19 (Dezember 2007).

Die hierin enthaltenen Daten beziehen sich auf ein kommerzielles Produkt und/oder einen kommerziellen Service (wie in FAR 2.101 definiert) und sind Eigentum von NetApp, Inc. Alle technischen Daten und die Computersoftware von NetApp, die unter diesem Vertrag bereitgestellt werden, sind gewerblicher Natur und wurden ausschließlich unter Verwendung privater Mittel entwickelt. Die US-Regierung besitzt eine nicht ausschließliche, nicht übertragbare, nicht unterlizenzierbare, weltweite, limitierte unwiderrufliche Lizenz zur Nutzung der Daten nur in Verbindung mit und zur Unterstützung des Vertrags der US-Regierung, unter dem die Daten bereitgestellt wurden. Sofern in den vorliegenden Bedingungen nicht anders angegeben, dürfen die Daten ohne vorherige schriftliche Genehmigung von NetApp, Inc. nicht verwendet, offengelegt, vervielfältigt, geändert, aufgeführt oder angezeigt werden. Die Lizenzrechte der US-Regierung für das US-Verteidigungsministerium sind auf die in DFARS-Klausel 252.227-7015(b) (Februar 2014) genannten Rechte beschränkt.

Markeninformationen

NETAPP, das NETAPP Logo und die unter <http://www.netapp.com/TM> aufgeführten Marken sind Marken von NetApp, Inc. Andere Firmen und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.