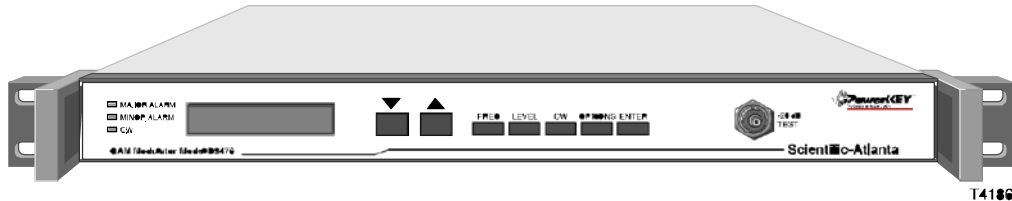




Modulateur QAM
Modèle D9476



T4186

Veillez lire ce guide dans son intégralité

Important

Veillez lire ce guide dans son intégralité avant d'installer ou d'utiliser ce produit.
Prêtez une attention particulière à l'intégralité des consignes de sécurité.

Modulateur QAM
Modèle D9476

Avis

Marques

Cisco et le logo Cisco sont des marques déposées de Cisco Systems, Inc. et/ou de ses sociétés affiliées aux États-Unis et dans d'autres pays. Vous trouverez une liste des marques commerciales de Cisco sur la page Web www.cisco.com/go/trademarks.

Toutes les autres marques commerciales mentionnées dans ce document sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Le mot « partenaire » n'implique nullement une relation de partenariat entre Cisco et toute autre entreprise. (1009R)

Copyright

©2012, 2013 Cisco, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis.

Les informations contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Il est interdit de reproduire ou de transmettre quelque contenu du présent document sous quelque forme que ce soit, par photocopie, microfilm, xérophotographie ou par tout autre moyen, ou de l'intégrer dans un système de recouvrement d'informations, électronique ou mécanique, pour quelque fin que ce soit, sans l'autorisation explicite préalable de Cisco, Inc.

Avis de non responsabilité

Cisco, Inc. décline toute responsabilité en cas d'erreurs ou d'omissions dans ce guide. Cisco se réserve le droit de modifier ce guide à tout moment et sans avis préalable, quelle qu'en soit la raison, y compris, mais sans s'y limiter, la conformité aux normes édictées par les différentes agences ou associations industrielles, l'utilisation de technologies avancées sous la forme d'arts techniques ou la répercussion des modifications de la conception des équipements, des techniques ou des procédures décrites ou mentionnées ci-dessus.

Cisco ne fournit aucune garantie, expresse ou implicite (de fait ou de droit), concernant le présent document ou des informations contenues dans les présentes.

VOTRE UTILISATION OU LE CRÉDIT APPORTÉ AU PRÉSENT DOCUMENT ET LES INFORMATIONS QU'IL CONTIENT SE FAIT À VOS PROPRES RISQUES. Cisco ne sera pas tenu responsable des dommages ou des blessures encourus par toute personne pouvant survenir à la suite de l'utilisation de ce matériel.

Ce document ne doit pas être interprété comme concédant, par implication, préclusion ou autrement, une licence ou un droit lié à un droit d'auteur ou à un brevet, que l'utilisation d'informations présentées dans ce document emploie ou non une invention revendiquée dans un brevet existant ou enregistré ultérieurement.

Table des matières

	Règles importantes pour une utilisation en toute sécurité	v
Chapitre 1	Présentation du modulateur QAM	
	Présentation	1-1
	Fonctionnement du modulateur QAM	1-2
	Éléments de la façade avant	1-4
	Éléments du panneau arrière	1-6
Chapitre 2	Installation du modulateur QAM	
	Présentation	2-1
	Conditions préalables à l'installation	2-2
	Déballage et inspection	2-3
	Installation du modulateur QAM dans un bâti	2-4
	Connexion du port de sortie RF	2-5
	Connexion du port d'entrée SWIF	2-5
	Connexion des ports d'entrée et de sortie DVB	2-6
	Connexion du port d'entrée série ECL	2-6
	Connexion des relais d'alarme	2-7
	Connexion du port SYNC CA	2-8
	Connexion du port 10 Base-T	2-8
Chapitre 3	Fonctionnement du modulateur QAM	
	Présentation	3-1
	Écran d'état par défaut	3-2
	Fonctionnalités de la façade avant.....	3-3
	Menus du bouton FREQ	3-5
	Menus du bouton LEVEL	3-7
	Menus du bouton CW	3-9
	Menus du bouton OPTIONS	3-10
	Maintenance régulière	3-20
Chapitre 4	Service clientèle	

Table des matières, suite

Annexe A	Spécifications	
	Présentation	A-1
	Caractéristiques électriques	A-2
	Autres caractéristiques	A-5

Glossaire

RÈGLES IMPORTANTES POUR UNE UTILISATION EN TOUTE SÉCURITÉ

Important

Lisez tous les avis de sécurité avant d'installer ou d'exploiter cet équipement. Au cours de la lecture, vous allez rencontrer le symbole suivant : 



AVERTISSEMENT !

