

# Austausch defekter Einheiten bei hochverfügbarer Abwehr von Bedrohungen durch sichere Firewall

## Inhalt

---

[Einleitung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Vorbereitungen](#)

[Identifizieren der fehlerhaften Einheit](#)

[Ersetzen Sie eine fehlerhafte Einheit durch ein Backup.](#)

[Ersetzen Sie eine fehlerhafte Einheit ohne Sicherung.](#)

[Zugehörige Informationen](#)

---

## Einleitung

In diesem Dokument wird beschrieben, wie Sie ein fehlerhaftes Secure Firewall Threat Defense-Modul ersetzen, das Teil einer HA-Konfiguration (High Availability) ist.

## Voraussetzungen

### Anforderungen

Cisco empfiehlt, dass Sie über Kenntnisse in folgenden Bereichen verfügen:

- Cisco Secure Firewall Management Center (FMC)
- Cisco FirePOWER Extensible Operating System (FXOS)
- Cisco Secure Firewall Threat Defense (FTD)

### Verwendete Komponenten

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

- FirePOWER 4110 mit FXOS v2.12(0.498)
- Logisches Gerät führt Cisco Secure Firewall v7.2.5 aus
- Secure Firewall Management Center 2600 läuft v7.4
- Kenntnisse über Secure Copy Protocol (SCP)

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.

## Hintergrundinformationen

Dieses Verfahren wird auf folgenden Appliances unterstützt:

- Cisco Secure Firewall Appliances der Serie 1000
- Cisco Secure Firewall Appliances der Serie 2100
- Cisco Secure Firewall Appliances der Serie 3100
- Cisco Secure Firewall Appliances der Serie 4100
- Cisco Secure Firewall Appliances der Serie 4200
- Cisco Secure Firewall der Serie 9300
- Cisco Secure Firewall Threat Defense für VMware

## Vorbereitungen

Für dieses Dokument muss das neue Gerät mit den gleichen FXOS- und FTD-Versionen konfiguriert sein.

## Identifizieren der fehlerhaften Einheit

FTD-HA High Availability						
<span style="color: red;">!</span> FTD-01(Primary, Active) Snort 3 10.88.171.87 - Routed	Firepower 4110 with FTD	7.2.5	FPR4110-02-443 Security Module - 1	Essentials	Base-ACP	
<span style="color: red;">!</span> FTD-02(Secondary, Failed) Snort 3 10.88.171.89 - Routed	Firepower 4110 with FTD	7.2.5	FPR4110-02-443 Security Module - 1	Essentials	Base-ACP	

In diesem Szenario befindet sich die Sekundäreinheit (FTD-02) in einem fehlerhaften Zustand.

## Ersetzen Sie eine fehlerhafte Einheit durch ein Backup.

Mit diesem Verfahren können Sie die primäre oder sekundäre Einheit ersetzen. Bei diesem Leitfaden wird davon ausgegangen, dass Sie über eine Sicherungskopie der fehlerhaften Einheit verfügen, die Sie ersetzen möchten.

Schritt 1: Laden Sie die Sicherungsdatei von FMC herunter. Navigieren Sie zu System > Tools > Restore > Device Backups, und wählen Sie die richtige Sicherung aus. Klicken Sie auf Herunterladen:

Firewall Management Center  
System / Tools / Backup/Restore / Backup Management

Overview Analysis Policies Devices Objects Integration Deploy admin **SECURE**

Backup Management Backup Profiles Remote Storage

[Firewall Management Backup](#)
[Managed Device Backup](#)
[Upload Backup](#)

Firewall Management Backups

<input type="checkbox"/> System Information	Date Created	File Name	VDB Version	Location	Size (MB)	Configurations	Events	TID
<b>Storage Location: /var/sf/backup/ (Disk Usage: 8%)</b>								
<a href="#">Restore</a> <a href="#">Download</a> <a href="#">Delete</a> <a href="#">Move</a>								

