

Redondance N+1 avec l'upconverter VCom HD4040

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[Configuration de la communication avec le convertisseur ascendant](#)

[Convertisseurs ascendants VCom Dual4040D ou MA4040D](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Ce document explique comment configurer la redondance N+1 avec le convertisseur ascendant VCom HD4040.

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

Les lecteurs de ce document doivent connaître les technologies RF et la mise en réseau.

[Components Used](#)

Les informations de ce document sont basées sur le convertisseur ascendant VCom HD4040.

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. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

[Conventions](#)

For more information on document conventions, refer to the [Cisco Technical Tips Conventions](#).

[Configuration de la communication avec le convertisseur ascendant](#)

Afin de prendre en charge la commutation de redondance, le système de terminaison de modem

câble (CMTS) doit communiquer avec le port Ethernet du convertisseur ascendant pour définir des requêtes SNMP (Simple Network Management Protocol) et obtenir des réponses SNMP.

Pour communiquer avec le convertisseur ascendant et le configurer, utilisez un adaptateur de console Cisco DB9 vers RJ-45 connecté au port série d'un ordinateur. Utilisez un câble console (à paires inversées) connecté au port RS-232 du convertisseur ascendant HD4040 (prise RJ-45 inférieure). Assurez-vous que le module de " du convertisseur ascendant " Z est sélectionné pour RS-232.

Remarque : Un câble Ethernet CAT5 droit peut être utilisé avec un adaptateur série DB9 spécial. Vous pouvez créer votre propre adaptateur DB9 série vers RJ-45 en raccordant les broches RJ-45 (ou les fils) aux broches DB9, comme indiqué dans ce tableau :

Broche RJ-45 (couleur du câble)	Broche DB9
1 (bleu)	8
2 (orange)	6
3 (noir)	2
4 (rouge)	5
5 (vert)	-
6 (jaune)	3
7 (marron)	4
8 (blanc)	7

1. Accédez à HyperTerminal ou à un programme équivalent. Pour accéder à HyperTerminal à partir d'un système Windows, sélectionnez **Démarrer > Programmes > Accessoires > Communications > HyperTerminal**.
2. Réglez le convertisseur ascendant sur un port série approprié (par exemple **COM1**) et définissez son débit en bauds sur **115 200**. **Conseil :** appuyez simultanément sur la touche **Select** et **Down** du convertisseur ascendant pendant environ 1 seconde pour activer le port série. Cela ne fonctionne que si la fonction SNMP est désactivée. Vous pouvez également mettre le convertisseur ascendant sous tension. Vous devrez peut-être également redémarrer votre ordinateur pour que le port COM1 s'active.
3. Attribuez une adresse IP, un masque de sous-réseau et une adresse de passerelle valides.
4. Définissez les chaînes de communauté SNMP en lecture/écriture sur **private**. Le paramètre par défaut de **public** n'est pas pris en charge. Reportez-vous au site Vecima Networks pour plus de détails et de documentation.
5. Une fois l'adresse IP configurée, le protocole SNMP est opérationnel. Reliez un câble Ethernet CAT5 à la prise RJ-45 située à l'arrière du convertisseur ascendant et à un commutateur ou concentrateur commun à tous les composants N+1. **Remarque :** Vous pouvez activer ou désactiver le fonctionnement SNMP via le port Ethernet avec un agent SNMP ou en utilisant le VXR. La commande test est **test hccp 1 1 channel-switch uc snmp/front-panel**, où *uc* est le nom attribué au convertisseur ascendant dans le fichier de configuration CMTS. " " de travail ou " Protéger les interfaces " doivent être configurées sur le CMTS pour que cette commande fonctionne. VCom a publié une nouvelle version de code qui vous permet d'utiliser la fonction de dérivation SNMP de la façade. Pour désactiver le mode SNMP sur le HD4040 à partir de la façade, maintenez le bouton **Sélectionner** enfoncé pendant environ 6 secondes, puis relâchez-le. Si le convertisseur ascendant n'est pas activé par SNMP et qu'une défaillance se produit, il passe automatiquement en mode SNMP ; mais il est préférable de le placer manuellement en mode SNMP à l'aide de la commande **test**. La

fréquence Protect upconverter sera automatiquement définie pour la même fréquence que le ou les convertisseurs ascendants de travail qu'il protégera, il n'est donc pas nécessaire de l'attribuer. Veillez à définir les fréquences et les niveaux de puissance, à activer la sortie sur les modules de travail et à désactiver la sortie sur les modules de protection.