Évitez les risques de choc électrique, d'incendie et de dommage à l'équipement :

- **N'exposez pas cet équipement aux projections de liquide ou à l'humidité. Éviter de poser ce produit sur une surface humide ou de renverser des liquides sur ou à proximité de celui-ci.**
- **Ne surchargez pas les prises électriques et les rallonges.**
- **Précautions de sécurité en présence d'électricité. Les équipements ou accessoires électriques que vous branchez à cet équipement doivent disposer de a marque de certification UL (ou C/UL) ou la marque de certification CSA sur l'accessoire lui-même. Ne modifiez pas cet équipement, vous risqueriez d'annuler les fonctions de sécurité. Cela vous permet d'éviter tout risque de décharge électrique ou d'incendie. En cas de doute, contactez un technicien qualifié.**
- **N'introduisez jamais d'objets dans les ouvertures de ce produit. Les corps étrangers peuvent provoquer un court-circuit qui pourrait entraîner un choc électrique ou un incendie.**
- **Ouvrir ou retirer le couvercle peut vous exposer à des tensions électriques dangereuses.**
- **Mettez à terre correctement cet équipement à l'aide de la cosse de mise à terre à l'arrière.**
- **Installez des perles de ferrite sur tous les câbles ethernet et câbles de relais d'alarme (reportez-vous aux instructions fournies avec le composant).**

Chapitre 1

Présentation du modulateur QAM

Présentation

Objectif de ce guide

Le guide d'installation et d'utilisation du modulateur QAM modèle D9476 décrit son fonctionnement, son installation, son exploitation et son dépannage dans le système DBDS (Digital Broadband Delivery System).

Remarque : ce guide traite les modèles D9476-1 et le D9476-2. La seule différence matérielle entre les deux modèles est la suivante : le modèle D9476-2 dispose d'un port d'entrée et de sortie DVB pour les transferts ASI.

Qui doit lire ce guide

Ce guide répond aux besoins des utilisateurs qui installent et exploitent le modèle D9476 du modulateur QAM. Ces personnes doivent posséder une expérience professionnelle avec les équipements de communication.

Dans ce chapitre

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

Rubrique	Voir page
Fonctionnement du modulateur QAM	1-2
Éléments de la façade avant	1-4
Éléments du panneau arrière	1-6

