

Configuración y resolución de problemas de espacios DNA y Mobility Express Direct Connect

Contenido

[Introducción](#)

[Antecedentes](#)

[Requirements](#)

[Prerequisites](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Configurar](#)

[Mobility Express](#)

[Configuración mediante interfaz web](#)

[Configuración mediante CLI](#)

[Importar controladores a la jerarquía de ubicaciones](#)

[Verificación](#)

[Troubleshoot](#)

Introducción

En este documento, se describe

Antecedentes

Al igual que un controlador de LAN inalámbrica basado en AireOS normal, Cisco Mobility Express (ME) que se ejecuta en los puntos de acceso 802.11ac Wave 2 (nube 2800, 3800, 4800, 1542, 1562, 1850 y 1815) se puede conectar a espacios DNA de tres maneras:

- Conexión directa
- Vía el conector de espacios de ADN
- Mediante el dispositivo Cisco CMX in situ o VM

Se admite la integración con DNA Spaces a partir de Mobility Express versión 8.3. Este artículo tratará la configuración y resolución de problemas de Direct Connect solamente.

Importante: La conexión directa solo se recomienda para implementaciones de hasta 50 clientes. Para los más grandes, use DNA Spaces Connector.

Requirements

Prerequisites

Componentes Utilizados

- Imagen 8.10 de Mobility Express.
- 1542 AP
- DNA Spaces nube

Los pasos descritos en este artículo suponen que ME ya se ha implementado y que tiene una interfaz web en funcionamiento y SSH.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.

Configurar

Mobility Express

DNA Spaces y ME se comunican a través del protocolo HTTPS (puerto 443). En esta configuración de prueba, el ME que se ejecuta en 1542 AP se ha colocado detrás de un NAT con acceso completo a Internet.

Configuración mediante interfaz web

Antes de que el controlador Mobility Express pueda conectarse a los espacios de ADN, es necesario configurar un servidor NTP y DNS y tener al menos un AP unido. A diferencia de otros controladores basados en AireOS, Mobility Express no requiere que se instale un certificado raíz DigiSign (en el momento de escribir este artículo).

Acceda a la interfaz web de Mobility Express y, en la esquina superior derecha, haga clic en 2 flechas verdes para activar el modo Experto. El modo Experto desbloqueará algunas de las opciones ocultas:

Navegue hasta **Administración > Tiempo** y asegúrese de que el WLC esté sincronizado con el NTP. De forma predeterminada, EWC está preconfigurado para utilizar los servidores NTP `ciscome.pool.ntp.org`:

	NTP Index	NTP Server	NTP Status	For All APs
<input type="checkbox"/>	1	0.ciscome.pool.ntp.org	In Sync	false
<input type="checkbox"/>	2	1.ciscome.pool.ntp.org	Not Tried	false
<input type="checkbox"/>	3	2.ciscome.pool.ntp.org	Not Tried	false

Navegue hasta **Avanzadas > Herramientas del controlador > Herramientas de resolución de problemas** y verifique que el servidor DNS se haya agregado. De forma predeterminada, ME está preconfigurado para utilizar servidores DNS abiertos. La dirección y el puerto proxy HTTP se pueden ingresar en la misma página:

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

CISCO 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 208.67.220.220 208.67.222.220

Apply

HTTP-Proxy IP Address* HTTP-Proxy IP Address

HTTP-Proxy Port* HTTP-Proxy Port

Apply

En **Wireless Settings > Access Points**, verifique que se haya unido al menos un AP. Este AP puede ser el mismo en el que se ejecuta el ME:

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

CISCO 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

Sele...	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

1 - 1 of 1 items

En la nube de DNA Spaces, inicie sesión y navegue hasta **Setup > Wireless Networks > Connect WLC/Catalyst 9800 directamente** y haga clic en **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](#)

Copie el token y la URL:

The screenshot shows the Cisco DNA Spaces web interface. On the left, a sidebar lists connection methods: "Connect your wireless network", "Connect WLC/Catalyst 9800 Directly", "Connect via CMX Tethering", and "Connect via Spaces Connector". The "Connect WLC/Catalyst 9800 Directly" section is active, showing a progress indicator with 15 total controllers. The main content area is titled "Token for WLC to connect to DNA Spaces" and includes instructions for configuring the token in WLC CLI. A red box highlights the "WLC" label and the "Cisco Catalyst 9800" text. Another red box highlights the CLI commands: `a.config cloud-services cmx disable`, `b.config cloud-services server url https://vasilijeperovic.dnaspaces.eu 63.33.127.190`, and `c.config cloud-services server id-token [TOKEN]`. A third red box highlights the generated token: `eyJ0eXAiOiJKV1QiOiJ1b250eXkiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJ1b250eXkiOiJ1b250eXkiLCJ1b250eXkiOiJ1b250eXkiJ0.eyJ1b250eXkiOiJ1b250eXkiLCJ1b250eXkiOiJ1b250eXkiJ0`. Below the token, there are instructions to check the summary using the command `a.show nmsp cloud-services summary`. A table shows the resulting summary: 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), and Heartbeat Status (OK). A "Done" button is at the bottom.

