

Konfigurieren der HSECK9-Lizenz für cEdge SD-WAN XE

Inhalt

[Einleitung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Konzepte](#)

[Durchsatzverhalten](#)

[Überprüfung der Lizenzverfügbarkeit](#)

[Router-Betriebsmodus](#)

[Konfigurieren](#)

[Online-Methode für CSSM](#)

[Transporttyp konfigurieren und Standard-CSSM-URL festlegen](#)

[Erstellen eines Produktinstanz-Registrierungstokens](#)

[Einrichtung einer Vertrauensstellung zwischen cEdge und CSSM](#)

[Überprüfen des Erfolgswählers für die Vertrauensstellung](#)

[Autorisierung anfordern](#)

[Überprüfen der erfolgreichen Aktivierung](#)

[Offline-Methode für CSSM](#)

[Lokale Lizenzreservierung generieren](#)

[Abrufen der cEdge UDI-Informationen](#)

[Füllen Sie das cEdge UDI im Reservierungsformular aus.](#)

[Wählen Sie die Anzahl der zu reservierenden Lizenzen aus.](#)

[Wählen Sie den Lizenzgerätetyp aus.](#)

[Generieren des Autorisierungscode](#)

[SLAC herunterladen](#)

[SLAC in den cEdge kopieren](#)

[Installation des SLAC](#)

[Überprüfen der erfolgreichen Installation](#)

[Rückgabe der HSECK9-Lizenz](#)

[Online-Methode](#)

[Offline-Methode](#)

[Rückgabecode generieren](#)

[Reservierung entfernen](#)

[Überprüfung](#)

[Nützliche Befehle](#)

[Fehlerbehebung](#)

[Häufige Probleme](#)

[DNS-Auflösung funktioniert nicht](#)

[SD-WAN-Tunnel blockiert DNS](#)

[Transport-URL ist falsch](#)

[SD-WAN-Tunnel blockiert HTTPS](#)

[Externe Firewall blockiert CSSM-URL, IP-Adressen oder Port 443](#)

[Mehrere Schnittstellen zum Internet](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einleitung

Dieses Dokument beschreibt die Installation und Fehlerbehebung von HSECK9-Lizenzen auf SD-WAN-XE-Edges.

Voraussetzungen

Anforderungen

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

- Cisco Software-defined Wide Area Network (SD-WAN)
- Cisco IOS® XE-Kommandozeile
- Smart Licensing
- Cisco Software Central

Verwendete Komponenten

Dieses Dokument basiert auf den folgenden Software- und Hardwareversionen:

- cEdge C111-8PWE Version 17.6.3
- Cisco Smart Software Manager (CSSM)

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 verstehen.

Hintergrundinformationen

Konzepte

Smart Licensing Using Policy verwendet eine Reihe neuer Konzepte, darunter:

- Lizenzdurchsetzungstypen
- Lizenzdauer
- Autorisierungscode
- Durchsatzstufe, die einen Smart Licensing-Autorisierungscode (SLAC) erfordert - Router-Plattformen, die einen SLAC benötigen

- Richtlinie
- Auswertung "Ressourcenauslastungsmessung" (RUM-Bericht) und Berichtsbestätigung
- Vertrauenscode

Weitere Informationen finden Sie unter [Smart Licensing Using Policy Concepts](#).

Durchsatzverhalten

- Alle ISR1000-Serien, ISR4000-Serien, C8200, C8300, CSR1000v, C8000v und ISRV haben den Standardwert von 250 Mbit/s, wenn das Produkt über keine Form von HSECK9-Lizenzen verfügt.
- Für alle ISR1000-Serie, ISR4000-Serie, C8200, C8300, CSR1000v, C8000v und ISRV muss eine HSECK9-Lizenz installiert sein, wenn der Durchsatz mehr als 250 Mbit/s betragen muss.
- Für die Serie ASR 1000 ist HSECK9 für > 250 Mbit/s nicht erforderlich.
- Für alle C8500 wird eine HSECK9-Lizenz erwartet, die im Werk installiert ist. Andernfalls kann die HSECK9-Lizenz manuell installiert werden.
- Im vom Controller verwalteten Modus ist keine Durchsatzkonfiguration vorhanden. Bei der Installation der HSECK9-Lizenz können die weiterleitenden Cores/Packet Processor Engines den Durchsatz automatisch freisetzen.
- Der maximale Durchsatz nach der Installation der HSECK9-Lizenz hängt von den Hardwarefunktionen der Plattform ab. Weitere Informationen finden Sie im Plattformdatenblatt.

