FTD HA (Failover) auf ein anderes FMC migrieren

Inhalt

Einleitung

In diesem Dokument wird das Verfahren zur Migration eines FTD HA von einem vorhandenen FMC zu einem anderen FMC beschrieben.

Informationen zur Migration einer Standalone-Firewall zu einem neuen FMC finden Sie unter https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/security/secure-firewall-threat-defense/222480-migrate-an-ftd-from-one-fmc-to-another-f.html

Abkürzungen

ACP = Access Control Policy

ARP = Address Resolution Protocol

CLI = Command Line Interface (Befehlszeilenschnittstelle)

FMC = Secure Firewall Management Center

FTD = Secure Firewall Threat Defense

GARP = Kostenloser ARP

HA = hohe Verfügbarkeit

MW = Wartungsfenster

UI = User Interface

Voraussetzungen

Bevor Sie mit der Migration beginnen, stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

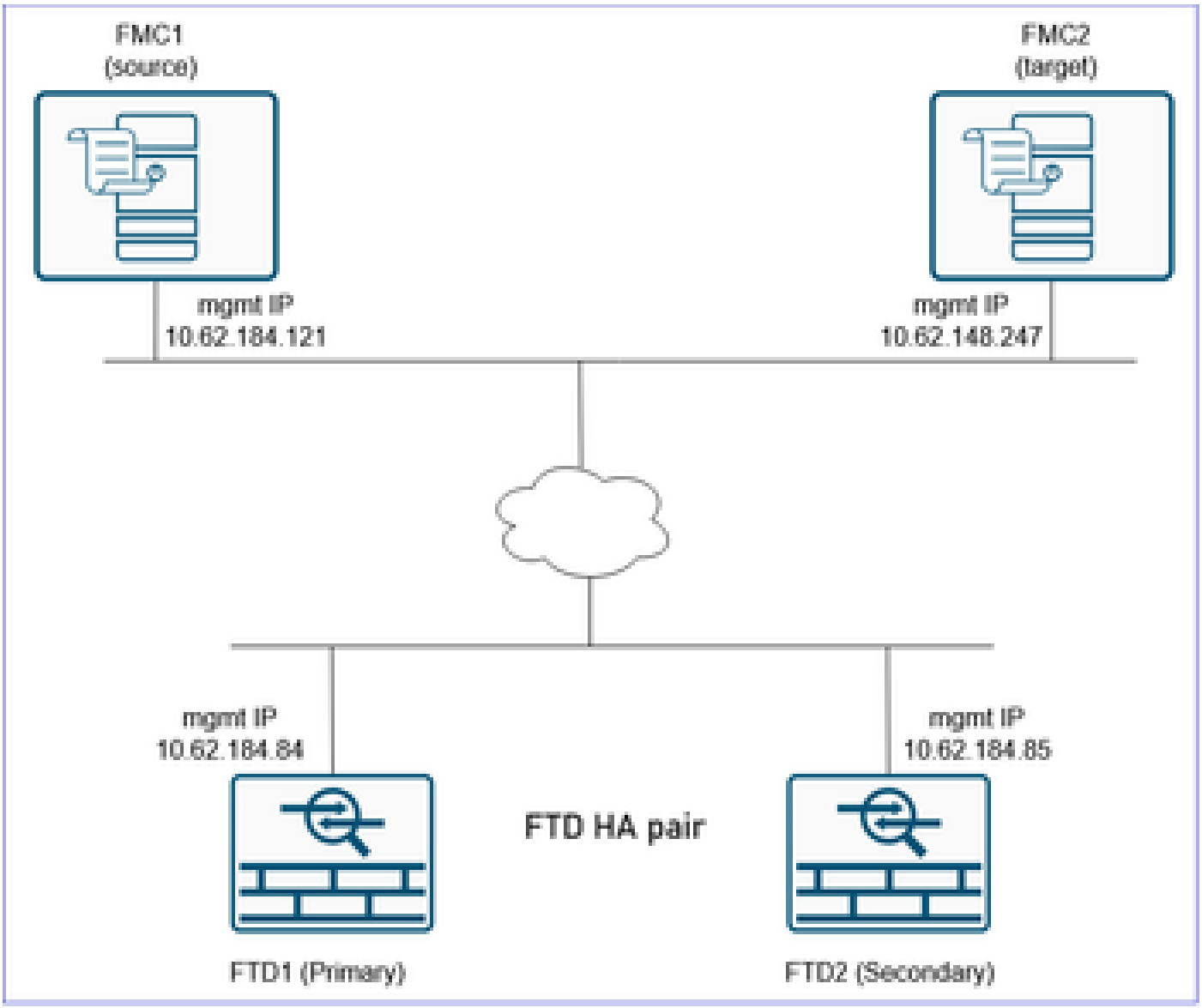
- UI- und CLI-Zugriff auf die Quell- und Ziel-FMCs.
- Administratoranmeldeinformationen für FMCs und Firewalls.
- Konsolenzugriff auf beide Firewalls
- Zugriff auf die Upstream- und Downstream-Geräte von L3 (falls Sie den ARP-Cache leeren müssen)
- Stellen Sie sicher, dass das Ziel-/Ziel-FMC dieselbe Version wie das Quell-/alte FMC verwendet.
- Stellen Sie sicher, dass das Ziel-/Ziel-FMC über dieselben Lizenzen wie das Quell-/alte FMC verfügt.
- Stellen Sie sicher, dass Sie für die Migration eine MW einrichten, da sich dies auf den Transitverkehr auswirken wird.

Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basierend auf folgenden Software- und Hardware-Versionen:

- Cisco Secure Firewall 31xx, FTD-Version 7.4.2.2.
- Secure Firewall Management Center Version 7.4.2.2
- Die Informationen in diesem Dokument beziehen sich auf Geräte in einer speziell eingerichteten Testumgebung. Alle Geräte, die in diesem Dokument benutzt wurden, begannen mit einer gelöschten (Nichterfüllungs) Konfiguration. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die möglichen Auswirkungen aller Befehle kennen.

Topologie



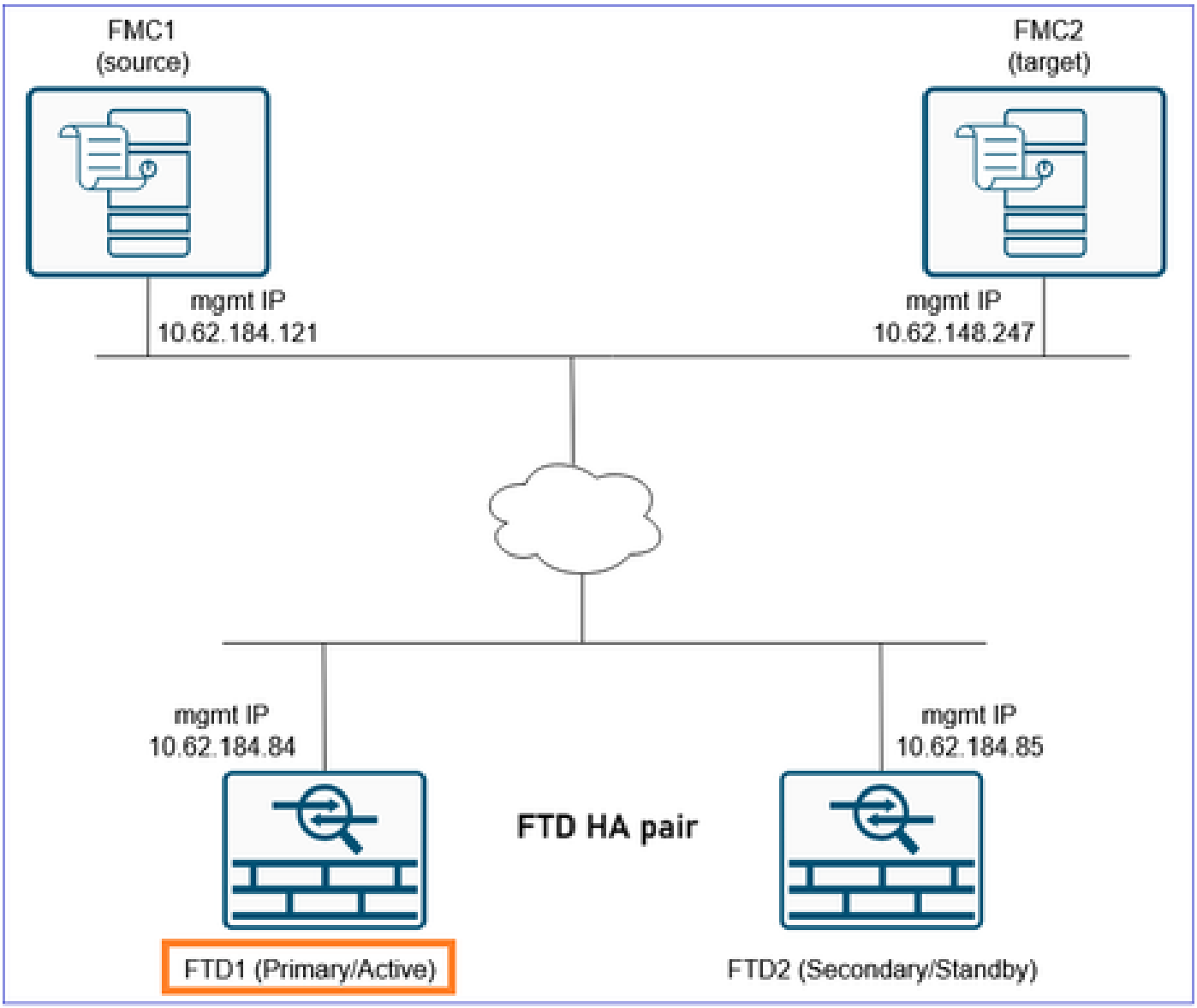
Konfigurieren

Migrationsschritte

Für dieses Szenario berücksichtigen wir folgende Zustände:

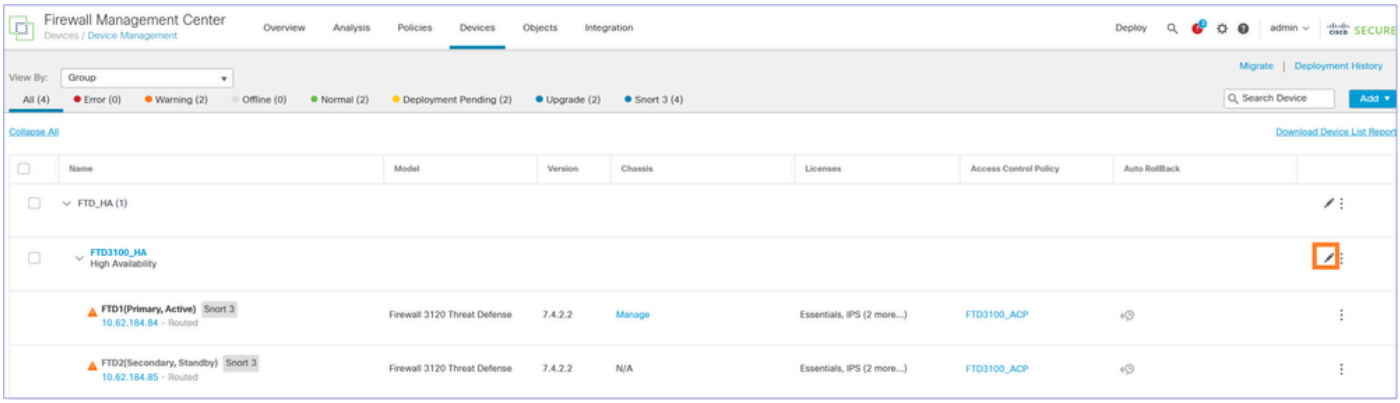
FTD1: Primär/Aktiv

FTD2: Sekundär/Standby

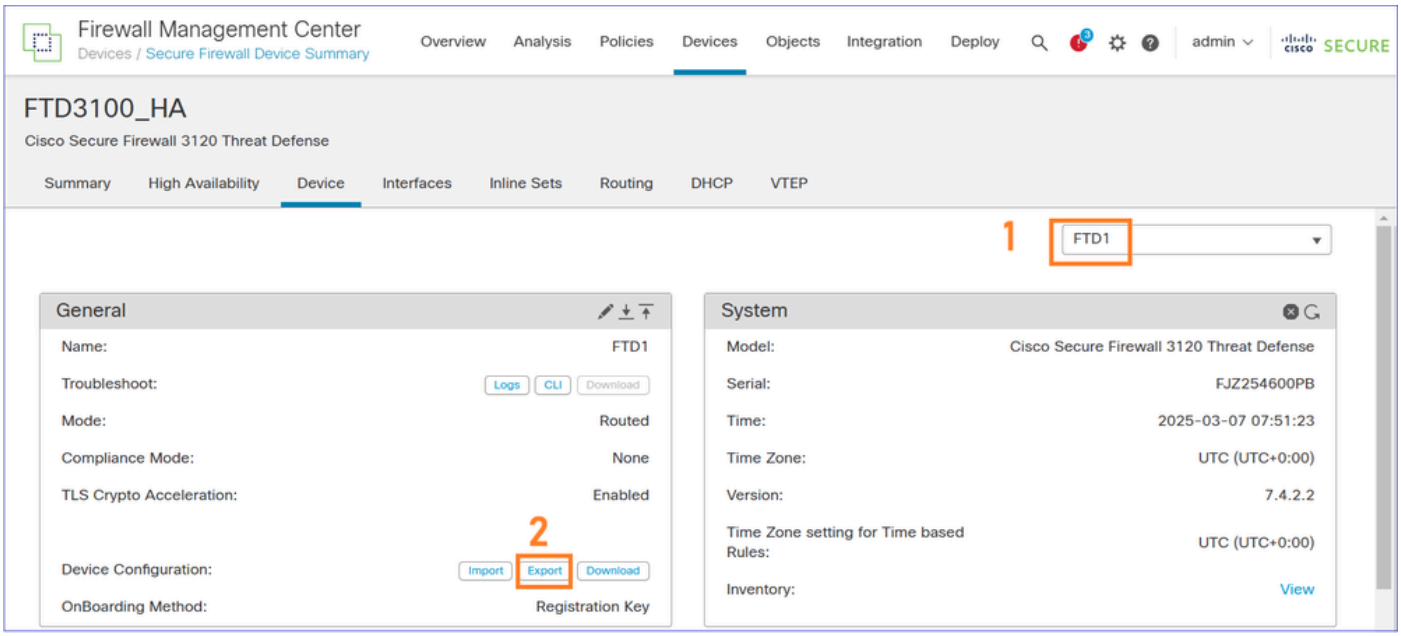


Schritt 1: Exportieren der Gerätekonfiguration von der primären Firewall

Navigieren Sie auf dem FMC1 (Quell-FMC) zu Devices (Geräte) > Device Management (Geräteverwaltung). Wählen Sie das FTD HA-Paar aus, und wählen Sie Bearbeiten aus:

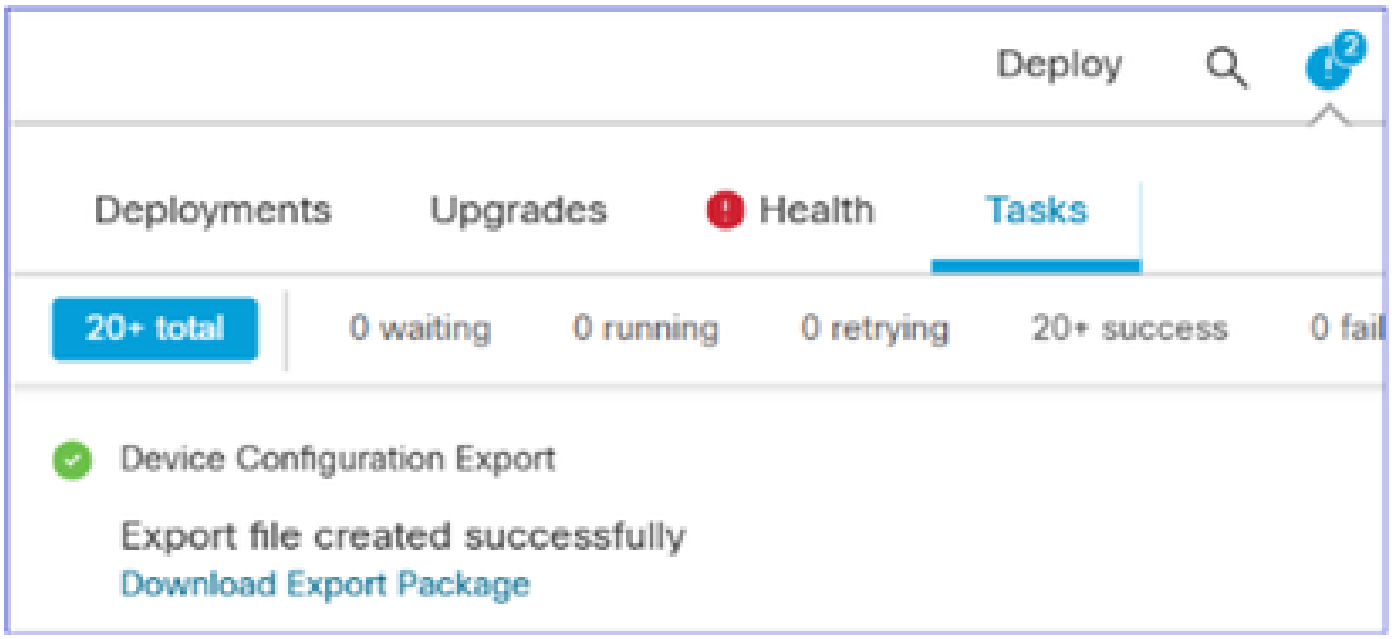


Navigieren Sie zur Registerkarte Gerät. Stellen Sie sicher, dass Primary/Active FTD (FTD1 in diesem Fall) ausgewählt ist, und wählen Sie Export (Exportieren) aus, um die Gerätekonfiguration zu exportieren:



Anmerkung: Die Exportoption steht ab der Softwareversion 7.1 zur Verfügung.