Device Backups

<input type="checkbox"/> System Information	Date Created	File Name	VDB Version	Location	Size (MB)	Configurations	Events	TID
<input checked="" type="checkbox"/> <b>FTD-02</b> Cisco Firepower 4110 Threat Defense v7.2.5	2023-09-26 23:48:04	FTD-02_Secondary_20230926234646.tar	build 365	Local	53	Yes	No	No
<input type="checkbox"/> FTD-01 Cisco Firepower 4110 Threat Defense v7.2.5	2023-09-26 23:47:57	FTD-01_Primary_20230926234637.tar	build 365	Local	52	Yes	No	No

Download
 Delete
 Move

Schritt 2: Laden Sie die FTD-Sicherung in das Verzeichnis /var/sf/backup/ der neuen FTD hoch:

2.1 Laden Sie vom Test-PC (SCP-Client) die Sicherungsdatei in das FTD im Verzeichnis /var/tmp/ hoch:

```
@test-pc ~ % scp FTD-02_Secondary_20230926234646.tar cisco@10.88.243.90:/var/tmp/
```

2.2 Verschieben Sie im FTD CLI Expert-Modus die Sicherungsdatei von /var/tmp/ nach /var/sf/backup/:

```
root@firepower:/var/tmp# mv FTD-02_Secondary_20230926234646.tar /var/sf/backup/
```

Schritt 3: Stellen Sie die FTD-02-Sicherung wieder her, indem Sie den nächsten Befehl aus dem Klischmodus anwenden:

```
>restore remote-manager-backup FTD-02_Secondary_20230926234646.tar
```

```
Device model from backup :: Cisco Firepower 4110 Threat Defense
```

```
This Device Model :: Cisco Firepower 4110 Threat Defense
```

```
*****
```

```
Backup Details
```

```
*****
```

```
Model = Cisco Firepower 4110 Threat Defense
```

```
Software Version = 7.2.5
```

```
Serial = FLM22500791
```

```
Hostname = firepower
```

```
Device Name = FTD-02_Secondary
```

```
IP Address = 10.88.171.89
```

```
Role = SECONDARY
```

```
VDB Version = 365
```

```
SRU Version =
```

```
FXOS Version = 2.12(0.498)
```

```
Manager IP(s) = 10.88.243.90
```

```
Backup Date = 2023-09-26 23:46:46
```

```
Backup Filename = FTD-02_Secondary_20230926234646.tar
```

```
*****
```

```
***** Caution *****
```

```
Verify that you are restoring a valid backup file.
```

```
Make sure that FTD is installed with same software version and matches versions from backup manifest be
```

```
Restore operation will overwrite all configurations on this device with configurations in backup.
```

```
If this restoration is being performed on an RMA device then ensure old device is removed from network
```

```
*****
```

```
Are you sure you want to continue (Y/N)Y
```

```
Restoring device . . . . .
```

```
Added table audit_log with table_id 1
```

```
Added table health_alarm_syslog with table_id 2
```

```
Added table dce_event with table_id 3
```

```
Added table application with table_id 4
```

```
Added table rna_scan_results_tableview with table_id 5
```

```
Added table rna_event with table_id 6
```

```
Added table ioc_state with table_id 7
```

```
Added table third_party_vulns with table_id 8
```

```
Added table user_ioc_state with table_id 9
```

```
Added table rna_client_app with table_id 10
```

```
Added table rna_attribute with table_id 11
```

```
Added table captured_file with table_id 12
```

```
Added table rna_ip_host with table_id 13
```

```
Added table flow_chunk with table_id 14
```

```
Added table rua_event with table_id 15
```

```
Added table wl_dce_event with table_id 16
```

```
Added table user_identities with table_id 17
```

```
Added table whitelist_violations with table_id 18
```

```
Added table remediation_status with table_id 19
```

```
Added table syslog_event with table_id 20
```