Überprüfung der Lizenzverfügbarkeit

Schritt 1: Navigieren Sie zu [Cisco Software Central](#).

Schritt 2: Klicken Sie auf **Smart Software Manager**.

Schritt 3: Wählen **Inventory** aus dem oberen Menü.

Schritt 4: Wählen Sie die entsprechende **Virtual Account**.

Schritt 5: Wählen Sie **Licenses** unter dem Virtual Account.

Schritt 6: Überprüfen Sie, ob die Lizenz hinzugefügt wurde und mit einem positiven Saldo verfügbar ist.

Cisco Software Central > Smart Software Licensing

Cisco Systems, TAC
Support Help

Smart Software Licensing

Alerts | Inventory | Convert to Smart Licensing | Reports | Preferences | On-Prem Accounts | Activity

Virtual Account: **sdwan-lab**

General | **Licenses** | Product Instances | Event Log

Available Actions | Manage License Tags | License Reservation... | Show License Transactions | Search by License

<input type="checkbox"/> License	Billing	Available to Use	In Use	Substitution	Balance	Alerts	Actions
<input checked="" type="checkbox"/> Router US Export Lic. for DNA	Prepaid	1	0	-	+1		Actions

Showing 1 Record

Wenn keine Lizenz zur Verfügung steht oder der Saldo negativ (rot) ist, erstellen Sie ein Ticket beim [Cisco Licensing Team](#).

Anmerkung: In diesem Leitfaden wird davon ausgegangen, dass Sie bereits eine HSECK9-Lizenz oder eine US-Exportlizenz für den Router für DNA erworben haben und dass die Lizenz einem gültigen virtuellen Konto bei einem Smart Account hinzugefügt wird.

Router-Betriebsmodus

Überprüfen Sie mit einem der Befehle, ob sich der Router im Modus "Controller-Managed" befindet.

```
show platform software device-mode
show version | include mode
```

Beispiel:

```
Router# show platform software device-mode
Device Operating-mode: Controller-Managed
Device-mode bootup status:
8/03 00:44:16 System is green
Bootup Success
```

```
Router# show version | in mode
Router operating mode: Controller-Managed
```

Anmerkung: Wenn der Betriebsmodus Autonomous ergibt, den Router auf Controller-Managed mit `controller-mode enable` aus.

Konfigurieren

Online-Methode für CSSM

Erstellen eines Produktinstanz-Registrierungstokens

Schritt 1: Erstellen eines neuen Tokens

Navigieren Sie im selben Virtual Account, auf dem sich die Lizenz befindet, zu **General** und klicken Sie auf **New Token**.

Virtual Account: [sdwan-lab](#) ▼

General Licenses Product Instances Event Log

Virtual Account

Description:

Default Virtual Account: No

Product Instance Registration Tokens

The registration tokens below can be used to register new product instances to this virtual account.

New Token...

Token	Expiration Date	Uses	Export-Controlled	Description	Created By	Actions
No Records Found						

The token will be expired when either the expiration or the maximum uses is reached

No Records to Display

Schritt 2: Füllen Sie die neuen Tokeninformationen aus.

Create Registration Token

This will create a token that is used to register product instances, so that they can use licenses from this virtual account. Once it's created, go to the Smart Licensing configuration for your products and enter the token, to register them with this virtual account.

Virtual Account: [sdwan-lab](#)

Description:

* Expire After: Days
Between 1 - 365, 30 days recommended

Max. Number of Uses:

The token will be expired when either the expiration or the maximum uses is reached

Allow export-controlled functionality on the products registered with this token ⓘ

Create Token Cancel

Beschreibung: Kurze Beschreibung, wofür das Token verwendet wird.

Ablauf nach: Anzahl der Tage, die das Token für Produktregistrierungen gültig ist.

Max. Anzahl der Verwendungen: Maximale Anzahl von Token-Verwendungen. Optional.

Stellen Sie **Allow export-controlled** ist die Option aktiviert, andernfalls schlägt die Lizenzregistrierung fehl, und klicken Sie auf **Create Token**.

Anmerkung: Das Token läuft ab, wenn entweder der Ablaufzeitpunkt oder die maximale Verwendung erreicht ist.

Anmerkung: Weitere Informationen finden Sie unter [Cisco Export Trade](#).

