

DNA-ruimtes en Mobility Express voor configuratie en probleemoplossing

Inhoud

[Inleiding](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Vereisten](#)

[Voorwaarden](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Configureren](#)

[Mobility Express](#)

[Configuratie via web-interface](#)

[Configuratie via CLI](#)

[Controllers importeren in locatie Hierarchy](#)

[Verifiëren](#)

[Problemen oplossen](#)

Inleiding

Dit document beschrijft

Achtergrondinformatie

Net als een gewone AireOS-gebaseerde draadloze LAN-controller kan Cisco Mobility Express (ME) met 802.11ac Wave 2 access points (2800, 3800, 4800, 1542, 1562, 1850, 1815) worden aangesloten op DNA-ruimtes wolk op 3 manieren:

- Direct Connection
- Via DNA-ruimtes-connector
- Via Cisco CMX-on-prem apparaat voor VM

Integratie met DNA-ruimtes wordt ondersteund door de start van Mobility Express versie 8.3. Dit artikel is alleen van toepassing op installatie en probleemoplossing van Direct Connect.

Belangrijk: Directe verbinding wordt alleen aanbevolen voor implementaties van maximaal 50 klanten. Gebruik voor alle grotere apparaten een DNA-spatieconnector.

Vereisten

Voorwaarden

Gebruikte componenten

- Mobility Express afbeelding 8.10.
- 1542 AP
- DNA-spaswolk

De stappen in dit artikel gaan ervan uit dat ME al is ingezet en een werkende web interface en SSH heeft.

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk levend is, zorg er dan voor dat u de mogelijke impact van om het even welke opdracht begrijpt.

Configureren

Mobility Express

DNA-ruimtes-cloudknooppunten en ME communiceren via HTTPS-protocol (poort 443). In deze test is de ME die op 1542 AP draait, geplaatst achter een NAT met volledige internettoegang.

Configuratie via web-interface

Voordat Mobility Express controller op DNA-ruimtes kan worden aangesloten, moet er een NTP- en DNS-server worden geïnstalleerd en moet ten minste één AP zijn aangesloten. In tegenstelling tot andere op AireOS gebaseerde controllers vereist Mobility Express niet dat er een DigiSign root certificaat wordt geïnstalleerd (op het moment dat dit artikel wordt geschreven).

Klik in de rechterbovenhoek op twee groene pijlen om de webinterface van Mobility Express te openen en klik vervolgens in de rechterbovenhoek op twee groene pijlen om de modus Expert in te schakelen. In de modus Expert worden een aantal verborgen opties ontgrendeld:

Navigeer naar **Management > Time** en zorg ervoor dat de WLC is gesynchroniseerd met NTP. EWC is standaard ingesteld voor het gebruik van cisco.pool.ntp.org NTP-servers:

	NTP Index	NTP Server	NTP Status	For All APs
	1	0.cisco.pool.ntp.org	In Sync	false
	2	1.cisco.pool.ntp.org	Not Tried	false
	3	2.cisco.pool.ntp.org	Not Tried	false

Navigeer naar **geavanceerde > controllertools > Problemen oplossen** en controleer of de DNS-server is toegevoegd. Standaard is ME ingesteld voor het gebruik van Open DNS-servers. HTTP-proxy-adres en -poort kunnen op dezelfde pagina worden ingevoerd:

Monitoring
Wireless Settings
Management
Advanced
SNMP
Logging
RF Optimization
Controller Tools
Security Settings
CMX

Cisco Aironet 1542 Series Mobility Express

CONTROLLER TOOLS

Tools

Restart Controller Configuration Management Troubleshooting Files **Troubleshooting Tools** Upload File

DNS Servers 208.67.222.222, 208.67.220.220

DNS Server IP Open DNS 208.67.220.220 208.67.222.222

Apply

HTTP-Proxy IP Address* HTTP-Proxy IP Address

HTTP-Proxy Port* HTTP-Proxy Port

Apply

Controleer onder **Draadloze instellingen > Access Point** of ten minste één AP is aangesloten. Deze AP kan de zelfde zijn waarop ME loopt:

Monitoring
Wireless Settings
WLANs
Access Points
Access Points Groups
WLAN Users
Guest WLANs
DHCP Server
Management
Advanced