En la interfaz web ME, en **Avanzada > CMX**, pegue URL y token de autenticación:

The screenshot shows the Cisco Aironet 1542 Series Mobility Express web interface. The left sidebar has a menu with "Monitoring", "Wireless Settings", "Management", "Advanced", "SNMP", "Logging", "RF Optimization", "Controller Tools", "Security Settings", and "CMX" (highlighted with a red box). The main content area is titled "CONNECTED MOBILE EXPERIENCE: CMX" and shows "CMX Settings" as "Enabled". Below this, there are three input fields: "CMX Status" (set to "Enabled"), "CMX Server URL" (set to "https://vasilijeperovic.dnaspaces.eu"), and "CMX Server Token" (set to "eyJ0eXAiOiJKV1QiOiJ1b250eXkiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJ1b250eXkiOiJ1b250eXkiLCJ1b250eXkiOiJ1b250eXkiJ0"). A "Test Link" button is next to the URL field. An "Apply" button is at the bottom.

Para verificar que se ha establecido la conexión, haga clic en el botón **Test Link**. Si se ha establecido la conexión, el botón cambiará a **Link Up**:



Salte el siguiente capítulo y vaya a "Importar controladores a la jerarquía de ubicación".

Configuración mediante CLI

Verifique que NTP esté configurado y sincronizado:

```
(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
```

Los nuevos servidores NTP se pueden agregar usando el comando `config time ntp server <index> <ip_address>`.

Verifique que los servidores DNS se hayan configurado:

```
(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
```

Los nuevos servidores DNS se pueden agregar usando el comando `config network dns serverip <ip_addr>`.

Para confirmar que el AP se ha unido:

```
(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

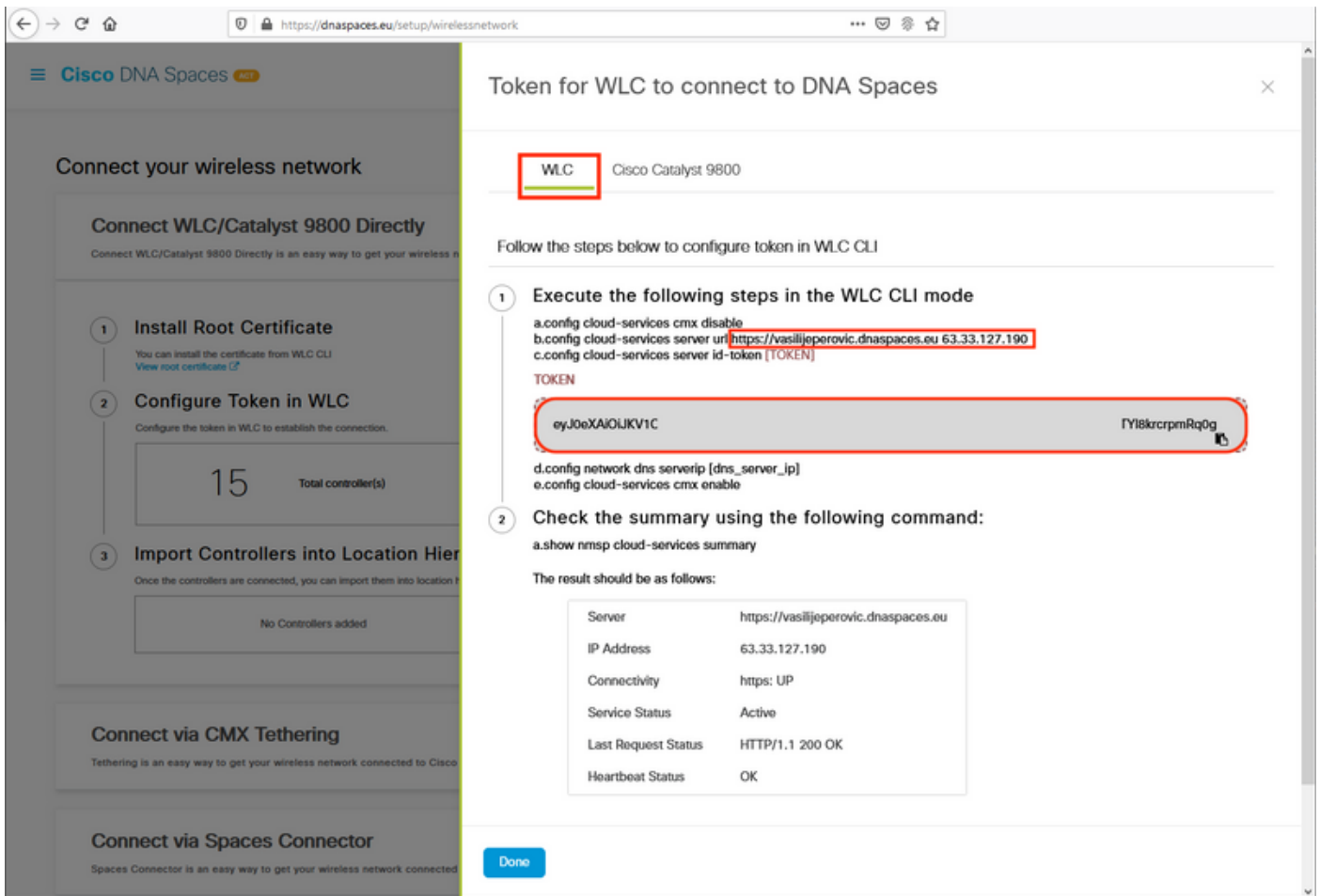
* prefix indicates Cisco Internal AP

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 ]
```