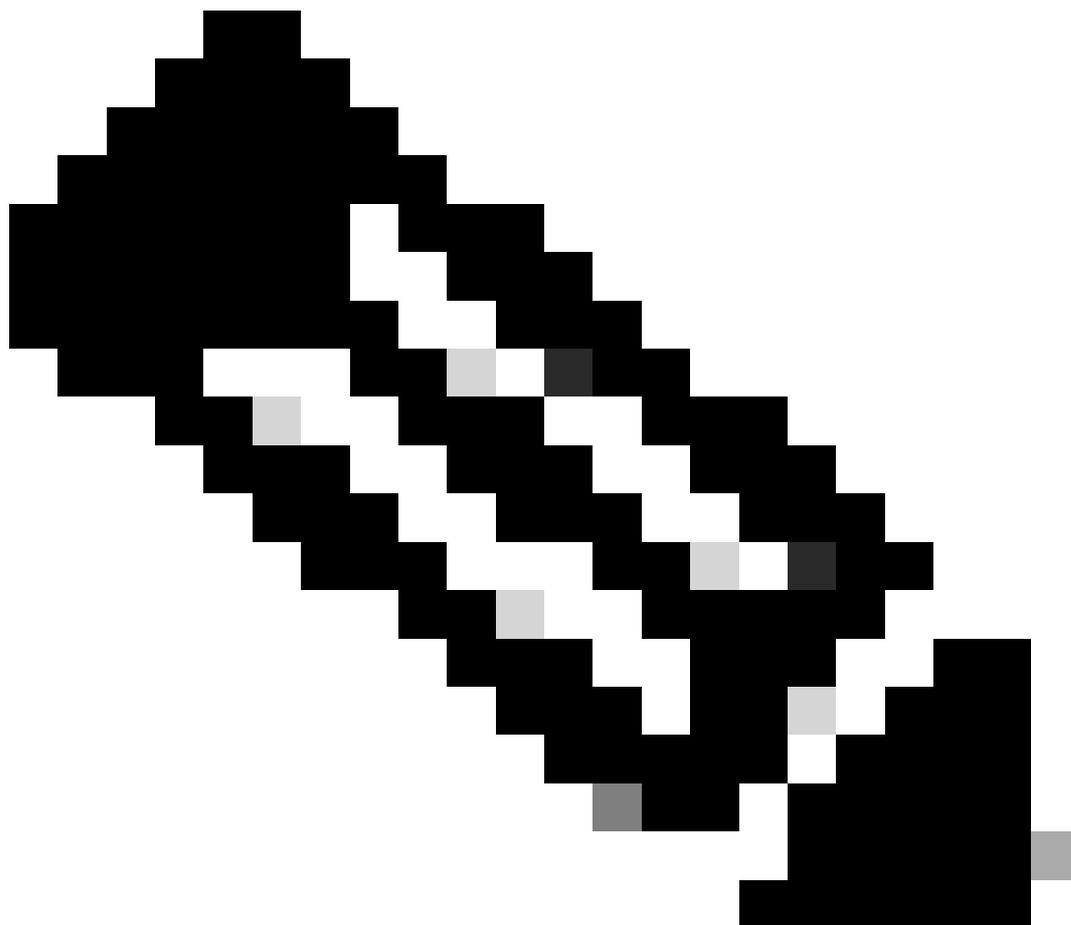
```
Added table rna_service with table_id 21
```

Added table rna\_vu1n with table\_id 22  
Added table SRU\_import\_log with table\_id 23  
Added table current\_users with table\_id 24

Broadcast message from root@firepower (Wed Sep 27 15:50:12 2023):

The system is going down for reboot NOW!

---



Anmerkung: Wenn die Wiederherstellung abgeschlossen ist, meldet das Gerät Sie von der CLI ab, startet neu und stellt automatisch eine Verbindung mit dem FMC her. Zu diesem Zeitpunkt erscheint das Gerät veraltet.

