

Upgrade der Firmware für Cisco Router und PIM-Module

Inhalt

[Einleitung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Upgrades](#)

[Cisco Router-Upgrade](#)

[Aktualisieren eines Routers im Installationsmodus](#)

[Modem-Upgrade für Cisco PIM-Module](#)

[FN980-Upgrade](#)

[EM9293-Upgrade](#)

[Schlussfolgerung](#)

Einleitung

In diesem Dokument wird das Upgrade von Cisco Cellular-kompatiblen Routern und PIM-Modulen P-5GS6-GL, P-5GS6-R16SA-GL und der zugehörigen Modem-Firmware beschrieben.

Voraussetzungen

Grundlegendes Verständnis des Cisco 5G-Portfolios und des Cisco IOS® XE-Upgradeprozesses

Anforderungen

Cisco empfiehlt, dass Sie über folgende Kenntnisse verfügen:

- Cisco Router führen Upgrade-Schritte und -Prozesse durch.
- 5G PIM Module - Betrieb und Konfiguration

Verwendete Komponenten

- Cisco C1101-4PLTEP (17,12,3)
- P-5GS6-R16SA-GL
- P-5GS6-GL

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

Die 5G Sub-6 GHz Pluggable Interface Modules stellen der Cisco Router-Familie 5G-Funktionen zur Verfügung. Die Produkt-IDs für die steckbaren Module sind P-5GS6-GL und P-5GS6-R16SA. Der P-5GS6-GL verwendet das FN980-Telit-Modem, während der P-5GS6-R16SA das EM9293-Serien-Wireless-Modem verwendet. Für Router der Serie IR Rugged ist Cisco IOS XE Version 17.7.1 die erste Softwareversion mit Unterstützung für P-5GS6-GL. Cisco IOS XE Version 17.13.1 ist die erste Softwareversion mit Unterstützung für P-5GS6-R16SA. Für die Edge-Plattformen der Cisco ISR 1000-Serie, 8200 und 8300 ist Cisco IOS XE Release 17.9.2a die erste Softwareversion mit Unterstützung für P-5GS6-GL. Cisco IOS XE Release 17.12.1a ist die erste Softwareversion mit Unterstützung für P-5GS6-R16SA

Upgrades

In diesem Dokument werden die Schritte zum Upgrade von Cisco Routern, PIM-Modulen, Modems, des Betriebssystems CG522-E und des zugehörigen Modems beschrieben.

Cisco Router-Upgrade

Cisco Router werden entweder im Paketmodus oder im Installationsmodus betrieben. Der Paketmodus bezieht sich auf den Router, der direkt von der .bin-Datei der Software gestartet wird. Installationsmodus bedeutet, dass alle Paketdateien vollständig extrahiert werden und der Router die Liste durchläuft, um die verschiedenen Pakete der Reihe nach zu starten.

Aktualisieren eines Routers im Installationsmodus

1. Stellen Sie sicher, dass das neue Image in den Router-Speicher übertragen wird, oder dass der Router einen externen Speicher erreichen kann, in dem das Image über TFTP, FTP, SFTP oder SCP gespeichert wird.

2. Starten Sie den Upgrade-Prozess mit folgendem Befehl:

```
<#root>
```

```
install add file bootflash:
```

```
activate commit
```

Beispiel:

```
<#root>
```

```
Router# install add file bootflash:c8000be-universalk9.BLD_V177_THROTTLE_LATEST_20211021_031123_V17_7_0
```

Am Ende wird eine ähnliche Protokollmeldung angezeigt:

```
<#root>
```

```
SUCCESS: install_add_activate_commit Thu Oct 28 22:07:22 UTC 2021
```

Dies zeigt an, dass die Verfahren add, activate und commit erfolgreich durchgeführt wurden.