Fonctionnement du modulateur QAM

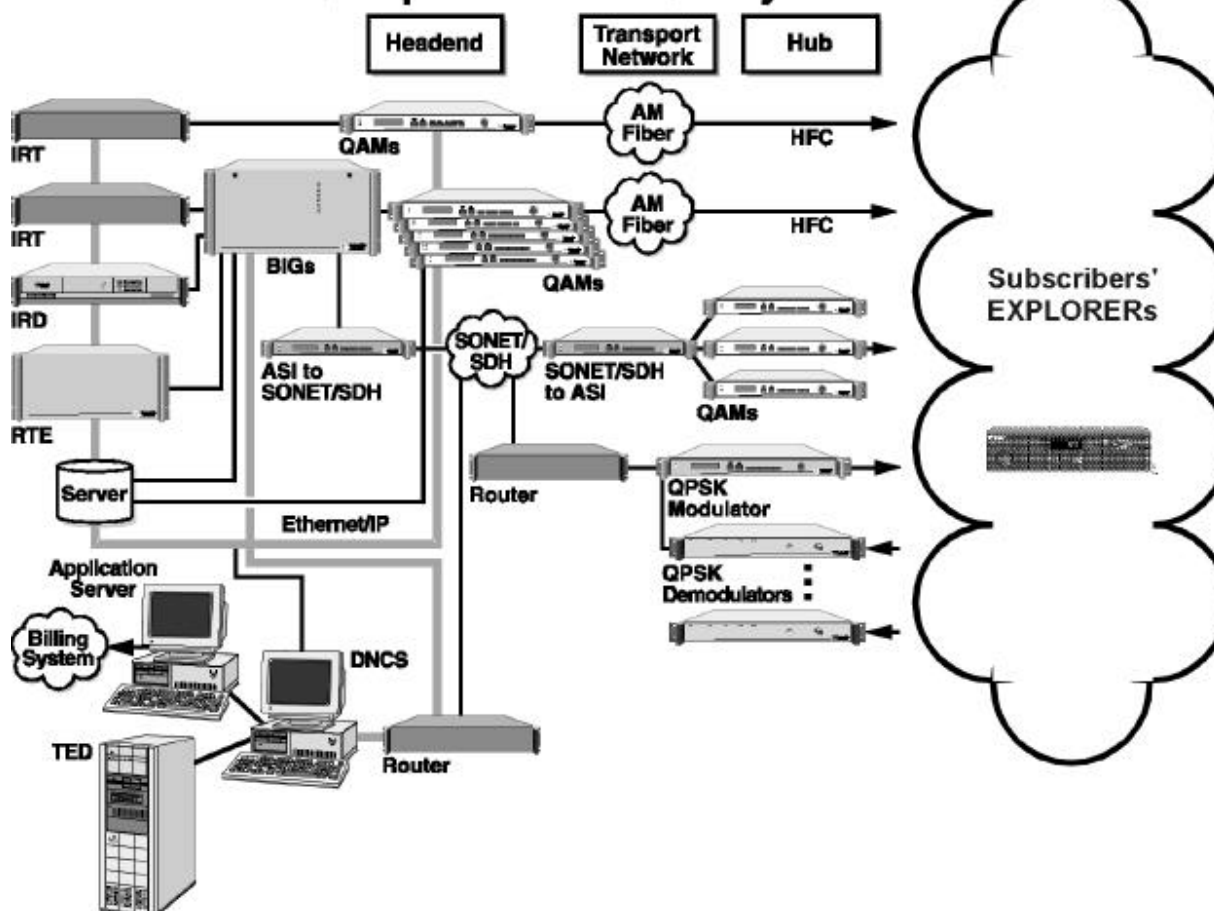
Introduction

Le modulateur QAM est un composant essentiel du système DBDS de Cisco. Le modulateur QAM est doté jusqu'à trois interfaces d'entrée pour permettre différents formats de données (généralement TS (Transport Stream) MPEG-2) et débits. Le modulateur QAM produit plusieurs formats des données d'applications : formats vidéo, audio et IP (Internet Protocol). Il garantit une efficacité spectrale élevée grâce à l'intégration d'égaliseurs, de modules d'entrelacement et de systèmes de correction d'erreurs adaptables puissants. Il offre également des informations système, des informations avec accès conditionnel et des fichiers BFS (Broadcast File Server).

Schéma des principaux composants DBDS

La figure ci-dessous présente les principaux composants du système DBDS. En fonction de l'architecture système, les modulateurs QAM peuvent être utilisés en tête de réseau ou dans des concentrateurs.

Headend / Hub Components and Subsystems



Remarque : les connexions entre l'ordinateur DNCS (Digital Network Control System) et les autres éléments de réseau sont établies via des liaisons Ethernet 10/100 Base-T.

Suite sur la page suivante

Fonctionnement du modulateur QAM, suite

Processus d'entrée/sortie

Le tableau suivant décrit les étapes du processus d'entrée/sortie du modulateur QAM.

Étape	Description
Reçoit l'entrée	Les interfaces d'entrée (ports) du modulateur QAM reçoivent les données de différentes sources de couche physique et extraient les paquets TS MPEG-2.
Identifie le PID	À mesure que les paquets TS MPEG-2 sont reçus du réseau, ils sont identifiés pour déterminer s'ils doivent être supprimés ou acceptés. Les identifiants de paquets (PID) des paquets acceptés sont d'abord remappés, si nécessaire, puis les paquets acceptés sont transférés vers le processeur local pour évaluation et/ou vers le moteur de cryptage pour traitement.
Manipule les données	Les données extraites, avec les informations obtenues du gestionnaire d'éléments et d'autres composants de tête de réseau, sont utilisées pour évaluer la structure des données en entrée et pour déterminer le traitement approprié à appliquer aux données.
Transfère vers la carte du modulateur	Un flux continu de paquets TS MPEG-2 alimente la carte du modulateur. Si aucun paquet n'est disponible pour le modulateur, un paquet de bourrage MPEG-2 est généré.
Assemble les données transmissibles	Sur la carte du modulateur, les paquets MPEG-2 sont assemblés dans une trame de données de transmission. Des octets de parité de correction des erreurs de transfert sont ajoutés aux données et une opération d'entrelacement et de brouillage est appliquée aux données afin de structurer des trames de données de transmission.
Transmet le signal	Le modulateur QAM produit un signal RF modulé qui peut être transporté en toute sécurité dans les réseaux CATV et HFC. Il existe environ 27 Mbits de bande passante disponible pour les modèles 64 AM ou environ 36 Mbits pour les modèles 256 QAM. Le convertisseur de sortie permet de produire le signal sur des fréquences comprises entre 150 MHz et 750 MHz.