Como se mencionó anteriormente, acceda a la nube de DNA Spaces, navegue hasta **Setup > Wireless Networks > Connect WLC/Catalyst 9800 directamente** y haga clic en **View Token**:

The screenshot shows the Cisco DNA Spaces interface for connecting WLC/Catalyst 9800 controllers. The browser address bar shows <https://dnaspaces.eu/setup/wirelessnetwork>. The page title is "Connect your wireless network". The main heading is "Connect WLC/Catalyst 9800 Directly". Below the heading, there is a sub-heading "1 Install Root Certificate" with a description and a link "View root certificate". The second step is "2 Configure Token in WLC" with a description and a "View Token" button highlighted in red. Below this step, there is a box showing "14 Total controller(s)" and a "View Token" button. The third step is "3 Import Controllers into Location Hierarchy" with a description and an "Import Controllers" button. Below this step, there is a box showing "1 controller(s) imported to location hierarchy" and an "Import Controllers" button. On the right side, there is a "Need Help?" section with links for "View Configuration Steps", "System Requirements", and "Frequently Asked Questions".

Copie el token y la URL:



Ejecute los siguientes comandos:

```
(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
```

Para verificar que la conexión con la nube de DNA Spaces se ha establecido correctamente, ejecute:

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
```

Importar controladores a la jerarquía de ubicaciones

El resto de la configuración se realizará en espacios de ADN. En **Setup > Wireless Networks > Connect WLC/Catalyst 9800 Directamente**, haga clic en **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](#)

Marque el botón de opción situado junto al nombre de su cuenta y haga clic en Next (Siguiete). Si ya ha agregado algunas ubicaciones, aparecerán en la siguiente lista:

← → ↻ 🏠 <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

Import Controllers

Where do you want to import this Controller

Choose a location that you want to import this controller.

🔍 Search Locations

TestLocation ⊙

Next

Busque la dirección IP del controlador, active la casilla que aparece junto a ella y pulse **Siguiente**:



Puesto que no se ha agregado ninguna otra ubicación, haga clic en Finalizar:



Aparecerá un mensaje que indica que ME se ha importado correctamente en la jerarquía de ubicaciones:



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](#)

Ahora que la EWC se ha conectado correctamente a la nube, puede empezar a utilizar todas las demás funciones de DNA Spaces.

Verificación

Actualmente, no hay un procedimiento de verificación disponible para esta configuración.

Troubleshoot

Esta sección proporciona la información que puede utilizar para resolver problemas de su configuración.

La depuración en Mobility Express es muy limitada y, en el momento de escribir este artículo, no proporciona mucha información sobre por qué falló la conexión con la nube. Falta el servidor NTP, el DNS que no resuelve el nombre de dominio de los espacios de ADN y el firewall que bloquea el

tráfico HTTPS todos darán como resultado el mismo debug y show output:

```
(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
```

Si la conexión a la nube ha fallado, Mobility Express intentará establecerla cada 30 segundos. Para habilitar depuraciones, ejecute simplemente:

```
(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
```

Las salidas de depuración serán nuevamente idénticas para el servidor NTP que falta, DNS que no resuelve el nombre de dominio de los espacios de ADN y firewall que bloquea el tráfico HTTPS. Debido a esto, siempre se recomienda realizar capturas de paquetes en el puerto del switch AP.

A continuación se puede ver un ejemplo de una conexión fallida debido a un NTP no configurado:

```
(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, Tenent 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
```

Ejemplo de conexión exitosa:

```
(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**

Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).