Sie können zur Seite Benachrichtigungen > Aufgaben navigieren, um sicherzustellen, dass der Export abgeschlossen wurde. Wählen Sie dann das Download Export Package:



Alternativ können Sie auch auf die Schaltfläche Download im Bereich Allgemein klicken. Sie erhalten eine sfo-Datei, zum Beispiel DeviceExport-cc3fdc40-f9d7-11ef-bf7f-6c8e2fc106f6.sfo

Die Datei enthält eine gerätebezogene Konfiguration, z. B.:

- Geroutete Schnittstellen
- Inline-Sets
- Routing
- DHCP
- VTEP

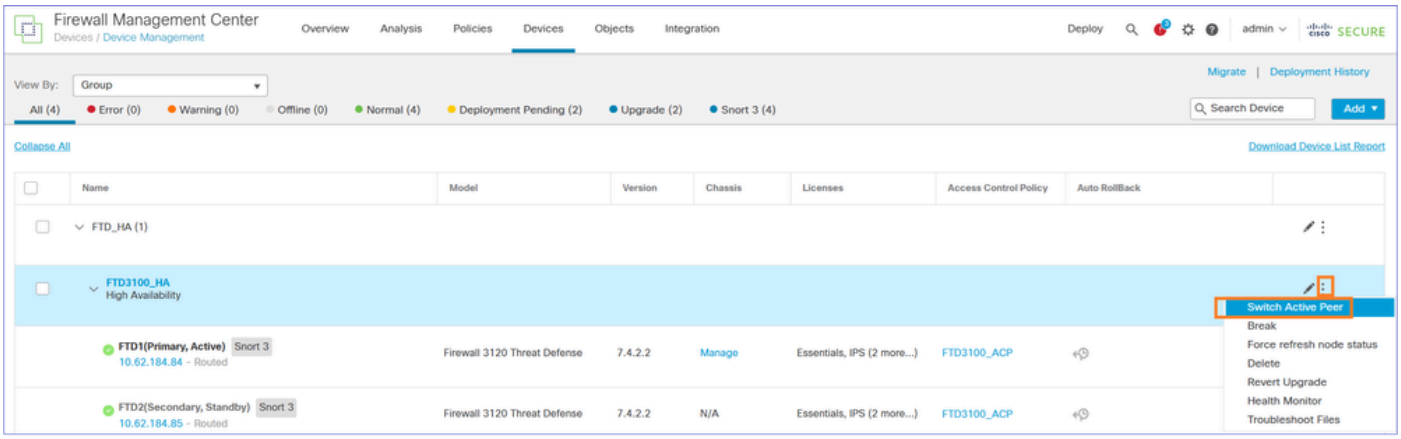
- Zugeordnete Objekte

Anmerkung: Die exportierte Konfigurationsdatei kann nur in dieselbe FTD importiert werden. Die UUID des FTD muss mit dem Inhalt der importierten SFO-Datei übereinstimmen. Derselbe FTD kann auf einem anderen FMC registriert und eine sfo-Datei importiert werden.

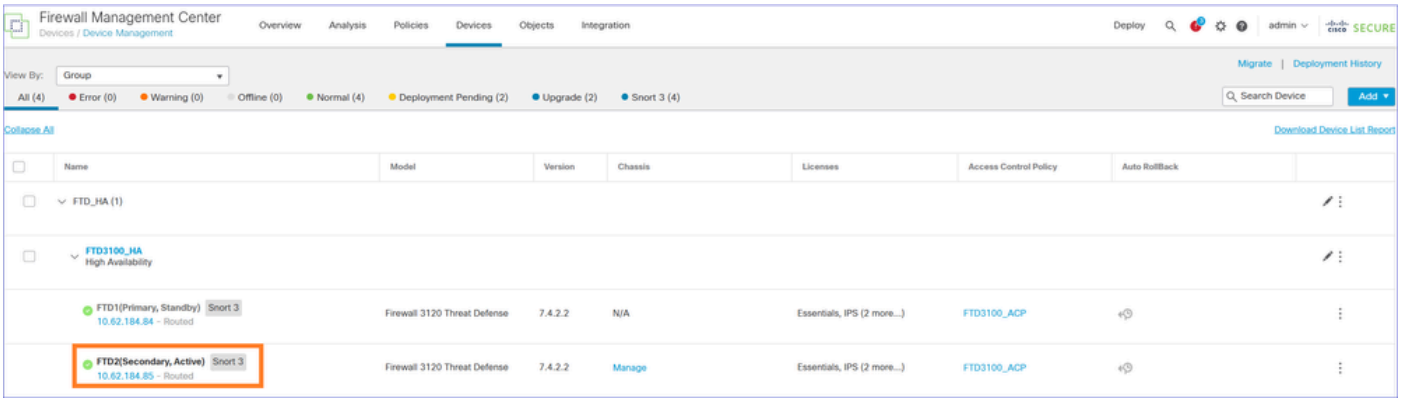
Referenz: 'Exportieren und Importieren der Gerätekonfiguration' https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/security/secure-firewall/management-center/device-config/760/management-center-device-config-76/get-started-device-settings.html#Cisco_Task.dita_7ccc8e87-6522-4ba9-bb00-eccc8b72b7c8

Schritt 2: Aktivieren des sekundären FTD

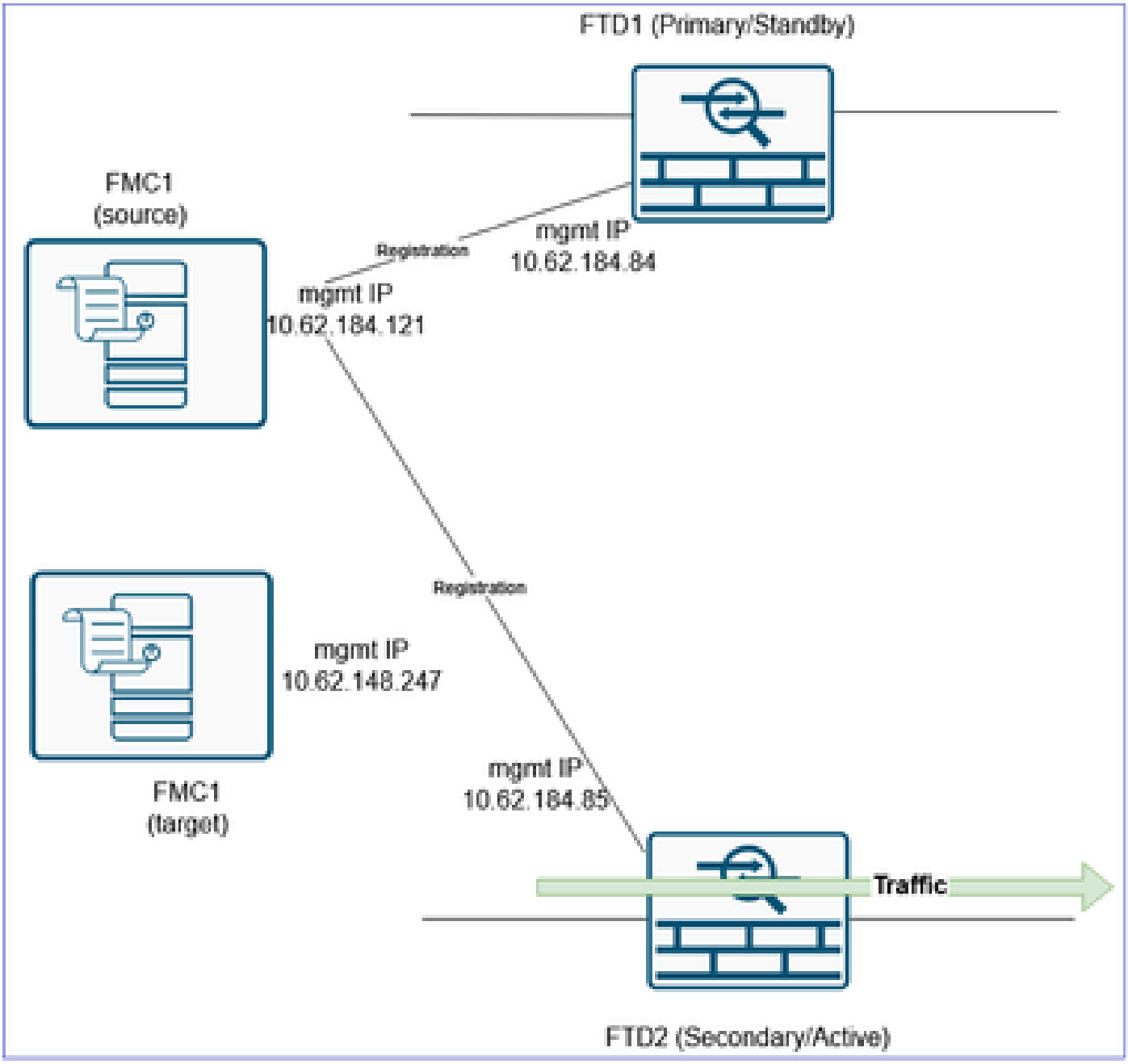
Navigieren Sie zu Devices (Geräte) > Device Management (Geräteverwaltung), wählen Sie das FTD HA-Paar aus, und wählen Sie Switch Active Pair (Aktives Paar wechseln) aus:



Das Ergebnis ist FTD1 (primär/Standby) und FTD (sekundär/aktiv):

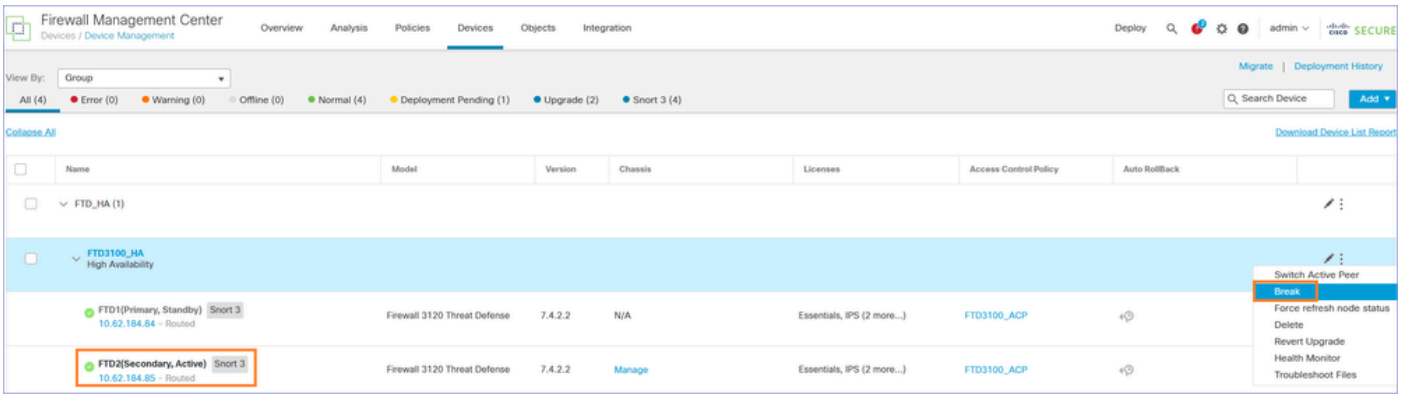


Der Datenverkehr wird jetzt von der sekundären/aktiven FTD verarbeitet:

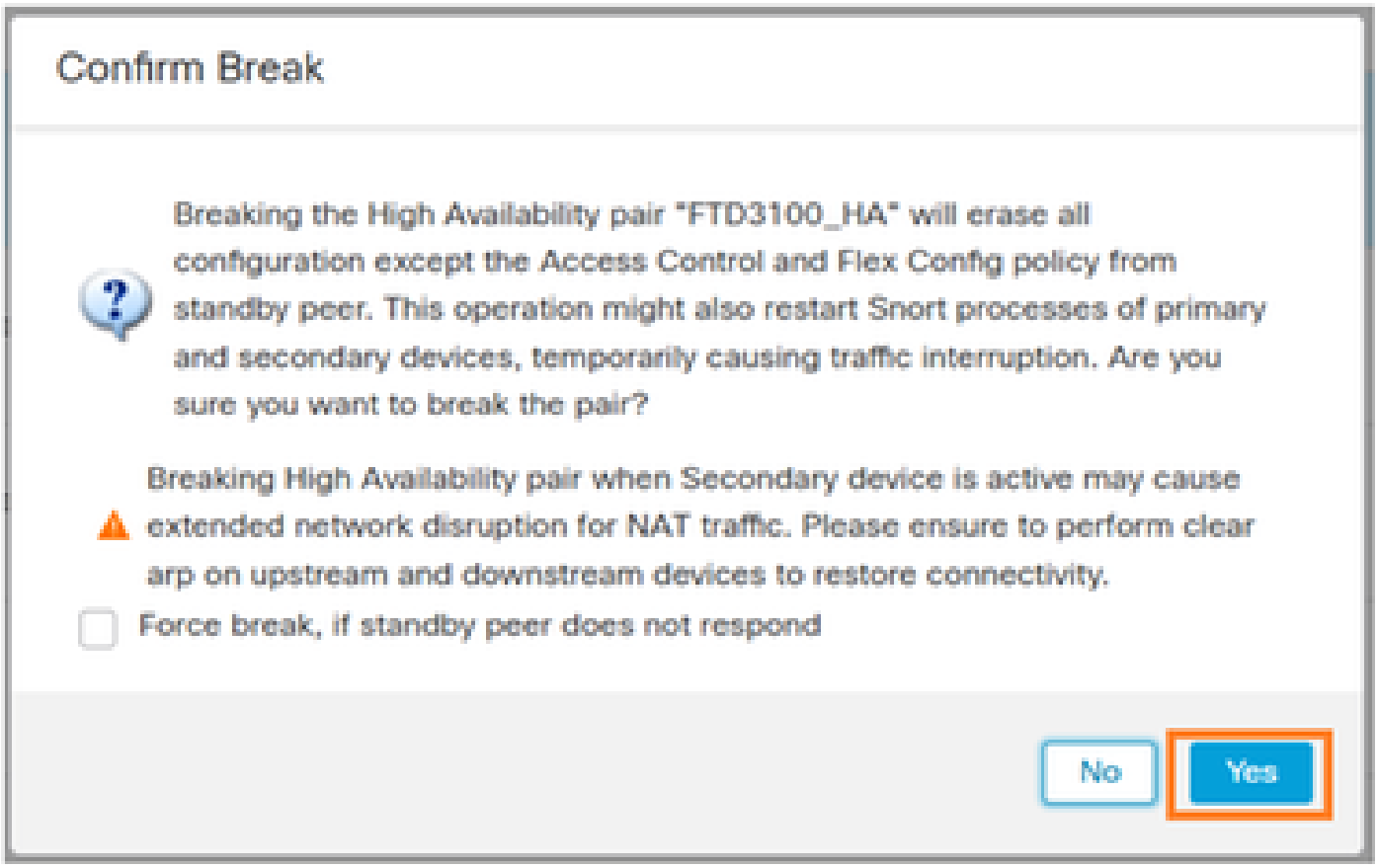


Schritt 3. Brechen Sie die FTD HA

Navigieren Sie zu Devices (Geräte) > Device Management (Gerätemanagement), und brechen Sie die Hochverfügbarkeit des FTD:



Dieses Fenster wird angezeigt. Ja auswählen



Anmerkung: An diesem Punkt kann es für einige Sekunden zu einer Unterbrechung des Datenverkehrs kommen, da die Snort-Engine während der HA-Pause neu startet. Wie in der Meldung erwähnt, sollten Sie außerdem den ARP-Cache auf Upstream- und Downstream-Geräten löschen, wenn Sie NAT verwenden und es zu einem längeren Ausfall des Datenverkehrs kommt.

Nachdem Sie die FTD HA unterbrochen haben, haben Sie zwei eigenständige FTDs auf FMC.

Aus Konfigurationsperspektive verfügt FTD2 (ex-Active) über die erforderliche Konfiguration mit Ausnahme der Failover-bezogenen Konfiguration und verarbeitet den Datenverkehr:

<#root>

```
FTD3100-4#
show failover


Failover Off
Failover unit Secondary
Failover LAN Interface: not Configured
Reconnect timeout 0:00:00
Unit Poll frequency 1 seconds, holdtime 15 seconds
Interface Poll frequency 5 seconds, holdtime 25 seconds
Interface Policy 1
Monitored Interfaces 1 of 1288 maximum
```

```
MAC Address Move Notification Interval not set
```

<#root>

```
FTD3100-4#
```

show interface ip brief

```
Interface                  IP-Address      OK?           Method Status      Protocol
Internal-Data0/1           unassigned      YES           unset  up          up
Port-channel1              unassigned      YES           unset  up          up
Port-channel1.200          10.0.200.70     YES           manual up          up
Port-channel1.201          10.0.201.70     YES           manual up          up
```

Der FTD1 (ex-Standby) hat die gesamte Konfiguration entfernt:

<#root>

```
FTD3100-3#
```

show failover

```
Failover Off
Failover unit Secondary
Failover LAN Interface: not Configured
Reconnect timeout 0:00:00
Unit Poll frequency 1 seconds, holdtime 15 seconds
Interface Poll frequency 5 seconds, holdtime 25 seconds
Interface Policy 1
Monitored Interfaces 1 of 1288 maximum
MAC Address Move Notification Interval not set
```

<#root>

```
FTD3100-3#
```

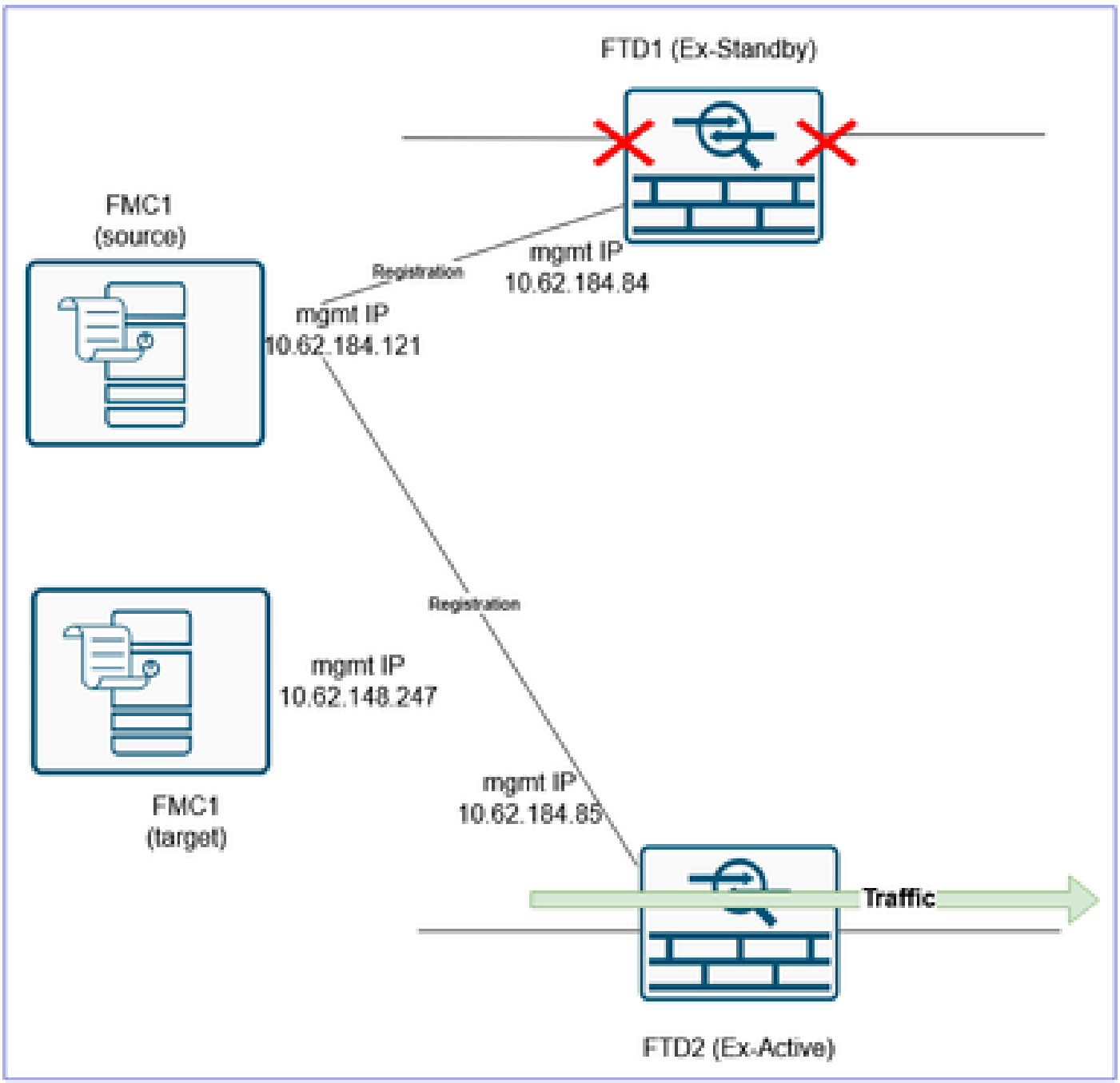
show interface ip brief

```
Interface                  IP-Address      OK?           Method Status      Protocol
Internal-Data0/1           unassigned      YES           unset  up          up
Ethernet1/1                unassigned      YES           unset  admin down  down
Ethernet1/2                unassigned      YES           unset  admin down  down
Ethernet1/3                unassigned      YES           unset  admin down  down
Ethernet1/4                unassigned      YES           unset  admin down  down
Ethernet1/5                unassigned      YES           unset  admin down  down
Ethernet1/6                unassigned      YES           unset  admin down  down
Ethernet1/7                unassigned      YES           unset  admin down  down
Ethernet1/8                unassigned      YES           unset  admin down  down
Ethernet1/9                unassigned      YES           unset  admin down  down
Ethernet1/10               unassigned      YES           unset  admin down  down
Ethernet1/11               unassigned      YES           unset  admin down  down
```

```
Ethernet1/12               unassigned      YES           unset  admin down  down
Ethernet1/13               unassigned      YES           unset  admin down  down
Ethernet1/14               unassigned      YES           unset  admin down  down
Ethernet1/15               unassigned      YES           unset  admin down  down
Ethernet1/16               unassigned      YES           unset  admin down  down
```