Cisco Aironet 1542 Series Mobility Express

ACCESS POINTS ADMINISTRATION

Access Points 1

Global AP Configuration Convert to ME Convert to CAPWAP

Primary Controller Primary Controller and Preferred Master Preferred Master

Refresh

	Select	Manage	Type	Location	Name	IP Address	AP Mac	Up Time	AP Model
	<input type="checkbox"/>		ME Capable	default location	APD478.9BF8.7070	192.168.1.185	d4:78:9b:f8:70:70	0 days, 00 h 27 ...	AIR-AP1542I-E-K9

10 items per page 1 - 1 of 1 items

Op DNA-ruimtes (cloud), inloggen en navigeren naar **Setup > Draadloze netwerken > rechtstreeks verbinding maken met WLC/Catalyst 9800** en klik op **View Token**:

Connect your wireless network

Connect WLC/Catalyst 9800 Directly

Connect WLC/Catalyst 9800 Directly is an easy way to get your wireless network connected to Cisco DNA Spaces. No need to upgrade Wireless LAN Controllers or reconfigure your wireless network.

1 Install Root Certificate

You can install the certificate from WLC CLI
[View root certificate](#)

2 Configure Token in WLC

Configure the token in WLC to establish the connection.

14 Total controller(s)

[View Token](#)

3 Import Controllers into Location Hierarchy

Once the controllers are connected, you can import them into location hierarchy

1 controller(s)
imported to location
hierarchy

[Import Controllers](#)

Need Help?

Access the below links to view detailed help.

[View Configuration Steps](#)

[System Requirements](#)

[Frequently Asked Questions](#)

Kopieert de Token en URL:

Token for WLC to connect to DNA Spaces

WLC Cisco Catalyst 9800

Follow the steps below to configure token in WLC CLI

- Execute the following steps in the WLC CLI mode
 - config cloud-services cmx disable
 - config cloud-services server url <https://vasiljeeperovic.dnaspaces.eu> 63.33.127.190
 - config cloud-services server id-token [TOKEN]

TOKEN

eyJ0eXAI0iJKV1C Y1BkrzcrpmRq0g

 - config network dns serverip [dns_server_ip]
 - config cloud-services cmx enable
- Check the summary using the following command:
 - show nmsp cloud-services summary

The result should be as follows:

Server	https://vasiljeeperovic.dnaspaces.eu
IP Address	63.33.127.190
Connectivity	https: UP
Service Status	Active
Last Request Status	HTTP/1.1 200 OK
Heartbeat Status	OK

Done

In ME web interface, onder **Advanced > CMX**, plakken URL en verificatieToken:

Monitoring
Wireless Settings
Management
Advanced
SNMP
Logging
RF Optimization
Controller Tools
Security Settings
CMX

Cisco Aironet 1542 Series Mobility Express

CONNECTED MOBILE EXPERIENCE: CMX

CMX Settings Enabled

CMX Status: Enabled

CMX Server URL: <https://vasiljeeperovic.dnaspaces.eu> **Test Link**

CMX Server Token: eyJ0eXAI0iJKV1Q1LCJhbGciOiJIJ1I

Apply

Klik op de knop **Test Link** om te controleren of de verbinding is gemaakt. Als er een verbinding is gemaakt, verandert de knop in **Link Up**:



Naar het volgende hoofdstuk en naar de "Importeer controllers in de Locatie Hierarchy".

Configuratie via CLI

Controleer of NTP is ingesteld en gesynchroniseerd:

```
(ME) >show time

Time..... Mon Feb 24 23:38:13 2020

Timezone delta..... 0:0
Timezone location..... (GMT +1:00) Amsterdam, Berlin, Rome, Vienna

NTP Servers
NTP Version..... 3
NTP Polling Interval..... 86400

Index NTP Key Index      NTP Server                Status      NTP Msg Auth Status
-----
 1 0          0.ciscome.pool.ntp.org    In Sync     AUTH DISABLED
 2 0          1.ciscome.pool.ntp.org    Not Tried  AUTH DISABLED
 3 0          2.ciscome.pool.ntp.org    Not Tried  AUTH DISABLED
```

Nieuwe NTP-servers kunnen worden toegevoegd met behulp van de configuratie `time ntp-server <index> <ip_adres>` opdracht.

