



# **Software konfigurieren**

Install and maintain

NetApp

February 13, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/de-de/ontap-systems-switches/switch-nvidia-sn2100-storage/configure-software-sn2100-storage.html> on February 13, 2026. Always check [docs.netapp.com](https://docs.netapp.com) for the latest.

# Inhalt

Software konfigurieren . . . . .	1
Workflow für die Softwareinstallation der NVIDIA SN2100 Speicherschalter . . . . .	1
Konfigurieren Sie den NVIDIA SN2100-Switch . . . . .	1
Installieren Sie Cumulus Linux im Cumulus-Modus . . . . .	2
Installieren Sie Cumulus Linux im ONIE-Modus . . . . .	17
Installieren oder aktualisieren Sie das RCF-Skript . . . . .	21
Installieren Sie die Konfigurationsdatei für den Ethernet Switch Health Monitor . . . . .	29
Setzen Sie den SN2100-Speicherschalter auf die Werkseinstellungen zurück . . . . .	31

# Software konfigurieren

## Workflow für die Softwareinstallation der NVIDIA SN2100 Speicherschalter

Um die Software für einen NVIDIA SN2100 Switch zu installieren und zu konfigurieren, befolgen Sie diese Schritte:

1

### "Konfigurieren Sie den Schalter"

Konfigurieren Sie den NVIDIA SN2100-Switch.

2

### "Installieren Sie Cumulus Linux im Cumulus-Modus"

Sie können das Betriebssystem Cumulus Linux (CL) installieren, wenn auf dem Switch Cumulus Linux ausgeführt wird.

3

### "Installieren Sie Cumulus Linux im ONIE-Modus"

Alternativ können Sie das Betriebssystem Cumulus Linux (CL) installieren, wenn auf dem Switch Cumulus Linux im ONIE-Modus ausgeführt wird.

4

### "Installieren Sie das Skript für die Referenzkonfigurationsdatei (RCF)."

Für Clustering- und Speicheranwendungen stehen zwei RCF-Skripte zur Verfügung. Die Vorgehensweise ist für alle Fälle gleich.

5

### "Installieren Sie die CSHM-Datei"

Sie können die entsprechende Konfigurationsdatei für die Zustandsüberwachung von Ethernet-Switches in NVIDIA -Cluster-Switches installieren.

6

### "Setzen Sie den Schalter auf die Werkseinstellungen zurück."

Löschen Sie die Einstellungen des SN2100-Speicherschalters.

## Konfigurieren Sie den NVIDIA SN2100-Switch

Informationen zur Konfiguration des SN2100-Switches finden Sie in der Dokumentation von NVIDIA.

### Schritte

1. Überprüfen Sie die "[Konfigurationsanforderungen](#)" Die
2. Befolgen Sie die Anweisungen in "[NVIDIA -Systemstart](#)." Die

## Wie geht es weiter?

Nachdem Sie Ihre Schalter konfiguriert haben, können Sie "[Cumulus Linux im Cumulus-Modus installieren](#)" oder "[Cumulus Linux im ONIE-Modus installieren](#)" Die

# Installieren Sie Cumulus Linux im Cumulus-Modus

Führen Sie diese Schritte aus, um Cumulus Linux (CL) OS zu installieren, wenn der Switch im Cumulus-Modus läuft.



Cumulus Linux (CL) OS kann entweder installiert werden, wenn auf dem Switch Cumulus Linux oder ONIE läuft (siehe "[Installation im ONIE-Modus](#)".).

## Bevor Sie beginnen

Stellen Sie sicher, dass Folgendes verfügbar ist:

- Linux-Kenntnisse auf mittlerem Niveau.
- Kenntnisse in grundlegender Textbearbeitung, UNIX-Dateiberechtigungen und Prozessüberwachung. Eine Vielzahl von Texteditoren ist vorinstalliert, darunter `vi` Und `nano` Die
- Zugriff auf eine Linux- oder UNIX-Shell. Wenn Sie Windows verwenden, nutzen Sie eine Linux-Umgebung als Befehlszeilentool für die Interaktion mit Cumulus Linux.
- Die Baudrate muss am seriellen Konsolenschalter für den Konsolenzugriff des NVIDIA SN2100-Switches wie folgt auf 115200 eingestellt werden:
  - 115200 Baud
  - 8 Datenbits
  - 1 Stopbit
  - Parität: keine
  - Flusssteuerung: keine

## Informationen zu diesem Vorgang

Beachten Sie Folgendes:



Bei jeder Neuinstallation von Cumulus Linux wird die gesamte Dateisystemstruktur gelöscht und neu aufgebaut.



Das Standardpasswort für das Cumulus-Benutzerkonto lautet **cumulus**. Beim ersten Anmelden bei Cumulus Linux müssen Sie dieses Standardpasswort ändern. Aktualisieren Sie unbedingt alle Automatisierungsskripte, bevor Sie ein neues Image installieren. Cumulus Linux bietet Befehlszeilenoptionen, um das Standardpasswort während des Installationsprozesses automatisch zu ändern.

## Beispiel 1. Schritte

### Cumulus Linux 4.4.3

1. Melden Sie sich am Switch an.

Für die erstmalige Anmeldung am Switch werden der Benutzername und das Passwort **cumulus** /**cumulus** benötigt. sudo Privilegien.

```
cumulus login: cumulus
Password: cumulus
You are required to change your password immediately (administrator
enforced)
Changing password for cumulus.
Current password: cumulus
New password: <new_password>
Retype new password: <new_password>
```

2. Überprüfen Sie die Cumulus Linux-Version: `net show system`

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show system
Hostname..... cumulus
Build..... Cumulus Linux 4.4.3
Uptime..... 0:08:20.860000
Model..... Mlnx X86
CPU..... x86_64 Intel Atom C2558 2.40GHz
Memory..... 8GB
Disk..... 14.7GB
ASIC..... Mellanox Spectrum MT52132
Ports..... 16 x 100G-QSFP28
Part Number..... MSN2100-CB2FC
Serial Number.... MT2105T05177
Platform Name.... x86_64-mlnx_x86-r0
Product Name..... MSN2100
ONIE Version..... 2019.11-5.2.0020-115200
Base MAC Address. 04:3F:72:43:92:80
Manufacturer..... Mellanox
```

3. Konfigurieren Sie den Hostnamen, die IP-Adresse, die Subnetzmaske und das Standardgateway. Der neue Hostname wird erst nach einem Neustart der Konsolen-SSH-Sitzung wirksam.



Ein Cumulus Linux-Switch bietet mindestens einen dedizierten Ethernet-Management-Port namens `eth0`. Diese Schnittstelle ist speziell für die Out-of-Band-Verwaltung vorgesehen. Standardmäßig verwendet die Verwaltungsschnittstelle DHCPv4 zur Adressierung.



Verwenden Sie im Hostnamen keinen Unterstrich (\_), keinen Apostroph (') und keine Nicht-ASCII-Zeichen.

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net add hostname sw1
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net add interface eth0 ip address
10.233.204.71
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net add interface eth0 ip gateway
10.233.204.1
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net pending
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net commit
```

Dieser Befehl ändert beides /etc/hostname Und /etc/hosts Dateien.