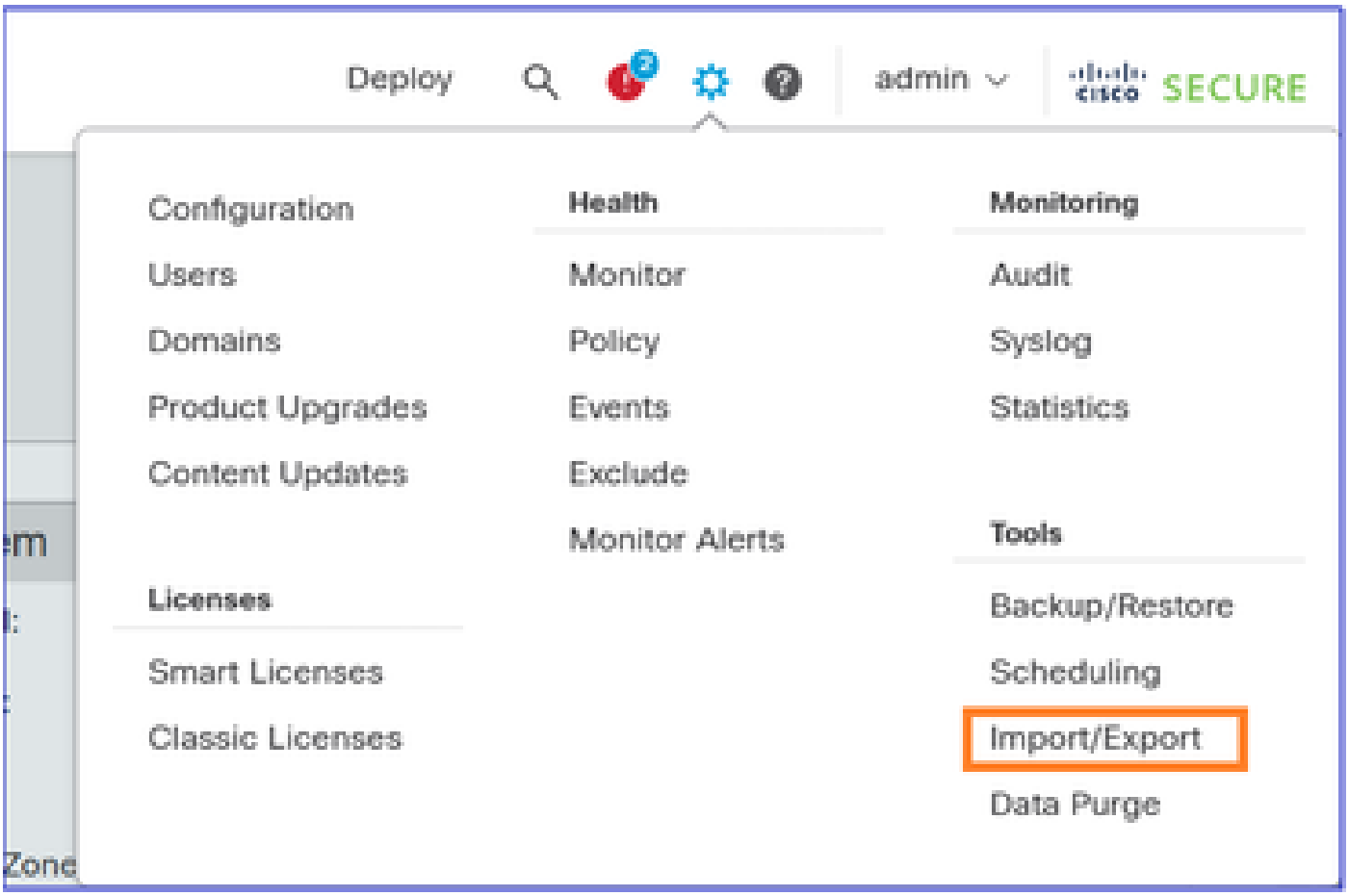
Schritt 4: Isolieren der FTD1-Datenschnittstellen (ex-Primary)

Trennen Sie die Datenkabel vom FTD1 (ex-Primary). Lassen Sie nur den FTD-Management-Port angeschlossen.



Schritt 5: FTD Shared Policies exportieren

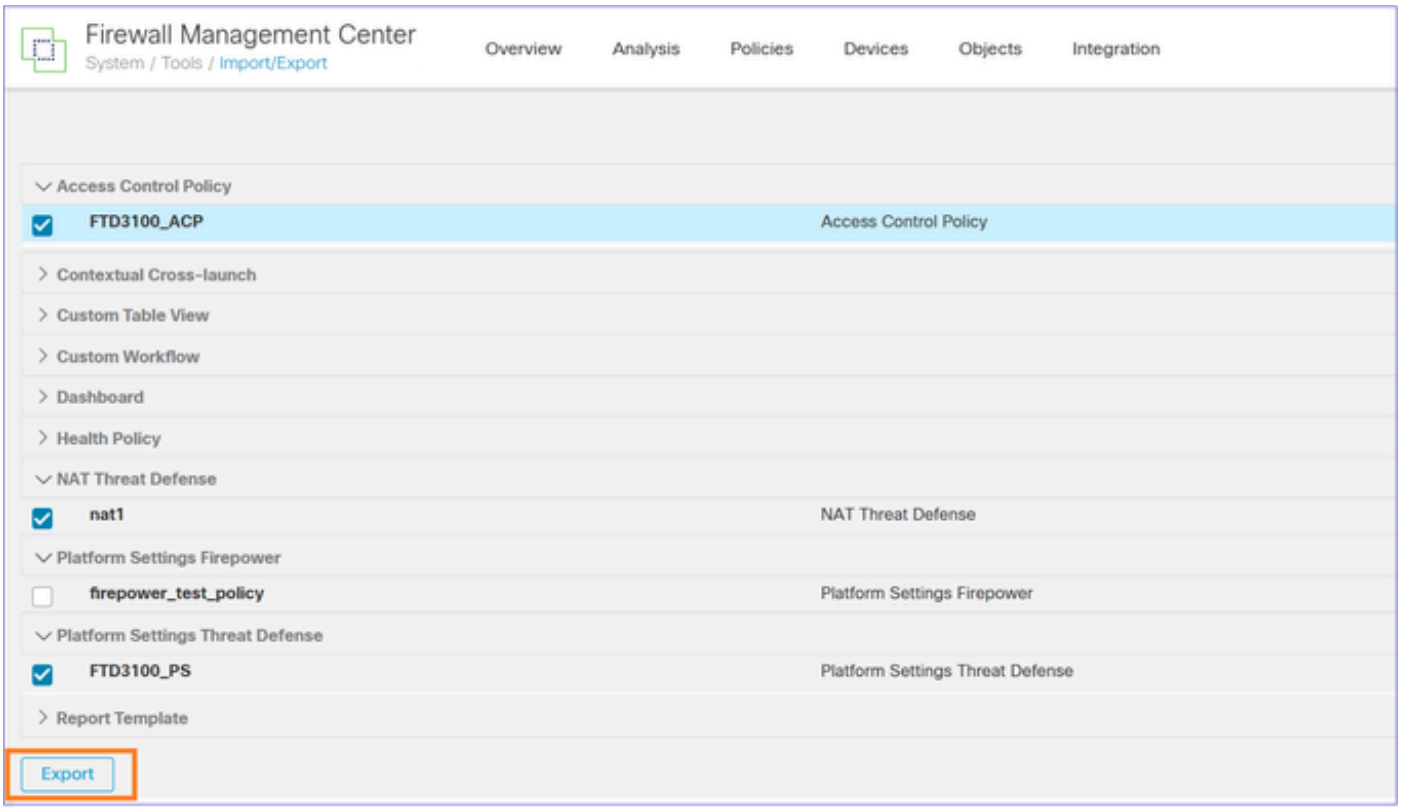
Navigieren Sie zu System > Tools, und wählen Sie Importieren/Exportieren:



Exportieren Sie die verschiedenen Richtlinien, die mit dem Gerät verbunden sind. Stellen Sie sicher, dass Sie alle mit dem FTD verknüpften Richtlinien exportieren, z. B.:

- Zugriffskontrollrichtlinie (ACP)
- NAT-Richtlinie (Network Address Translation)
- Integritätsrichtlinie (falls benutzerdefiniert)
- FTD-Plattformeinstellungen

usw.

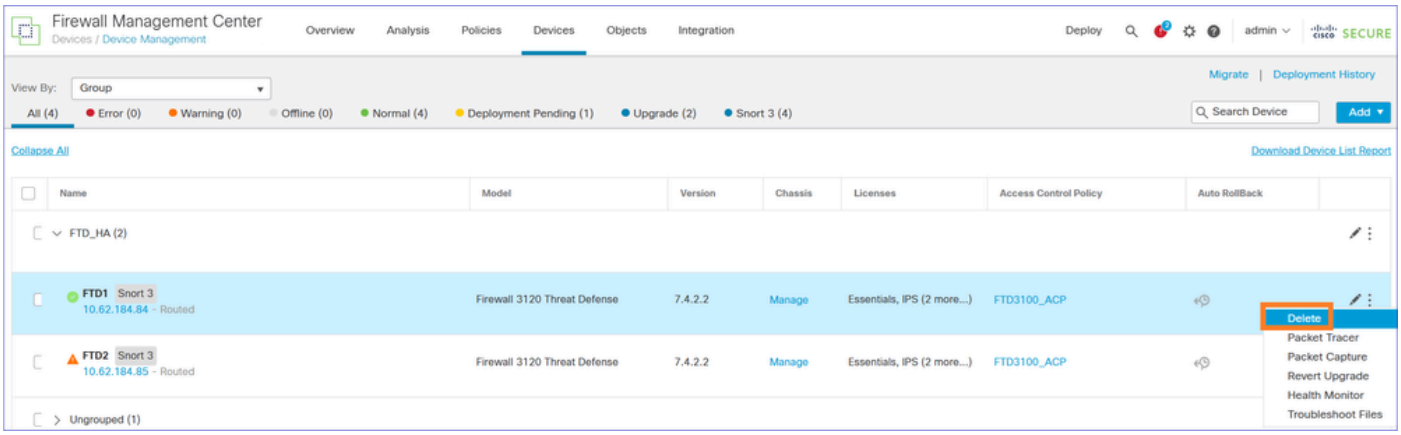


Anmerkung: Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Dokuments wird der Export einer VPN-bezogenen Konfiguration nicht unterstützt. Sie müssen das VPN auf dem FMC2 (Ziel-FMC) nach der Geräteregistrierung manuell neu konfigurieren.

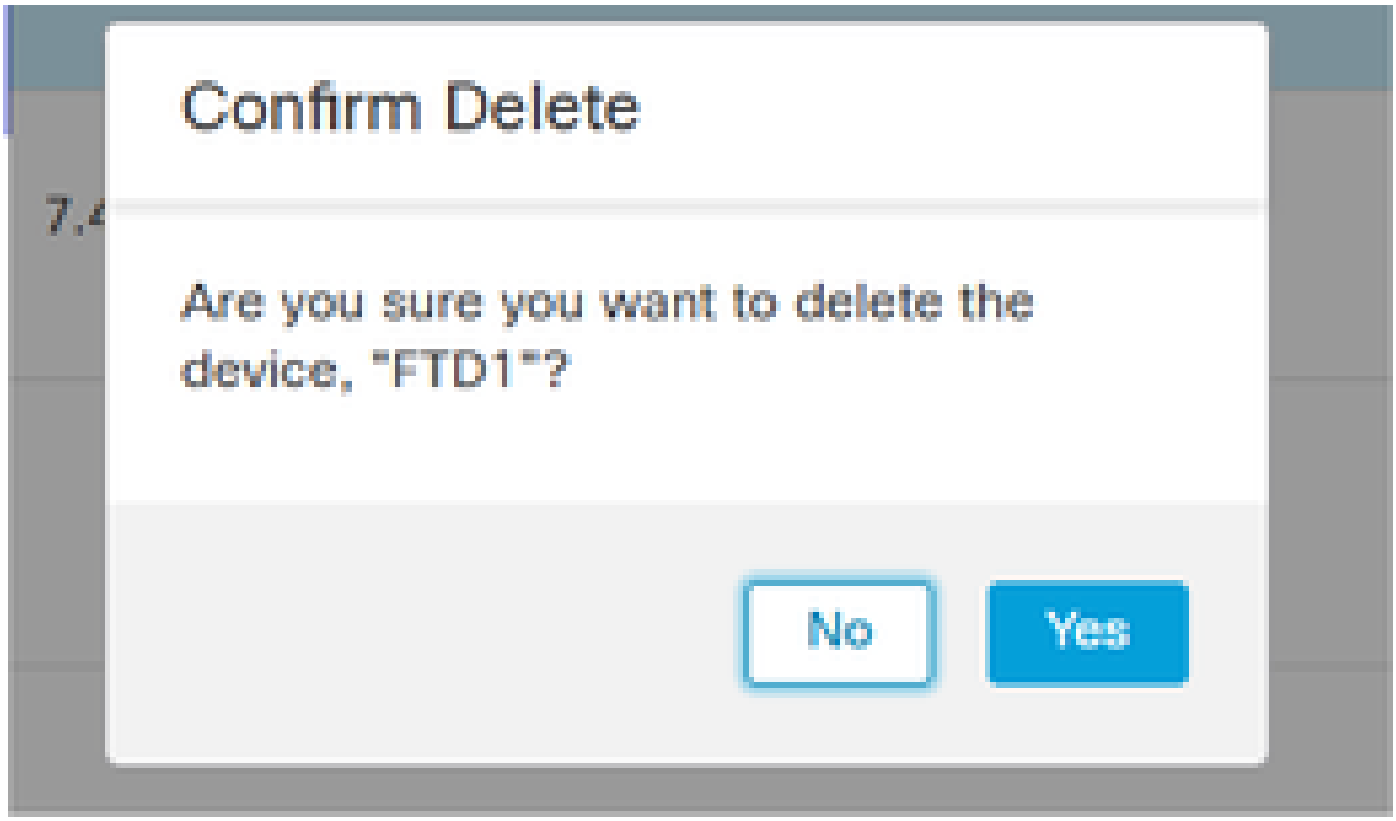
Zugehörige Erweiterung Cisco Bug-ID CSCwf05294
.

Das Ergebnis ist eine SFO-Datei, z. B. ObjectExport_20250306082738.sfo

Schritt 6: Löschen/Aufheben der Registrierung des FTD1 (ex-Primary) aus dem alten/ursprünglichen FMC



Löschen des Geräts bestätigen:



FTD1 CLI-Verifizierung:

<#root>

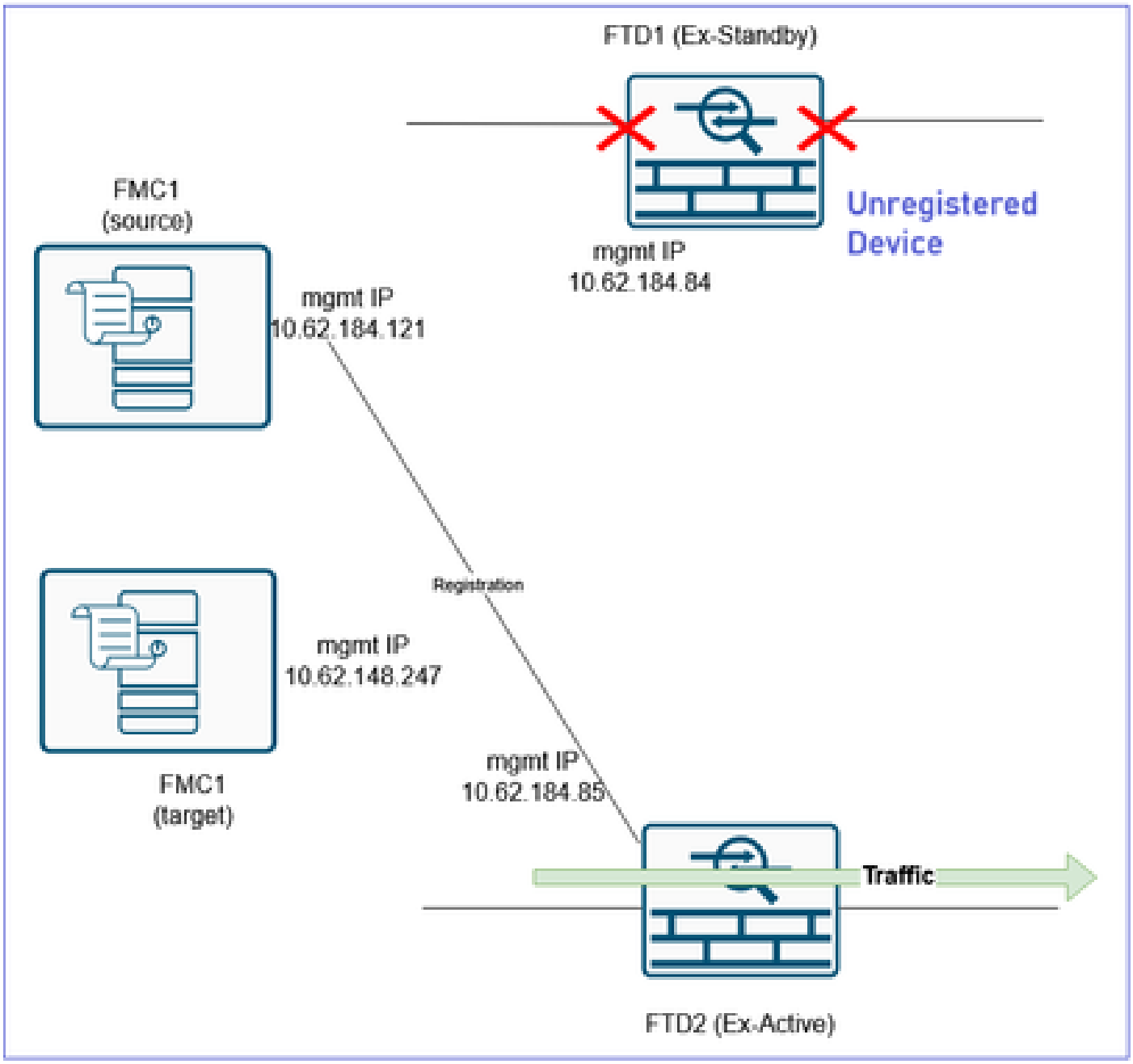
>

show managers

No managers configured.