Controleer of DNS-servers zijn geconfigureerd:

```
(ME) >show network summary

RF-Network Name..... ME
DNS Server IP1..... 192.168.1.1
DNS Server IP2..... 208.67.222.222
DNS Server IP3..... 208.67.220.220
```

Nieuwe DNS-servers kunnen worden toegevoegd met de opdracht `dnsserver` van het netwerk.

Om te bevestigen dat AP is aangesloten bij:

```
(ME) >show ap summary

Number of APs..... 1

Global AP User Name..... admin
Global AP Dot1x User Name..... Not Configured
Global AP Dot1x EAP Method..... EAP-FAST

* prefix indicates Cisco Internal AP

AP Name          Slots  AP Model          Ethernet MAC          Location          Country
IP Address       Clients DSE Location
-----
*APD478.9BF8.7070  2      AIR-AP1542I-E-K9  d4:78:9b:f8:70:70    default location   BE
192.168.1.185    0      [0 ,0 ,0 ]
```

Zoals eerder vermeld, navigeer DNA ruimtes-wolk om > Draadloze netwerken > direct WLC/Catalyst 9800 aan te sluiten en klik op Token:

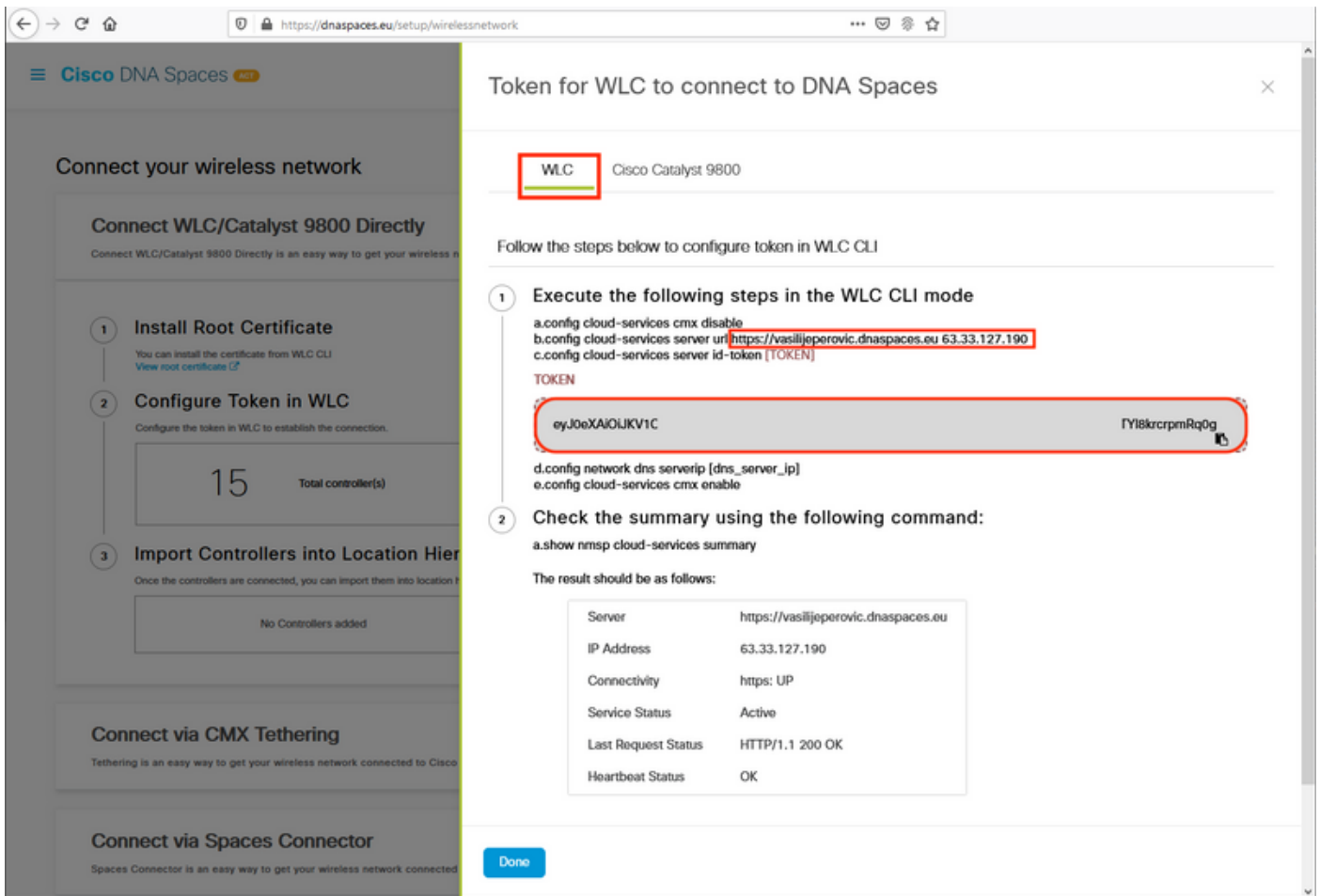
The screenshot shows the Cisco DNA Spaces interface for connecting a wireless network. The page title is "Connect your wireless network". Below the title, there is a section titled "Connect WLC/Catalyst 9800 Directly" with a sub-header "Connect WLC/Catalyst 9800 Directly is an easy way to get your wireless network connected to Cisco DNA Spaces. No need to upgrade Wireless LAN Controllers or reconfigure your wireless network." The main content is organized into three numbered steps:

- 1 Install Root Certificate**
You can install the certificate from WLC CLI
[View root certificate](#)
- 2 Configure Token in WLC**
Configure the token in WLC to establish the connection.
14 Total controller(s) | [View Token](#)
- 3 Import Controllers into Location Hierarchy**
Once the controllers are connected, you can import them into location hierarchy
1 controller(s) imported to location hierarchy | [Import Controllers](#)

On the right side, there is a "Need Help?" section with the following links:

- [View Configuration Steps](#)
- [System Requirements](#)
- [Frequently Asked Questions](#)

Kopieert het token en de URL:



Start de volgende opdrachten:

```
(ME) >config cloud-services cmx disable
(ME) >config cloud-services server url [URL]
(ME) >config cloud-services server id-token [TOKEN]
(ME) >config cloud-services cmx enable
```

Om te controleren of de verbinding met de DNA-spatiewolk met succes is tot stand gebracht, moet u:

CMX Service

```
Server ..... https://vasilijeperovic.dnaspaces.eu
IP Address..... 63.33.127.190
Connectivity..... https: UP
Service Status ..... Active
Last Request Status..... HTTP/1.1 200 OK

Heartbeat Status ..... OK
Payload Compression type ..... gzip
```

Controllers importeren in locatie Hierarchy

De rest van de configuratie wordt uitgevoerd in DNA-ruimtes. Klik onder **Setup>Draadloze netwerken>Direct WLC/Catalyst 9800** aan op **Import controllers**.

← → ↻ 🏠 <https://dnaspaces.eu/setup/wirelessnetwork> ⋮ 🛡️ 🌐 ⭐

☰ Cisco DNA Spaces **ACT** Active APs 1 of 2000 ? 🗑️

Connect WLC/Catalyst 9800 Directly

Connect WLC/Catalyst 9800 Directly is an easy way to get your wireless network connected to Cisco DNA Spaces. No need to upgrade Wireless LAN Controllers or reconfigure your wireless network.

- 1 Install Root Certificate**
You can install the certificate from WLC CLI
[View root certificate](#)
- 2 Configure Token in WLC**
Configure the token in WLC to establish the connection.

14 Total controller(s) View Token
- 3 Import Controllers into Location Hierarchy**
Once the controllers are connected, you can import them into location hierarchy

1 controller(s) imported to location hierarchy Import Controllers

Need Help?

Access the below links to view detailed help.

- [View Configuration Steps](#)
- [System Requirements](#)
- [Frequently Asked Questions](#)

Controleer het radioknop naast uw rekeningnaam en klik op Volgende. Als u al een aantal locaties hebt toegevoegd, verschijnt deze in de onderstaande lijst:

← → ↻ 🏠 <https://dnaspaces.eu/setup/wirelessnetwork> ⋮ 🛡️ 🌐 ⭐

☰ Cisco DNA Spaces **ACT**

Connect your wireless network

Connect WLC/Catalyst 9800 Directly
Connect WLC/Catalyst 9800 Directly is an easy way to get your wireless network connected to Cisco DNA Spaces. No need to upgrade Wireless LAN Controllers or reconfigure your wireless network.