Pour que les convertisseurs ascendants non SNMP puissent être utilisés avec la solution de haute disponibilité, ils doivent avoir une sortie RF inférieure à -3 dBmV (en l'absence d'entrée de fréquence intermédiaire (IF)) et une " de montée en puissance " inférieure à 1 seconde. Si aucune de ces conditions n'est remplie, l'intégrité du système de haute disponibilité pourrait être compromise. Cette solution est moins coûteuse, ne présente aucun problème de connectivité Ethernet, présente un temps de convergence peut-être plus rapide et utilise moins de configurations d'interface de ligne de commande (CLI) dans le CMTS.

La fréquence descendante (DS) doit être identique pour un groupe de protocoles de connexion à connexion de secours automatique (HCCP) complet. Cependant, il est possible d'avoir des fréquences DS différentes dans un châssis.

Dans le nouveau code du logiciel Cisco IOS®, la configuration d'une instruction HCCP UPx déclenche la sortie IF. Si aucune instruction HCCP UPx n'est présente, le mode IF-muting est activé (aucune sortie IF).

Dans la solution non SNMP, la fréquence Protect upconverter doit être définie pour la même fréquence que les convertisseurs ascendants ou ascendants de travail qu'elle protégera. Veillez à définir les fréquences et les niveaux de puissance, et assurez-vous d'activer la sortie sur les modules Working and Protect.

Remarque : la seule façon de définir le niveau d'alimentation est d'avoir une entrée IF à partir de la carte de ligne. Lorsque le mode IF-muting est activé sur l'interface Protect et que les configurations HCCP sont présentes, l'émission de la commande **cab downdown if-output** n'est que cosmétique. Voici la procédure recommandée pour définir la sortie RF sur Protect UPx :

1. Déconnectez le câble de sortie RF Protect UPx du réseau câblé.
2. Avant de configurer les commandes HCCP, émettez la commande **cab aval if-output** pour activer manuellement la sortie IF de la carte de ligne Protect.
3. Définissez la fréquence et le niveau UPx.
4. Émettez la commande **no cab aval if-output** pour désactiver la sortie IF de la carte de ligne Protect.
5. Configurez les commandes HCCP de la carte de ligne Protect.
6. Raccordez le câble UPx au réseau câblé.

Attention : Assurez-vous que le câble de sortie RF Protect UPx est déconnecté lorsque vous définissez son niveau de sortie RF. Une fois que le câble de la carte de ligne Protect est raccordé avec son IF désactivé, il n'y a aucune entrée IF et, par conséquent, aucune sortie RF ; le câble de sortie RF UPx, connecté au commutateur RF, peut être raccordé.

Conseil : Il peut être avantageux de rendre la sortie RF du convertisseur ascendant Protect légèrement supérieure en niveau que les modules de travail qu'il protège. Ceci est dû à une perte d'insertion supplémentaire via le commutateur en mode Protect, qui peut être de 0,5 à 2 dB, selon la fréquence utilisée.

Veillez à choisir une fréquence centrale NTSC standard. Par exemple, le canal 62 serait de 451,25 MHz, de sorte que la porteuse visuelle est une fréquence centrale de 453 MHz.