>

Aktueller Status nach dem Löschen des FTD1-Geräts:

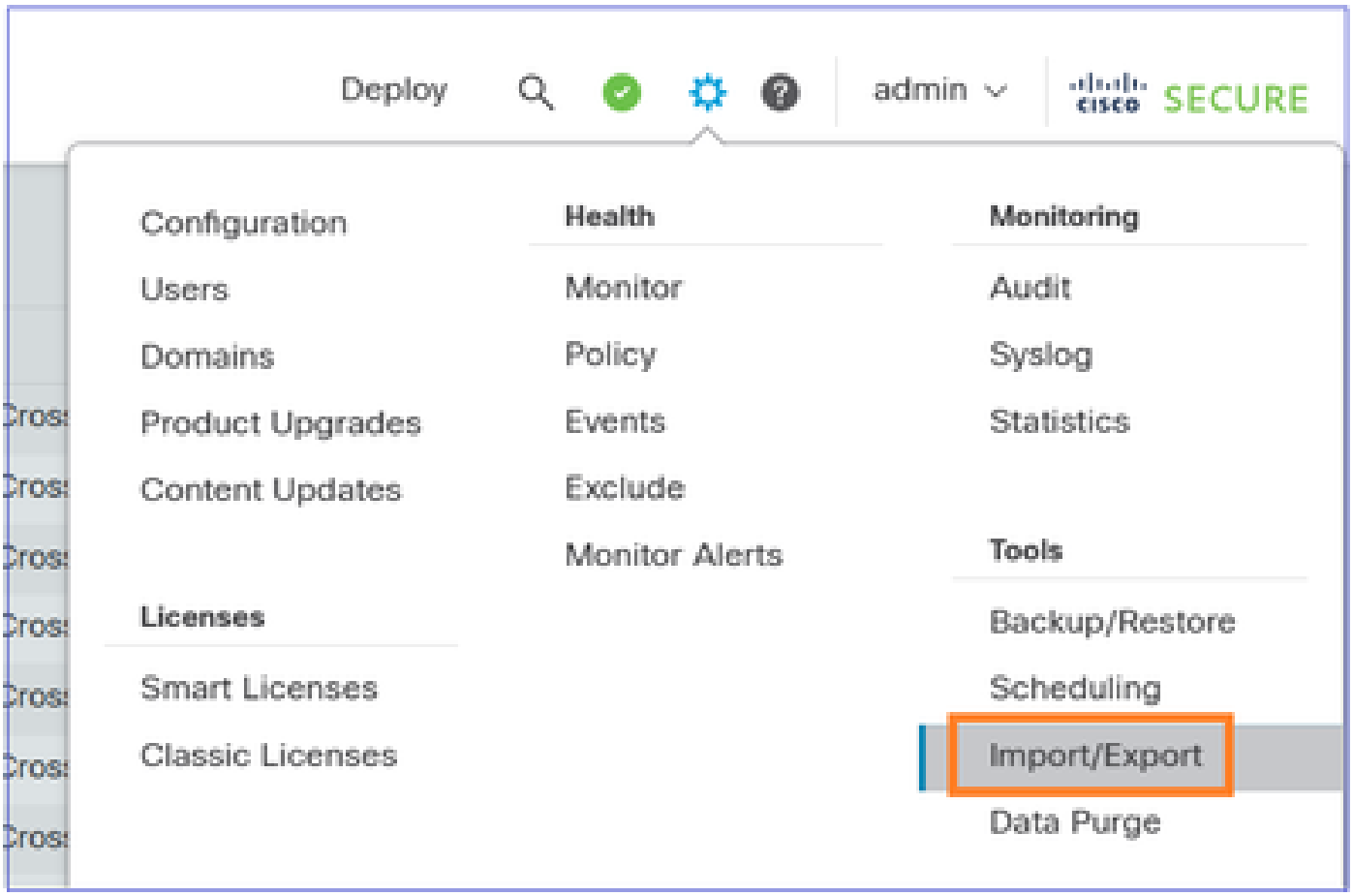


Schritt 7: Importieren Sie das FTD Policy-Konfigurationsobjekt in das FMC2 (Ziel-FMC).

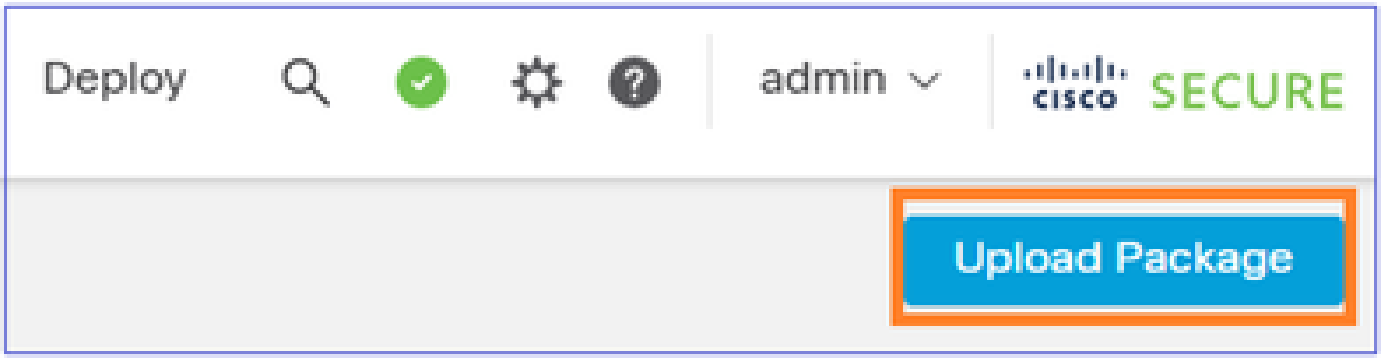
Anmerkung: Der Schwerpunkt des Dokuments liegt auf der Migration eines FTD HA-Paars zu einem neuen FMC. Wenn Sie jedoch mehrere Firewalls migrieren möchten, die dieselben Richtlinien (z. B. ACP, NAT) und Objekte verwenden, und dies in mehreren Phasen durchführen möchten, müssen Sie diese Punkte berücksichtigen.
- Wenn Sie bereits eine Richtlinie für das Ziel-FMC mit demselben Namen festgelegt haben, werden Sie gefragt, ob Sie:
antwort: die Richtlinie ersetzen möchten oder
b. Erstellen Sie eine neue mit einem anderen Namen. Dadurch werden doppelte Objekte mit unterschiedlichen Namen (Suffix _1) erstellt.

- Wenn Sie Option "b" auswählen, stellen Sie in Schritt 9 sicher, dass Sie die neu erstellten Objekte den migrierten Richtlinien (ACP Security Zones, NAT Security Zones, Routing, Platform Settings usw.) erneut zuweisen.

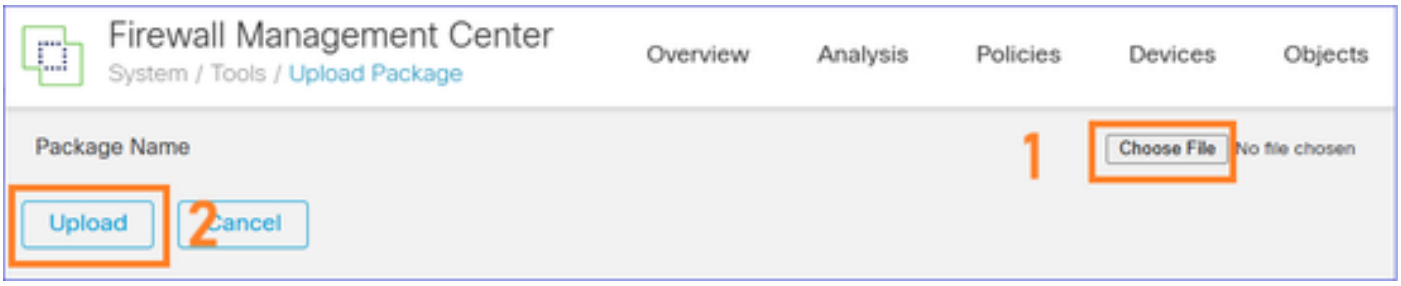
Melden Sie sich beim FMC2 (Ziel-FMC) an, und importieren Sie das FTD Policies sfo-Objekt, das Sie in Schritt 5 exportiert haben:



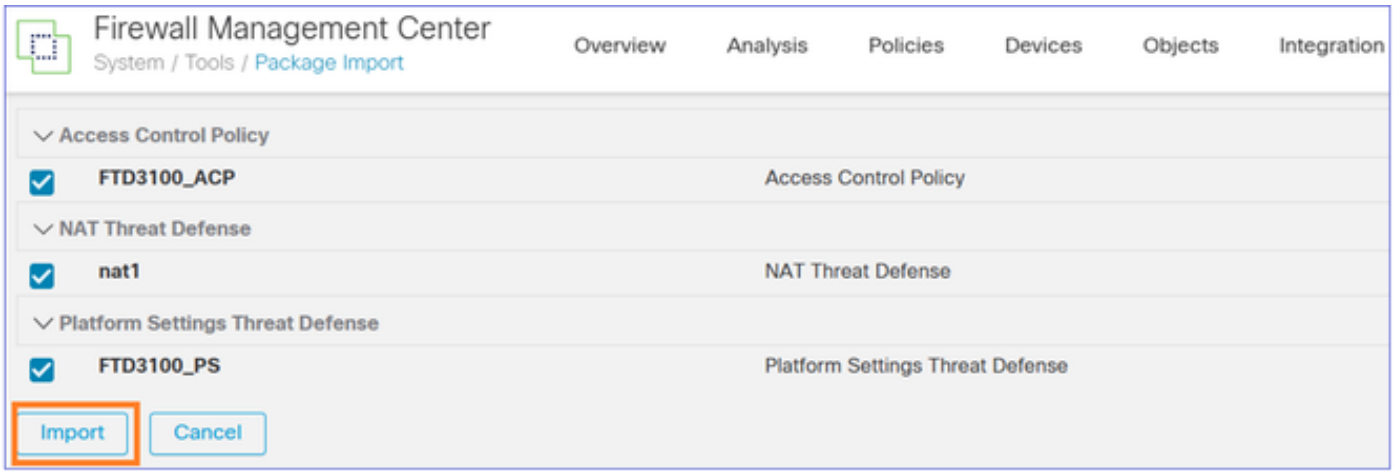
Wählen Sie Paket hochladen:



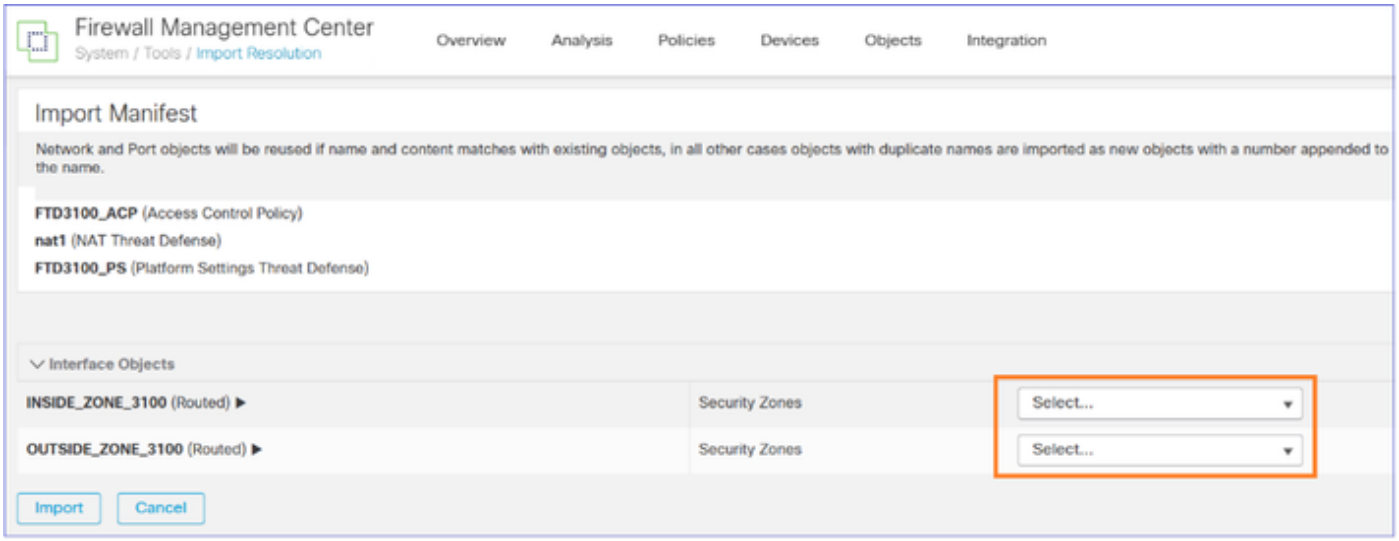
Datei hochladen:



Richtlinien importieren:



Erstellen Sie die Schnittstellenobjekte/Sicherheitszonen auf dem FMC2 (Ziel-FMC):



Sie können die gleichen Namen wie auf dem FMC1 (Quell-FMC) angeben:

Wenn Sie Importieren auswählen, beginnt ein Task mit dem Importieren der zugehörigen Richtlinien in das FMC2 (Ziel-FMC):

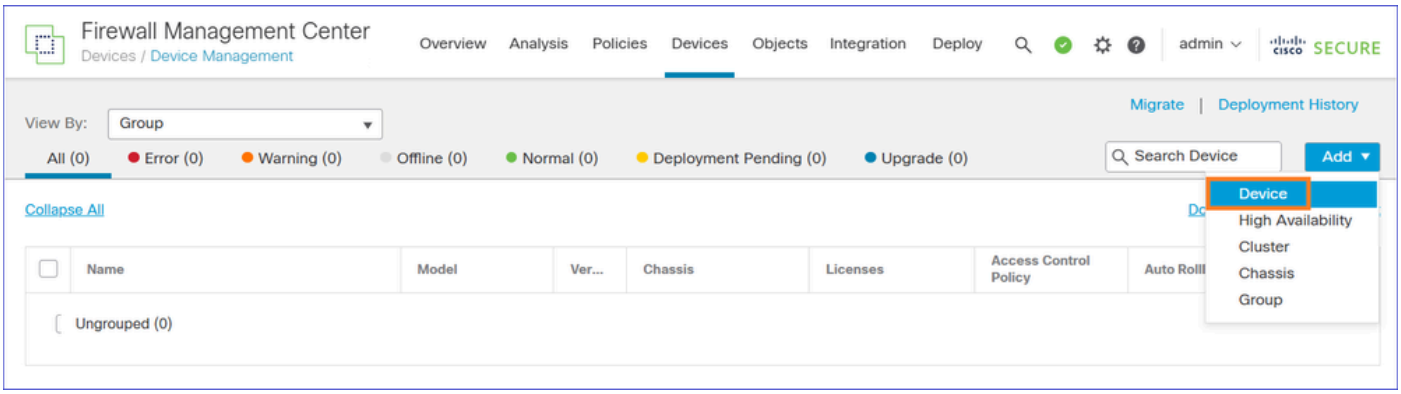
Die Aufgabe ist erledigt:

Schritt 8: FTD1 (ex-Primary) beim FMC2 registrieren

Öffnen Sie die FTD1-CLI (ex-Primary), und konfigurieren Sie den neuen Manager:

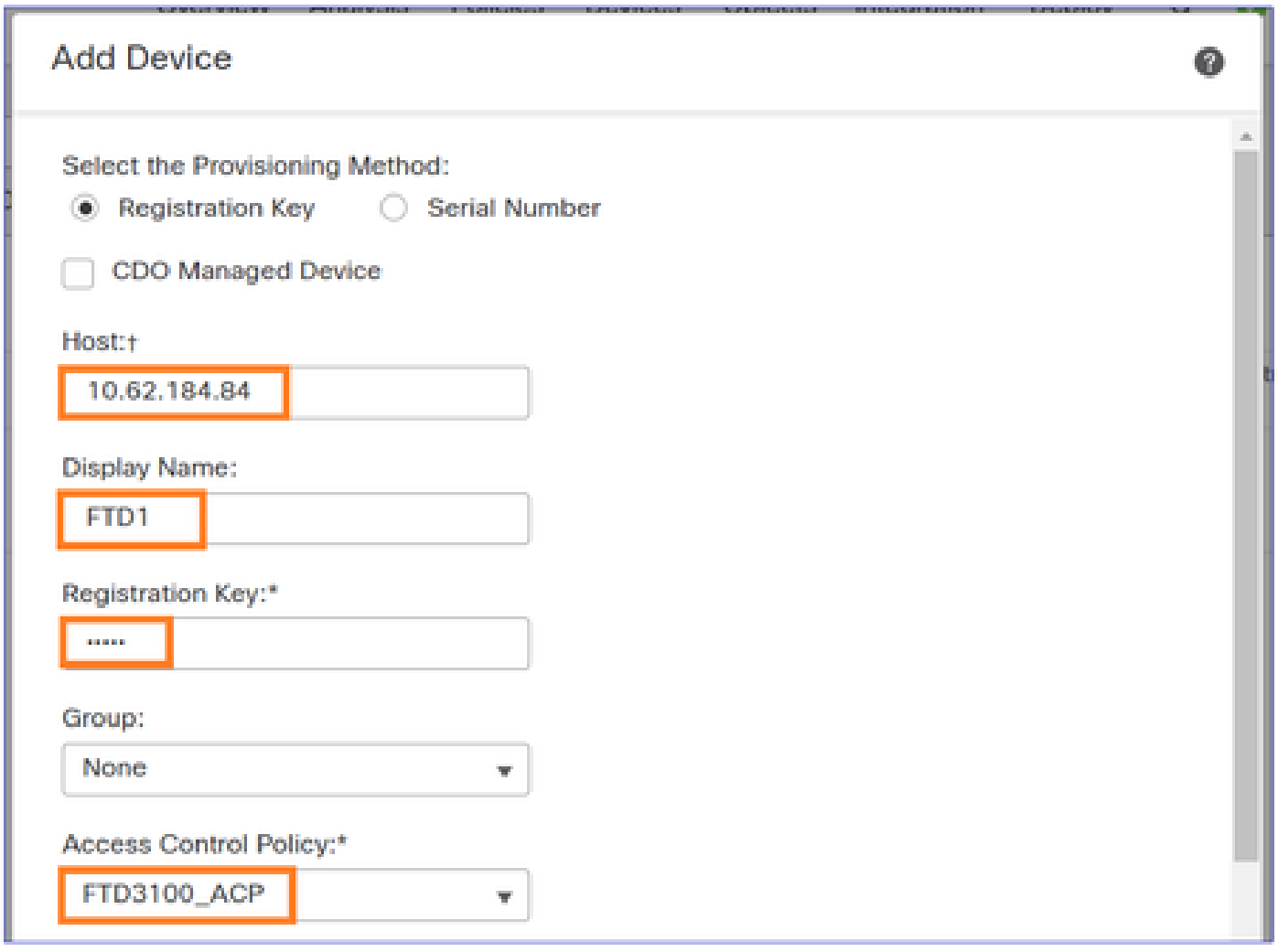
```
<#root>

>

configure manager add 10.62.148.247 cisco


Manager 10.62.148.247 successfully configured.
Please make note of reg_key as this will be required while adding Device in FMC.

>
```