Schritt 3: Kopieren Sie das Token.

Kopiert das gerade generierte Token in die Zwischenablage. entweder navigieren zu **Actions > Copy** oder manuell durch das kleine blaue Symbol neben der Token-Zeichenfolge.

Virtual Account: **sdwan-lab** ▾

General Licenses Product Instances Event Log

Virtual Account

Description:

Default Virtual Account: No

product instances to this virtual account.

Press **ctrl + c** to copy selected text to clipboard.

Uses	Export-Controlled	Description	Created By	Actions
ODRIMjg0YWQtMDk...	Allowed	hseckk9 Installation	ericqar	Copy Download... Revoke...

The token will be expired when either the expiration or the maximum uses is reached

g 1 Record

Einrichtung einer Vertrauensstellung zwischen cEdge und CSSM

Um die Berechtigung zur Verwendung einer exportkontrollierten Lizenz zu erteilen, muss der cEdge eine Vertrauensstellung zum CSSM herstellen. Für den Handshake verwendet der cEdge das Token, das im vorherigen Schritt in CSSM generiert wurde.

```
license smart trust idtoken TOKEN local force
```

Beispiel:

```
cEdge# license smart trust idtoken  
ZThjOTlmM2UtMjQ2ZC00YjI1LTgwNjctZGIxZjIzYjZiYmVmLTE2NjM0NjI1%0AMjgyNTg4YWNVeTFiZU03N01CdTFadmJ4e  
jzBL0toR2Mva21odElrQmxDa1FN%0AcVI3cz0%3D%0A local force
```

Unmittelbar nach der Einrichtung der Vertrauensstellung wird in den Protokollen die Kommunikation mit CSSM angezeigt.

```
cEdge# show logging last 50  
<snip>  
*Aug 18 21:03:44.730: %CRYPTO_ENGINE-5-KEY_DELETED: A key named SLA-KeyPair2 has been removed  
from key storage  
*Aug 18 21:03:46.146: %CRYPTO_ENGINE-5-KEY_ADDITION: A key named SLA-KeyPair2 has been generated  
or imported by crypto-engine  
*Aug 18 21:03:53.221: %SYS-6-PRIVCFG_ENCRYPT_SUCCESS: Successfully encrypted private config file
```

*Aug 18 21:03:56.107: %SMART_LIC-5-COMM_RESTORED: Communications with Cisco Smart Software Manager (CSSM) restored

*Aug 18 21:03:56.347: %SMART_LIC-6-TRUST_INSTALL_SUCCESS: A new licensing trust code was successfully installed on P:C1111-8PWE,S:FGL2149XXXX.

Überprüfen des Erfolgswählers für die Vertrauensstellung

Stellen Sie sicher, dass der Zähler für die erfolgreiche Vertrauensstellung ansteigt. Dies bedeutet, dass der Lizenzierungsagent CSSM erreichen kann.

```
cEdge# show lic tech support | begin Communication Statistics
Communication Statistics:
=====
Communication Level Allowed: DIRECT
Overall State: <empty>
Trust Establishment:
Attempts: Total=1, Success=1, Fail=0 Ongoing Failure: Overall=0 Communication=0 <<<<<<<<<<
Last Response: OK on Aug 18 21:03:56 2022 UTC
Failure Reason: <none>
Last Success Time: Aug 18 21:03:56 2022 UTC
Last Failure Time: Aug 18 21:00:43 2022 UTC
<snip>
```

Anmerkung: Wenn der Fehlerindikator erhöht wird, navigieren Sie zum Abschnitt Fehlerbehebung in diesem Dokument.

Autorisierung anfordern

An diesem Punkt ist die Vertrauensstellung eingerichtet, aber die HSECK9-Lizenz wird noch nicht verwendet. Dies geschieht, weil die Lizenznutzung auf die Routeranforderung an CSSM übertragen werden muss. Um die Lizenz abzurufen, führen Sie die Autorisierungsanfrage aus.

```
cEdge# license smart authorization request add hseck9 local
```

Protokolle:

```
cEdge# show logging | include SMART
*Aug 18 21:11:41.553: %SMART_LIC-6-AUTHORIZATION_INSTALL_SUCCESS: A new licensing authorization
code was successfully installed on PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX
*Aug 18 21:11:41.641: %SMART_LIC-6-EXPORT_CONTROLLED: Usage of export controlled features is
allowed for feature hseck9
```