Il est recommandé d'installer un tampon de 10 dB sur l'entrée du convertisseur ascendant pour maintenir l'entrée IF de 44 MHz en dessous de 32 dBmV. Il peut être préférable d'installer les atténuateurs RF sur l'entrée IF du convertisseur ascendant plutôt que sur la sortie IF de la carte de ligne. Cela facilite la déconnexion des câbles du convertisseur ascendant, si nécessaire. Les connecteurs IF sont très proches les uns des autres et ne sont pas parfaitement ronds, ce qui facilite le croisement ; soyez prudente !

Figure 1 - Convertisseur ascendant VCom HD4040 - Vue arrière



Les modules sont étiquetés de A à P et sont corrélés aux modules 1 à 16 lorsque vous configurez les configurations du 7200. Les modules de la Figure 1 sont affichés de droite à gauche, car la Figure 1 est la vue arrière.

Les pannes de câblage de sortie du convertisseur ascendant sont couvertes par une commutation via la fonction " Keepalive ". Le commutateur n'est pas assez intelligent pour détecter les pannes, mais le Protect VXR peut détecter les pannes et indiquer au commutateur ce qu'il doit faire. Le meilleur scénario est de surveiller les MIB à partir du convertisseur ascendant ; mais, pour l'instant, la fonction Keepalive indique des échecs tiers.

Chaque module de conversion ascendante comporte deux points de test. Celui situé en haut est un point de test de -30 dB pour l'entrée IF. Celui situé en dessous est un point de test de -20 dB pour la sortie RF. Le voyant situé entre les deux points de test indique une sortie RF, ce qui signifie qu'il n'y a pas d'entrée IF ou qu'elle est désactivée. Le voyant rouge situé en bas indique qu'aucune entrée IF n'est entrée.

Figure 2 - Convertisseur ascendant VCom HD4040 - Vue avant



Remarque : Le convertisseur ascendant possède sa propre fonction de redondance, mais ne l'active pas. Cette fonctionnalité est destinée à la redondance de convertisseur ascendant lorsqu'un signal IF est divisé pour alimenter deux modules ascendants adjacents et que la sortie RF est combinée par le biais d'un séparateur. SNMP prend en charge cette fonction de

redondance de convertisseur ascendant.

Remarque : Assurez-vous que le convertisseur ascendant est correctement configuré avant de raccorder le câble de sortie RF au commutateur. L'IF de la carte de ligne Protect de 44 MHz est actif même lorsque l'interface est " fermée ". Si le convertisseur ascendant est activé et voit l'entrée IF, il peut insérer le signal au-dessus des opérateurs qui existent déjà. Veillez à " activer " convertisseur ascendant pour définir sa puissance de sortie, puis " désactiver " module de convertisseur ascendant Protect. Il " activer " sa sortie et définit la fréquence via SNMP lorsqu'il en a besoin, en fonction de la fréquence Working DS programmée dans la configuration 10K.

Remarque : si vous remplacez un convertisseur ascendant défectueux en mode Protect, vous devez " activer " pour définir le niveau de puissance. Cela crée un autre support à placer sur le câblage si la sortie RF est connectée, ce qui est le cas le plus souvent. La fréquence doit être réglée sur la fréquence appropriée et doit être réglée sur la fréquence de protection du convertisseur ascendant. Le meilleur moyen de définir le niveau et la fréquence est de passer par SNMP. Pour l'instant, il est recommandé de régler le convertisseur ascendant sur la fréquence et le niveau appropriés pendant que la sortie RF du convertisseur ascendant est déconnectée, ce qui est plus facile et permet de tester l'analyseur. Puis " désactiver " sortie sur le convertisseur ascendant et connecter le câble. Tout cela doit être fait lorsque SNMP est désactivé, sauf si cela peut être fait via SNMP.

VCom a sorti une nouvelle version de code qui vous permet de mettre à jour vos cartes de convertisseur ascendant HD4040 de Rev 19 à Rev 20. Cette version vous permet également de mettre à niveau le contrôleur HD4008 vers la version 2.08. Vous devez installer ce micrologiciel pour tirer parti de la nouvelle fonctionnalité de désintégration SNMP de la façade.