- 1 Install Root Certificate**
You can install the certificate from WLC CLI
[View root certificate](#)
- 2 Configure Token in WLC**
Configure the token in WLC to establish the connection.

14 Total controller(s)
- 3 Import Controllers into Location Hierarchy**
Once the controllers are connected, you can import them into location hierarchy

No Controllers added

Connect via CMX Tethering
Tethering is an easy way to get your wireless network connected to Cisco DNA Spaces.

Connect via Spaces Connector
Connect your wireless network to Cisco DNA Spaces using a Spaces Connector.

Import Controllers

Where do you want to import this Controller

Choose a location that you want to import this controller.

TestLocation ⦿

Next

Vind uw IP-adres van de controller, controleer het vakje naast het adres en druk op **Volgende**:

Import Controllers ✕

Select the Controller[s] that you want to import
NOTE: The Controller(s) will be added as a new WLC under "Meat@Perseus"

<input type="checkbox"/> 100.156.1.100	1 Apr
<input type="checkbox"/> 100.156.1.120	1 Apr
<input type="checkbox"/> 100.156.1.140	1 Apr
<input checked="" type="checkbox"/> 100.156.1.12	1 Apr

Aangezien er geen andere locaties zijn toegevoegd, klikt u op **Voltoeien**:

Import Controllers ✕

Locations
Following are auto-discovered locations, select the locations which you wish to add

No Networks are available

Cancel

Als u zegt dat ME is geïmporteerd in Location Hierarchy, verschijnt het volgende:



Controller successfully imported to location hierarchy!

Total controllers added : 1
Total number of APs : 1
Total number of Locations : 0

Would you like to organize your location hierarchy

Yes, take me to location hierarchy

No, Continue with Setup

Nu de EWC met succes is verbonden met de cloud, kunt u alle andere DNA-ruimtes-functies gebruiken.

Verifiëren

Er is momenteel geen verificatieprocedure beschikbaar voor deze configuratie.

Problemen oplossen

Deze sectie verschaft de informatie die u kunt gebruiken om problemen met uw configuratie op te lossen.

Het afluisteren van Mobility Express is zeer beperkt en op het moment dat dit artikel wordt geschreven, geeft niet veel inzicht in waarom de verbinding met de cloud is mislukt. [Ontbrekende NTP-server, DNS-oplossing voor het domeinnaam van DNA-ruimtes en het blokkeren van](#)

HTTPS-firewall-verkeer resulteren in dezelfde debug en tonen outputs:

```
(ME) >show cloud-services cmx summary
```

CMX Service

```
Server ..... https://vasilijeperovic.dnaspaces.eu
IP Address..... 0.0.0.0
Service Status ..... Down
Connectivity..... https: Failed to establish connection
Time remaining for next Retry..... 5 Seconds
```

Als de verbinding met de cloud niet is gelukt, zal Mobility Express opnieuw proberen deze elke 30 seconden te bereiken. U kunt debugs eenvoudig inschakelen:

```
(ME) >debug nmsp all enable
```

```
*emWeb: Jul 01 00:20:52.836: Started http trace logging to file /var/log/debug/wlc-debug-captures.txt
```

Debug outputs zullen opnieuw identiek zijn voor ontbrekende NTP-server, DNS-niet-oplossing voor DNA-ruimtes, domeinnaam en firewallblokkering voor HTTPS-verkeer. Hierom wordt het altijd aanbevolen pakketvastlegging op de AP-switchpoort uit te voeren.

