

# Aktualisieren der Firmware auf einem Multilayer Director Switch der Serie MDS 9000

## Inhalt

[Einführung](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Übersicht über unterbrechungsfreie Upgrades](#)

[Firmware aktualisieren](#)

## Einführung

In diesem Dokument wird beschrieben, wie die Firmware auf einem Cisco MDS Multilayer Director Switch (MDS) der Serie 9000 aktualisiert wird.

## Hintergrundinformationen

**Tip:** Ausführlichere Informationen zu dem in diesem Dokument beschriebenen Verfahren finden Sie im entsprechenden [Installations- und Upgrade-Handbuch für Cisco MDS 9000 NX-OS- und SAN-OS-Software](#). Weitere Informationen zu den Best Practices für [NX-OS-Upgrades für MDS-Switches](#) finden Sie im Artikel der Cisco Support Community.

## Übersicht über unterbrechungsfreie Upgrades

Alle MDS-Switches unterstützen unterbrechungsfreie Upgrades und Downgrades vorbehaltlich der in den MDS-Versionshinweisen aufgeführten Einschränkungen.

Bei einem MDS der Serie 95xx oder 97xx mit dualen Supervisoren wird der neue Code während des Firmware-Upgrades auf den Standby-Supervisor geladen. Anschließend wird ein Switchover durchgeführt, um den Supervisor, der den neuen Code ausführt, aktiv zu machen. Der Code wird dann auf den vorherigen aktiven Supervisor geladen und wird zum neuen Standby-Supervisor. Die Datenebene leitet weiterhin Fibre Channel-Datenverkehr weiter. Die Module beginnen dann unterbrechungsfrei mit dem Modul mit der niedrigsten Nummer und gehen zum höchsten Punkt über.

Auf einem MDS der Serie 91xx, 92xx oder 93xx, der nur einen Supervisor enthält, wird der Supervisor (Kontrollebene) neu geladen. Die Datenebene leitet weiterhin Fibre Channel-Datenverkehr weiter.

Wenn Sie ein Upgrade über Telnet, Secure Shell (SSH) oder Simple Network Management Protocol (SNMP) (Fabric Manager/Geräte-Manager) planen, stellen Sie sicher, dass Sie über eine Ethernet-Verbindung zu beiden Supervisoren verfügen. Wenn die Telnet-Sitzung während des Upgrades verloren geht, müssen Sie erneut eine Verbindung zum Switch herstellen. Sie stellen jetzt eine Verbindung zum vorherigen Standby-Supervisor her.

**Hinweis:** Cisco empfiehlt, Firmware-Upgrades von der lokalen Konsole aus durchzuführen.

## Firmware aktualisieren

Gehen Sie wie folgt vor, um die Firmware zu aktualisieren:

1. Lesen Sie die MDS-[Versionshinweise](#) für die Version, auf die Sie aktualisieren möchten. Überprüfen Sie optional die Versionshinweise zwischen der alten und der neuen Firmware-Stufe, um mehr über die Änderungen zu erfahren. Die Versionshinweise enthalten eine Tabelle mit dem Pfad für unterbrechungsfreie Upgrades.
2. Geben Sie einen dieser Befehle ein, um die aktuelle Konfiguration und die Startkonfiguration zu kopieren, sodass Sie eine Sicherung für den Fall vornehmen, dass Sie eine Änderung vorgenommen haben, die Sie nicht gespeichert haben:

```
copy running-config startup-config
```

```
copy r s
```

3. Geben Sie diesen Befehl ein, um die aktuelle Konfiguration in den Bootflash zu kopieren, der sicherstellt, dass eine Kopie für die Sicherung verwendet werden kann, und um sicherzustellen, dass der Bootflash nicht schreibgeschützt ist (Dies ist selten, aber ein Fehler im Flash-Speicher kann dies verursachen):

```
copy running-config bootflash:${SWITCHNAME}-${TIMESTAMP}.cfg
```

Hier ein Beispiel für die Ausgabe im Bootflash:

```
MDS9124A-2015-04-07-10.02.27.cfg
```

4. Kopieren Sie die soeben gespeicherte Konfiguration auf Ihren TFTP-Server. Dies ermöglicht drei Dinge: Er prüft, ob Sie über einen betriebsbereiten TFTP-Server verfügen, ob Sie den Server über das IP-Netzwerk erreichen können, und platziert eine Kopie der Konfiguration an einem Ort außerhalb des Switches, sodass Sie bei einem Switch-Ausfall eine Sicherung durchführen können. **Tipp:** Im Internet sind viele kostenlose TFTP-Server verfügbar, wie Solarwinds. Geben Sie den **Bootflash-Kopiervorgang ein: tftp:** , um die Konfiguration auf den TFTP-Server zu kopieren. Hier ein Beispiel:

```
copy bootflash: tftp:
```

```
<prompts for file name> MDS9124A-2015-04-07-10.02.27.cfg
```

```
<prompt for tftp server name or ip address> 192.168.1.1
```

5. Überprüfen Sie, ob eine Kopie der aktuellen Firmware auf Ihrem TFTP-Server vorhanden ist, sodass Sie eine Sicherung durchführen können, falls Sie zur ursprünglichen Version zurückkehren müssen. Falls nicht, kopieren Sie es derzeit vom Switch auf den TFTP-Server.