Navigieren Sie zu FMC2 (target FMC) UI Devices > Device Management, und fügen Sie das FTD-Gerät hinzu:

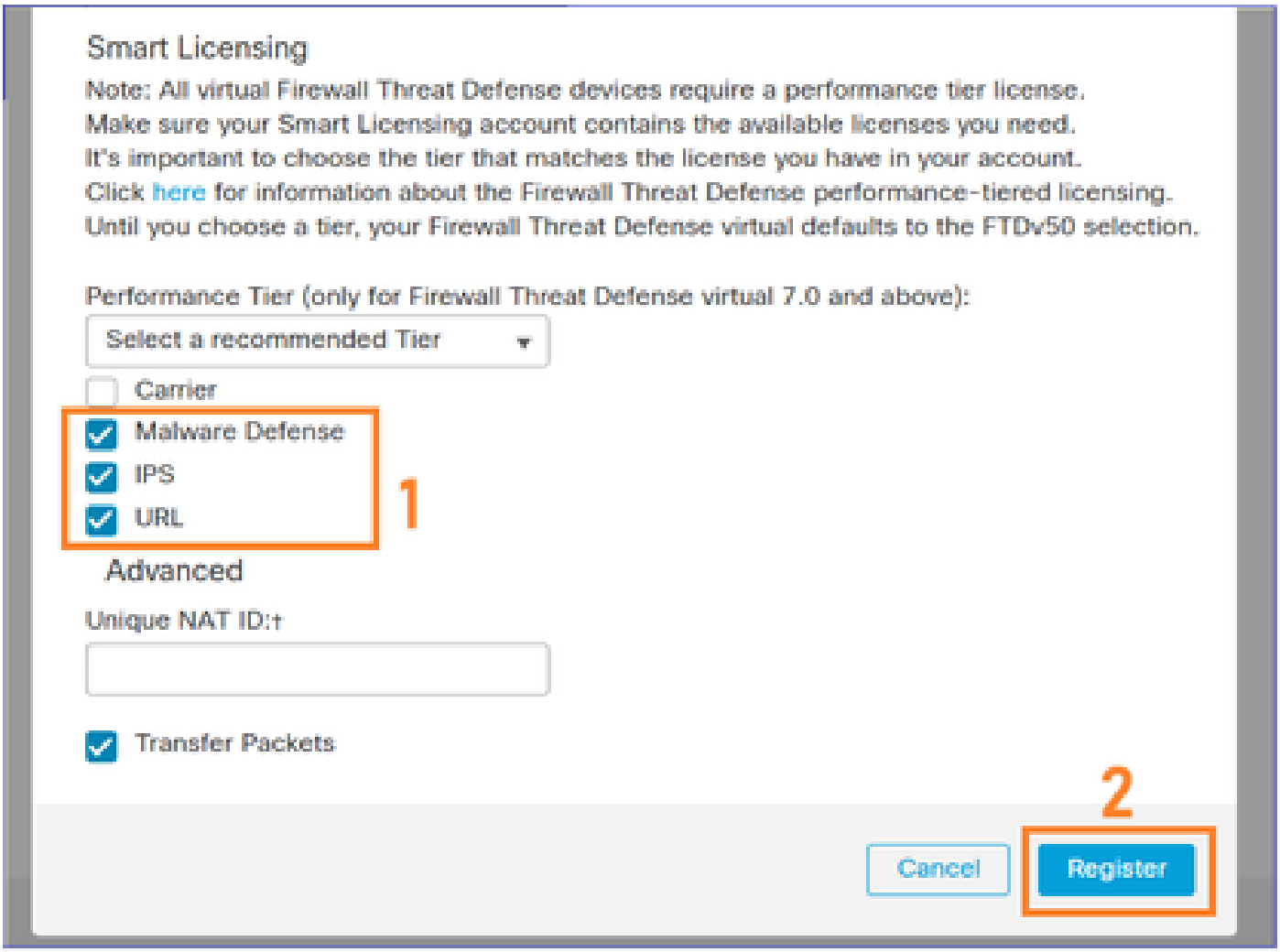


Wenn die Geräteregistrierung fehlschlägt, finden Sie weitere Informationen zur Problembehebung in diesem Dokument: https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/security/firepower-ngfw/215540-configure-verify-and-troubleshoot-firep.html

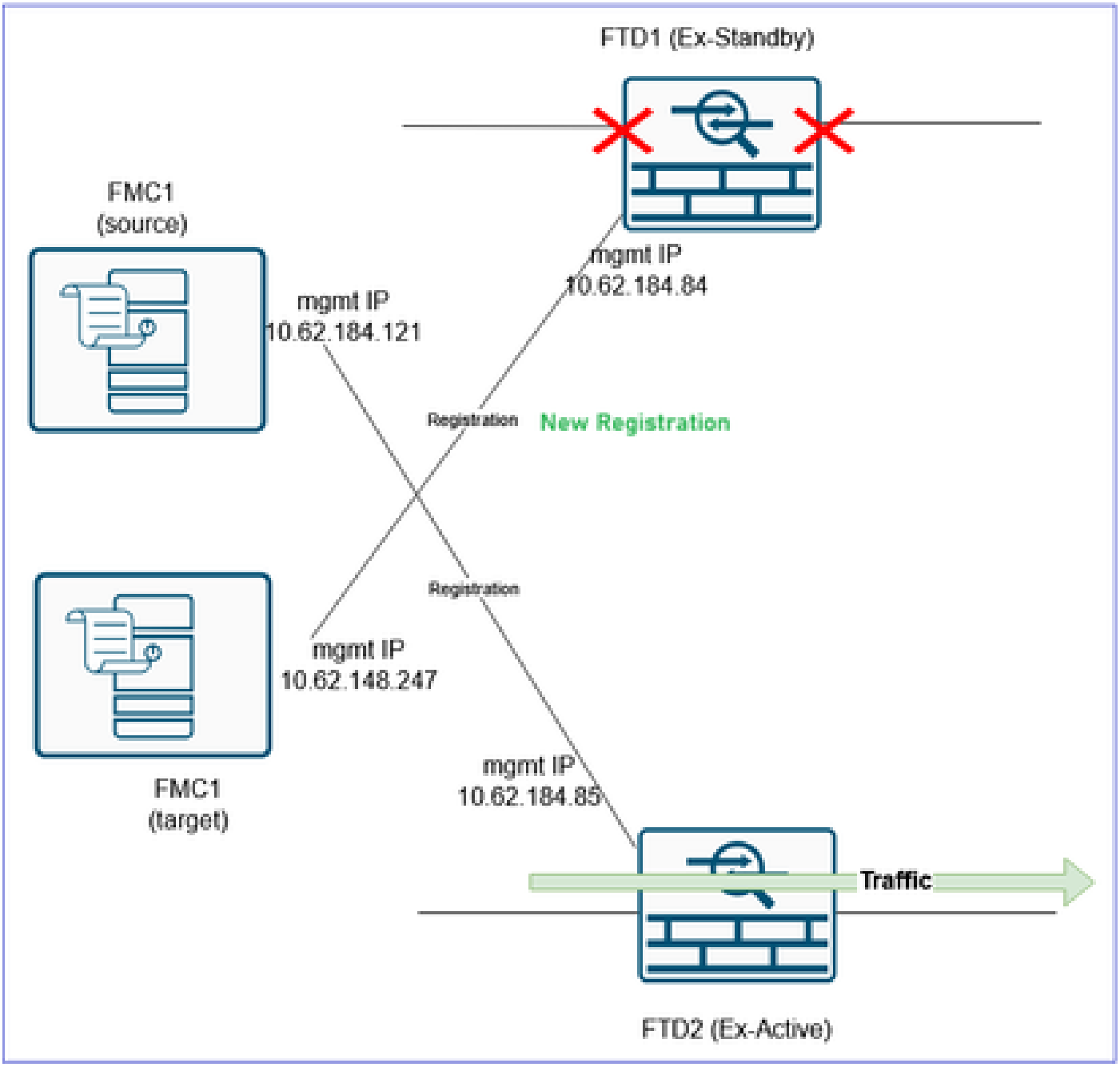
Weisen Sie die Zugriffskontrollrichtlinie zu, die Sie im vorherigen Schritt importiert haben:



Wenden Sie die erforderlichen Lizenzen an, und registrieren Sie das Gerät:


Smart Licensing
Note: All virtual Firewall Threat Defense devices require a performance tier license.
Make sure your Smart Licensing account contains the available licenses you need.
It's important to choose the tier that matches the license you have in your account.
Click here for information about the Firewall Threat Defense performance-tiered licensing.
Until you choose a tier, your Firewall Threat Defense virtual defaults to the FTDv50 selection.
Performance Tier (only for Firewall Threat Defense virtual 7.0 and above):
Select a recommended Tier
Carrier
Malware Defense
IPS
URL
1
Advanced
Unique NAT ID:†
Transfer Packets
2
Cancel
Register

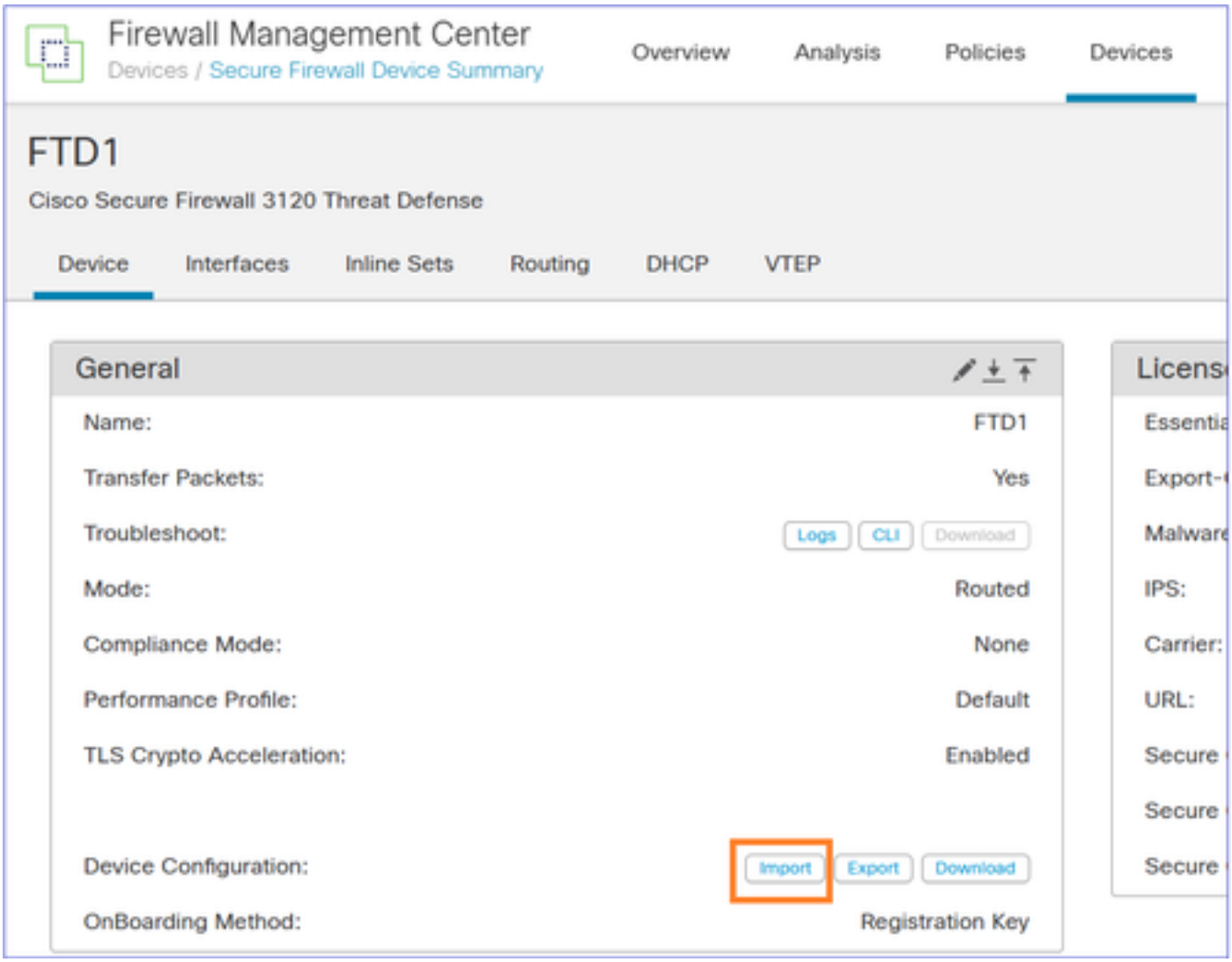
Ergebnis:



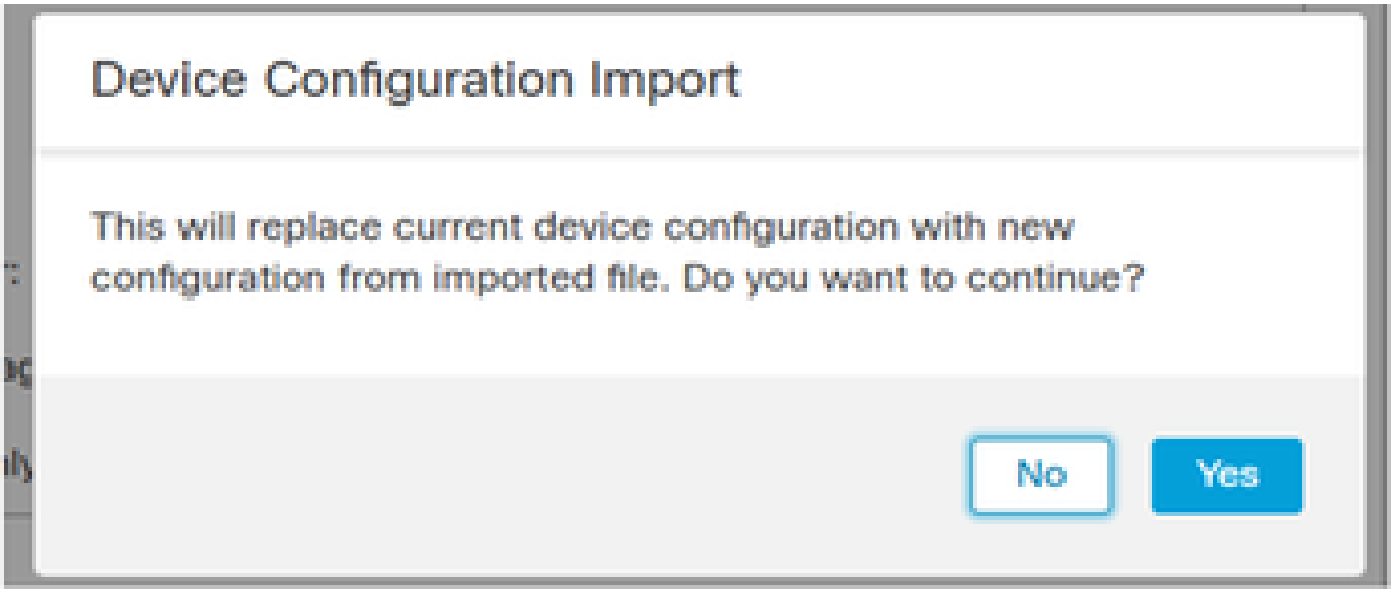
Schritt 9: FTD-Gerätekonfigurationsobjekt in FMC2 (Ziel-FMC) importieren

Melden Sie sich beim FMC2 (Ziel-FMC) an, navigieren Sie zu Devices > Device Management (Geräte > Geräteverwaltung) und Bearbeiten des FTD-Geräts, das Sie im vorherigen Schritt registriert haben.

Navigieren Sie zur Registerkarte Gerät, und importieren Sie das FTD Policies-sfo-Objekt, das Sie in Schritt 2 exportiert haben:

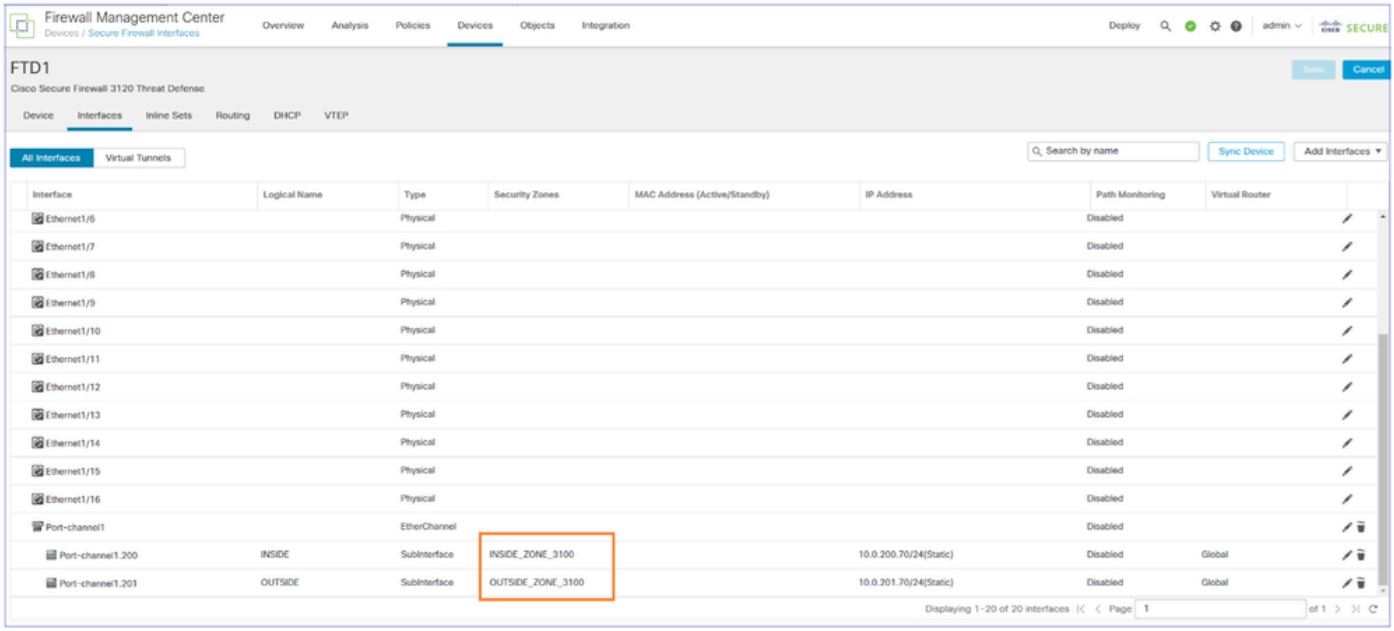


Anmerkung: Falls Sie in Schritt 7 mit Option "b" (Neue Richtlinie erstellen) gegangen sind, stellen Sie sicher, dass Sie die neu erstellten Objekte den migrierten Richtlinien (ACP Security Zones, NAT Security Zones, Routing, Plattform-Einstellungen usw.) erneut zuweisen.