Im Smart Licensing-Ereignisprotokoll werden die Lizenzanforderungsinformationen gespeichert, falls weitere Informationen benötigt werden.

```
cEdge# show lic eventlog 0
**** Event Log ****
2022-08-18 21:11:41.538 UTC SAEVT_RESERVE_INSTALL_START udi="PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX"
authorizationCode="<smartLicenseAuthorization><udi>P:C1111-
8PWE,S:FGL2149XXXX</udi><authorizationCode><customerInfo><smartAccount>Cisco Systems,
TAC</smartAccount><virtualAccount>sdwan-
lab</virtualAccount></customerInfo><flag>A</flag><version>C</version><piid>d216f143-7e2c-48df-
aa71-652b15ea1c7e</piid><dateStamp>2022-08-
18T21:17:45</dateStamp><entitlements><entitlement><tag>regid.2019-
03.com.cisco.DNA_HSEC,1.0_509c41ab-05a8-431f-95fe-
ec28086e8844</tag><count>1</count><startDate></startDate><endDate></endDate><licenseType>PERPETU
```


Abrufen der cEdge UDI-Informationen

Die lokale Lizenzreservierung erfordert die Unique Device Identifier (UDI) vom cEdge aus ausführen, `show license udi` um die Produkt-ID (PID) und die Seriennummer (SN) zu erhalten.

```
cEdge# show license udi
UDI: PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX
```

Füllen Sie das cEdge UDI im Reservierungsformular aus.

Auswählen **Single Device** und geben Sie SN und PID des cEdge ein. Klicken Sie auf **Next**.

Authorize License-Enforced Features

STEP 1 Enter Request Code | STEP 2 Select Licenses | STEP 3 Review and Confirm | STEP 4 Authorization Code

device to enable the features. [Learn More](#)

Generating an authorization code here is only required for devices that do not connect to the Smart Software Manager directly, or through the Cisco Licensing Manager, to report the features they need.

Single Device

Enter the identifiers for the device to be licensed.

Display Name:

UUID:

Serial Number:

PID:

Version ID:

Host ID:

MAC Address:

Virtual ID(SUVI)

You can use the 'show license udi' command to see the identifiers for a device

Cancel Next

Wählen Sie die Anzahl der zu reservierenden Lizenzen aus.

Da es sich um ein einzelnes Gerät handelt, ist die reservierte Lizenz eine, geben Sie die Nummer in das Feld ein. Stellen Sie sicher, dass die Anzahl nicht die verfügbaren überschreitet.

Authorize License-Enforced Features

STEP 1 ✓ Enter Request Code | STEP 2 Select Licenses | STEP 3 Review and Confirm | STEP 4 Authorization Code

UDI Serial Number: FGL214991A9

Select the Licenses to Enabled the Features

Select the set of licenses that will enable the desired features. The licenses will be reserved on the devices


License	Purchased	Available	Reserve
Router US Export Lic. for DNA <small>U.S. Export Restriction Compliance license for DNA based Routers</small>	1	1	<input type="text" value="1"/>

Wählen Sie den Lizenzgerätetyp aus.

Beim Gerätetyp kann es sich entweder um eine Vor-Ort-Lösung für die Digital Network Architecture (DNA) oder um eine DNA Cloud handeln. Dies hängt vom Typ der erworbenen Lizenz ab.

Select a Device Type

Some devices could not be identified based on the identifiers provided.
Please select a device type.

Device Type: 

Unidentified Devices:

<input checked="" type="checkbox"/>	Device
	<input type="text" value="Search"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	SN: FGL214991A9 PID: C1111-8PWE

Selected:1

If you want to enable features on different types of devices, you must perform this operation separately for each type.

Continue

Cancel

Generieren des Autorisierungscode

Überprüfen Sie die Konfiguration, und klicken Sie auf **Autorisierungscode generieren**.

Authorize License-Enforced Features

x

STEP 1 ✓ Enter Request Code

STEP 2 ✓ Select Licenses

STEP 3 **Review and Confirm**

STEP 4 Authorization Code

Product Instance Details

UDI PID: C1111-8PWE
UDI Serial Number: FGL214991A9
Device Type: DNA On Prem

Licenses to Reserve

License	Total Quantity to Reserve
Router US Export Lic. for DNA <small>U.S. Export Restriction Compliance license for DNA based Routers</small>	1

Cancel Back **Generate Authorization Code**

SLAC herunterladen

Der SLAC kann als Datei heruntergeladen oder in die Zwischenablage kopiert werden.