---

Schritt 4: HA-Synchronisierung fortsetzen. Geben Sie über die FTD-CLI `configure high-Availability Resume` ein:

```
>configure high-availability resume
```

Die FTD-Hochverfügbarkeitskonfiguration ist jetzt abgeschlossen:

FTD-HA High Availability

Unit	Status	Model	Version	Security Module	Configuration
FTD-01	Primary, Active	Firepower 4110 with FTD	7.2.5	FPR4110-02-443 Security Module - 1	Essentials, Base-ACP
FTD-02	Secondary, Standby	Firepower 4110 with FTD	7.2.5	FPR4110-02-443 Security Module - 1	Essentials, Base-ACP

## Ersetzen Sie eine fehlerhafte Einheit ohne Sicherung.

Wenn Sie keine Sicherung des ausgefallenen Geräts haben, können Sie mit diesem Leitfaden fortfahren. Sie können entweder die primäre oder sekundäre Einheit ersetzen, tDer Prozess hängt davon ab, ob es sich um ein primäres oder ein sekundäres Gerät handelt. Alle in dieser Anleitung beschriebenen Schritte dienen der Wiederherstellung einer fehlerhaften Sekundäreinheit. Wenn Sie eine fehlerhafte primäre Einheit wiederherstellen möchten, konfigurieren Sie in Schritt 5 die hohe Verfügbarkeit. Verwenden Sie dabei die vorhandene sekundäre/aktive Einheit als primäres Gerät und das Ersatzgerät als sekundäres/Standby-Gerät bei der Registrierung.

Schritt 1: Erstellen Sie einen Screenshot (Backup) der Hochverfügbarkeitskonfiguration, indem Sie zu Device > Device Management (Gerät > Gerätemanagement) navigieren. Bearbeiten Sie das richtige FTD HA-Paar (klicken Sie auf das Bleistiftsymbol), und klicken Sie dann auf die Option Hohe Verfügbarkeit:

FTD-HA Cisco Firepower 4110 Threat Defense

Summary **High Availability** Device Routing Interfaces Inline Sets DHCP VTEP

### High Availability Configuration

High Availability Link		State Link	
Interface	Ethernet1/5	Interface	Ethernet1/5
Logical Name	FA-LINK	Logical Name	FA-LINK
Primary IP	10.10.10.1	Primary IP	10.10.10.1
Secondary IP	10.10.10.2	Secondary IP	10.10.10.2
Subnet Mask	255.255.255.252	Subnet Mask	255.255.255.252
IPsec Encryption	Disabled	Statistics	

### Monitored Interfaces

Interface Name	Active IPv4	Standby IPv4	Active IPv6 - Standby IPv6	Active Link-Local IPv6	Standby Link-Local IPv6	Monitoring	
Inside	192.168.30.1					🟢	✎
diagnostic						🟢	✎
Outside	192.168.16.1					🟢	✎

### Failover Trigger Criteria

Failure Limit	Failure of 1 Interfaces
Peer Poll Time	1 sec
Peer Hold Time	15 sec
Interface Poll Time	5 sec
Interface Hold Time	25 sec

### Interface MAC Addresses

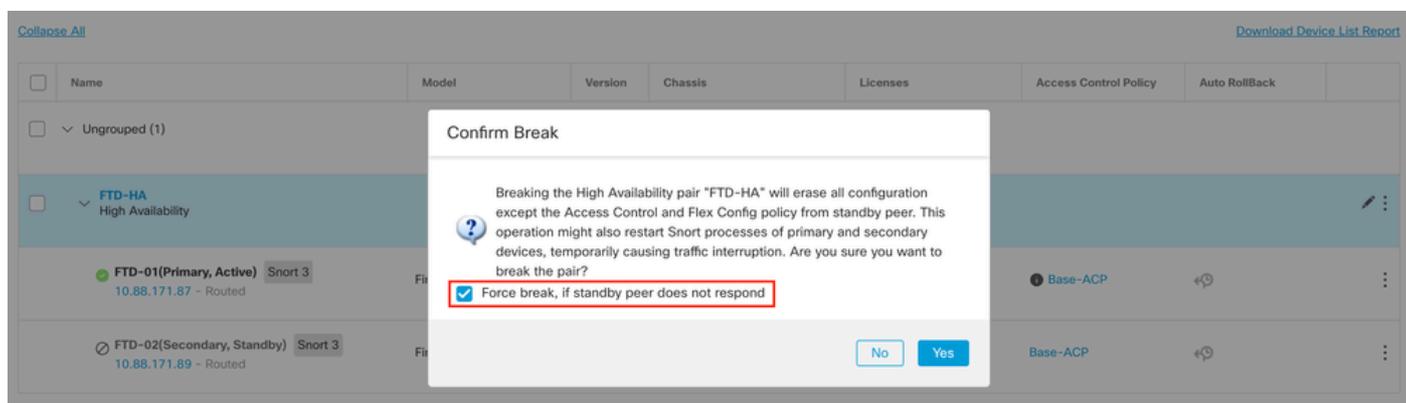
Physical Interface	Active Mac Address	Standby Mac Address
No records to display		

Schritt 2: Brechen Sie die HA.