Systèmes d'accès conditionnel

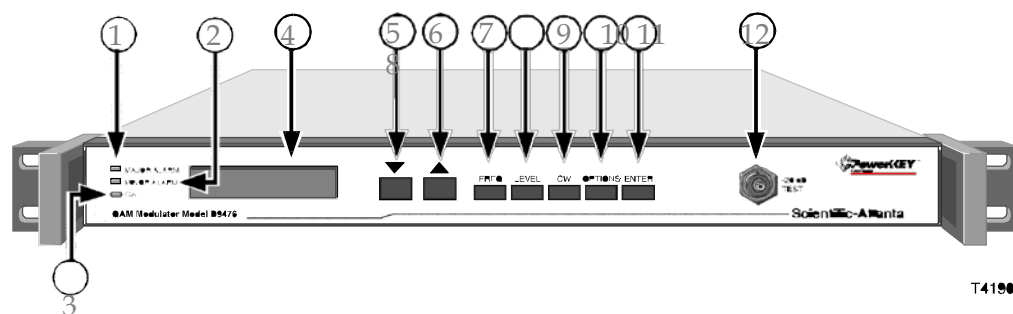
Ce modèle de modulateur QAM héberge les systèmes CA (Conditional Access) qui protègent le système DBDS contre le piratage de signaux. La fonctionnalité CA offre une sécurité cryptographique des paquets TS (Transport Stream) MPEG-2, y compris la création et l'insertion de messages ECM. L'unité implémente le cryptage au niveau du service et insère les messages ECM (Entitlement Control Message) dans le flux.

Éléments de la façade avant

Schéma des éléments de la façade avant

Tous les contrôles de l'unité sont disponibles sur la façade avant. Les éléments de la façade avant sont illustrés dans la figure ci-dessous.

Remarque : généralement, une console d'administration, comme le système DNCS (Digital Network Control System) peut contrôler à distance le modulateur QAM.



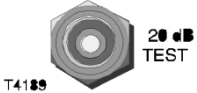
Éléments et descriptions de la façade avant

Les fonctions d'alarme et les indicateurs de la façade avant sont décrits ci-dessous.

Élément	Composant	Description
1	Indicateur MAJOR ALARM (rouge)	S'allume en cas de défaillance catastrophique.
2	Indicateur MINOR ALARM indicator (jaune)	S'allume en cas de défaillance non catastrophique.
3	Indicateur CW (jaune)	S'allume lorsque le modulateur QAM est en mode d'onde continue (CW).
4	Écran LCD alphanumérique	Affiche des informations et les menus correspondant aux touches de la façade avant.
5		Bouton Bas. Permet de faire défiler vers le bas les diverses sélections.
6		Bouton Haut. Permet de faire défiler vers le haut les diverses sélections.

Suite sur la page suivante

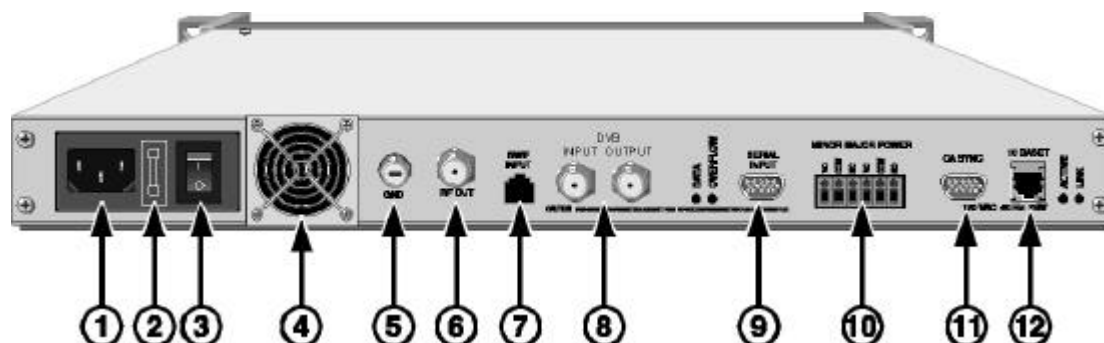
Éléments de la façade avant, suite

Élément	Composant	Description
7	FREQ 	Bouton de fréquence. Permet de régler la fréquence de sortie RF et de produire un décalage de fréquence.
8	LEVEL 	Bouton de niveau. Permet de régler le niveau de sortie RF et le mode muet RF.
9	CW 	Bouton d'onde continue (CW). Configure le modulateur QAM pour produire une porteuse modulée ou une porteuse CW non modulée avec la même puissance moyenne que la porteuse modulée. CW simplifie également la configuration du niveau de puissance de sortie à l'aide d'un analyseur spectral.
10	OPTIONS 	Bouton d'options. Offre différentes fonctions de surveillance et de configuration.
11	ENTER 	Bouton d'entrée. Enregistre les changements de configuration apportés à la mémoire non volatile.
12		Le connecteur BNC accède au signal RF pour des opérations de surveillance, sans affecter la sortie.

Éléments du panneau arrière

Panneau arrière

Ce guide traite les modèles D9476-1 et le D9476-2. La seule différence matérielle entre les deux modèles est la suivante : le modèle D9476-2 est équipé d'un port d'entrée et de sortie de DVB pour les transferts ASI, comme l'illustre la figure suivante.