SLAC in den cEdge kopieren

Es gibt drei Möglichkeiten, die SLAC-Datei in den cEdge zu kopieren.

- Mit einem USB-Laufwerk:

```
cEdge# show file systems | include usb|Size
Size(b) Free(b) Type Flags Prefixes
15598043136 15596658688 disk rw usb0:

cEdge# dir usb0:
Directory of usb0:/

5 -rwx 1557 Aug 19 2022 00:43:30 +00:00 AuthorizationCode_SN_FGL2149XXXX.txt

15598043136 bytes total (15596658688 bytes free)

cEdge# copy usb0:AuthorizationCode_SN_FGL2149XXXX.txt bootflash:
Destination filename [AuthorizationCode_SN_FGL2149XXXX.txt]?
Copy in progress...C
1557 bytes copied in 0.020 secs (77850 bytes/sec)
```

- Navigieren Sie mit vManage über Control Connections zu [Transfer Files between a cEdge and vManage \(Dateien übertragen zwischen einem cEdge und vManage\)](#), um weitere Informationen zu erhalten.
- SCP/FTP/TFTP auf der Serviceseite.

Installation des SLAC

Verwenden Sie Smart Import, um die SLAC-Datei im Bootflash zu installieren.

```
cEdge# license smart import bootflash:AuthorizationCode_SN_FGL2149XXXX.txt
Import Data Successful
Last Confirmation code UDI: PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX
Confirmation code: aaa6b57e
```

Protokolle

```
cEdge# show logging | include SMART
*Aug 19 05:42:45.309: %SMART_LIC-6-AUTHORIZATION_INSTALL_SUCCESS: A new licensing authorization
code was successfully installed on PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX
*Aug 19 05:42:45.362: %SMART_LIC-6-EXPORT_CONTROLLED: Usage of export controlled features is
allowed for feature hseck9
```

```
cEdge# show license eventlog 0
**** Event Log ****
```

```
2022-08-19 05:42:45.293 UTC SAEVT_RESERVE_INSTALL_START udi="PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX"
authorizationCode="<smartLicenseAuthorization><udi>P:C1111-
8PWE,S:FGL2149XXXX</udi><authorizationCode><customerInfo><smartAccount>Cisco Systems,
TAC</smartAccount><virtualAccount>sdwan-
lab</virtualAccount></customerInfo><flag>A</flag><version>C</version><piid>0ceadf0a-3145-4779-
8cbb-743c5a234a05</piid><dateStamp>2022-08-
19T05:43:11</dateStamp><entitlements><entitlement><tag>regid.2019-
03.com.cisco.DNA_HSEC,1.0_509c41ab-05a8-431f-95fe-
ec28086e8844</tag><count>1</count><startDate></startDate><endDate></endDate><licenseType>PERPETU
AL</licenseType><displayName>Router US Export Lic. for DNA</displayName><tagDescription>U.S.
Export Restriction Compliance license for DNA based
Routers</tagDescription><tagType>PERPETUAL</tagType><status><success>>true</success></status></en
titlement></entitlements><status><success>>true</success><correlationID>62ff22ec38ab5858bde12581a
2589b39-
bde12581a2589b39</correlationID></status></authorizationCode><signature>MEUCIQDrUellCPAsnjonKRmU
e40arqPiY/q/UfTGSJlIdmkkraIgfF8G2zoHIxz04IVO2J7ZHA1M51+QMvLzUGyZsfvwK5tk=</signature></smartLicen
seAuthorization>"
2022-08-19 05:42:45.308 UTC SAEVT_TAG_EXPORT exportAllowed="False" count="0"
entitlementTag="regid.2019-03.com.cisco.DNA_HSEC,1.0_509c41ab-05a8-431f-95fe-ec28086e8844"
2022-08-19 05:42:45.333 UTC SAEVT_TAG_EXPORT exportAllowed="True" count="0"
entitlementTag="regid.2019-03.com.cisco.DNA_HSEC,1.0_509c41ab-05a8-431f-95fe-ec28086e8844"
2022-08-19 05:42:45.334 UTC SAEVT_STATE_RESERVE_AUTHORIZED
2022-08-19 05:42:45.362 UTC SAEVT_TAG_AUTHORIZED count="1" entitlementTag="regid.2019-
03.com.cisco.DNA_HSEC,1.0_509c41ab-05a8-431f-95fe-ec28086e8844"
2022-08-19 05:42:45.362 UTC SAEVT_TAG_EXPORT exportAllowed="True" count="1"
entitlementTag="regid.2019-03.com.cisco.DNA_HSEC,1.0_509c41ab-05a8-431f-95fe-ec28086e8844"
```