Pour désactiver le mode SNMP sur le HD4040 à partir de la façade, maintenez le bouton **Sélectionner** enfoncé pendant environ 6 secondes, puis relâchez-le.

Avant d'utiliser la fonction de désintégration SNMP, vous devez également Flash du contrôleur SNMP à partir d'une session de terminal.

1. Une fois connecté, vous pouvez soit mettre l'unité hors tension, soit appuyer simultanément sur les boutons **Sélectionner** et **Bas** du panneau avant pour redémarrer l'agent SNMP. Ce redémarrage entraîne l'affichage d'un écran et d'un menu d'accueil dans la connexion de terminal.
2. Appuyez sur **1** pour la mise à jour Flash.
3. Lorsque vous êtes invité à commencer le transfert de fichiers, sélectionnez **envoyer le fichier texte** dans le menu du serveur de terminal, puis accédez au fichier **snmp_rom_file_2_02b.HEX**.
4. Exécutez le programme HD4000_302.exe pour mettre à jour la mémoire Flash du contrôleur. Les fichiers appropriés seront chargés automatiquement.

Remarque : pour que cela fonctionne, le VCom HD4040 ne peut pas être en mode SNMP.

Vous trouverez également un fichier MIB mis à jour (wchd4040) avec l'alarme supplémentaire pour SNMPAlarm, pour indiquer que SNMP a été désactivé à partir du panneau avant. La seule façon de réactiver SNMP est de définir l'objet MIB **hd4000SNMPEnable** sur **1** ou d'émettre la commande **test hcp 1 1 channel-switch uc snmp**.

[**Convertisseurs ascendants VCom Dual4040D ou MA4040D**](#)

Les modules Dual4040D et MA4040D avec SNMP sont pris en charge, mais pas dans le cadre de la conception de référence.

1. Lisez l'adresse MAC du port Ethernet du convertisseur ascendant. Il y a un autocollant blanc sur le port Ethernet qui indique l'adresse matérielle (l'adresse MAC).
2. Créez une entrée ARP (Address Resolution Protocol) dans le uBR7200 avec cette adresse MAC et l'adresse IP souhaitée. L'adresse IP est celle que vous voulez définir sur le port Ethernet du convertisseur ascendant.

```
Router(config)# arp 10.10.10.1 MAC_address arpa
```

3. Connectez le port FE du uBR7200 au port Ethernet du convertisseur ascendant à l'aide d'un câble droit (via un concentrateur). Le convertisseur ascendant est un équipement terminal de traitement de données (ETTD) avec 10BaseT. Un câble croisé fonctionne donc si vous vous connectez directement entre eux.
4. Sur le 7200, essayez d'exécuter la commande **telnet** pour atteindre l'adresse IP et le port de l'interface Ethernet du convertisseur ascendant, où le numéro de port est 1. Cette session Telnet échouera. Il attribue toutefois l'adresse IP au port Ethernet du convertisseur ascendant.

```
!--- If you have created an ARP entry in the CMTS with the !--- IP address 10.10.10.1 then  
issue this command: telnet 10.10.10.1 1
```

5. Émettez cette commande **telnet**, où *IP_address* est l'adresse IP de l'interface Ethernet du convertisseur ascendant :

```
telnet IP_address 9999
```

Vous pouvez maintenant atteindre le convertisseur ascendant. Vous pouvez définir différents paramètres à partir de cette session Telnet. **Conseil** : Il peut être possible de “pirater” mode SNMP, si vous appuyez sur la touche **Flèche haut** lorsque le module “Z” est mis en surbrillance. L'adresse du module SNMP passe ainsi de 999 à 001 et SNMP doit être désactivé manuellement. Cette astuce ne fonctionne pas pour le HD4040.

[Informations connexes](#)

- [Vecima Networks, Inc. \(anciennement WaveCom Electronics, Inc.\)](#)
- [Téléchargements câble/haut débit Cisco](#) (clients [enregistrés](#) uniquement)
- [Support pour la technologie de câble haut débit](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)