Éléments et descriptions du panneau arrière

Élément	Composant	Description
1	Prise d'alimentation	Prise de terre avec conducteur IEC 3.
2	Porte-fusibles	Fusible de 250 V.
3	Interrupteur d'alimentation	Interrupteur d'alimentation à bascule.
4	Ventilateur	Dissipe la chaleur du châssis.
5	GND	Vis de mise à terre : pour mettre l'unité à terre.
6	RF OUT	Connecteur femelle pour le signal RF.
7	SWIF INPUT	Port optique HP Versa-link acceptant l'entrée de données TS MPEG-2.
8	DVB Input and Output	Connecteur femelle BNC pour le transfert ASI.
9	SERIAL ECL INPUT	Port femelle HD-22 de 26 broches acceptant l'entrée de données d'un DHEI (c-à-d., IRT).
10	ALARM RELAYS	Connecteurs femelles sans vis (Cage Clamp) : accès aux connexions des relais d'alarmes.
11	CA SYNC	Port femelle DB-9 de 9 broches utilisé pour des diagnostics et les coupleurs (pour techniciens uniquement).
12	10 Base-T	Port partageant les données avec le concentrateur Ethernet DNCS (Digital Network Control System).

Suite sur la page suivante

Éléments du panneau arrière, suite

Voyants du panneau arrière

Voyant	Description
Indicateur DATA (vert)	Indique la présence de données sur l'interface installée. Cela signifie que des paquets TS MPEG-2 successifs sont en cours de réception.
Indicateur OVERFLOW (rouge)	Indique la présence d'une condition de dépassement du FIFO en réception. Cette condition serait due à un volume de données anormalement excessif dans un flux ou au provisionnement excessif de l'unité.
Voyant ACTIVE (vert)	Indique que des données sont en cours de réception sur le réseau 10 Base-T.
Indicateur LINK (vert)	Indique qu'une liaison 10 Base-T a été effectuée.

Chapitre 2

Installation du modulateur QAM

Présentation

Introduction

Ce chapitre décrit une série de procédures à suivre pour installer le modulateur QAM dans un bâti connecté à d'autres composants numériques. Chaque connexion décrite ici n'est pas obligatoire. Les connexions dépendent du mode d'utilisation du modulateur QAM dans un système. Consultez le répertoire de site du client pour connaître les caractéristiques du câblage.

Important

Le modulateur QAM doit être installé dans la tête de réseau du système avant d'effectuer une opération d'étalonnage ou de configuration.

Remarque : ce guide traite les modèles D9476-1 et le D9476-2. La seule différence matérielle entre les deux modèles est la suivante : le modèle D9476-2 dispose d'un port d'entrée et de sortie DVB pour les transferts ASI.

Dans ce chapitre

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

Rubrique	Voir page
Conditions préalables à l'installation	2-2
Déballage et inspection	2-3
Installation du modulateur QAM dans un bâti	2-4
Connexion du port de sortie RF	2-5
Connexion du port d'entrée SWIF	2-5
Connexion des ports d'entrée et de sortie DVB	2-6
Connexion du port d'entrée série ECL	2-6
Connexion des relais d'alarme	2-7
Connexion du port SYNC CA	2-8
Connexion du port 10 Base-T	2-8

Conditions préalables à l'installation

Conditions relatives à l'utilisation d'un bâti

Le modulateur QAM s'intègre dans un montage sur bâti standard de type : EIA RS-310.



Attention :

Ne pas emmêler ou tendre les câbles d'interconnexion.

Alimentation requise

Le modulateur QAM nécessite une source d'alimentation avec les caractéristiques répertoriées ci-après :



Attention :

Évitez d'endommager le modulateur QAM et de créer tout risque d'incendie. Ne connectez pas le modulateur QAM à une source CA de 230 V.

Élément	Spécification
Tensions d'alimentation	115 V AC $\pm$ 10 %
Fréquence de ligne	60 Hz $\pm$ 5 %
Puissance	50 W

Exigences en matière de fusible

Un porte-fusibles sur le panneau arrière contient un fusible d'alimentation de 250 V.

Température de fonctionnement

La température de fonctionnement de cet équipement est comprise entre 0°C et 50°C (32°F à 122 °F).



Avertissements :

- **Évitez d'endommager ce produit ! L'utilisation de ce produit au-dessus ou au-dessous des températures de fonctionnement maximum entraîne l'annulation de la garantie.**
- **Évitez d'endommager ce produit ! L'installation de ce produit sans ventilation adéquate entraîne l'annulation de la garantie. Installez des panneaux de ventilation 1U au-dessus et au-dessous de chaque modulateur QAM. Placez l'équipement dans un environnement climatisé et veillez à ne pas obstruer les orifices de ventilation.**

Humidité de fonctionnement

L'humidité de fonctionnement de cet appareil est compris entre 0 % et 95 % sans condensation.

Déballage et inspection

Responsabilité de l'opérateur

Cisco inspecte et emballe avec soin tous les produits avant leur expédition. Le transporteur est responsable du bon déroulement de l'expédition et de la livraison. Ne retournez pas les produits endommagés en transit à Cisco. Déposez plutôt une réclamation auprès de l'opérateur.