Überprüfen der erfolgreichen Installation

Verwenden Sie den gleichen Befehl wie bei der Online-Methode, um zu überprüfen, ob die Lizenz richtig installiert ist.

```
show license authorization
show license summary
show license tech support | begin License Usage
```

Wenn die Installation korrekt ist, wird die Lizenz im Virtual Account automatisch erhöht In Use und dekrementiert die Available to Use zähler.

Virtual Account: [sdwan-lab](#) ▾

Available Actions ▾ | Manage License Tags | License Reservation... | Show License Transactions | Search by License 🔍

By Name | By Tag

Advanced Search ▾

License	Billing	Available to Use	In Use	Substitution	Balance	Alerts	Actions
<input type="checkbox"/> Router US Export Lic. for DNA	Prepaid	1	1 (1 Reserved)	-	0		Actions ▾
<input type="checkbox"/> Source: Manual Entry Subscription Id: N/A		SKU: C8000-HSEC=	Quantity: 1	Start Date: -	Expires: - never -		

Showing 1 Record

Auch in **Product Instances** angezeigt wird, klicken Sie auf den Eintrag, um weitere Informationen zu den Lizenzmerkmalen zu erhalten.

Cisco Software Central > Smart Software Licensing Cisco Systems, TAC ▾

Smart Software Licensing Support Help

Alerts | **Inventory** | Convert to Smart Licensing | Reports | Preferences | On-Prem Accounts | Activity

Virtual Account: [sdwan-lab](#) ▾

Authorize License-Enforced Features... | Search by Device or by Product Type 🔍

Name	Product Type	Last Contact	Alerts	Actions
UDI_PID:C1111-8PWE; UDI_SN:FGL214	DNA On Prem	2022-Aug-19 05:43:12 (Reserved Licenses)		Actions ▾

Showing 1 Record

Rückgabe der HSECK9-Lizenz

Online-Methode

Derzeit gibt es keine Implementierung im Controller-verwalteten Modus, um eine Lizenz weder online noch offline zurückzugeben.

```
cEdge# license smart authorization return local online
Operation cannot be completed because license is in use
```

```
cEdge# license smart authorization return local offline
Operation cannot be completed because license is in use
```

Um die Lizenzinstallation zu entfernen, muss der Router in den autonomen Modus geändert werden.

```
cEdge# controller-mode disable
```

Disabling controller mode erases the nvram filesystem, remove all configuration files, and reload the box!

Ensure the BOOT variable points to a valid image
Continue? [confirm]

Anmerkung: Durch diese Modusänderung wird die aktuelle SD-WAN-Konfiguration entfernt. Es wird dringend empfohlen, die Konfiguration an einem sicheren Ort zu sichern. Dies hilft bei der Wiederherstellung der Steuerverbindungen, wenn der cEdge wieder in den vom Controller verwalteten Modus versetzt wird.

Sobald sich der Router im autonomen Modus befindet, muss eine grundlegende Konfiguration vorgenommen werden, damit die Auflösung des Internet- und Domain Name Systems (DNS) erreicht werden kann:

1. Konfigurieren einer IP-Adresse und -Maske für die WAN-Schnittstelle
2. Einschalten der WAN-Schnittstelle
3. Konfigurieren einer Standard-IP-Route
4. DNS aktivieren
5. Konfigurieren eines DNS-Servers

Anmerkung: Der autonome Modus verwendet den Befehl `configure terminal`, um in den Konfigurationsmodus zu wechseln, anstelle des Befehls `configuration-transaction`.

Anmerkung: Der autonome Modus muss keine Änderungen bestätigen, stattdessen werden alle vorgenommenen Konfigurationen in der aktuellen Konfigurationsdatei gespeichert.

Verwenden Sie ein Token desselben Virtual Account, in dem sich die Lizenz für HSECK9 oder die für den DNA-Export kontrollierte Lizenz befindet. Wenn kein aktives Token vorhanden ist, erstellen Sie ein neues.