4. Prüfen Sie, ob Hostname, IP-Adresse, Subnetzmaske und Standardgateway aktualisiert wurden.

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ hostname sw1
cumulus@sw1:mgmt:~$ ifconfig eth0
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
inet 10.233.204.71 netmask 255.255.254.0 broadcast 10.233.205.255
inet6 fe80::bace:f6ff:fe19:1df6 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
ether b8:ce:f6:19:1d:f6 txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 75364 bytes 23013528 (21.9 MiB)
RX errors 0 dropped 7 overruns 0 frame 0
TX packets 4053 bytes 827280 (807.8 KiB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0 device
memory 0xdfc00000-dfc1ffff

cumulus@sw1::mgmt:~$ ip route show vrf mgmt
default via 10.233.204.1 dev eth0
unreachable default metric 4278198272
10.233.204.0/23 dev eth0 proto kernel scope link src 10.233.204.71
127.0.0.0/8 dev mgmt proto kernel scope link src 127.0.0.1
```

5. Stellen Sie Datum, Uhrzeit, Zeitzone und NTP-Server am Switch ein.

a. Überprüfen Sie die aktuelle Zeitzone:

```
cumulus@sw1:~$ cat /etc/timezone
```

b. Aktualisierung auf die neue Zeitzone:

```
cumulus@sw1:~$ sudo dpkg-reconfigure --frontend noninteractive
tzdata
```

c. Überprüfen Sie Ihre aktuelle Zeitzone:

```
cumulus@switch:~$ date +%Z
```

d. Um die Zeitzone mithilfe des geführten Assistenten einzustellen, führen Sie folgenden Befehl aus:

```
cumulus@sw1:~$ sudo dpkg-reconfigure tzdata
```

e. Stellen Sie die Softwareuhr entsprechend der konfigurierten Zeitzone ein:

```
cumulus@switch:~$ sudo date -s "Tue Oct 28 00:37:13 2023"
```

f. Den aktuellen Wert der Softwareuhr auf den Wert der Hardwareuhr setzen:

```
cumulus@switch:~$ sudo hwclock -w
```

g. Fügen Sie bei Bedarf einen NTP-Server hinzu:

```
cumulus@sw1:~$ net add time ntp server <cumulus.network.ntp.org> iburst
cumulus@sw1:~$ net pending
cumulus@sw1:~$ net commit
```

h. Überprüfen Sie, ob ntpd läuft auf dem System:

```
cumulus@sw1:~$ ps -ef | grep ntp
ntp          4074      1  0 Jun20 ?          00:00:33 /usr/sbin/ntpd -p
/var/run/ntpd.pid -g -u 101:102
```

i. Geben Sie die NTP-Quellschnittstelle an. Standardmäßig verwendet NTP die folgende Quellschnittstelle: eth0. Die Sie können eine andere NTP-Quellschnittstelle wie folgt konfigurieren:

```
cumulus@sw1:~$ net add time ntp source <src_int>
cumulus@sw1:~$ net pending
cumulus@sw1:~$ net commit
```

6. Installieren Sie Cumulus Linux 4.4.3:

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo onie-install -a -i http://<web-server>/<path>/cumulus-linux-4.4.3-mlx-amd64.bin
```

Das Installationsprogramm startet den Download. Geben Sie **y** ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

7. Starten Sie den NVIDIA SN2100 Switch neu:

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo reboot
```

8. Die Installation startet automatisch, und die folgenden GRUB-Bildschirmoptionen werden angezeigt. Treffen Sie **keine** Auswahlen.
  - Cumulus-Linux GNU/Linux
  - ONIE: Betriebssystem installieren
  - CUMULUS-INSTALL
  - Cumulus-Linux GNU/Linux
9. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4, um sich anzumelden.
10. Überprüfen Sie, ob die Cumulus Linux-Version 4.4.3 ist: `net show version`

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ net show version
NCLU_VERSION=1.0-c14.4.3u0
DISTRIB_ID="Cumulus Linux"
DISTRIB_RELEASE=4.4.3
DISTRIB_DESCRIPTION="Cumulus Linux 4.4.3"
```

11. Erstellen Sie einen neuen Benutzer und fügen Sie diesen Benutzer der folgenden Gruppe hinzu: `sudo` Gruppe. Dieser Benutzer wird erst nach einem Neustart der Konsolen-/SSH-Sitzung wirksam.

```
sudo adduser --ingroup netedit admin
```

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo adduser --ingroup netedit admin
[sudo] password for cumulus:
Adding user 'admin' ...
Adding new user 'admin' (1001) with group `netedit' ...
Creating home directory '/home/admin' ...
Copying files from '/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for admin
Enter the new value, or press ENTER for the default
Full Name []:
Room Number []:
Work Phone []:
Home Phone []:
Other []:
Is the information correct? [Y/n] y
```

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo adduser admin sudo
[sudo] password for cumulus:
Adding user `admin' to group `sudo' ...
Adding user admin to group sudo
Done.
cumulus@sw1:mgmt:~$ exit
logout
Connection to 10.233.204.71 closed.
```

```
[admin@cycrh6sv101 ~]$ ssh admin@10.233.204.71
admin@10.233.204.71's password:
Linux sw1 4.19.0-cl-1-amd64 #1 SMP Cumulus 4.19.206-1+cl4.4.1u1
(2021-09-09) x86_64
Welcome to NVIDIA Cumulus (R) Linux (R)
```

For support and online technical documentation, visit  
<http://www.cumulusnetworks.com/support>

The registered trademark Linux (R) is used pursuant to a sublicense from LMI, the exclusive licensee of Linus Torvalds, owner of the mark on a world-wide basis.

```
admin@sw1:mgmt:~$
```

## Cumulus Linux 5.4.0

1. Melden Sie sich am Switch an.

Für die erstmalige Anmeldung am Switch werden der Benutzername und das Passwort **cumulus**