Remarque : conservez tous les emballages d'origine pour retourner les équipements si nécessaire. Ils sont spécialement adaptés à cet équipement.

Procédure de déballage et d'inspection

1. Inspectez le carton d'emballage pour détecter d'éventuels dommages.
2. Ouvrez le carton d'emballage.
3. Retirez tous les éléments d'emballage.
4. Inspectez le produit pour détecter d'éventuels dommages.
5. Inspectez le produit pour détecter d'éventuels éléments desserrés qui peuvent indiquer des dommages cachés.
6. Vérifiez s'il manque des pièces en consultant le bordereau.

Remarque : s'il manque des pièces ou si le produit est endommagé, reportez-vous à la section **Procédure de retour des produits** du chapitre 5 **Informations relatives à l'assistance clients**.

Installation du modulateur QAM dans un bâti

Introduction

La façade du modulateur QAM se monte à l'avant du bâti. Le modulateur QAM s'intègre dans un montage sur bâti standard de type : EIA RS-310.



Avertissements :

- Ne pas emmêler ou tendre les câbles d'interconnexion.
- Installez des panneaux de ventilation 1U au-dessus et au-dessous de chaque unité pour empêcher toute surchauffe.
- Veillez à installer des points de support supplémentaires (voir ci-dessous).

Montage de la façade

Suivez les procédures décrites dans le tableau ci-dessous pour monter la façade dans le rack.

1. Placez le modulateur QAM dans le bâti.
2. Insérez une vis de montage dans les quatre trous de la façade avant du modulateur QAM, puis dans le bâti.



3. Serrez fermement les vis de montage.

Points de support supplémentaires

En raison des contraintes supplémentaires qui pèsent sur les connecteurs et le câblage, un point de support supplémentaire est nécessaire. Les deux méthodes nécessaires à l'ajout d'un point de support supplémentaire sont les suivantes :

- Crochets de support angulaire (référence 345763) : l'unité peut glisser partiellement
- Glissières de rack (référence 275317) : l'unité peut glisser entièrement pour des opérations de maintenance

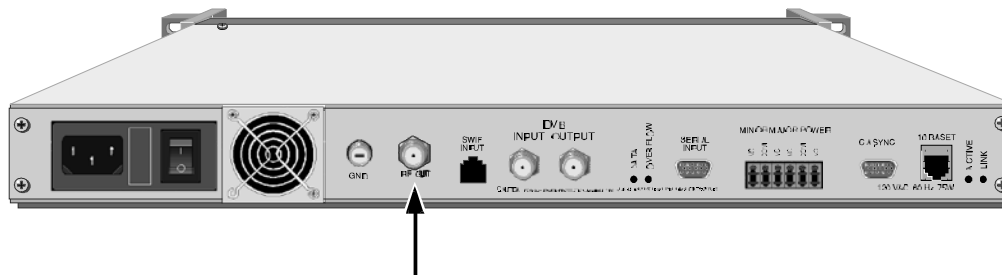
Connexion du port de sortie RF

Description

Le **port OUTPUT RF** du modulateur QAM doit être connecté au combineur RF.

L'interface se connecte au port **OUTPUT RF** du modulateur QAM et à un système de combineurs et de coupleurs se terminant sur les DHCT.

Emplacement du port OUTPUT RF



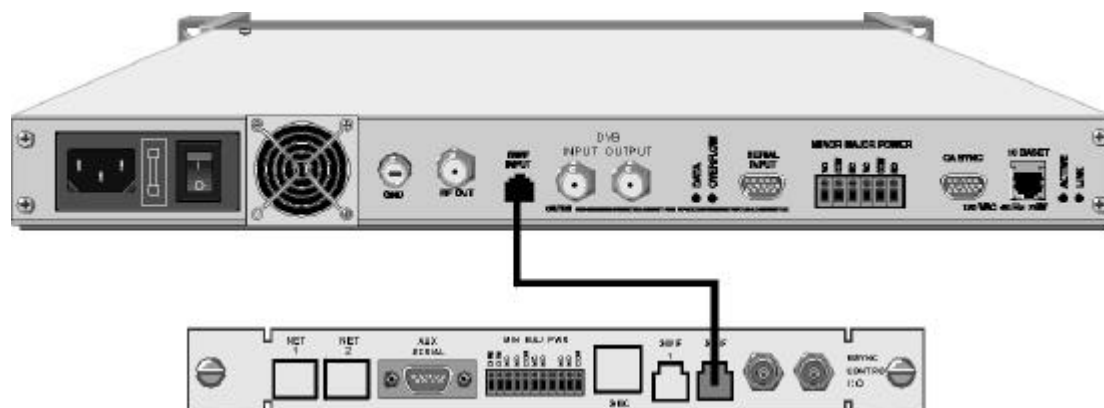
Connexion du port d'entrée SWIF

Description

Le modulateur QAM peut recevoir des données TS MPEG-2 directement depuis une passerelle BIG (Broadband Integrated Gateway) à l'aide d'une interface SWIF (Single Wire Interface).