Gehen Sie genauso vor wie in cEdge, um eine Vertrauensstellung mit dem CSSM herzustellen.

```
Router# configure terminal
Router(config)# license smart transport smart
Router(config)# license smart url default
Router(config)# end
Router# license smart trust idtoken TOKEN local force
Router# license smart authorization request add hseck9 local
```

Hinweis: Verwenden Sie dieselben Befehle wie zuvor, um zu überprüfen, ob der richtige Transporttyp und die Smart Receiver-URL aktiviert sind und die Vertrauensstellung erfolgreich hergestellt wurde.

Sobald die Kommunikation abgeschlossen ist, geben Sie die Lizenz im virtuellen Konto an den Bin zurück.

```
Router# license smart authorization return local online
Authorization already returned with this code:
UDI: PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX
Return code: CmJHqn-5CFUkd-efkCh-4XqCpQ-SgK5Sz-fQFfM8-6qH7MA-33hDbX-sXT
```

Protokolle


```
Router# show logging | include SMART
```

```
*Aug 18 22:00:22.998: %SMART_LIC-6-AUTHORIZATION_REMOVED: A licensing authorization code has been removed from PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX.
```

```
Router#show license eventlog 0
```

```
**** Event Log ****
```

```
2022-08-18 22:08:53.275 UTC SAEVT_RESERVE_RETURN_START udi="PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX"
authorizationCode="<smartLicenseAuthorization><udi>P:C1111-
8PWE,S:FGL2149XXXX</udi><authorizationCode><customerInfo><smartAccount>Cisco Systems,
TAC</smartAccount><virtualAccount>sdwan-
lab</virtualAccount></customerInfo><flag>A</flag><version>C</version><piid>519e0f72-85d6-4a57-
8805-5999e7b712be</piid><dateStamp>2022-08-
18T22:08:17</dateStamp><entitlements><entitlement><tag>regid.2019-
03.com.cisco.DNA_HSEC,1.0_509c41ab-05a8-431f-95fe-
ec28086e8844</tag><count>1</count><startDate></startDate><endDate></endDate><licenseType>PERPETU
AL</licenseType><displayName>Router US Export Lic. for DNA</displayName><tagDescription>U.S.
Export Restriction Compliance license for DNA based
Routers</tagDescription><tagType>PERPETUAL</tagType><status><success>>true</success></status></en
titlement></entitlements><status><success>>true</success><correlationID>62feb851b0b3a2264144901cb
3491c22-
ff31e87ded74ffde</correlationID></status></authorizationCode><signature>MEUCIQCTL9Y/HrhJXgR3+oxC
WH/mpLxezThnvoAMFRIO7BHzJgIgBNDnvAD4uleiQZ3Qrg8uGc4I6rLkbr/pn3fDv67eG5c=</signature></smartLicen
seAuthorization>"
```

Anmerkung: Setzen Sie den Router wieder in den Controller-verwalteten Modus mit **controller-mode enable AUS**.

Offline-Methode

Um den Rückgabecode zu generieren, muss sich der Router im Autonomous-Modus befinden. Folgen Sie der Online-Methode, um den Modus zu ändern.

Rückgabecode generieren

Der Rückgabecode wird benötigt, um die reservierte Lizenz in CSSM mit der lokalen Autorisierung im Router zu validieren.

```
Router# license smart authorization return local offline
```

```
Enter this return code in Cisco Smart Software Manager portal:
```

```
UDI: PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX
```

```
Return code: CCKUTq-Qg2Ytw-ZhSLq5-bDFw7e-VvWgf2-QwwBed-3MaRcT-ffFGcn-X6e <<<< Copy the string
```

Reservierung entfernen

Navigieren Sie zu **Product Instances > Actions > Remove**. Fügen Sie den gerade vom Router kopierten Rückgabecode ein, und klicken Sie auf **Remove Reservation**.

Remove Reservation



To remove a Product Instance that has reserved licenses and make those licenses once again available to other Product Instances, enter in the Reservation Return Code generated by the Product Instance. If you cannot generate a Reservation Return Code, contact [Cisco Support](#)

* Reservation Return Code:

CCKUTq-Qg2Ytw-ZhSLq5-bDFw7e-VvWgf2-
QwwBed-3MaRcT-fFfGcn-X6e



Remove Reservation

Cancel

Die Benachrichtigung **über die erfolgreich entfernte Lizenzreservierung** wird direkt danach angezeigt. Navigieren Sie erneut zu **Actions > Remove > Remove Instance**.