Hier einige Beispiele:

```
copy bootflash: tftp:
<prompts for file name> m9100-s2ek9-kickstart-mz.3.3.5b.bin
<prompt for tftp server name or ip address> 192.168.1.1
```

```
copy bootflash: tftp:
<prompts for file name> m9100-s2ek9-kickstart-mz.3.3.5b.bin
<prompt for tftp server name or ip address> 192.168.1.1
```

**Hinweis:** Verwenden Sie für die Aufforderungen zur Eingabe von Dateinamen die aktuelle Version.

6. Laden Sie die neue NX-OS-Version von der Cisco [Download Software](#)-Seite herunter. Sie benötigen sowohl einen Kickstart als auch ein Systemabbild. Platzieren Sie sie auf dem TFTP-Server im Standard-TFTP-Verzeichnis.

Sie können diese Tabelle verwenden, um Ihre Switch-Serie auszuwählen, und dann das Switch-Modell auswählen:

Im folgenden Beispiel werden Firmware-Kickstart und Systemsoftware Version 5.2(8f) der MDS 9148-Serie verwendet:

```
m9100-s3ek9-kickstart-mz.5.2.8f.bin
```

```
m9100-s3ek9-mz.5.2.8f.bin
```

**Hinweis:** Um die Message Digest5 (MD5)-Prüfsumme zu erhalten, bewegen Sie den Mauszeiger auf der Download-Seite über den Namen des Bilds.

7. Stellen Sie sicher, dass genügend freier Speicherplatz im Bootflash vorhanden ist, damit die neuen Bilder hinzugefügt werden können. Andernfalls müssen Sie mindestens die Systemabbilddatei löschen. Behalten Sie das Kickstart-Image so, dass Sie bei einer Fehlfunktion den Switch so weit bringen können, dass Sie ein neues Image laden können (TFTP). Nach dem Upgrade können Sie die alte Version löschen.

Geben Sie diesen Befehl ein, um den bootflash-freien Speicherplatz zu überprüfen:

```
dir bootflash:
```

Wenn Sie einen Switch mit zwei Supervisoren ausführen, geben Sie diesen Befehl ein, um zu überprüfen, ob auch auf dem Standby-Supervisor genügend freier Speicherplatz vorhanden ist:

```
dir bootflash://sup-standby/
```

8. Laden Sie die neuen Images auf den Bootflash auf dem Switch herunter:

```
copy tftp: bootflash:
<prompts for file name> m9100-s3ek9-kickstart-mz.5.2.8f.bin
<prompt for tftp server name or ip address> 192.168.1.1
```

```
copy tftp: bootflash:
<prompts for file name> m9100-s3ek9-mz.5.2.8f.bin
<prompt for tftp server name or ip address> 192.168.1.1
```

9. Geben Sie diesen Befehl in die CLI ein, um die Prüfsumme und die MD5-Prüfsumme zu überprüfen:

```
show file bootflash:filename md5sum
```

10. Geben Sie diesen Befehl in die CLI ein, um die Auswirkungen dieser Codeinstallation anzuzeigen, die Bilder zu überprüfen und sicherzustellen, dass sie mit dem Switch kompatibel sind:

```
show install all impact kickstart bootflash:m9100-s2ek9-kickstart-mz.5.2.8f.bin  
system bootflash:m9100-s2ek9-mz.5.2.8f.bin
```

**Hinweis:** Dieser Befehl wird nicht für die Installation verwendet, kann aber zur Überprüfung dieser Informationen verwendet werden.

11. Als optionalen Schritt können Sie den Befehl **show incompatible system bootflash:m9500-sf2ek9-mz.6.2.5a.bin** in die CLI eingeben. Hier ein Beispiel:

```
switch# show incompatibility system bootflash: m9500-sf2ek9-mz.6.2.5a.bin
```

Cisco Fabric Services (CFS)

The following configurations on active are incompatible with the system image:

1) Service : cfs , Capability : CAP\_FEATURE\_CFS\_ENABLED\_DEVICE\_ALIAS

Description : CFS - Distribution is enabled for DEVICE-ALIAS

Capability requirement : STRICT

Disable command : no device-alias distribute

12. Geben Sie diesen Befehl in die CLI ein, um die Firmware zu installieren:

```
install all kickstart bootflash:m9100-s2ek9-kickstart-mz.4.2.9.bin system  
bootflash:m9100-s2ek9-mz.4.2.9.bin
```

**Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass Sie die Aufpralltabelle genau überwachen.

13. Wiederholen Sie die Schritte 7 bis 12 für jede Codeversion, und verwenden Sie den Namen des nächsten Versionsabbaus.