L'interface se connecte au port **INPUT SWIF** (HP Versa-link Optical) du modulateur QAM et au port **SWIF** approprié de la carte BIG Msync Control.

Emplacement du port INPUT SWIF



Remarque : l'emplacement du port de sortie SWIF de BIG (composant inférieur) peut varier.

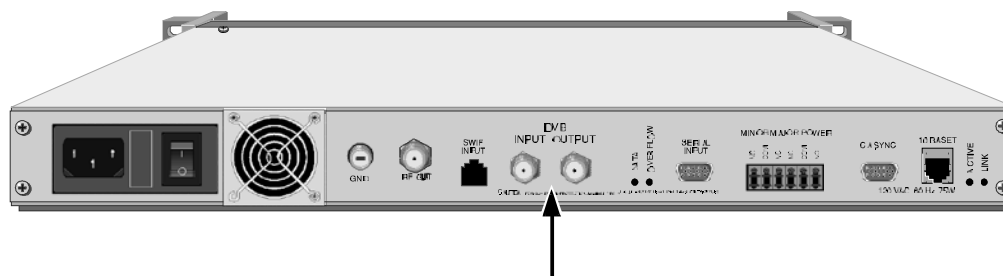
Connexion des ports d'entrée et de sortie DVB

Description

Le port d'entrée DVB prend en charge l'interface standard largement répandue DVB (Digital Video Broadcaster). Cela fournit le transport des données TS MPEG 2 à des débits maximum d'environ 216 Mbits/s. L'interface ASI est une interface asynchrone dans laquelle les données peuvent être envoyées à n'importe quel débit jusqu'au maximum. Cette interface est mise en œuvre sur un câble coaxial de 75 Ω .

Le port de sortie DVB peut être utilisé pour connecter en série plusieurs modulateurs QAM.

Emplacement des ports d'entrée et de sortie DVB



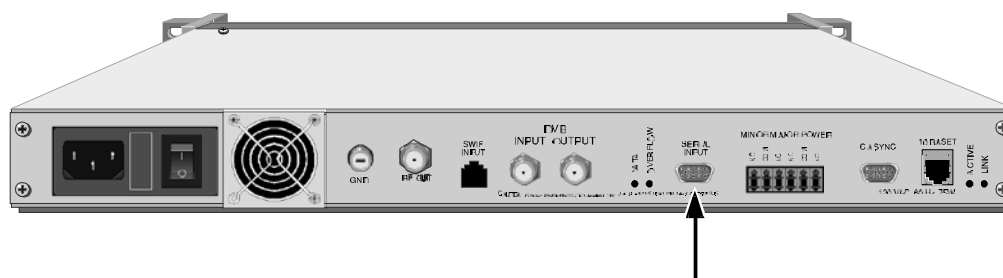
Connexion du port d'entrée série ECL

Description

Le modulateur QAM peut recevoir des données d'un transcodeur IRT (Integrated Receiver Transcoder) via l'interface simplex DHEI (DigiCable Headend Expansion Interface).

L'interface se connecte au port **INPUT SERIAL ECL** (connecteur femelle HD-22 26 broches) du modulateur QAM et au port **EXPANSION INTERFACE OUTPUT** de l'IRT.

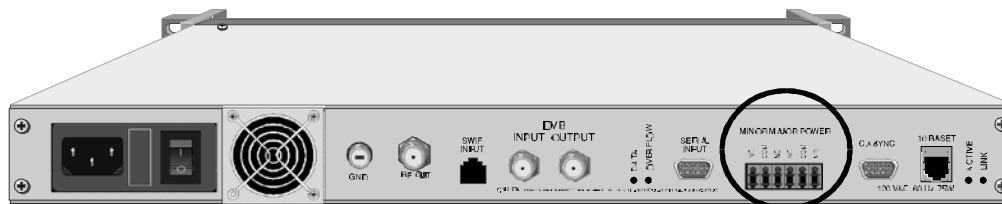
Emplacement du port INPUT SERIAL ECL



Connexion des relais d'alarme

Description des relais d'alarme

Le modulateur comprend des connexions de relais, étiquetées **MAJOR**, **MINOR** et **POWER**, pour connecter les indicateurs d'alarme sonore ou visuelle. Ces indicateurs d'alarme supplémentaires sont facultatifs car la façade affiche des messages d'alerte. Les relais fournissent les deux connexions normalement ouvertes (**NO**) et fermées (**NC**).



Exemple

Le modulateur QAM permet d'associer les alarmes visuelles ou sonores à deux groupes distincts de connexions pour désigner les alarmes critiques, les alarmes mineures ou les pannes d'alimentation.