3. Dann wird ein Router-Neuladen initiiert, es bootet mit dem neuen Image.

4. Mit dem folgenden Befehl können Sie überprüfen, ob das neue Image erfolgreich deinstalliert wurde:

```
<#root>
```

```
ROUTER#
```

```
show version
```

```
Cisco IOS XE Software, Version
```

```
17.07.01
```

```
Cisco IOS Software [Bengaluru], c8000be Software (X86_64_LINUX_IOSD-UNIVERSALK9-M), Version 17.7.1, REL  
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport  
Copyright (c) 1986-2021 by Cisco Systems, Inc.  
Compiled Sat 21-Aug-21 03:27 by mcpre  
-----[further output has been omitted]-----
```

Weitere Informationen finden Sie im Konfigurationsleitfaden [Cisco 1000 Series Software Configuration Guide, Cisco IOS XE 17 - Installing the Software using install Commands \[Cisco Integrated Services Router der Serie 1000\] - Cisco](#)

Modem-Upgrade für Cisco PIM-Module

Modem-Upgrades bestehen aus drei Elementen, einer .cwe-Datei, die die Version des Modems selbst enthält, und zwei .nvu-Dateien OEM PRI und Carrier PRI. OEM PRI (Original Equipment Manufacturer Primary Rate Interface), die für die interne Kommunikation verantwortlich ist und vom Modemanbieter, Carrier PRI (Carrier-Provided Primary Rate Interface), der direkt von Telekommunikationsanbieter oder Dienstleister an Endkunden oder Unternehmen, um auf einen

bestimmten Mobilfunkdienst zugreifen zu können. Für FN980 (P-5GS6-GL Modem) ist das Firmware-Image in einer .bin-Datei enthalten. Für EM9293 (P-5GS6-R16SA-GL-Modem) ist das Firmware-Image in zwei Dateitypen enthalten: .cwe (basierte Firmware-Datei) und .nvu (Träger-PRI-Datei und OEM-PRI-Datei). Um alle drei Versionen des EM9293 zu aktualisieren, muss das Firmware-Upgrade zwei Mal separat durchgeführt werden. Dies wird im Abschnitt zum EM9293-Upgrade näher erläutert.

1. Identifizieren Sie das Modemmodell und die laufende Firmware mit dem Befehl:

```
<#root>
```

```
show cellular
```

```
hardware
```

Beispiel:

```
<#root>
```

```
ISR2#
```

```
show cellular 0/2/0 hardware
```

```
Modem Firmware Version =
```

```
M0H.030202
```

```
Host Firmware Version = A0H.000302
```

```
Device Model ID =
```

```
FN980
```

```
International Mobile Subscriber Identity (IMSI) = 268011202523393
```

```
International Mobile Equipment Identity (IMEI) = 351533923179472
```

```
Integrated Circuit Card ID (ICCID) = 8935101812338223816
```

```
Mobile Subscriber Integrated Services
```

```
Digital Network-Number (MSISDN) =
```