Eine FMC-Aufgabe wird initiiert.

Die Gerätekonfiguration wird auf FTD1 angewendet, z. B. Sicherheitszonen, ACP, NAT usw.:



⚠ Vorsicht: Wenn Sie einen ACP haben, der auf viele Zugriffssteuerungselemente erweitert wird, kann die Kompilierung des ACP (tmatch compile) einige Minuten dauern. Mit diesem Befehl können Sie den AKP-Kompilierungsstatus überprüfen:

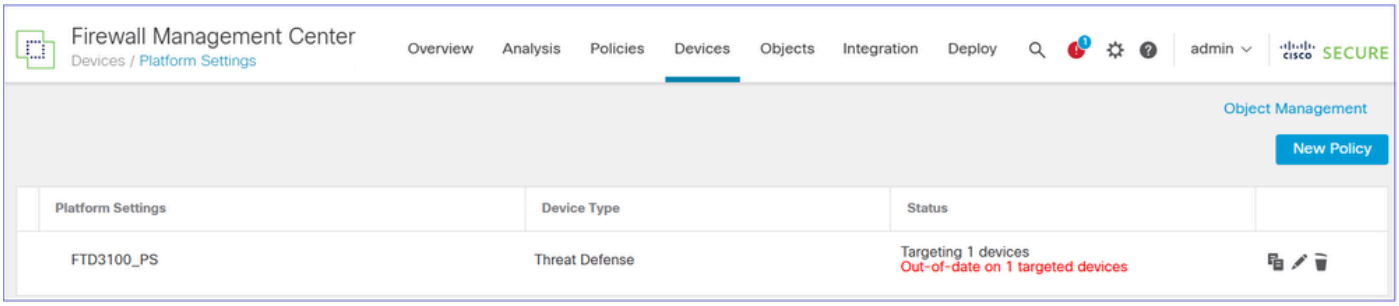
```
<#root>

FTD3100-3#

show asp rule-engine


Rule compilation Status:

Completed
```

Schritt 10: Beenden der FTD-Konfiguration

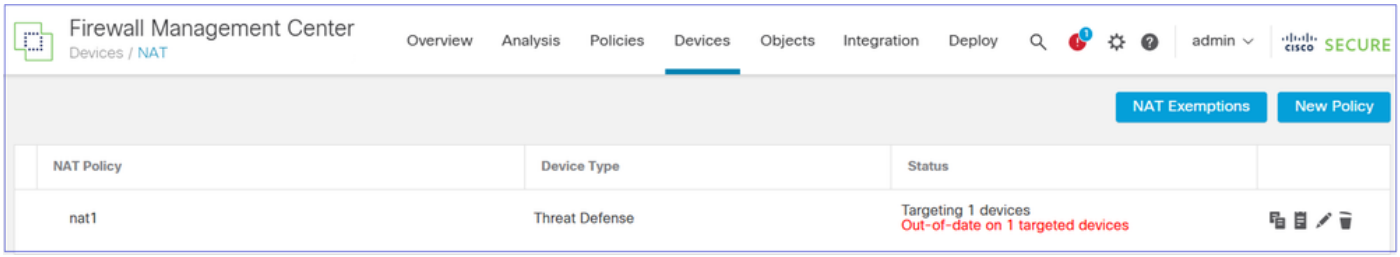
An diesem Punkt ist das Ziel, alle Funktionen zu konfigurieren, die nach der Registrierung beim FMC2 (Ziel-FMC) und dem Import der Geräterichtlinie in FTD1 noch fehlen können.

Stellen Sie sicher, dass Richtlinien wie NAT, Plattformeinstellungen, QoS usw. werden dem FTD zugewiesen. Sie sehen, dass die Richtlinien zugewiesen sind, aber die Bereitstellung noch aussteht.

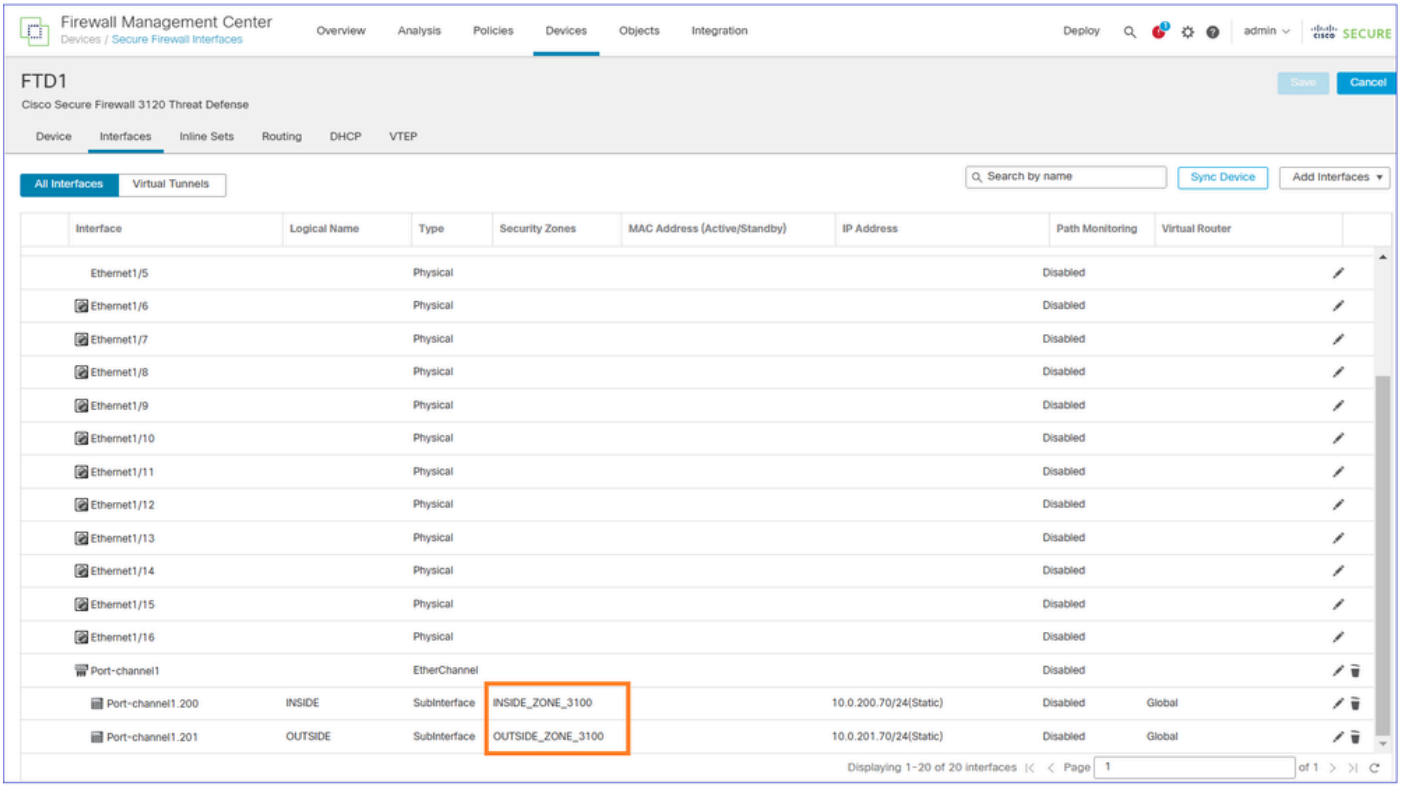
Beispielsweise werden die Plattformeinstellungen importiert und dem Gerät zugewiesen, bis die Bereitstellung abgeschlossen ist:



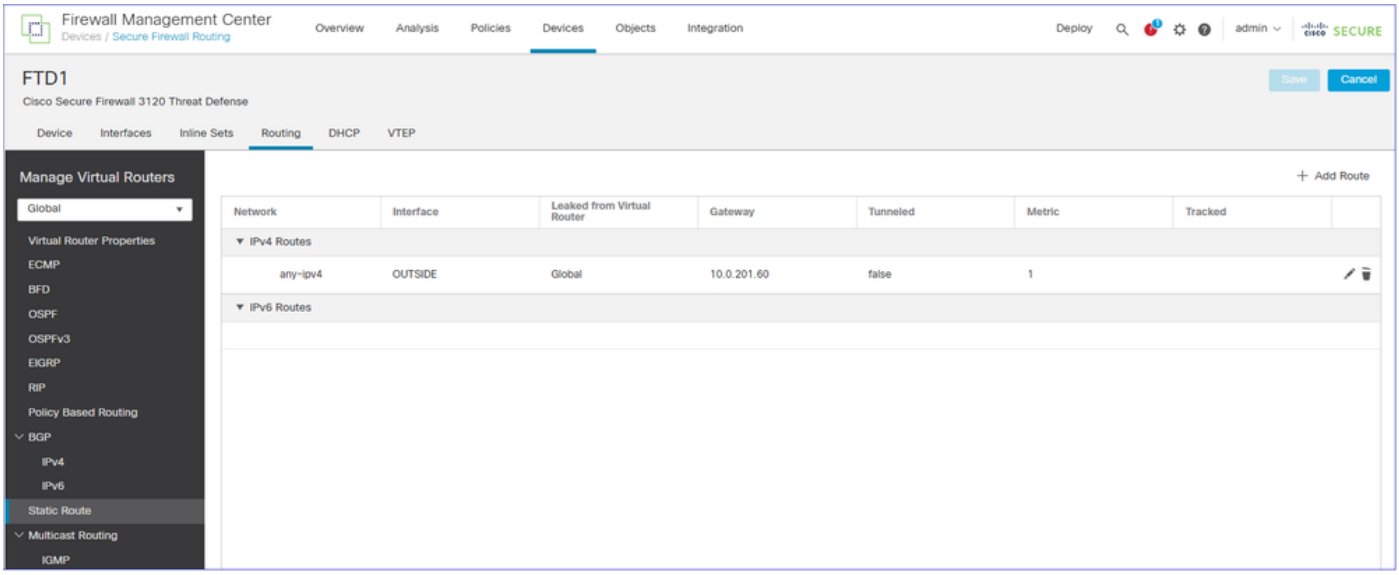
Wenn NAT konfiguriert ist, wird die NAT-Richtlinie importiert und dem Gerät zugewiesen, bis die Bereitstellung abgeschlossen ist:



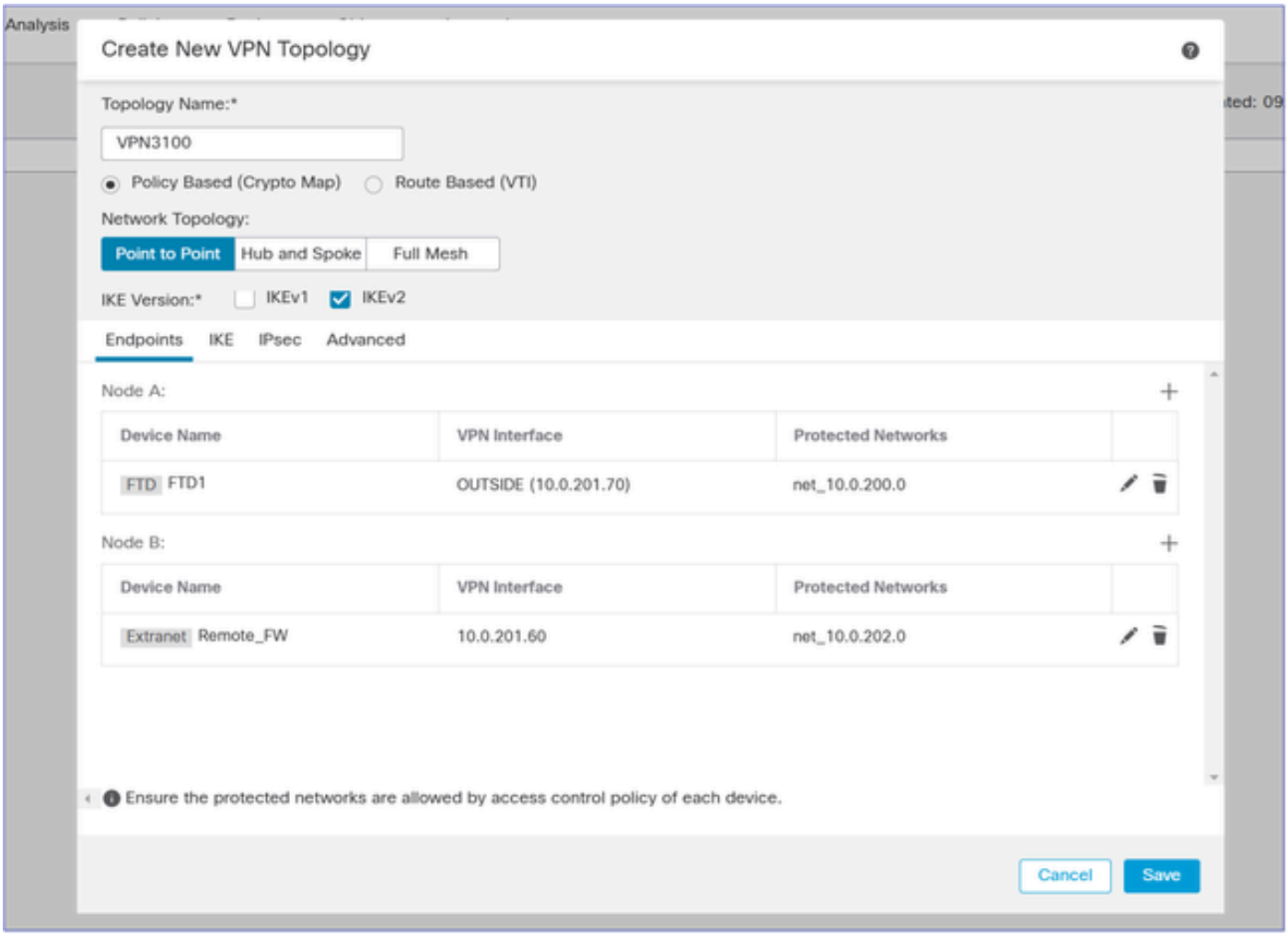
Sicherheitszonen werden auf die Schnittstellen angewendet:



Die Routing-Konfiguration wird auf das FTD-Gerät angewendet:

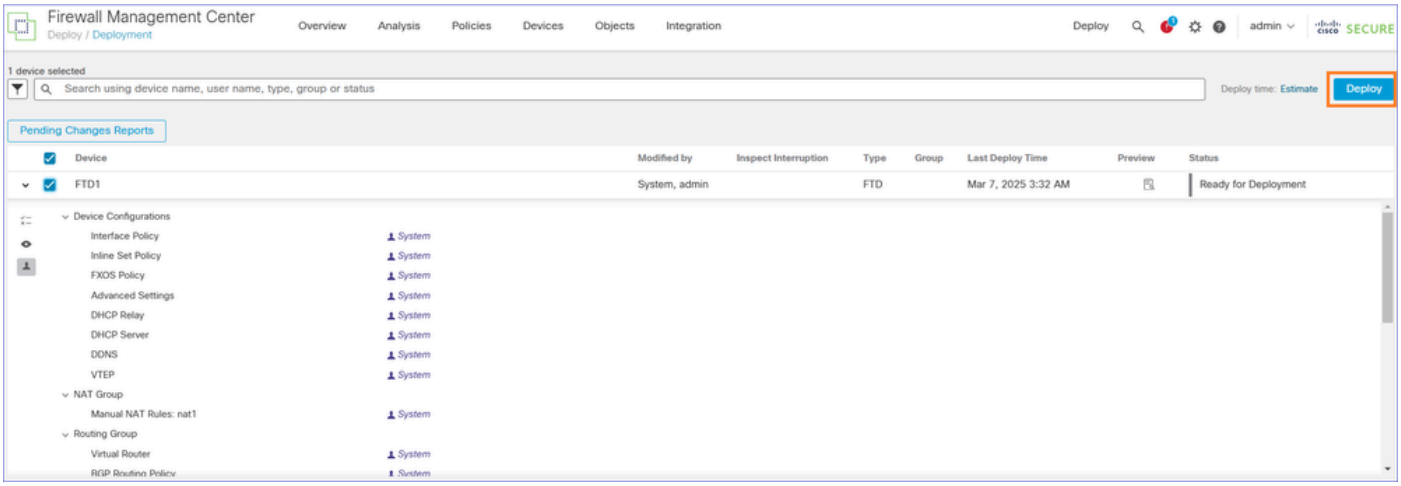


Anmerkung: Konfigurieren Sie jetzt die Richtlinien, die nicht automatisch migriert werden konnten (z. B. VPNs).



Anmerkung: Wenn das migrierte FTD S2S-VPN-Peers aufweist, die ebenfalls zum Ziel-FMC migriert wurden, müssen Sie das VPN konfigurieren, nachdem Sie alle FTDs zum Ziel-FMC verschoben haben.

Bereitstellen der ausstehenden Änderungen:



Schritt 11: Überprüfen der bereitgestellten FTD-Konfiguration

An diesem Punkt soll über die FTD-CLI überprüft werden, ob die gesamte Konfiguration vorhanden ist.

Es wird vorgeschlagen, die Ausgabe von "show running-config" aus beiden FTDs zu vergleichen. Sie können Tools wie WinMerge oder diff für den Vergleich verwenden.