Überprüfung

Nutzen Sie diesen Abschnitt, um zu überprüfen, ob Ihre Konfiguration ordnungsgemäß funktioniert.

Nützliche Befehle

Das Prüfverfahren wird in jedem Schritt für die Online- oder Offline-Methoden beschrieben.

```
show license tech support
show license status
show license authorization
show license summary
show license history message
show license eventlog
```

```
license smart clear event log
license smart sync local
license smart factory reset
```

Fehlerbehebung

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zur Behebung von Fehlern in Ihrer Konfiguration.

Smart Licensing Using Policy beruht auf einer sicheren bidirektionalen Kommunikation zwischen dem cEdge und dem CSSM über das Internet, um Bestätigungen und Handshakes

auszutauschen, die die Registrierung und den Lizenzabruf begünstigen.

Es gibt einige gängige Szenarien, bei denen der Nachrichtenaustausch zwischen Geräten nicht ordnungsgemäß möglich ist.

Häufige Probleme

DNS-Auflösung funktioniert nicht

Um smartreceiver.com zu erreichen, muss der cEdge in der Lage sein, einen Domännennamen aufzulösen. Andernfalls wird die URL nicht in eine routbare IP übersetzt und die Kommunikation schlägt fehl. Dieser Fehler tritt normalerweise nach dem Versuch der Vertrauensstellung auf.

```
*Aug 18 20:45:10.345: %SMART_LIC-3-COMM_FAILED: Communications failure with the Cisco Smart License Utility (CSLU) : Unable to resolve server hostname/domain name
```

Stellen Sie sicher, dass eine IP-Verbindung zum Internet besteht.

```
ping 8.8.8.8
```

Senden Sie einen Ping an eine URL, um zu überprüfen, ob DNS funktioniert oder nicht, wenn das Internet Control Message Protocol (ICMP) durch ein externes Gerät blockiert wird. Stattdessen können Sie Telnet an eine URL senden.

```
ping cisco.com
telnet cisco.com 80
```

Wenn der Test fehlschlägt, konfigurieren Sie einen DNS-Server, und aktivieren Sie die DNS-Auflösung.

```
ip domain lookup
ip name-server 8.8.8.8
```

Wenn es nicht möglich ist, einen externen DNS-Server zu konfigurieren, konfigurieren Sie die lokale DNS-Auflösung im Router.

```
cEdge# config-transaction
cEdge(config)# ip host smartreceiver.com A.B.C.D
cEdge(config)# commit
```

Anmerkung: Wenn Sie wissen möchten, welche IP-Adressen auf smartreceiver.com antworten, führen Sie einen `nslookup`-Befehls von einem Windows- oder Linux-Computer aus.

Anmerkung: Die lokale DNS-Auflösung wird nicht empfohlen, da sich die IP-Adressen der Responder im Laufe der Zeit ändern können und Cisco diese Änderung nicht meldet.

Eine häufige Fehlermeldung wird im Ereignisprotokoll für Smart Licensing (SL) angezeigt.

```
cEdge# show license eventlog 0
**** Event Log ****
```


Firewall-Team oder Ihren Internetdienstanbieter (ISP), um weitere Informationen zu erhalten.

Über den Router.

```
cEdge# telnet smartreceiver.com 443
Trying smartreceiver.com (X.X.X.X, 443)...Open
Von einem Service-VRF-Host.
```

```
ericgar@cisco$ telnet smartreceiver.cisco.com 443
Trying X.X.X.X...
Connected to smartreceiver.cisco.com.
Escape character is '^]'.
```

Mehrere Schnittstellen zum Internet

In einigen Szenarien, in denen mehr als eine Schnittstelle vorhanden ist, schlägt die Kommunikation mit CSSM fehl. Die HTTP-Quellschnittstelle kann in eine beliebige im Router verfügbare Schnittstelle geändert werden.

```
cEdge# config-transaction
cEdge(config)# ip http client source-interface INTERFACE
cEdge(config)# commit
```

Zugehörige Informationen

- [Smart Licensing unter Verwendung der Richtlinie für Cisco Enterprise Routing-Plattformen](#)
- [Cisco Smart Licensing und Smart Accounts - FAQ](#)
- [Verwalten von Lizenzen für Smart Licensing mithilfe von Policy SDWAN](#)
- [Technischer Support und Dokumentation für Cisco Systeme](#)

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.