Modem Status = Modem Online

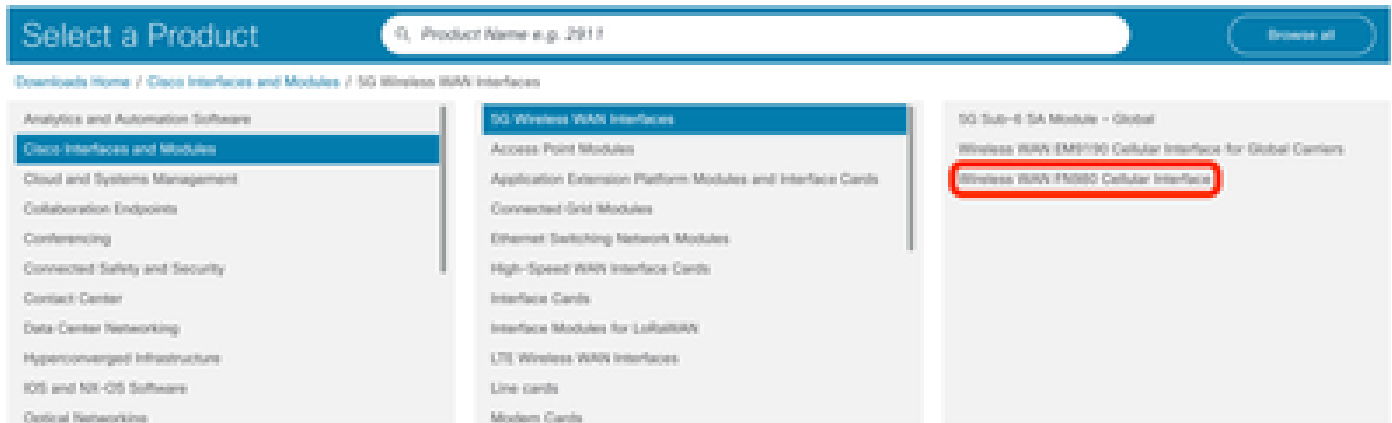
Current Modem Temperature = 46 deg C

PRI version = 1080-115, Carrier = Generic GCF

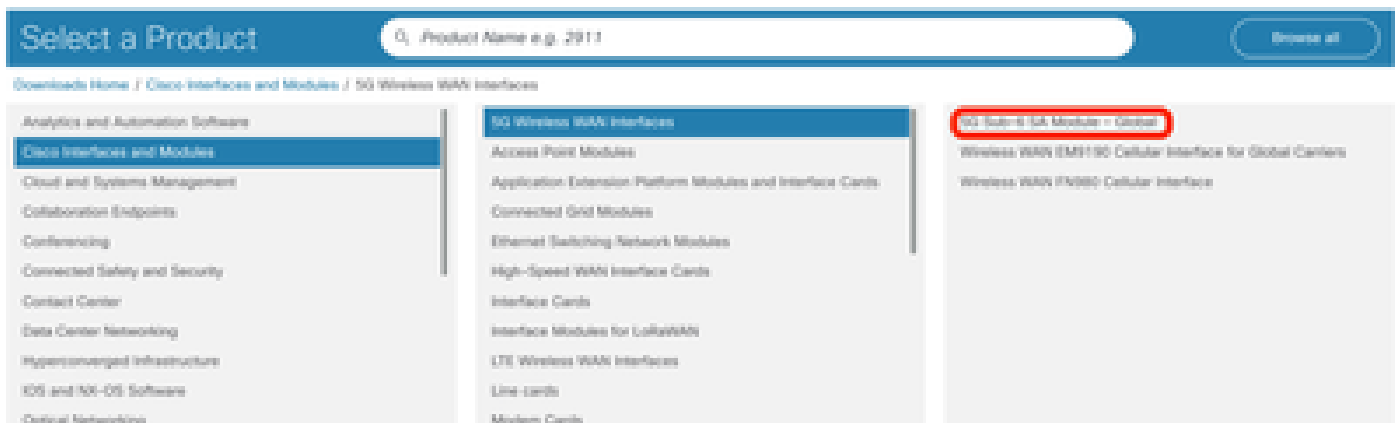
OEM PRI version = 1080-115

2. Laden Sie die richtige Datei von software.cisco.com herunter.

Für dieses Beispiel:



Wenn das Modell EM9293 ist, müssen die Dateien aus dem folgenden Abschnitt heruntergeladen werden:



Je nach Modemmodell werden die nächsten Upgrade-Schritte im Abschnitt "FN980 Upgrade" oder "EM9293 Upgrade" beschrieben.

FN980-Upgrade

1. Erstellen Sie einen Flash-Ordner mit einem anderen Namen als firmware oder fw:

```
<#root>
```

```
mk_dir firm_new
```

Beispiel:

```
<#root>
```

```
ISR2#
```

```
mkdir firm_new
```

```
Create directory filename [firm_new]?
```

```
Created dir bootflash:/firm_new
```

2. Verschieben Sie die Firmware-Datei in den Ordner, der im vorherigen Schritt erstellt wurde.

3. Aktualisieren Sie die Firmware mit dem folgenden Befehl:

```
<#root>
```

```
microcode reload cellular
```

```
modem-provision
```

Beispiel:

```
<#root>
```

```
ISR2#
```

```
microcode reload cellular 0 2 modem-provision bootflash:/firm_new/
```

EM9293-Upgrade

Für EM9293-Modems stehen drei Dateien für Firmware-Upgrades zur Verfügung:

1. CWE (basierte Firmware-Datei)
2. NVU (Carrier-PRI-Datei)
3. NVU (OEM PRI-Datei)

Beispiel:

Software Download

[Downloads Home](#) / [Cisco Interfaces and Modules](#) / [5G Wireless WAN Interfaces](#) / [5G Sub-6 SA Module - Global](#)

Select a Software Type

[Cellular Modem Firmware](#)

[Cellular OEM PRI Firmware](#)

Software Download

[Downloads Home](#) / [Cisco Interfaces and Modules](#) / [5G Wireless WAN Interfaces](#) / [5G Sub-6 SA Module - Global](#) / [Cellular Modem Firmware - 02.13.08.00](#)

[Expand All](#) [Collapse All](#)
Latest Release
02.13.08.00
All Releases
02.13.08.00