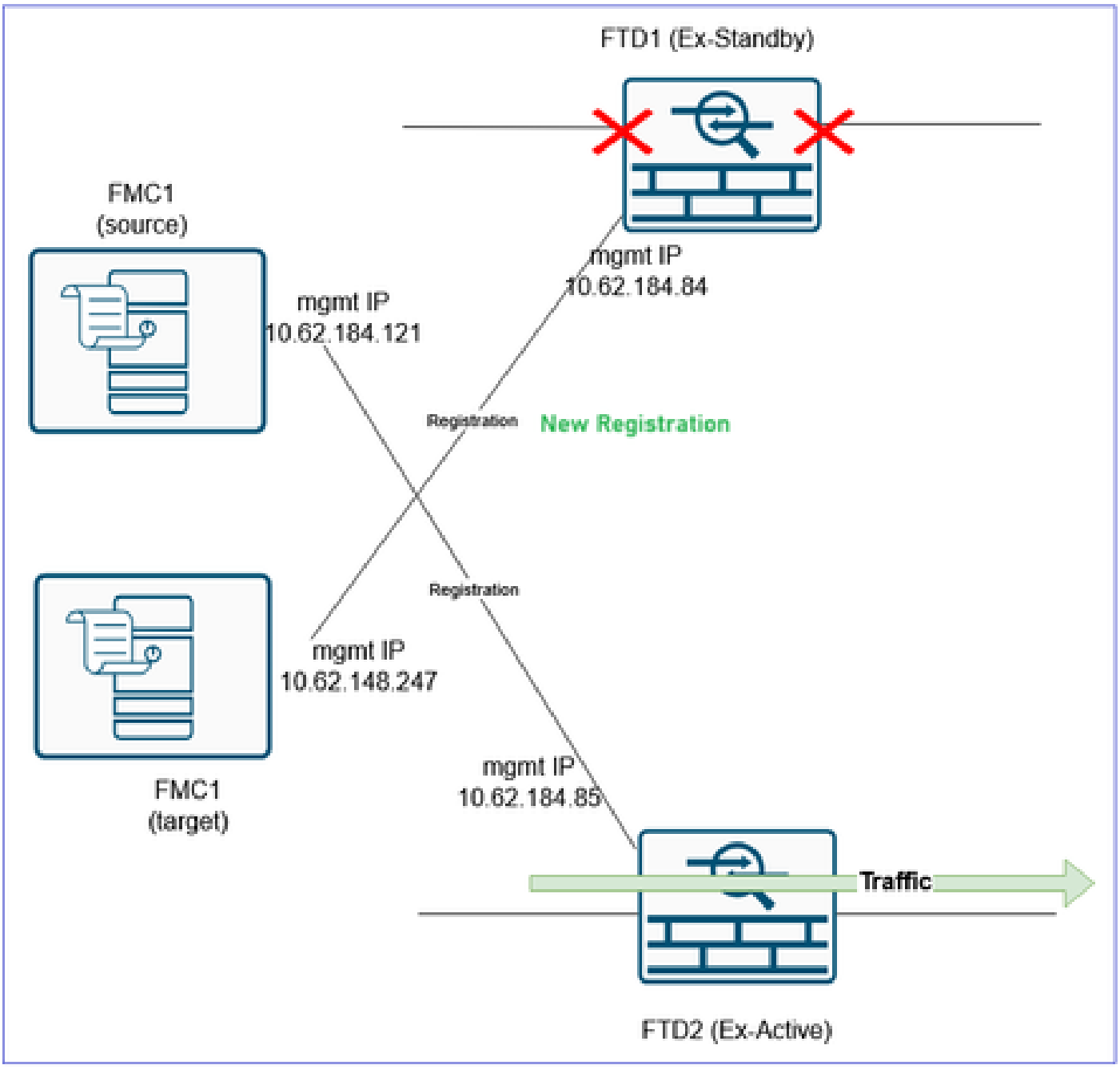
Unterschiede, die Sie sehen und die normal sind:

- Seriennummer des Geräts
- Schnittstellenbeschreibungen
- ACL-Regel-IDs
- Kryptoprüfsumme für Konfiguration

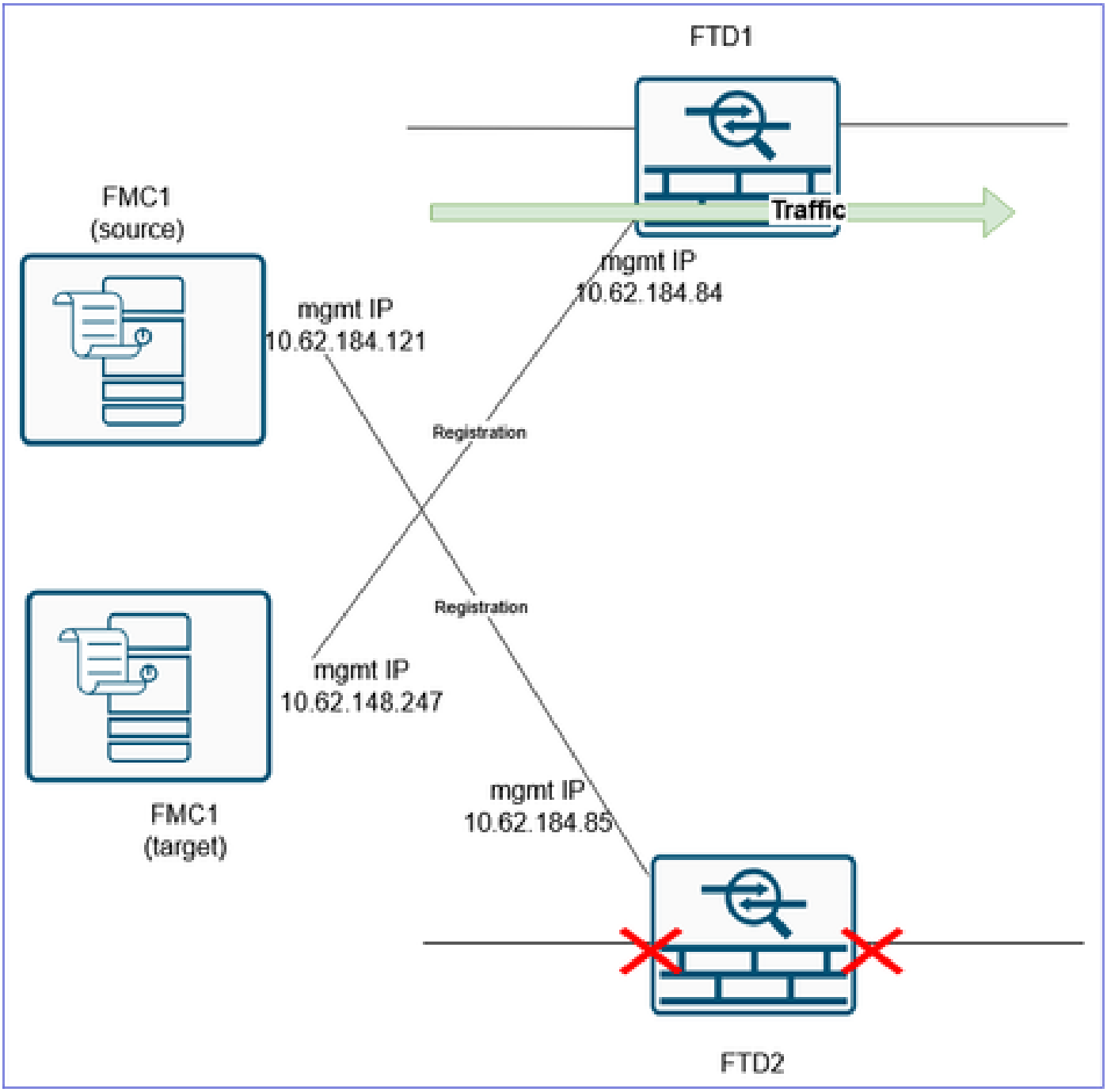
Schritt 12: Umstellung durchführen

In diesem Schritt soll der Datenverkehr von der FTD2, die derzeit den Datenverkehr verarbeitet und noch am alten Quell-FMC registriert ist, auf die FTD1, die am Ziel-FMC registriert ist, umgeleitet werden.

Vorher:


FTD1 (Ex-Standby)
FMC1
(source)
mgmt IP
10.62.184.84
mgmt IP
10.62.184.121
Registration
New Registration
Registration
mgmt IP
10.62.148.247
FMC1
(target)
mgmt IP
10.62.184.85
Traffic
FTD2 (Ex-Active)

Nachher:



⚠ Vorsicht: Vereinbaren Sie eine MW für die Umstellung. Während der Umstellung wird der Datenverkehr unterbrochen, bis der gesamte Datenverkehr an die FTD1 umgeleitet wird, VPNs wiederhergestellt werden usw.

⚠ Vorsicht: Beginnen Sie die Umstellung erst, wenn die ACP-Kompilierung abgeschlossen ist (siehe Schritt 10 oben).

⚠ Warnung: Stellen Sie sicher, dass Sie entweder die Datenkabel vom FTD2 abziehen oder die entsprechenden Switch-Ports herunterfahren. Andernfalls können beide Geräte den Datenverkehr verarbeiten!

⚠ Vorsicht: Da beide Geräte dieselbe IP-Konfiguration verwenden, muss der ARP-Cache der benachbarten L3-Geräte aktualisiert werden. Löschen Sie den ARP-Cache der benachbarten Geräte manuell, um die Umstellung auf den Datenverkehr zu beschleunigen.

Tipp: Sie können auch ein GARP-Paket senden und den ARP-Cache der benachbarten Geräte mit dem FTD CLI-Befehl aktualisieren:

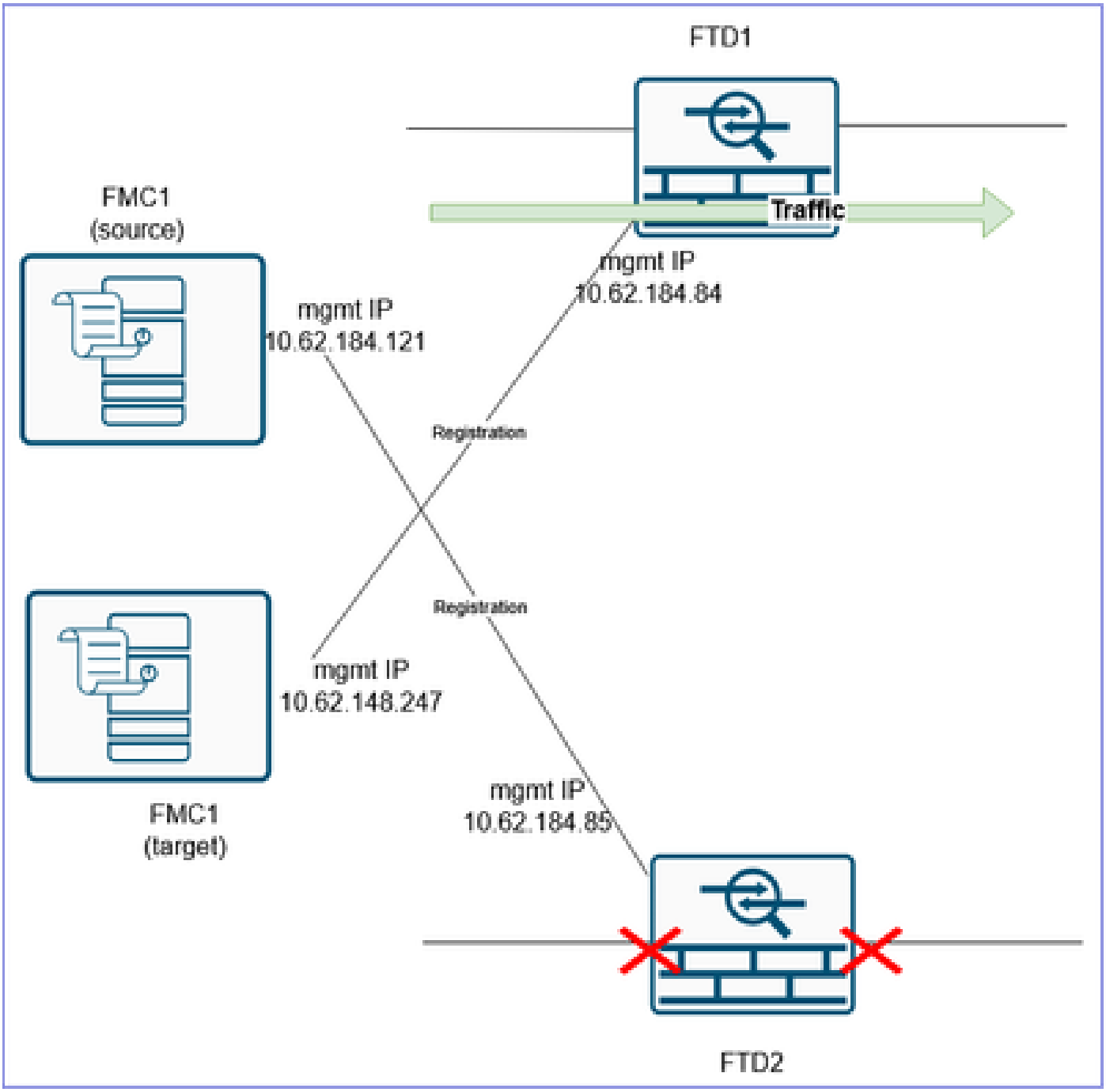
```
<#root>

FTD3100-3#

debug menu ipaddrutl 5 10.0.200.70

Gratuitous ARP sent for 10.0.200.70
```

Sie müssen diesen Befehl für jede IP wiederholen, die der FW gehört. So kann es schneller sein, nur den ARP-Cache der benachbarten Geräte zu löschen, als GARP-Pakete für jede IP zu senden, die der Firewall gehört.

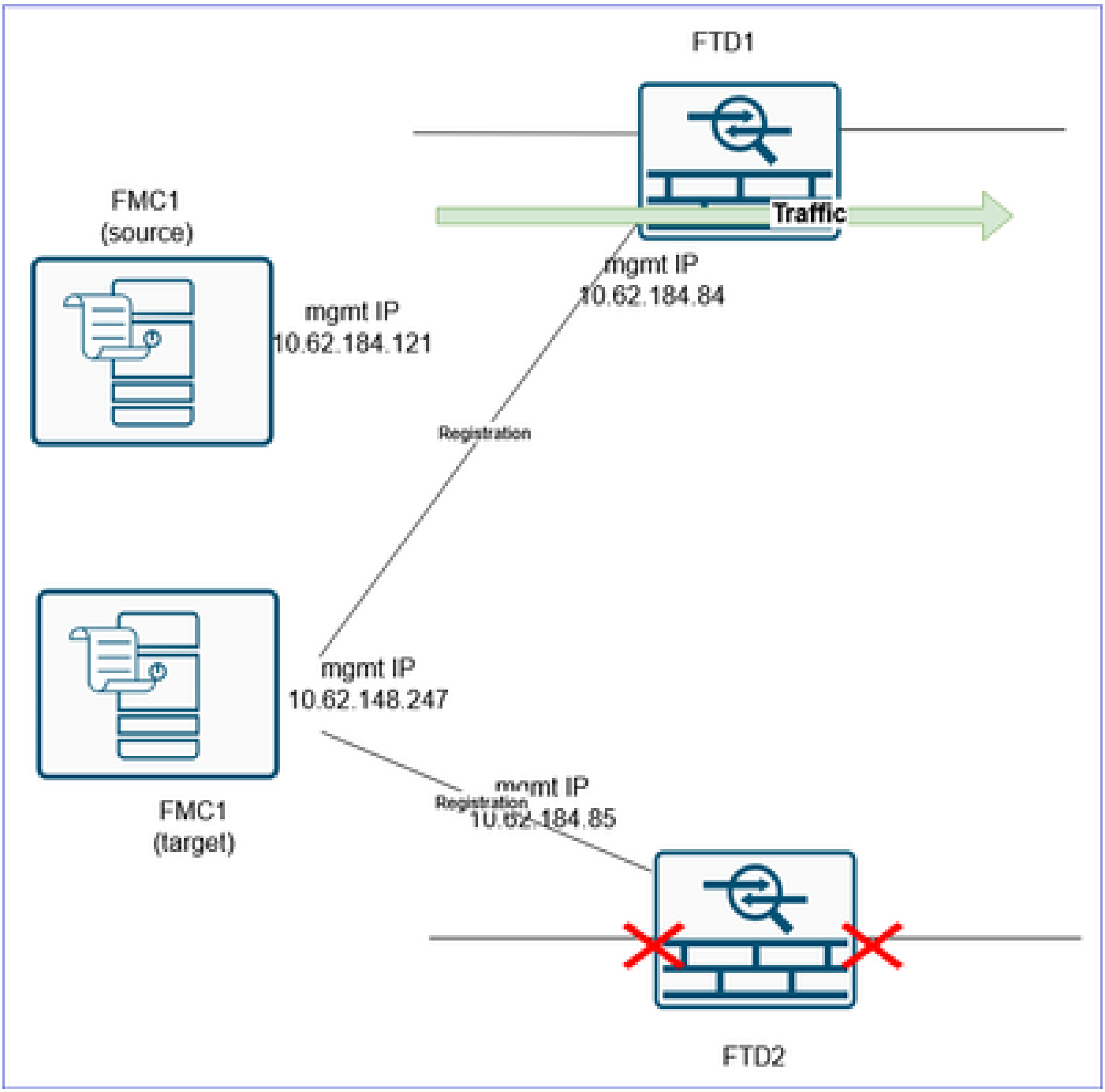
Schritt 13: Migration der zweiten FTD auf das FMC2 (Ziel-FMC)

Der letzte Punkt ist die Reform des HA-Paares. Dazu müssen Sie zunächst den FTD2 aus dem FMC1 (Quell-FMC) löschen und beim FMC2 (Ziel-FMC) registrieren.

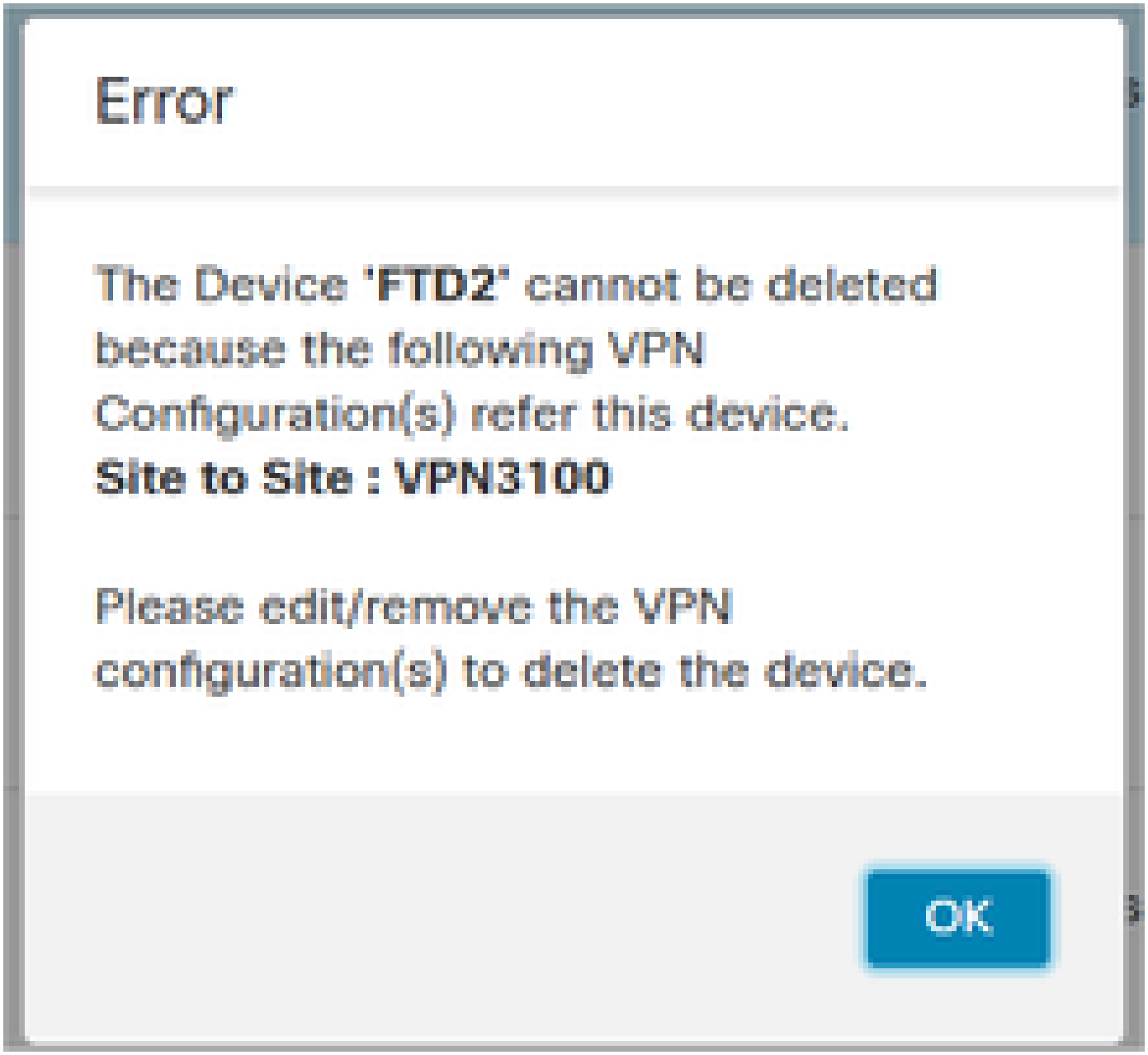
Vorher:


FTD1
FMC1
(source)
Traffic
mgmt IP
10.62.184.84
mgmt IP
10.62.184.121
Registration
Registration
mgmt IP
10.62.148.247
FMC1
(target)
mgmt IP
10.62.184.85
FTD2

Nachher:



Wenn Sie eine VPN-Konfiguration mit dem FTD2 verbunden haben, müssen Sie diese zuerst entfernen, bevor Sie das FTD löschen. In verschiedenen Fällen wird eine ähnliche Meldung angezeigt:



CLI-Verifizierung:

<#root>

>

show managers

No managers configured.