/cumulus benötigt sudo Privilegien.

```
cumulus login: cumulus
Password: cumulus
You are required to change your password immediately (administrator
enforced)
Changing password for cumulus.
Current password: cumulus
New password: <new_password>
Retype new password: <new_password>
```

## 2. Überprüfen Sie die Cumulus Linux-Version: nv show system

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show system
operational      applied      description
-----
hostname          cumulus      cumulus
build             Cumulus Linux 5.3.0  system build version
uptime            6 days, 8:37:36  system uptime
timezone          Etc/UTC      system time zone
```

## 3. Konfigurieren Sie den Hostnamen, die IP-Adresse, die Subnetzmaske und das Standardgateway. Der neue Hostname wird erst nach einem Neustart der Konsolen-/SSH-Sitzung wirksam.



Ein Cumulus Linux-Switch bietet mindestens einen dedizierten Ethernet-Management-Port namens eth0. Diese Schnittstelle ist speziell für die Out-of-Band-Verwaltung vorgesehen. Standardmäßig verwendet die Verwaltungsschnittstelle DHCPv4 zur Adressierung.



Verwenden Sie im Hostnamen keinen Unterstrich (\_), keinen Apostroph (') und keine Nicht-ASCII-Zeichen.

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set system hostname sw1
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface eth0 ip address
10.233.204.71/24
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface eth0 ip gateway
10.233.204.1
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv config apply
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv config save
```

Dieser Befehl ändert beides /etc/hostname Und /etc/hosts Dateien.

## 4. Prüfen Sie, ob Hostname, IP-Adresse, Subnetzmaske und Standardgateway aktualisiert wurden.

```

cumulus@sw1:mgmt:~$ hostname sw1
cumulus@sw1:mgmt:~$ ifconfig eth0
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
inet 10.233.204.71 netmask 255.255.254.0 broadcast 10.233.205.255
inet6 fe80::bace:f6ff:fe19:1df6 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
ether b8:ce:f6:19:1d:f6 txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 75364 bytes 23013528 (21.9 MiB)
RX errors 0 dropped 7 overruns 0 frame 0
TX packets 4053 bytes 827280 (807.8 KiB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0 device
memory 0xdxfc00000-dfc1ffff

cumulus@sw1:~$ ip route show vrf mgmt
default via 10.233.204.1 dev eth0
unreachable default metric 4278198272
10.233.204.0/23 dev eth0 proto kernel scope link src 10.233.204.71
127.0.0.0/8 dev mgmt proto kernel scope link src 127.0.0.1

```

5. Stellen Sie Zeitzone, Datum, Uhrzeit und NTP-Server am Switch ein.

a. Zeitzone einstellen:

```

cumulus@sw1:~$ nv set system timezone US/Eastern
cumulus@sw1:~$ nv config apply

```

b. Überprüfen Sie Ihre aktuelle Zeitzone:

```

cumulus@switch:~$ date +%Z

```

c. Um die Zeitzone mithilfe des geführten Assistenten einzustellen, führen Sie folgenden Befehl aus:

```

cumulus@sw1:~$ sudo dpkg-reconfigure tzdata

```

d. Stellen Sie die Softwareuhr entsprechend der konfigurierten Zeitzone ein:

```

cumulus@sw1:~$ sudo date -s "Tue Oct 28 00:37:13 2023"

```

e. Den aktuellen Wert der Softwareuhr auf den Wert der Hardwareuhr setzen:

```

cumulus@sw1:~$ sudo hwclock -w

```

f. Fügen Sie bei Bedarf einen NTP-Server hinzu:

```
cumulus@sw1:~$ nv set service ntp mgmt listen eth0
cumulus@sw1:~$ nv set service ntp mgmt server <server> iburst on
cumulus@sw1:~$ nv config apply
cumulus@sw1:~$ nv config save
```

Siehe den Artikel in der Wissensdatenbank "[Die NTP-Serverkonfiguration funktioniert nicht mit NVIDIA SN2100-Switches.](#)" für weitere Einzelheiten.

g. Überprüfen Sie, ob ntpd läuft auf dem System:

```
cumulus@sw1:~$ ps -ef | grep ntp
ntp        4074      1  0 Jun20 ?          00:00:33 /usr/sbin/ntpd -p
/var/run/ntpd.pid -g -u 101:102
```

h. Geben Sie die NTP-Quellschnittstelle an. Standardmäßig verwendet NTP die folgende Quellschnittstelle: eth0. Die Sie können eine andere NTP-Quellschnittstelle wie folgt konfigurieren:

```
cumulus@sw1:~$ nv set service ntp default listen <src_int>
cumulus@sw1:~$ nv config apply
```

6. Installieren Sie Cumulus Linux 5.4.0:

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo onie-install -a -i http://<web-server>/<path>/cumulus-linux-5.4-mlx-amd64.bin
```

Das Installationsprogramm startet den Download. Geben Sie **y** ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

7. Starten Sie den NVIDIA SN2100 Switch neu:

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo reboot
```

8. Die Installation startet automatisch, und die folgenden GRUB-Bildschirmoptionen werden angezeigt. Treffen Sie **keine** Auswahlen.

- Cumulus-Linux GNU/Linux
- ONIE: Betriebssystem installieren
- CUMULUS-INSTALL
- Cumulus-Linux GNU/Linux

9. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4, um sich anzumelden.

10. Überprüfen Sie, ob die Cumulus Linux-Version 5.4.0 ist: `nv show system`

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show system
operational      applied      description
-----
hostname        cumulus      cumulus
build          Cumulus Linux 5.4.0  system build version
uptime          6 days, 13:37:36  system uptime
timezone        Etc/UTC      system time zone
```

11. Überprüfen Sie, ob jeder Knoten eine Verbindung zu jedem Switch hat:

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ net show lldp

LocalPort  Speed  Mode      RemoteHost
RemotePort
-----
-----
eth0       100M  Mgmt      mgmt-sw1
Eth110/1/29
swp2s1     25G   Trunk/L2  node1
e0a
swp15      100G  BondMember sw2
swp15
swp16      100G  BondMember sw2
swp16
```

12. Erstellen Sie einen neuen Benutzer und fügen Sie diesen Benutzer der folgenden Gruppe hinzu:  
sudo Gruppe. Dieser Benutzer wird erst nach einem Neustart der Konsolen-/SSH-Sitzung wirksam.

```
sudo adduser --ingroup netedit admin
```