5G Sub-6 SA Module - Global

Release 02.13.08.00

[My Notifications](#)

[Related Links and Documentation](#)
[Firmware Upgrade Guide](#)

File Information	Release Date	Size	
02.13.08.00 modem firmware for EM9293 modem. EM9293_02.13.08.00 FW Advisees [2]	19-Dec-2023	123.23 MB	Download Details Icons
Generic carrier PRI, based on 02.13.08.00 modem firmware, for EM9293 modem. EM9293_02.13.08.00_GENERIC_000.047_000 FW Advisees [2]	19-Dec-2023	0.05 MB	Download Details Icons

NVU (OEM PRI-Datei)

Beispiel:

Software Download

[Downloads Home](#) / [Cisco Interfaces and Modules](#) / [5G Wireless WAN Interfaces](#) / [5G Sub-6 SA Module - Global](#)

Select a Software Type

[Cellular Modem Firmware](#)

[Cellular OEM PRI Firmware](#)

Software Download

[Downloads Home](#) / [Cisco Interfaces and Modules](#) / [5G Wireless WAN Interfaces](#) / [5G Sub-6 SA Module - Global](#) / [Cellular OEM PRI Firmware](#) - EM9293_001.002

[Expand All](#) [Collapse All](#)
Latest Release
EM9293_001.002
All Release
EM9293_001.002

5G Sub-6 SA Module - Global

Release EM9293_001.002

[My Notifications](#)

[Related Links and Documentation](#)
[Firmware Upgrade Guide](#)

File Information	Release Date	Size
This OEM PRI file is only for EM9293 modem. It is compatible with modem firmware 02.13.08.00 and above. EM9293_1105171_02.13.08.00_Cisco_OEM_PRI.002.cwe Advise us	02-Jun-2024	0.03 MB

Um alle drei Versionen (basierend auf Firmware, Carrier PRI und OEM PRI) zu aktualisieren, muss das Firmware-Upgrade zwei Mal separat durchgeführt werden:

- 1. Mal mit .CWE (basierte Firmware-Datei) und .NVU (Carrier PRI-Datei) in 1 Ordner.
- 2. Mal mit .NVU (OEM PRI Datei) in 1 Ordner.

1. Aktualisieren Sie den Router auf die neueste Cisco IOS XE-Version.

2. Laden Sie die .cwe- und die .nvu-Dateien herunter

3. Erstellen Sie zwei Ordner im Router-Bootflash für jeden Firmware-Upgrade-Prozess:

```
<#root>
```

```
Router#
```

```
mkdir bootflash:fw_vzw_em7455
```

```
Create directory filename [fw_vzw_em7455]?
```

```
Created dir bootflash:/fw_vzw_em7455
```

```
Router#
```

```
mkdir bootflash:oem_pri_em7455
```

Create directory filename [oem_pri_em7455]?

```
Created dir bootflash:/oem_pri_em7455
```

4. Kopieren Sie das heruntergeladene Feld in die neu erstellten Ordner:

<#root>

Router#

```
copy usb0:/7455_fw/74xx_02.33.03.00.cwe bootflash:/fw_vzw_em7455/
```

Destination filename [/fw_vzw_em7455/74xx_02.33.03.00.cwe]?

Copy in

[illegible]

Router#

Router#

Router#

```
copy usb0:/7455_fw/7455_02.33.03.00_VERIZON_002.079_001.nvu bootflash:/fw_vzw_em7455/
```

Destination filename [/fw_vzw_em7455/7455_02.33.03.00_VERIZON_002.079_001.nvu]?

```
Copy in progress...C 17447 bytes copied in 0.024 secs (726958 bytes/sec)
```

Router#

Router#

Router#

```
copy usb0:/7455_oem_pri/EM7455_1102526_02.33.03.00_00_Cisco_000.016_000.nvu bootflash:/oem_pri_em7455/
```

Destination filename [/oem_pri_em7455/EM7455_1102526_02.33.03.00_00_Cisco_000.016_000.nvu]?