Es empfiehlt sich, die gesamte FTD-Konfiguration vor der Registrierung beim Ziel-FMC zu löschen. Eine schnelle Methode hierfür ist das Wechseln zwischen den Firewall-Modi.

Wenn Sie beispielsweise in den Routing-Modus gewechselt haben, wechseln Sie in den

transparenten Modus und dann zurück in den Routing-Modus:

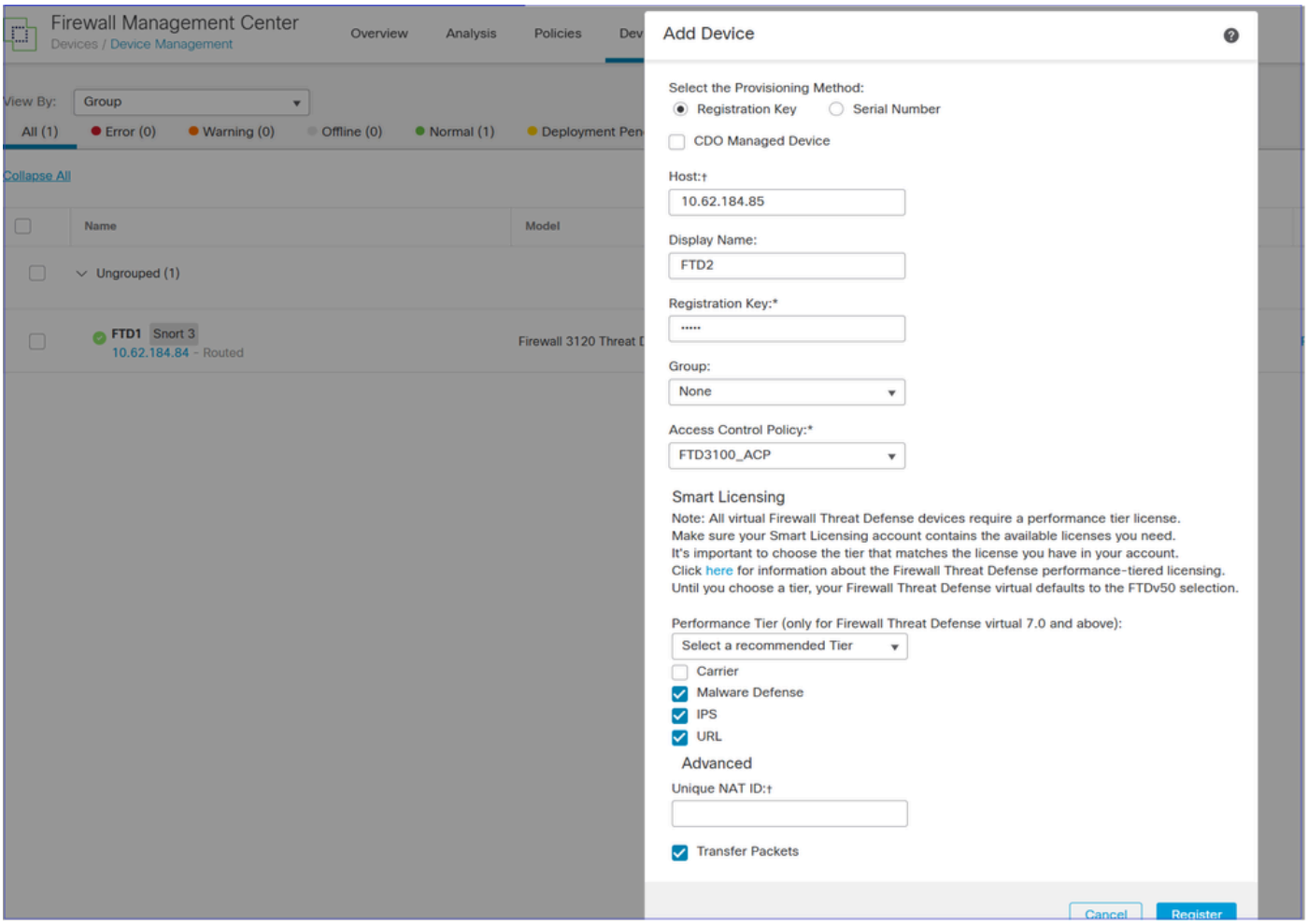
```
<#root>

>

configure firewall transparent
```

Und dann:

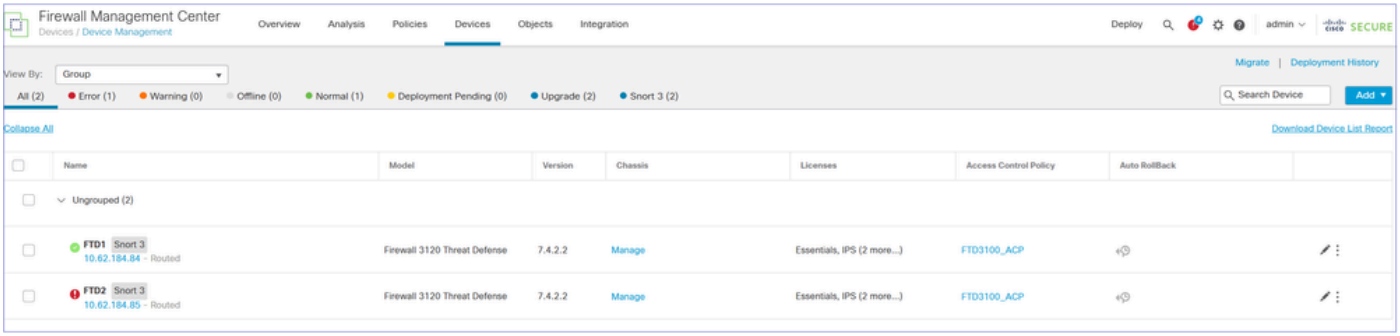
```
<#root>

>

configure firewall routed
```

Dann registrieren Sie es beim FMC2 (Ziel-FMC):

```
<#root>

>

configure manager add 10.62.148.247 cisco


Manager 10.62.148.247 successfully configured.
Please make note of reg_key as this will be required while adding Device in FMC.
>
```



Ergebnis:

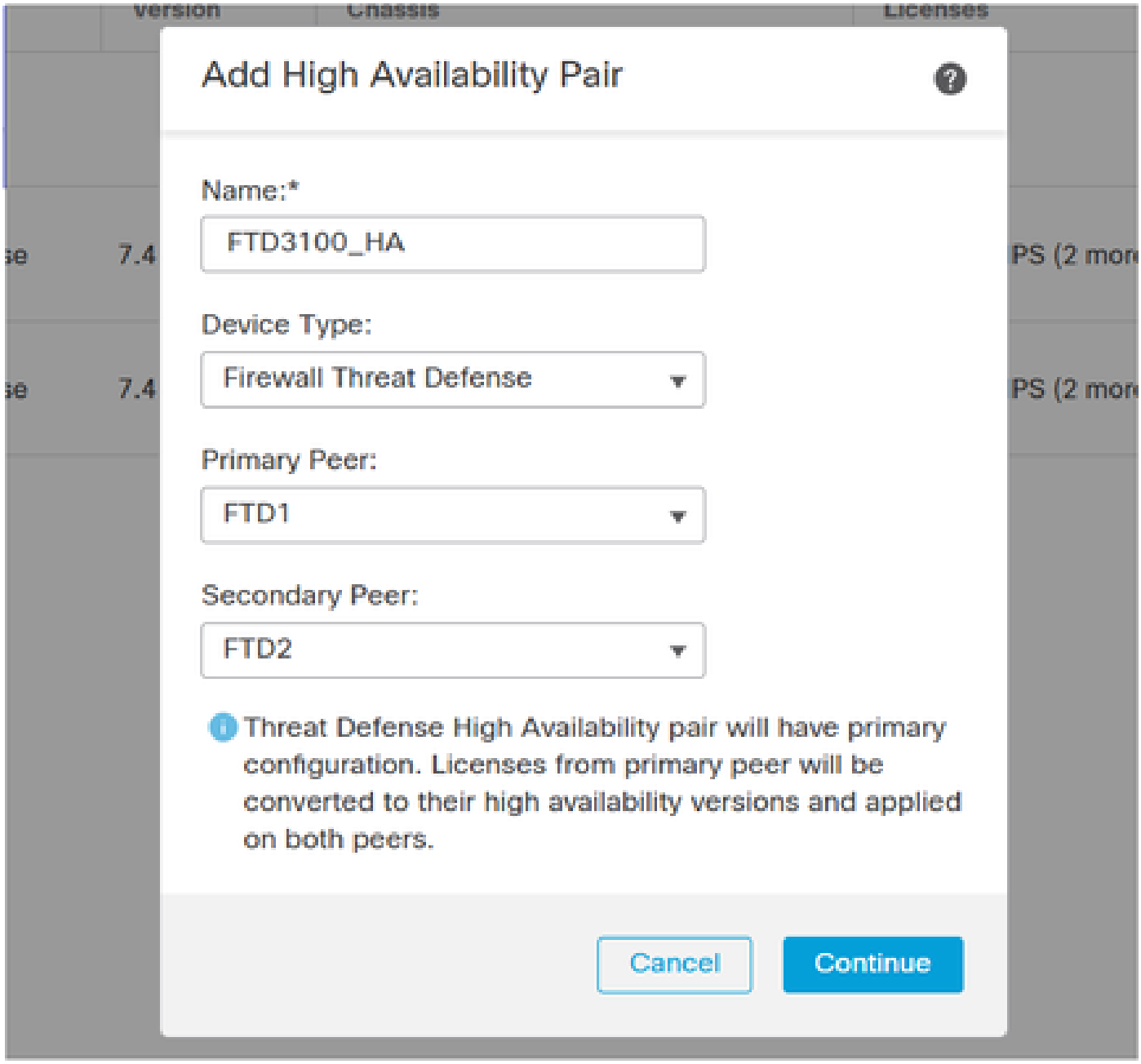


Schritt 14. Umgestalten des FTD HA

Anmerkung: Diese Aufgabe (wie jede HA-bezogene Aufgabe) muss auch während einer MW durchgeführt werden. Während der HA-Aushandlung kommt es für ca. 1 Minute zu einem Ausfall des Datenverkehrs, da die Datenschnittstellen ausfallen.

Navigieren Sie auf dem Ziel-FMC zu Devices (Geräte) > Device Management (Geräteverwaltung) und Add (Hinzufügen) > High Availability (Hochverfügbarkeit).

⚠ Vorsicht: Stellen Sie sicher, dass Sie als primären Peer den FTD auswählen, der den Datenverkehr verarbeitet (FTD1 in diesem Szenario):



Neukonfiguration der HA-Einstellungen, einschließlich überwachter Schnittstellen, Standby-IPs, virtueller MAC-Adressen usw.

Überprüfung von FTD1 CLI:

<#root>

```
FTD3100-3#
show failover | include host

        This host: Primary - Active
        Other host: Secondary - Standby Ready
```

Überprüfung von FTD2 CLI:

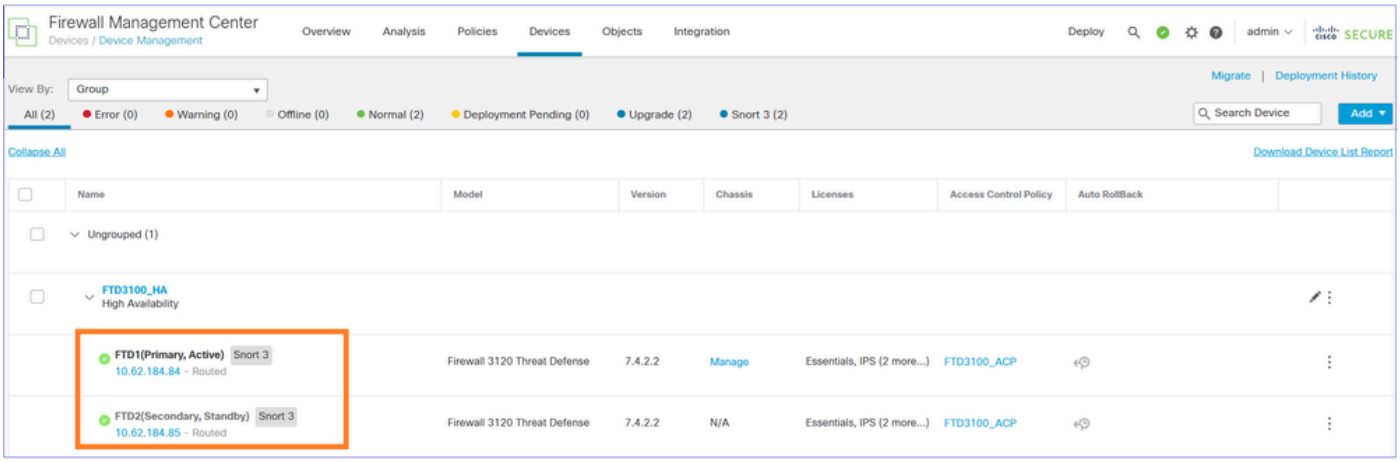
<#root>

FTD3100-3#

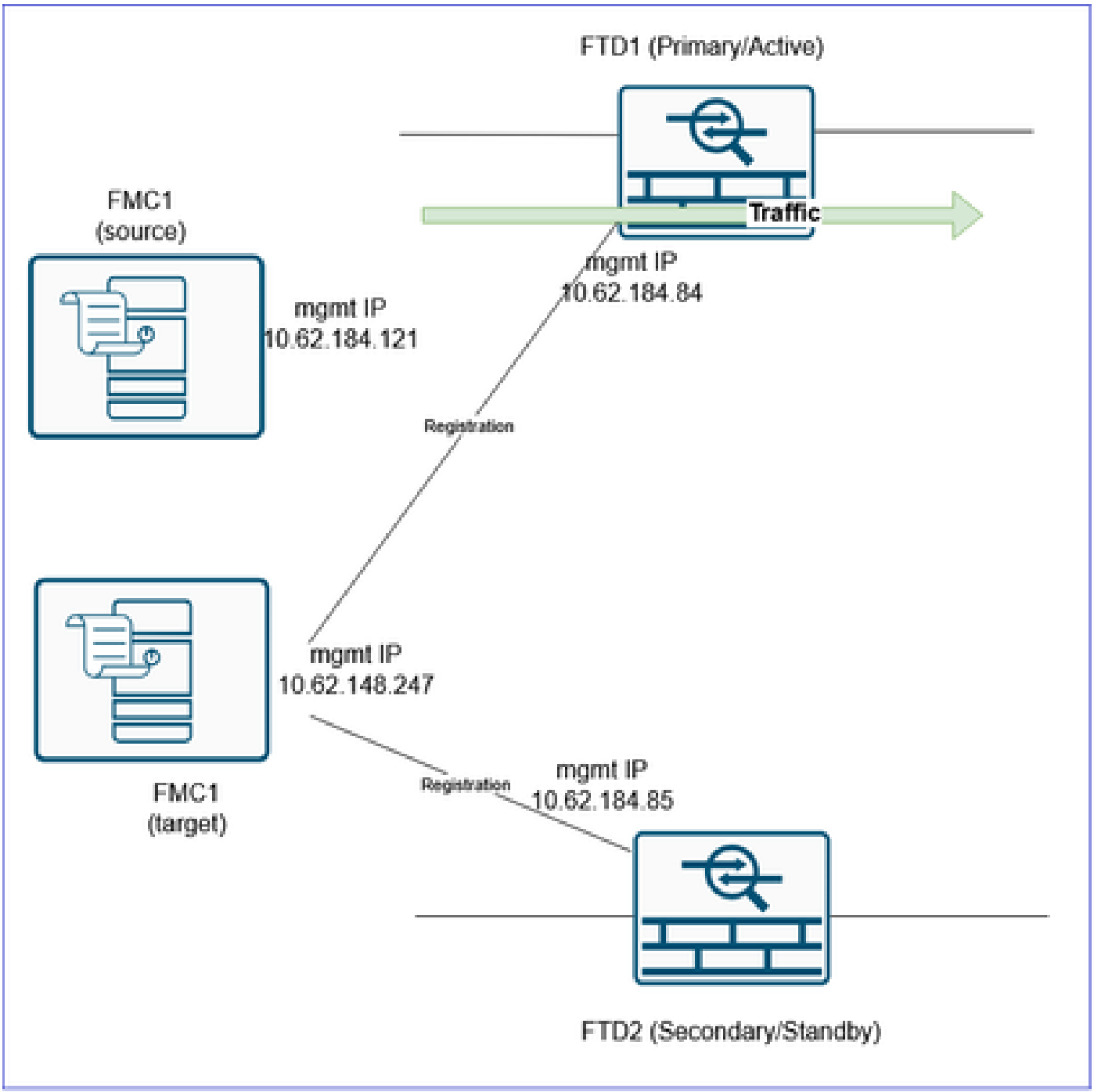
show failover | include host

```
        This host: Secondary - Standby Ready
        Other host: Primary - Active
```

FMC-UI-Verifizierung:



Schalten Sie schließlich die Datenschnittstellen des FTD2-Geräts ein bzw. wieder ein.



Referenzen

- Exportieren und Importieren der Gerätekonfiguration
- Hochverfügbarkeitspaar hinzufügen
- FTD-Migration von einem FMC zu einem anderen FMC

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.