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo adduser --ingroup netedit admin
[sudo] password for cumulus:
Adding user 'admin' ...
Adding new user 'admin' (1001) with group `netedit' ...
Creating home directory '/home/admin' ...
Copying files from '/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for admin
Enter the new value, or press ENTER for the default
Full Name []:
Room Number []:
Work Phone []:
Home Phone []:
Other []:
Is the information correct? [Y/n] y
```

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo adduser admin sudo
[sudo] password for cumulus:
Adding user `admin' to group `sudo' ...
Adding user admin to group sudo
Done.
cumulus@sw1:mgmt:~$ exit
logout
Connection to 10.233.204.71 closed.
```

```
[admin@cycrh6sv101 ~]$ ssh admin@10.233.204.71
admin@10.233.204.71's password:
Linux sw1 4.19.0-cl-1-amd64 #1 SMP Cumulus 4.19.206-1+cl4.4.1u1
(2021-09-09) x86_64
Welcome to NVIDIA Cumulus (R) Linux (R)
```

For support and online technical documentation, visit  
<http://www.cumulusnetworks.com/support>

The registered trademark Linux (R) is used pursuant to a sublicense  
from LMI, the exclusive licensee of Linus Torvalds, owner of the  
mark on a world-wide basis.

```
admin@sw1:mgmt:~$
```

13. Fügen Sie dem Administrator weitere Benutzergruppen hinzu, auf die er zugreifen kann. nv Befehle:

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo adduser admin nvshow
[sudo] password for cumulus:
Adding user 'admin' to group 'nvshow' ...
Adding user admin to group nvshow
Done.
```

Sehen ["NVIDIA Benutzerkonten"](#) für weitere Informationen.

## Cumulus Linux 5.11.0

1. Melden Sie sich am Switch an.

Wenn Sie sich zum ersten Mal am Switch anmelden, benötigen Sie den Benutzernamen/das Passwort **cumulus/cumulus** mit `sudo` Privilegien.

```
cumulus login: cumulus
Password: cumulus
You are required to change your password immediately (administrator enforced)
Changing password for cumulus.
Current password: cumulus
New password: <new_password>
Retype new password: <new_password>
```

2. Überprüfen Sie die Cumulus Linux-Version: `nv show system`

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show system
operational      applied          description
-----
hostname          cumulus          cumulus
build             Cumulus Linux 5.4.0  system build version
uptime            6 days, 8:37:36    system uptime
timezone          Etc/UTC          system time zone
```

3. Konfigurieren Sie den Hostnamen, die IP-Adresse, die Subnetzmaske und das Standardgateway. Der neue Hostname wird erst nach einem Neustart der Konsolen-/SSH-Sitzung wirksam.



Ein Cumulus Linux-Switch bietet mindestens einen dedizierten Ethernet-Management-Port namens `eth0`. Diese Schnittstelle ist speziell für die Out-of-Band-Verwaltung vorgesehen. Standardmäßig verwendet die Verwaltungsschnittstelle DHCPv4 zur Adressierung.



Verwenden Sie im Hostnamen keinen Unterstrich (`_`), keinen Apostroph (`'`) und keine Nicht-ASCII-Zeichen.

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv unset interface eth0 ip address dhcp
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface eth0 ip address
10.233.204.71/24
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface eth0 ip gateway
10.233.204.1
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv config apply
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv config save
```

Dieser Befehl ändert beides /etc/hostname Und /etc/hosts Dateien.

4. Prüfen Sie, ob Hostname, IP-Adresse, Subnetzmaske und Standardgateway aktualisiert wurden.

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ hostname sw1
cumulus@sw1:mgmt:~$ ifconfig eth0
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
inet 10.233.204.71 netmask 255.255.254.0 broadcast 10.233.205.255
inet6 fe80::bace:f6ff:fe19:1df6 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
ether b8:ce:f6:19:1d:f6 txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 75364 bytes 23013528 (21.9 MiB)
RX errors 0 dropped 7 overruns 0 frame 0
TX packets 4053 bytes 827280 (807.8 KiB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0 device
memory 0xdxfc00000-dfc1ffff

cumulus@sw1::mgmt:~$ ip route show vrf mgmt
default via 10.233.204.1 dev eth0
unreachable default metric 4278198272
10.233.204.0/23 dev eth0 proto kernel scope link src 10.233.204.71
127.0.0.0/8 dev mgmt proto kernel scope link src 127.0.0.1
```

5. Stellen Sie Zeitzone, Datum, Uhrzeit und NTP-Server am Switch ein.

- a. Zeitzone einstellen:

```
cumulus@sw1:~$ nv set system timezone US/Eastern
cumulus@sw1:~$ nv config apply
```

- b. Überprüfen Sie Ihre aktuelle Zeitzone:

```
cumulus@switch:~$ date +%Z
```

- c. Um die Zeitzone mithilfe des geführten Assistenten einzustellen, führen Sie folgenden Befehl aus:

```
cumulus@sw1:~$ sudo dpkg-reconfigure tzdata
```

- d. Stellen Sie die Softwareuhr entsprechend der konfigurierten Zeitzone ein:

```
cumulus@sw1:~$ sudo date -s "Tue Oct 28 00:37:13 2023"
```

- e. Den aktuellen Wert der Softwareuhr auf den Wert der Hardwareuhr setzen:

```
cumulus@sw1:~$ sudo hwclock -w
```

- f. Fügen Sie bei Bedarf einen NTP-Server hinzu:

```
cumulus@sw1:~$ nv set service ntp mgmt listen eth0
cumulus@sw1:~$ nv set service ntp mgmt server <server> iburst on
cumulus@sw1:~$ nv config apply
cumulus@sw1:~$ nv config save
```

Siehe den Artikel in der Wissensdatenbank "[Die NTP-Serverkonfiguration funktioniert nicht mit NVIDIA SN2100-Switches.](#)" für weitere Einzelheiten.

- g. Überprüfen Sie, ob ntpd läuft auf dem System:

```
cumulus@sw1:~$ ps -ef | grep ntp
ntp        4074      1  0 Jun20 ?        00:00:33 /usr/sbin/ntpd -p
/var/run/ntpd.pid -g -u 101:102
```

- h. Geben Sie die NTP-Quellschnittstelle an. Standardmäßig verwendet NTP die folgende Quellschnittstelle: eth0. Die Sie können eine andere NTP-Quellschnittstelle wie folgt konfigurieren:

```
cumulus@sw1:~$ nv set service ntp default listen <src_int>
cumulus@sw1:~$ nv config apply
```

6. Installieren Sie Cumulus Linux 5.11.0:

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo onie-install -a -i http://<web-server>/<path>/cumulus-linux-5.11.0-mlx-amd64.bin
```

Das Installationsprogramm startet den Download. Geben Sie **y** ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

7. Starten Sie den NVIDIA SN2100 Switch neu:

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo reboot
```

8. Die Installation startet automatisch, und die folgenden GRUB-Bildschirmoptionen werden angezeigt.  
Treffen Sie **keine** Auswahlen.