Copy in progress...C

```
18051 bytes copied in 0.028 secs (644679 bytes/sec)
```

Router#

5. Überprüfen Sie, ob die Dateien in die neu erstellten Ordner kopiert wurden:

<#root>

Router#

```
dir bootflash:fw_vzw_em7455
```

Directory of bootflash:/fw_vzw_em7455/

```
146884 -rw- 17447 Oct 27 2021 04:48:09 +00:00 7455_02.33.03.00_VERIZON_002.079_001.nvu
106090 -rw- 64426341 Oct 27 2021 04:46:21 +00:00 74xx_02.33.03.00.cwe
```

2908606464 bytes total (201584640 bytes free)

Router#

Router#

Router#

dir bootflash:oem_pri_em7455

Directory of bootflash:/oem_pri_em7455/

```
155047 -rw- 18051 Oct 27 2021 04:52:38 +00:00 EM7455_1102526_02.33.03.00_00_Cisco_000.016_000.nvu
```

2908606464 bytes total (201584640 bytes free)

Router#

6. Überprüfen Sie die aktuelle Firmware-, Carrier PRI- und OEM PRI-Version:

<#root>

Router#

show cellular 0/2/0 hardware

Modem Firmware Version =

SWI9X30C_02.30.01.01

Device Model ID = EM7455 International Mobile Subscriber Identity (IMSI) = 311480371731931

International Mobile Equipment Identity (IMEI) = 356129073232008

Integrated Circuit Card ID (ICCID) = 89148000003650136091

Mobile Subscriber Integrated Services

Digital Network-Number (MSISDN) = 4086098674

Factory Serial Number (FSN) = LF103794050210

Modem Status = Modem Online

Current Modem Temperature = 36 deg C

PRI SKU ID = 1102526, PRI version = 002.052_003, Carrier = VERIZON

OEM PRI version = 000.012

Router#

Router#

Router#show cellular 0/2/0 firmware

Idx Carrier FwVersion PriVersion Status

1 ATT 02.32.08.00 002.067_001 Inactive

2 BELL 02.24.05.06 001.005_000 Inactive

3 GENERIC 02.30.01.01 002.045_001 Inactive

4 ROGERS 02.30.01.01 001.023_000 Inactive

5 SPRINT 02.30.01.01 002.045_000 Inactive

6 TELUS 02.30.01.01 001.023_000 Inactive

7 US-Cellular 02.30.01.01 000.020_000 Inactive

8

VERIZON 02.30.01.01 002.052_003 Active

9 VODAFONE 02.24.03.00 001.001_000 Inactive

Firmware Activation mode = AUTO
Router#

7. Starten Sie das Upgrade der Modem-Firmware mit dem Befehl microcode reload:

<#root>

microcode reload cellular 0 2 modem-provision bootflash:

Aktualisieren der Firmware und des Carrier-PRI:

<#root>

Router#

microcode reload cellular 0 2 modem-provision bootflash:fw_vzw_em7455

Reload microcode? [confirm]

Log status of firmware download in router flash?[confirm]

Firmware download status will be logged in bootflash:fwlogfile

Microcode Reload Process launched for cwan slot/bay =0/2; hw type=0x102download option = 0

Router#

The interface will be Shut Down for Firmware Upgrade

This will terminate any active data connections.

*****Success !! send FW Upgrade command to card *****

Modem will be upgraded!

Upgrade process will take up to 15 minutes. During this time the modem will be unusable.

Please do not remove power or reload the router during the upgrade process.

*Oct 27 05:01:56.150: %LINK-5-CHANGED: Interface Cellular0/2/0, changed state to administratively down

*Oct 27 05:01:56.155: %LINK-5-CHANGED: Interface Cellular0/2/1, changed state to administratively down

FIRMWARE INFO BEFORE UPGRADE:

Modem Device ID: EM7455 MODEM F/W Boot Version: SWI9X30C_02.30.01.01

Modem F/W App Version: SWI9X30C_02.30.01.01 Modem SKU ID: 1102526

Modem Package Identifier:

Modem PRI Ver: 000.012 Modem Carrier Name: VERIZON

Modem Carrier Revision: 002.052_003

FW_UPGRADE: Modem needs CWE, PRI

*Oct 27 05:02:20.571: %IOSXE-3-PLATFORM: R0/0: ngiolite: WWAN modem Action:[unbind] State[1]

*Oct 27 05:02:21.577: %IOSXE-3-PLATFORM: R0/0: ngiolite: WWAN modem Action:[remove] State[0]

FW_UPGRADE: Upgrade begin at Wed Oct 27 05:02:24 2021

FW_UPGRADE: Upgrade end at Wed Oct 27 05:03:35 2021

FW_UPGRADE: Firmware upgrade success.....