2.1 Navigieren Sie zu Geräte > Geräteverwaltung, und klicken Sie dann auf das Menü mit den drei Punkten in der oberen rechten Ecke. Klicken Sie dann auf Break option:



2.2. Wählen Sie die Option Unterbrechung erzwingen, wenn der Standby-Peer nicht reagiert:





Anmerkung: Da die Einheit nicht reagiert, müssen Sie die Unterbrechung der HA erzwingen. Wenn Sie ein Hochverfügbarkeitspaar unterbrechen, behält das aktive Gerät die volle bereitgestellte Funktionalität bei. Das Standby-Gerät verliert seine Failover- und Schnittstellenkonfigurationen und wird zu einem eigenständigen Gerät.

---

Schritt 3: Löschen Sie fehlerhafte FTD. Identifizieren Sie die FTD, die ersetzt werden soll, und klicken Sie dann auf das Drei-Punkte-Menü. Klicken Sie auf Löschen:

<input type="checkbox"/>	Name	Model	Version	Chassis	Licenses	Access Control Policy	Auto RollBack	
<input type="checkbox"/>	Ungrouped (2)							
<input type="checkbox"/>	FTD-01 Snort 3 10.88.171.87 - Routed	Firepower 4110 with FTD	7.2.5	FPR4110-02:443 Security Module - 1	Essentials	Base-ACP		
<input type="checkbox"/>	FTD-02 Snort 3 10.88.171.89 - Routed	Firepower 4110 with FTD	7.2.5	FPR4110-02:443 Security Module - 1	Essentials	Base-ACP		<div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">Delete</div> Packet Tracer Packet Capture Revert Upgrade Health Monitor Troubleshoot Files

Schritt 4: Fügen Sie den neuen FTD hinzu.

4.1. Navigieren Sie zu Geräte > Geräteverwaltung > Hinzufügen, und klicken Sie dann auf Gerät:

<input type="checkbox"/>	Name	Model	Version	Chassis	Licenses	Access Control Policy	Auto Roll	
<input type="checkbox"/>	Ungrouped (1)							
<input type="checkbox"/>	FTD-01 Snort 3 10.88.171.87 - Routed	Firepower 4110 with FTD	7.2.5	FPR4110-02:443 Security Module - 1	Essentials	Base-ACP		<div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">Device</div> High Availability Cluster Chassis Group

4.2. Wählen Sie die Bereitstellungsmethode, in diesem Fall Registrierungsschlüssel, konfigurieren Sie Host, Anzeigename, Registrierungsschlüssel. Konfigurieren Sie eine Zugriffssteuerungsrichtlinie, und klicken Sie auf Registrieren.

# Add Device



Select the Provisioning Method:

Registration Key     Serial Number

CDO Managed Device

Host:†

10.88.171.89

Display Name:

FTD-02

Registration Key:\*

.....

Group:

None ▼

Access Control Policy:\*

Base-ACP ▼

## 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

## Advanced

Unique NAT ID:†

Transfer Packets

Schritt 5: Erstellen Sie die hohe Verfügbarkeit.

5.1 Navigieren Sie zu Devices > Device Management > Add, und klicken Sie auf High Availability (Hochverfügbarkeitsoption).

The screenshot shows the FMC interface with a table of devices. The 'Add' button in the top right corner is open, and the 'High Availability' option is highlighted. The table below shows two devices, FTD-01 and FTD-02, both of type 'Firepower 4110 with FTD' and version 7.2.5. The FTD-02 row is highlighted with a red box.