- Cumulus-Linux GNU/Linux
- ONIE: Betriebssystem installieren
- CUMULUS-INSTALL
- Cumulus-Linux GNU/Linux

9. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4, um sich anzumelden.

10. Überprüfen Sie, ob die Cumulus Linux-Version 5.11.0 ist:

```
nv show system
```

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show system
operational      applied          description
-----
build            Cumulus Linux 5.11.0
uptime            153 days, 2:44:16
hostname          cumulus          cumulus
product-name     Cumulus Linux
product-release  5.11.0
platform          x86_64-mlnx_x86-r0
system-memory    2.76 GB used / 2.28 GB free / 7.47 GB total
swap-memory      0 Bytes used / 0 Bytes free / 0 Bytes total
health-status    not OK
date-time         2025-04-23 09:55:24
status            N/A
timezone          Etc/UTC
maintenance
  mode            disabled
  ports           enabled
version
  kernel          6.1.0-cl-1-amd64
  build-date      Thu Nov 14 13:06:38 UTC 2024
  image           5.11.0
  onie            2019.11-5.2.0020-115200
```

11. Überprüfen Sie, ob jeder Knoten mit jedem Switch verbunden ist:

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ nv show interface lldp

  LocalPort   Speed   Mode          RemoteHost
  RemotePort

  -----
  -----
  eth0        100M   eth    mgmt-sw1
  Eth110/1/14
  swp2s1      25G    Trunk/L2    node1
  e0a
  swp1s1      10G    swp     sw2
  e0a
  swp9        100G   swp     sw3
  e4a
  swp10       100G   swp     sw4
  e4a
  swp15       100G   swp     sw5
  swp15
  swp16       100G   swp     sw6
  swp16
```

Sehen ["NVIDIA Benutzerkonten"](#) für weitere Informationen.

#### Wie geht es weiter?

Nach der Installation von Cumulus Linux im Cumulus-Modus können Sie ["Installieren oder aktualisieren Sie das RCF-Skript"](#). Die

## Installieren Sie Cumulus Linux im ONIE-Modus

Gehen Sie wie folgt vor, um Cumulus Linux (CL) OS zu installieren, wenn der Switch im ONIE-Modus läuft.



Cumulus Linux (CL) OS kann entweder installiert werden, wenn auf dem Switch Cumulus Linux oder ONIE läuft (siehe ["Installation im Cumulus-Modus"](#) ).

#### Informationen zu diesem Vorgang

Sie können Cumulus Linux mithilfe der Open Network Install Environment (ONIE) installieren, die die automatische Erkennung eines Netzwerkinstallationsabilds ermöglicht. Dies erleichtert das Systemmodell der Absicherung von Switches durch die Wahl eines Betriebssystems, wie beispielsweise Cumulus Linux. Cumulus Linux lässt sich am einfachsten mit ONIE über die lokale HTTP-Erkennung installieren.



Wenn Ihr Host IPv6-fähig ist, stellen Sie sicher, dass darauf ein Webserver läuft. Wenn Ihr Host IPv4-fähig ist, stellen Sie sicher, dass er zusätzlich zu einem Webserver auch DHCP ausführt.

Dieses Verfahren zeigt, wie man Cumulus Linux aktualisiert, nachdem der Administrator in ONIE gestartet hat.

## Schritte

1. Laden Sie die Cumulus Linux-Installationsdatei in das Stammverzeichnis des Webservers herunter.  
Benennen Sie diese Datei um **onie-installer** Die
2. Verbinden Sie Ihren Host mithilfe eines Ethernet-Kabels mit dem Management-Ethernet-Port des Switches.
3. Den Schalter einschalten. Der Switch lädt das ONIE-Image-Installationsprogramm herunter und startet.  
Nach Abschluss der Installation erscheint die Cumulus Linux-Anmeldeanforderung im Terminalfenster.



Bei jeder Neuinstallation von Cumulus Linux wird die gesamte Dateisystemstruktur gelöscht und neu aufgebaut.

4. Starten Sie den SN2100-Switch neu:

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ sudo reboot
```

5. Drücken Sie auf dem GNU GRUB-Bildschirm die **Esc**-Taste, um den normalen Bootvorgang zu unterbrechen, wählen Sie **ONIE** aus und drücken Sie **Enter**.
6. Im nächsten angezeigten Bildschirm wählen Sie **ONIE: Betriebssystem installieren**.
7. Der ONIE-Installer-Erkennungsprozess wird ausgeführt und sucht nach der automatischen Installation. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um den Vorgang vorübergehend zu unterbrechen.
8. Wenn der Ermittlungsprozess abgeschlossen ist:

```
ONIE:/ # onie-stop
discover: installer mode detected.
Stopping: discover...start-stop-daemon: warning: killing process 427:
No such process done.
```

9. Wenn der DHCP-Dienst in Ihrem Netzwerk ausgeführt wird, überprüfen Sie, ob die IP-Adresse, die Subnetzmaske und das Standardgateway korrekt zugewiesen sind:

```
ifconfig eth0
```

## Beispiel anzeigen

```
ONIE:/ # ifconfig eth0
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr B8:CE:F6:19:1D:F6
          inet  addr:10.233.204.71  Bcast:10.233.205.255
          Mask:255.255.254.0
                  inet6 addr: fe80::bace:f6ff:fe19:1df6/64 Scope:Link
                      UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
                      RX packets:21344 errors:0 dropped:2135 overruns:0 frame:0
                      TX packets:3500 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
                      collisions:0 txqueuelen:1000
                      RX bytes:6119398 (5.8 MiB)  TX bytes:472975 (461.8 KiB)
                      Memory:dfc00000-dfc1ffff

ONIE:/ # route
Kernel IP routing table
Destination      Gateway          Genmask        Flags Metric Ref
Use  Iface

default          10.233.204.1    0.0.0.0        UG      0      0
0    eth0
10.233.204.0    *               255.255.254.0  U       0      0
0    eth0
```

10. Wenn das IP-Adressierungsschema manuell definiert wurde, gehen Sie wie folgt vor:

```
ONIE:/ # ifconfig eth0 10.233.204.71 netmask 255.255.254.0
ONIE:/ # route add default gw 10.233.204.1
```

11. Wiederholen Sie Schritt 9, um zu überprüfen, ob die statischen Informationen korrekt eingegeben wurden.
12. Installieren Sie Cumulus Linux:

```
ONIE:/ # route

Kernel IP routing table

ONIE:/ # onie-nos-install http://<web-server>/<path>/cumulus-linux-4.4.3-mlx-amd64.bin

Stopping: discover... done.
Info: Attempting
http://10.60.132.97/x/eng/testbedN,sv1/nic/files/cumulus-linux-4.4.3-mlx-amd64.bin ...
Connecting to 10.60.132.97 (10.60.132.97:80)
installer          100% |*|    552M  0:00:00 ETA
...
...
```

13. Sobald die Installation abgeschlossen ist, melden Sie sich am Switch an:

#### Beispiel anzeigen

```
cumulus login: cumulus
Password: cumulus
You are required to change your password immediately (administrator enforced)
Changing password for cumulus.
Current password: cumulus
New password: <new_password>
Retype new password: <new_password>
```

14. Überprüfen Sie die Cumulus Linux-Version:

```
net show version
```

#### Beispiel anzeigen

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show version
NCLU_VERSION=1.0-c14.4.3u4
DISTRIB_ID="Cumulus Linux"
DISTRIB_RELEASE=4.4.3
DISTRIB_DESCRIPTION="Cumulus Linux 4.4.3"
```

#### Wie geht es weiter?

Nach der Installation von Cumulus Linux im ONIE-Modus können Sie "["Installieren oder aktualisieren Sie das RCF-Skript"](#)". Die

## Installieren oder aktualisieren Sie das RCF-Skript.

Folgen Sie dieser Vorgehensweise, um das RCF-Skript zu installieren oder zu aktualisieren.

### Bevor Sie beginnen

Vor der Installation oder Aktualisierung des RCF-Skripts stellen Sie sicher, dass Folgendes auf dem Switch verfügbar ist:

- Cumulus Linux 4.4.3 ist installiert.
- IP-Adresse, Subnetzmaske und Standardgateway werden per DHCP definiert oder manuell konfiguriert.

### Aktuelle RCF-Skriptversionen

Für Clustering- und Speicheranwendungen stehen zwei RCF-Skripte zur Verfügung. Die Vorgehensweise ist für alle Fälle gleich.

- Clustering: **MSN2100-RCF-v1.x-Cluster**
- Speicher: **MSN2100-RCF-v1.x-Speicher**



Das folgende Beispielverfahren zeigt, wie das RCF-Skript für Cluster-Switches heruntergeladen und angewendet wird.



Beispielausgabe des Befehls verwendet die Switch-Management-IP-Adresse 10.233.204.71, die Netzmaske 255.255.254.0 und das Standardgateway 10.233.204.1.

### Schritte

1. Die verfügbaren Schnittstellen des SN2100-Switches anzeigen:

```
net show interface all
```

## Beispiel anzeigen

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show interface all

  State  Name    Spd   MTU    Mode          LLDP          Summary
-----  -----  ---  -----  -----  -----
-----  ...
...
ADMDN  swp1    N/A  9216  NotConfigured
ADMDN  swp2    N/A  9216  NotConfigured
ADMDN  swp3    N/A  9216  NotConfigured
ADMDN  swp4    N/A  9216  NotConfigured
ADMDN  swp5    N/A  9216  NotConfigured
ADMDN  swp6    N/A  9216  NotConfigured
ADMDN  swp7    N/A  9216  NotConfigured
ADMDN  swp8    N/A  9216  NotConfigured
ADMDN  swp9    N/A  9216  NotConfigured
ADMDN  swp10   N/A  9216  NotConfigured
ADMDN  swp11   N/A  9216  NotConfigured
ADMDN  swp12   N/A  9216  NotConfigured
ADMDN  swp13   N/A  9216  NotConfigured
ADMDN  swp14   N/A  9216  NotConfigured
ADMDN  swp15   N/A  9216  NotConfigured
ADMDN  swp16   N/A  9216  NotConfigured
```

## 2. Kopieren Sie das RCF-Python-Skript auf den Switch:

```
admin@sw1:mgmt:~$ pwd
/home/cumulus
cumulus@cumulus:mgmt:~$ cd /tmp
cumulus@cumulus:mgmt:/tmp$ scp <user>@<host>:/<path>/MSN2100-RCF-v1.8-
Cluster
ssologin@10.233.204.71's password:
MSN2100-RCF-v1.8-Cluster                                100%  8607    111.2KB/s
00:00
```

## 3. Wenden Sie das RCF-Python-Skript **MSN2100-RCF-v1.8-Cluster** an:

```
cumulus@cumulus:mgmt:/tmp$ sudo python3 MSN2100-RCF-v1.8-Cluster
[sudo] password for cumulus:
...
Step 1: Creating the banner file
Step 2: Registering banner message
Step 3: Updating the MOTD file
Step 4: Ensuring passwordless use of cl-support command by admin
Step 5: Disabling apt-get
Step 6: Creating the interfaces
Step 7: Adding the interface config
Step 8: Disabling cdp
Step 9: Adding the lldp config
Step 10: Adding the RoCE base config
Step 11: Modifying RoCE Config
Step 12: Configure SNMP
Step 13: Reboot the switch
```

Das RCF-Skript führt die oben aufgeführten Schritte aus.



Bei Problemen mit RCF-Python-Skripten, die nicht behoben werden können, wenden Sie sich bitte an [Kontaktinformationen einfügen]. ["NetApp Support"](#) um Unterstützung zu erhalten.

4. Wenden Sie alle zuvor vorgenommenen Anpassungen auf die Switch-Konfiguration erneut an. Siehe ["Überprüfung der Verkabelung und Konfigurationsüberlegungen"](#) Einzelheiten zu etwaigen weiteren erforderlichen Änderungen.
5. Überprüfen Sie die Konfiguration nach dem Neustart:

```
net show interface all
```

## Beispiel anzeigen

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show interface all
```

State	Name	Spd	MTU	Mode	LLDP	Summary
---	---	---	---	---	---	---
...						
...						
DN	swp1s0 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
DN	swp1s1 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
DN	swp1s2 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
DN	swp1s3 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
DN	swp2s0 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
DN	swp2s1 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
DN	swp2s2 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
DN	swp2s3 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
UP	swp3 bridge (UP)	100G	9216	Trunk/L2		Master:
UP	swp4 bridge (UP)	100G	9216	Trunk/L2		Master:
DN	swp5 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
DN	swp6 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
DN	swp7 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
DN	swp8 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
DN	swp9 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
DN	swp10 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
DN	swp11 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
DN	swp12 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
DN	swp13 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:

DN	swp14	N/A	9216	Trunk/L2	Master:
bridge (UP)					
UP	swp15	N/A	9216	BondMember	Master:
bond_15_16 (UP)					
UP	swp16	N/A	9216	BondMember	Master:
bond_15_16 (UP)					
...					
...					

```

cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show roce config
RoCE mode..... lossless
Congestion Control:
  Enabled SPs.... 0 2 5
  Mode..... ECN
  Min Threshold.. 150 KB
  Max Threshold.. 1500 KB
PFC:
  Status..... enabled
  Enabled SPs.... 2 5
  Interfaces..... swp10-16, swp1s0-3, swp2s0-3, swp3-9

  DSCP          802.1p  switch-priority
  -----        -----  -----
  0 1 2 3 4 5 6 7          0          0
  8 9 10 11 12 13 14 15     1          1
  16 17 18 19 20 21 22 23    2          2
  24 25 26 27 28 29 30 31    3          3
  32 33 34 35 36 37 38 39    4          4
  40 41 42 43 44 45 46 47    5          5
  48 49 50 51 52 53 54 55    6          6
  56 57 58 59 60 61 62 63    7          7

  switch-priority  TC  ETS
  -----  -----  -----
  0 1 3 4 6 7      0  DWRR 28%
  2                  2  DWRR 28%
  5                  5  DWRR 43%

```

## 6. Überprüfen Sie die Informationen für den Transceiver in der Schnittstelle:

```
net show interface pluggables
```

### Beispiel anzeigen

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show interface pluggables
Interface Identifier      Vendor Name  Vendor PN      Vendor SN
      Vendor Rev
-----
-----
swp3      0x11 (QSFP28)  Amphenol      112-00574
APF20379253516  B0
swp4      0x11 (QSFP28)  AVAGO        332-00440      AF1815GU05Z
      A0
swp15     0x11 (QSFP28)  Amphenol      112-00573
APF21109348001  B0
swp16     0x11 (QSFP28)  Amphenol      112-00573
APF21109347895  B0
```

7. Überprüfen Sie, ob jeder Knoten eine Verbindung zu jedem Switch hat:

```
net show lldp
```

### Beispiel anzeigen

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show lldp
LocalPort  Speed  Mode          RemoteHost      RemotePort
-----
swp3       100G   Trunk/L2    sw1             e3a
swp4       100G   Trunk/L2    sw2             e3b
swp15      100G   BondMember  sw13            swp15
swp16      100G   BondMember  sw14            swp16
```

8. Überprüfen Sie den Zustand der Cluster-Ports im Cluster.

- Überprüfen Sie, ob die e0d-Ports auf allen Knoten im Cluster aktiv und fehlerfrei sind:

```
network port show -role cluster
```

## Beispiel anzeigen

```
cluster1::*> network port show -role cluster

Node: node1

Ignore

Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU Admin/Oper Status
Status

-----
-----



e3a      Cluster      Cluster          up    9000  auto/10000
healthy  false
e3b      Cluster      Cluster          up    9000  auto/10000
healthy  false

Node: node2

Ignore

Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU Admin/Oper Status
Status

-----
-----



e3a      Cluster      Cluster          up    9000  auto/10000
healthy  false
e3b      Cluster      Cluster          up    9000  auto/10000
healthy  false
```

- a. Überprüfen Sie den Zustand des Switches vom Cluster aus (dabei wird möglicherweise Switch sw2 nicht angezeigt, da LIFs nicht auf e0d liegen).

## Beispiel anzeigen

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol lldp
Node/      Local   Discovered
Protocol   Port    Device (LLDP: ChassisID)  Interface Platform
-----
node1/lldp
      e3a      sw1 (b8:ce:f6:19:1a:7e)  swp3      -
      e3b      sw2 (b8:ce:f6:19:1b:96)  swp3      -
node2/lldp
      e3a      sw1 (b8:ce:f6:19:1a:7e)  swp4      -
      e3b      sw2 (b8:ce:f6:19:1b:96)  swp4      -

cluster1::*> system switch ethernet show -is-monitoring-enabled -operational true
Switch          Type          Address
Model
-----
-----
sw1            cluster-network  10.233.205.90
MSN2100-CB2RC
  Serial Number: MNXXXXXXGD
  Is Monitored: true
  Reason: None
  Software Version: Cumulus Linux version 4.4.3 running on
  Mellanox
  Technologies Ltd. MSN2100
  Version Source: LLDP

sw2            cluster-network  10.233.205.91
MSN2100-CB2RC
  Serial Number: MNCXXXXXXGS
  Is Monitored: true
  Reason: None
  Software Version: Cumulus Linux version 4.4.3 running on
  Mellanox
  Technologies Ltd. MSN2100
  Version Source: LLDP
```

## Wie geht es weiter?

Nach der Installation oder Aktualisierung des RCF können Sie "Installieren Sie die CSHM-Datei" Die

# Installieren Sie die Konfigurationsdatei für den Ethernet Switch Health Monitor.

Gehen Sie wie folgt vor, um die entsprechende Konfigurationsdatei für die Zustandsüberwachung von Ethernet-Switches in NVIDIA Cluster-Switches zu installieren. Unterstützte Modelle sind:

- MSN2100-CB2FC
- MSN2100-CB2RC
- X190006-PE
- X190006-PI



Dieses Installationsverfahren gilt für ONTAP 9.10.1 und höher.

## Bevor Sie beginnen

- Überprüfen Sie durch Ausführen des folgenden Befehls, ob Sie die Konfigurationsdatei herunterladen müssen. `system switch ethernet show` und prüfen, ob für Ihr Modell **ANDERE** angezeigt wird.

Falls Ihr Modell nach Anwendung der Konfigurationsdatei immer noch **ANDERE** anzeigt, wenden Sie sich bitte an den NetApp -Support.

- Stellen Sie sicher, dass der ONTAP -Cluster betriebsbereit ist.
- Aktivieren Sie SSH, um alle in CSHM verfügbaren Funktionen nutzen zu können.
- Räumen Sie die `/mroot/etc/cshm_nod/nod_sign/` Verzeichnis auf allen Knoten:
  - a. Geben Sie die NodeShell ein:

```
system node run -node <name>
```

- b. Änderung zu erweiterten Berechtigungen:

```
priv set advanced
```

- c. Listen Sie die Konfigurationsdateien im folgenden Verzeichnis auf: `/etc/cshm_nod/nod_sign` Verzeichnis. Wenn das Verzeichnis existiert und Konfigurationsdateien enthält, werden die Dateinamen aufgelistet.