FW_UPGRADE: Waiting for modem to become online

*Oct 27 05:03:35.331: %IOSXE-3-PLATFORM: R0/0: kernel: GobiSerial driver ttyUSB0: usb_serial_generic_su

```
*Oct 27 05:03:35.331: %IOSXE-3-PLATFORM: R0/0: kernel: GobiSerial driver ttyUSB0: usb_serial_generic_su
*Oct 27 05:03:45.785: %IOSXE-3-PLATFORM: R0/0: ngio-lite: WWAN modem Action:[add] State[1]
*Oct 27 05:03:45.927: %IOSXE-3-PLATFORM: R0/0: ngio-lite: WWAN modem Action:[bind] State[1]
-----
FIRMWARE INFO AFTER UPGRADE:
Modem Device ID: EM7455 MODEM F/W Boot Version: SWI9X30C_02.33.03.00
Modem F/W App Version: SWI9X30C_02.33.03.00 Modem SKU ID: 1102526
Modem Package Identifier:
Modem PRI Ver: 000.012 Modem Carrier Name: VERIZON
Modem Carrier Revision: 002.079_001
-----
F/W Upgrade: Firmware Upgrade has Completed Successfully
*Oct 27 05:05:56.936: %CELLWAN-2-MODEM_UP: Modem in slot 0/2 is now UP
*Oct 27 05:05:57.141: %CELLWAN-2-MODEM_RADIO: Cellular0/2/0 Modem radio has been turned on
*Oct 27 05:05:57.152: %CELLWAN-5-FIRMWARE_SWITCH: Firmware switchover initiated for modem in slot 0/2
*Oct 27 05:06:03.152: %CELLWAN-4-MODEM_RESTART_IND: Cellular0/2/0 Modem restart reason: Request Modem R
*Oct 27 05:06:23.214: %IOSXE-3-PLATFORM: R0/0: ngio-lite: WWAN modem Action:[unbind] State[1]
*Oct 27 05:06:24.230: %CELLWAN-2-MODEM_DOWN: Modem in slot 0/2 is DOWN
*Oct 27 05:06:24.223: %IOSXE-3-PLATFORM: R0/0: ngio-lite: WWAN modem Action:[remove] State[2]
*Oct 27 05:06:30.672: %IOSXE-3-PLATFORM: R0/0: ngio-lite: WWAN modem Action:[add] State[1]
*Oct 27 05:06:30.846: %IOSXE-3-PLATFORM: R0/0: ngio-lite: WWAN modem Action:[bind] State[1]
*Oct 27 05:08:41.959: %CELLWAN-2-MODEM_UP: Modem in slot 0/2 is now UP
*Oct 27 05:08:42.162: %CELLWAN-2-MODEM_RADIO: Cellular0/2/0 Modem radio has been turned on
*Oct 27 05:08:44.159: %LINK-3-UPDOWN: Interface Cellular0/2/0, changed state to down
*Oct 27 05:08:44.163: %LINK-3-UPDOWN: Interface Cellular0/2/1, changed state to down
*Oct 27 05:09:09.216: %LINK-3-UPDOWN: Interface Cellular0/2/0, changed state to up
*Oct 27 05:09:10.216: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Cellular0/2/0, changed state to u
Router#
```

Upgrade von OEM PRI:

<#root>

Router#

microcode reload cellular 0 2 modem-provision bootflash:oem_pri_em7455

```
Reload microcode? [confirm]
Log status of firmware download in router flash?[confirm]
Firmware download status will be logged in bootflash:fwlogfile
Microcode Reload Process launched for cwan slot/bay =0/2; hw type=0x102download option = 0
```

Router#

The interface will be Shut Down for Firmware Upgrade
This will terminate any active data connections.

*****Success !! send FW Upgrade command to card

```
*Oct 27 05:10:29.468: %LINK-3-UPDOWN: Interface Cellular0/2/0, changed state to down
*Oct 27 05:10:30.468: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Cellular0/2/0, changed state to d
*****
```

Modem will be upgraded!