Name	Model	Version	Chassis	Licenses	Access Control Policy	Auto RollBack
FTD-01 10.88.171.87 - Routed	Firepower 4110 with FTD	7.2.5	FPRA110-02-443 Security Module - 1	Essentials	Base-ACP	
FTD-02 10.88.171.89 - Routed	Firepower 4110 with FTD	7.2.5	FPRA110-02-443 Security Module - 1	Essentials	Base-ACP	

5.2. Konfigurieren Sie das Paar "Hohe Verfügbarkeit hinzufügen". Konfigurieren Sie den Namen, den Gerätetyp, wählen Sie FTD-01 als primären Peer und FTD-02 als sekundären Peer aus, und klicken Sie dann auf Weiter.

The screenshot shows the 'Add High Availability Pair' dialog box. The 'Name' field is set to 'FTD-HA', the 'Device Type' is 'Firewall Threat Defense', the 'Primary Peer' is 'FTD-01', and the 'Secondary Peer' is 'FTD-02'. The 'Continue' button is highlighted with a red box.

**Add High Availability Pair**

Name:\*  
FTD-HA

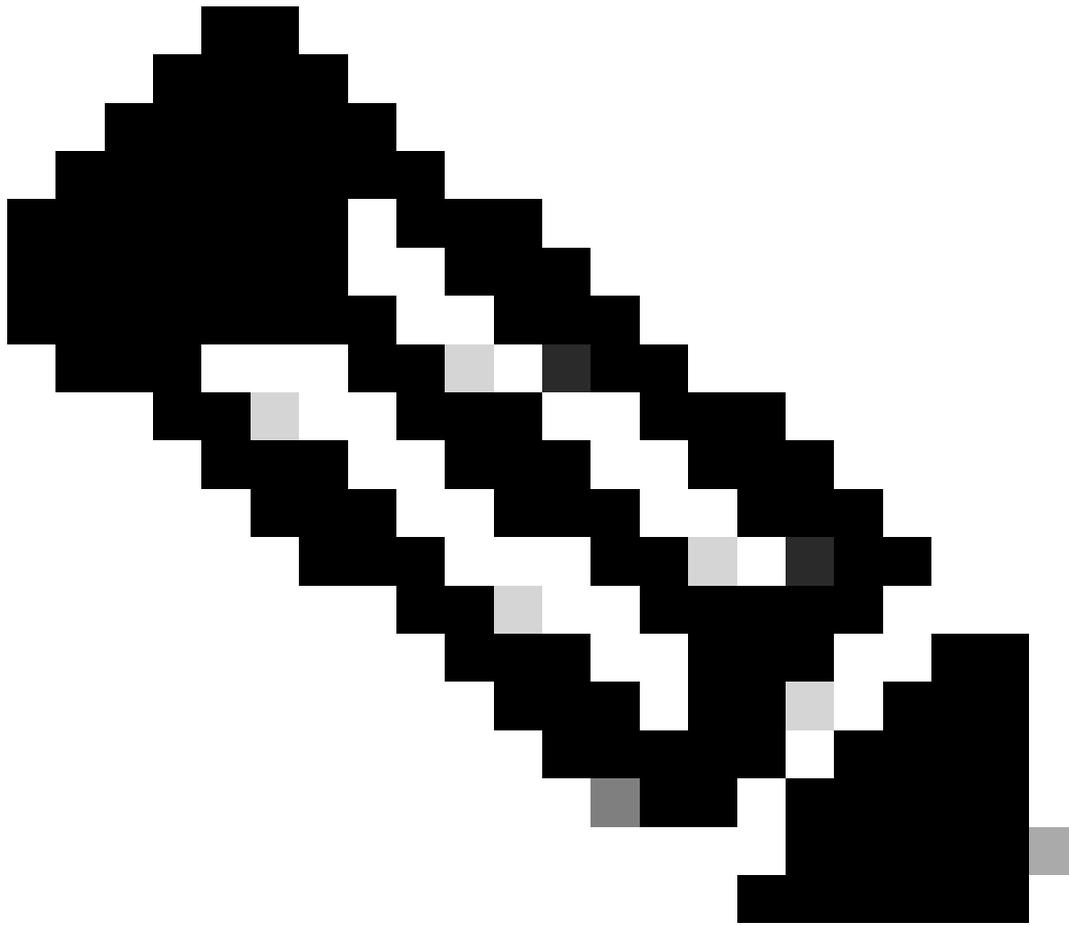
Device Type:  
Firewall Threat Defense

Primary Peer:  
FTD-01

Secondary Peer:  
FTD-02

Threat Defense High Availability pair will have primary configuration. Licenses from primary peer will be converted to their high availability versions and applied on both peers.

Cancel Continue



Anmerkung: Denken Sie daran, die primäre Einheit als Gerät auszuwählen, für das die Konfiguration noch verfügbar ist, in diesem Fall FTD-01.

---

5.3. Bestätigen Sie die HA-Erstellung, und klicken Sie dann auf Ja.

## Add High Availability Pair



Name:\*

FTD-HA

### Warning

This operation restarts the Snort processes of primary and secondary devices, temporarily causing traffic interruption.

Do you want to continue?

Do not display this message again

No

Yes

Configuration changes from primary peer will be converted to their high availability versions and applied on both peers.

Cancel

Continue



Anmerkung: Bei der Konfiguration der Hochverfügbarkeit wird die Snort-Engine beider Einheiten neu gestartet, was zu einer Unterbrechung des Datenverkehrs führen kann.

---

5.4. Konfigurieren Sie die Hochverfügbarkeitsparameter in Schritt 2, und klicken Sie dann auf die Option Hinzufügen:

Firewall Management Center  
Devices / Device Management

Overview Analysis Policies **Devices** Objects Integration

Deploy 🔍 ⚙️ 👤 admin 🔒 **SECURE**

View By: Group

All (2) Error (0) Warning (0) Offline (0) Normal (2) Deployment Pending (0) Upgrade (0) Snort 3 (2)

Migrate | Deployment History

Search Device Add

Download Device List Report

Collaps All

Name

Ungrouped (2)

FTD-01 Snort 3  
10.88.171.87 - Routed

FTD-02 Snort 3  
10.88.171.89 - Routed

Access Control Policy Auto RollBack

Base-ACP

Base-ACP

**Add High Availability Pair**

<b>High Availability Link</b>	<b>State Link</b>
Interface: Ethernet1/5	Interface: Same as LAN Failover Link
Logical Name: FA-LINK	Logical Name: FA-LINK
Primary IP: 10.10.10.1	Primary IP: 10.10.10.1
<input type="checkbox"/> Use IPv6 Address	<input type="checkbox"/> Use IPv6 Address
Secondary IP: 10.10.10.2	Secondary IP: 10.10.10.2
Subnet Mask: 255.255.255.252	Subnet Mask: 255.255.255.252

**IPsec Encryption**

Enabled

Key Generation: Auto

LAN failover link is used to sync configuration, stateful failover link is used to sync application content between peers. Selected interface links and encryption settings cannot be changed later.

Cancel Add

6. Die FTD-Hochverfügbarkeitskonfiguration ist jetzt abgeschlossen:

FTD-HA High Availability

FTD-01(Primary, Active) Snort 3 10.88.171.87 - Routed	Firepower 4110 with FTD 7.2.5	FPR4110-02:443 Security Module - 1	Essentials	Base-ACP
FTD-02(Secondary, Standby) Snort 3 10.88.171.89 - Routed	Firepower 4110 with FTD 7.2.5	FPR4110-02:443 Security Module - 1	Essentials	Base-ACP



Anmerkung: Wenn Sie keine virtuellen MAC-Adressen konfigurieren, müssen Sie die ARP-Tabellen der verbundenen Router löschen, um den Datenverkehrsfluss beim Austausch der primären Einheit wiederherzustellen. Weitere Informationen finden Sie unter [MAC- und IP-Adressen in Hochverfügbarkeit](#).

---

## Zugehörige Informationen

- [Technischer Support und Downloads von Cisco](#)

## 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.