```
ls /etc/cshm_nod/nod_sign
```

- d. Löschen Sie alle Konfigurationsdateien, die zu Ihren angeschlossenen Switch-Modellen gehören.

Wenn Sie sich nicht sicher sind, entfernen Sie alle Konfigurationsdateien für die oben aufgeführten unterstützten Modelle und laden Sie anschließend die neuesten Konfigurationsdateien für dieselben Modelle herunter und installieren Sie diese.

```
rm /etc/cshm_nod/nod_sign/<filename>
```

- a. Vergewissern Sie sich, dass die gelöschten Konfigurationsdateien nicht mehr im Verzeichnis vorhanden sind:

```
ls /etc/cshm_nod/nod_sign
```

## Schritte

1. Laden Sie die Konfigurations-ZIP-Datei für den Ethernet-Switch-Integritätsmonitor entsprechend der zugehörigen ONTAP Version herunter. Diese Datei ist verfügbar unter "[NVIDIA Ethernet-Switches](#)" Seite.
  - a. Auf der Downloadseite der NVIDIA SN2100 Software wählen Sie **Nvidia CSHM-Datei** aus.
  - b. Auf der Seite „Vorsicht/Unbedingt lesen“ das Kontrollkästchen aktivieren, um zuzustimmen.
  - c. Auf der Seite „Endbenutzer-Lizenzvereinbarung“ das Kontrollkästchen aktivieren, um zuzustimmen, und auf **Akzeptieren & Fortfahren** klicken.
  - d. Auf der Seite „Nvidia CSHM File - Download“ wählen Sie die entsprechende Konfigurationsdatei aus. Folgende Dateien sind verfügbar:

### ONTAP 9.15.1 und höher

- MSN2100-CB2FC-v1.4.zip
- MSN2100-CB2RC-v1.4.zip
- X190006-PE-v1.4.zip
- X190006-PI-v1.4.zip

### ONTAP 9.11.1 bis 9.14.1

- MSN2100-CB2FC\_PRIOR\_R9.15.1-v1.4.zip
- MSN2100-CB2RC\_PRIOR\_R9.15.1-v1.4.zip
- X190006-PE\_PRIOR\_9.15.1-v1.4.zip
- X190006-PI\_PRIOR\_9.15.1-v1.4.zip

1. Laden Sie die entsprechende ZIP-Datei auf Ihren internen Webserver hoch.
2. Die Einstellungen für den erweiterten Modus können Sie von einem der ONTAP -Systeme im Cluster aus aufrufen.

```
set -privilege advanced
```

3. Führen Sie den Befehl „switch health monitor configure“ aus.

```
cluster1::> system switch ethernet configure-health-monitor
```

4. Vergewissern Sie sich, dass die Befehlsausgabe für Ihre ONTAP Version mit folgendem Text endet:

#### **ONTAP 9.15.1 und höher**

Die Zustandsüberwachung des Ethernet-Switches hat die Konfigurationsdatei installiert.

#### **ONTAP 9.11.1 bis 9.14.1**

SHM hat die Konfigurationsdatei installiert.

#### **ONTAP 9.10.1**

Das heruntergeladene CSHM-Paket wurde erfolgreich verarbeitet.

Im Fehlerfall wenden Sie sich bitte an den NetApp Support.

1. Warten Sie bis zum Doppelten des Abfrageintervalls des Ethernet-Switch-Integritätsmonitors, das durch Ausführen von `system switch ethernet polling-interval show`, bevor der nächste Schritt ausgeführt wird.
2. Führen Sie den Befehl aus `system switch ethernet configure-health-monitor show` Stellen Sie im ONTAP -System sicher, dass die Cluster-Switches erkannt werden, wobei das überwachte Feld auf **True** gesetzt ist und das Feld für die Seriennummer nicht **Unknown** anzeigt.

```
cluster1::> system switch ethernet configure-health-monitor show
```

#### **Wie geht es weiter?**

Nach der Installation der CSHM-Datei können Sie "[Konfigurieren der Switch-Integritätsüberwachung](#)" Die

## **Setzen Sie den SN2100-Speicherschalter auf die Werkseinstellungen zurück**

So setzen Sie den SN2100-Speicherschalter auf die Werkseinstellungen zurück:

- Für Cumulus Linux 5.10 und früher wenden Sie das Cumulus-Image an.
- Für Cumulus Linux 5.11 und höher verwenden Sie die `nv action reset system factory-default` Befehl.

#### **Informationen zu diesem Vorgang**

- Sie müssen über die serielle Konsole mit dem Switch verbunden sein.
- Sie müssen über das Root-Passwort verfügen, um per Sudo auf die Befehle zugreifen zu können.



Weitere Informationen zur Installation von Cumulus Linux finden Sie unter "[Softwareinstallations-Workflow für NVIDIA SN2100-Switches](#)" Die

## Beispiel 2. Schritte

### Cumulus Linux 5.10 und früher

1. Laden Sie über die Cumulus-Konsole die Installation der Switch-Software mit dem Befehl herunter und stellen Sie sie in die Warteschlange. `onie-install -a -i` gefolgt vom Dateipfad zur Switch-Software, zum Beispiel:

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo onie-install -a -i http://<web-server>/<path>/cumulus-linux-5.10.0-mlx-amd64.bin
```

2. Das Installationsprogramm startet den Download. Geben Sie `y` ein, wenn Sie aufgefordert werden, die Installation zu bestätigen, nachdem das Image heruntergeladen und überprüft wurde.
3. Starten Sie den Switch neu, um die neue Software zu installieren.

```
sudo reboot
```

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo reboot
```



Der Switch startet neu und beginnt mit der Installation der Switch-Software, was einige Zeit in Anspruch nimmt. Nach Abschluss der Installation startet der Switch neu und verbleibt im aktuellen Zustand. `log-in` prompt.

### Cumulus Linux 5.11 und höher

1. Um den Switch auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen und alle Konfigurations-, System- und Protokolldateien zu entfernen, führen Sie Folgendes aus:

```
nv action reset system factory-default
```

Beispiel:

```
cumulus@switch:~$ nv action reset system factory-default
```

This operation will reset the system configuration, delete the log files and reboot the switch.

Type [y] continue.

Type [n] to abort.

Do you want to continue? [y/n] **y**

Siehe NVIDIA "Werksreset" Weitere Einzelheiten finden Sie in der Dokumentation.

## Was kommt als nächstes

Nachdem Sie Ihre Schalter zurückgesetzt haben, können Sie "neu konfigurieren" sie nach Bedarf.

## Copyright-Informationen

Copyright © 2026 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers 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 BESCHRÄNKKT 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, BEISPIELHAFTE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKKT 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 VERTRÄGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGENDEINER 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.