Upgrade process will take up to 15 minutes. During this time the modem will be unusable.
Please do not remove power or reload the router during the upgrade process.

```
*Oct 27 05:10:34.476: %LINK-5-CHANGED: Interface Cellular0/2/0, changed state to administratively down
*Oct 27 05:10:36.480: %LINK-5-CHANGED: Interface Cellular0/2/1, changed state to administratively down
-----
```

FIRMWARE INFO BEFORE UPGRADE:

Modem Device ID: EM7455 MODEM F/W Boot Version: SWI9X30C_02.33.03.00
Modem F/W App Version: SWI9X30C_02.33.03.00 Modem SKU ID: 1102526
Modem Package Identifier:
Modem PRI Ver: 000.012 Modem Carrier Name: VERIZON
Modem Carrier Revision: 002.079_001

OEM PRI for SKU :1102526.

*Oct 27 05:10:55.092: %IOSXE-3-PLATFORM: R0/0: ngiolute: WWAN modem Action:[unbind] State[1]

*Oct 27 05:10:56.094: %IOSXE-3-PLATFORM: R0/0: ngiolute: WWAN modem Action:[remove] State[0]

FW_UPGRADE: Upgrade begin at Wed Oct 27 05:10:58 2021

FW_UPGRADE: Upgrade end at Wed Oct 27 05:11:00 2021

FW_UPGRADE: Firmware upgrade success.....

FW_UPGRADE: Waiting for modem to become online

*Oct 27 05:11:00.225: %IOSXE-3-PLATFORM: R0/0: kernel: GobiSerial driver ttyUSB0: usb_serial_generic_su

*Oct 27 05:11:00.225: %IOSXE-3-PLATFORM: R0/0: kernel: GobiSerial driver ttyUSB0: usb_serial_generic_su

*Oct 27 05:11:07.693: %IOSXE-3-PLATFORM: R0/0: ngiolute: WWAN modem Action:[add] State[1]

*Oct 27 05:11:07.841: %IOSXE-3-PLATFORM: R0/0: ngiolute: WWAN modem Action:[bind] State[1]

FIRMWARE INFO AFTER UPGRADE:

Modem Device ID: EM7455 MODEM F/W Boot Version: SWI9X30C_02.33.03.00
Modem F/W App Version: SWI9X30C_02.33.03.00 Modem SKU ID: 1102526
Modem Package Identifier:
Modem PRI Ver: 000.016 Modem Carrier Name: VERIZON
Modem Carrier Revision: 002.079_001

F/W Upgrade: Firmware Upgrade has Completed Successfully

*Oct 27 05:13:18.936: %CELLWAN-2-MODEM_UP: Modem in slot 0/2 is now UP

*Oct 27 05:13:19.141: %CELLWAN-2-MODEM_RADIO: Cellular0/2/0 Modem radio has been turned on

*Oct 27 05:13:21.140: %LINK-3-UPDOWN: Interface Cellular0/2/0, changed state to down

*Oct 27 05:13:21.143: %LINK-3-UPDOWN: Interface Cellular0/2/1, changed state to down

Router#

8. Überprüfen Sie, ob die Modem-Formalware, der Carrier-PRI und der OEM-PRI erfolgreich aktualisiert wurden:

<#root>

Router#

show cellular 0/2/0 hardware

Modem Firmware Version =

SWI9X30C_02.33.03.00

Device Model ID = EM7455

International Mobile Subscriber Identity (IMSI) = 311480371731931

International Mobile Equipment Identity (IMEI) = 356129073232008

Integrated Circuit Card ID (ICCID) = 89148000003650136091

Mobile Subscriber Integrated Services

Digital Network-Number (MSISDN) = 4086098674

Factory Serial Number (FSN) = LF103794050210

Modem Status = Modem Online

Current Modem Temperature = 37 deg C

PRI SKU ID = 1102526, PRI version = 002.079_001, Carrier = VERIZON

OEM PRI version = 000.016

```
Router#
Router#
Router#show cellular 0/2/0 firmware
Idx Carrier FwVersion PriVersion Status
1 ATT 02.32.08.00 002.067_001 Inactive
2 GENERIC 02.30.01.01 002.045_001 Inactive
3 SPRINT 02.30.01.01 002.045_000 Inactive
4 VERIZON 02.33.03.00 002.079_001 Active
5 VODAFONE 02.24.03.00 001.001_000 Inactive
```

```
Firmware Activation mode = AUTO
Router#
```

Schlussfolgerung

Es wird empfohlen, stets die neueste Softwareversion für den Cisco Router und die neueste Modem-Firmware auszuführen, da diese die neuesten PRI-Dateien enthält, die für die Unterstützung des Mobilfunkanbieters erforderlich sind.

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.