Voorbeelden van een mislukte verbinding veroorzaakt door niet-geconfigureerd NTP zijn hieronder te zien:

```
(ME) >debug nmsp all enable
```

```
Debugging session started on Jul 01 00:20:52.839 for WLC AIR-AP1542I-E-K9 Version :8.10.112.0
SN :FGL2324B02P Hostname ME
```

```
*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.408: Received Message LOCP_HTTPS_SERVICE_UPDATE
*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.408: Received CMX service command CMX_SERVICE_LINK_CHECK,
Buffer Length 1292
```

```
*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.408: connection failed. Attempt 1
```

```
*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.409: Configured Domain:vasilijeperovic.dnaspaces.eu
*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.409: Connect to data.dnaspaces.eu/networkdata, Tenant Id
vasilijeperovic
```

```
*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.409: Keep Alive
```

```
Url:https://data.dnaspaces.eu/api/config/v1/nmspconfig/192.168.1.13
```

```
*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.409: Initating cmx-cloud connetion. port 443, token
eyJ0eXAiOiJKV1Q[information-omitted]I8krcrpmRq0g
```

```
*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.409: [CTX:0] Tx handles in use 0, free 1
```

```
*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.411: [CTX:1] Tx handles in use 0, free 32
```

```
*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.411: Http connection URL
```

```
https://data.dnaspaces.eu/networkdata?jwttoken=eyJ0eXAiOiJKV1Q[information-omitted]I8krcrpmRq0g
```

```
*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.411: Sending Echo Req in start. Refresh Handle =Yes
```

```
*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.411: Https Control path handle may be refreshed.
```

```
*nmspMxServerTask: Jul 01 00:21:05.413: Async Perform done on 1 messages
```

Voorbeeld van succesvolle verbinding:

```
(ME) >debug nmsp all enable
```

```
Debugging session started on Feb 25 01:13:04.913 for WLC AIR-AP1542I-E-K9 Version :8.10.112.0
SN :FGL2324B02P Hostname ME
```

```
*emWeb: Feb 25 01:13:10.138: Init cmx-cloud config: Already initialized
```

*emWeb: Feb 25 01:13:10.138: **Starting connection retry timer**
*emWeb: Feb 25 01:13:10.138: Posting Service Request 50 to Tx service

*nmspTxServerTask: Feb 25 01:13:10.212: Received Message LOCP_HTTPS_SERVICE_UPDATE
*nmspTxServerTask: Feb 25 01:13:10.213: Received CMX service command CMX_SERVICE_START, Buffer Length 1292

*nmspTxServerTask: Feb 25 01:13:10.213: **Configured Domain:**vasilijeperovic.dnaspaces.eu
*nmspTxServerTask: Feb 25 01:13:10.213: Connect to data.dnaspaces.eu/networkdata, Tenent Id vasilijeperovic
*nmspTxServerTask: Feb 25 01:13:10.213: Keep Alive
Url:https://data.dnaspaces.eu/api/config/v1/nmspconfig/192.168.1.13
*nmspTxServerTask: Feb 25 01:13:10.213: **Initating cmx-cloud connetion. port 443,** token eyJ0eXAiOiJKV1Q[information-omitted]I8krcrpmRq0g
*nmspTxServerTask: Feb 25 01:13:10.216: [CTX:1] Tx handles in use 0, free 32
*nmspTxServerTask: Feb 25 01:13:10.216: Http connection URL
https://data.dnaspaces.eu/networkdata?jwttoken=eeyJ0eXAiOiJKV1Q[information-omitted]I8krcrpmRq0g
*nmspTxServerTask: Feb 25 01:13:10.216: **Sending Echo Req in start.** Refresh Handle =No
*nmspMxServerTask: Feb 25 01:13:10.217: Async Perform done on 1 messages
*nmspMxServerTask: Feb 25 01:13:10.446: Received: 17 bytes header

*nmspMxServerTask: Feb 25 01:13:10.446: **Rx Header HTTP/1.1 200 OK**

*nmspMxServerTask: Feb 25 01:13:10.446: 00000000: 48 54 54 50 2f 31 2e 31 20 32 30 30 20 4f 4b 0d HTTP/1.1.200.OK.
*nmspMxServerTask: Feb 25 01:13:10.446: 00000010: 0a
.
*nmspMxServerTask: Feb 25 01:13:10.446: **Received Heartbeat response on connection [0]**

*nmspMxServerTask: Feb 25 01:13:10.446: **Stopping connection retry timer**
*nmspMxServerTask: Feb 25 01:13:10.446: **connection succeeded. server IP 63.33.127.190**

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document ([link](#)) te raadplegen.