Procédure

Procédez comme suit pour connecter un indicateur à l'un des relais d'alarme.

1. Placez l'interrupteur d'alimentation du modulateur QAM en position OFF.
2. Déterminez si l'indicateur se déclenche sur un circuit ouvert ou fermé (généralement l'alarme externe détient ces informations).
 - Un simple indicateur (par exemple, une alarme d'une batterie ou d'un avertisseur) se déclenche généralement sur un circuit fermé (utilisez les terminaux **NO** et **COM**)
 - Un indicateur plus complexe (par exemple, un système d'alarme commercial) se déclenche généralement sur un circuit ouvert (utilisez les terminaux **NC** et **COM**)

Remarque : le ratio de base puissance des connexions d'alarme est 2 A 50 V.

3. Utilisez un tournevis plat pour pousser délicatement et maintenir l'onglet jaune, situé en haut de chaque terminal.
4. Insérez le câble.

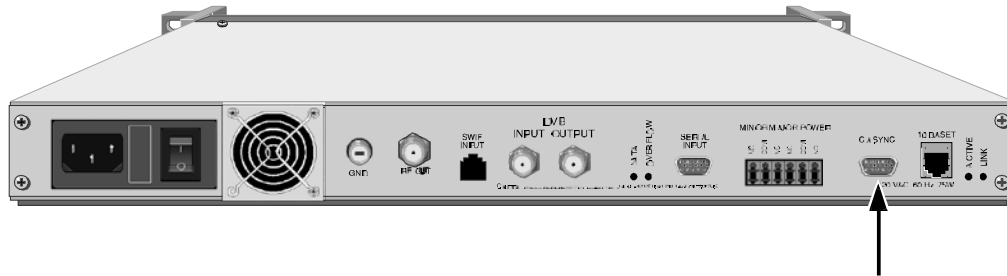
Remarque : assurez-vous que le contact touche le fil métallique, pas l'isolant.
5. Relâchez l'onglet pour bloquer le câble.
6. Répétez les étapes 4 et 5 pour les autres connexions, si nécessaire.
7. Mettez l'interrupteur d'alimentation du modulateur QAM en position ON.

Connexion du port SYNC CA

Description

Le port **CA SYNC** du modulateur QAM est un port femelle RJ-45 DB-9 à 9 broches. Il doit être utilisé par les techniciens uniquement.

Emplacement du port CA SYNC



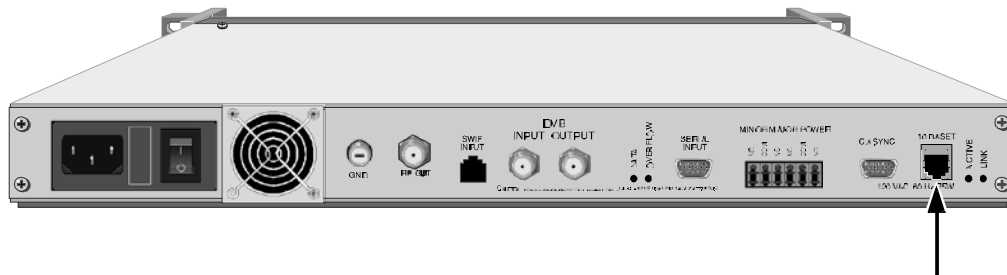
Connexion du port 10 Base-T

Description

Le modulateur QAM peut partager des données avec le système DNCS Ethernet (Enet).

Le câble de l'interface se connecte au port **10 BASE T** et DNCS Enet du modulateur QAM, généralement via un système de concentrateurs et routeurs.

Emplacement des ports 10 Base-T



Chapitre 3

Fonctionnement du modulateur QAM

Présentation

Introduction

Ce chapitre décrit les écrans de la façade avant et leur mode d'utilisation pour modifier les paramètres utilisés par le modulateur QAM.

Dans ce chapitre

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

Rubrique	Voir page
Écran d'état par défaut	3-2
Fonctions de la façade avant	3-3
Menus de bouton FREQ	3-5
Menus du bouton LEVEL	3-7
Menus du bouton CW	3-9
Menus du bouton OPTIONS	3-10
Maintenance régulière	3-20

Écran d'état par défaut

Informations de l'écran d'état par défaut

L'écran d'état par défaut affiche les informations suivantes.

663.00 MHz	RF: 100%
DAVIC 256	ALRM: 1

Affichage	Fonction
FREQ	Fréquence configurée en sortie (150 MHz à 750 MHz)
RF	Niveau de sortie configuré des radiofréquences (- 20 % à 110 %)
DAVIC 256	Type de modulation configuré
ALRM	État d'alarme (nombre actuel d'alarmes)

Affichage de l'écran d'état par défaut

Le modulateur QAM affiche l'écran d'état par défaut à la suite d'une des conditions suivantes :

- La séquence d'autotest de mise sous tension est terminée
 - Vous appuyez sur le bouton ENTRER pour terminer une commande
-

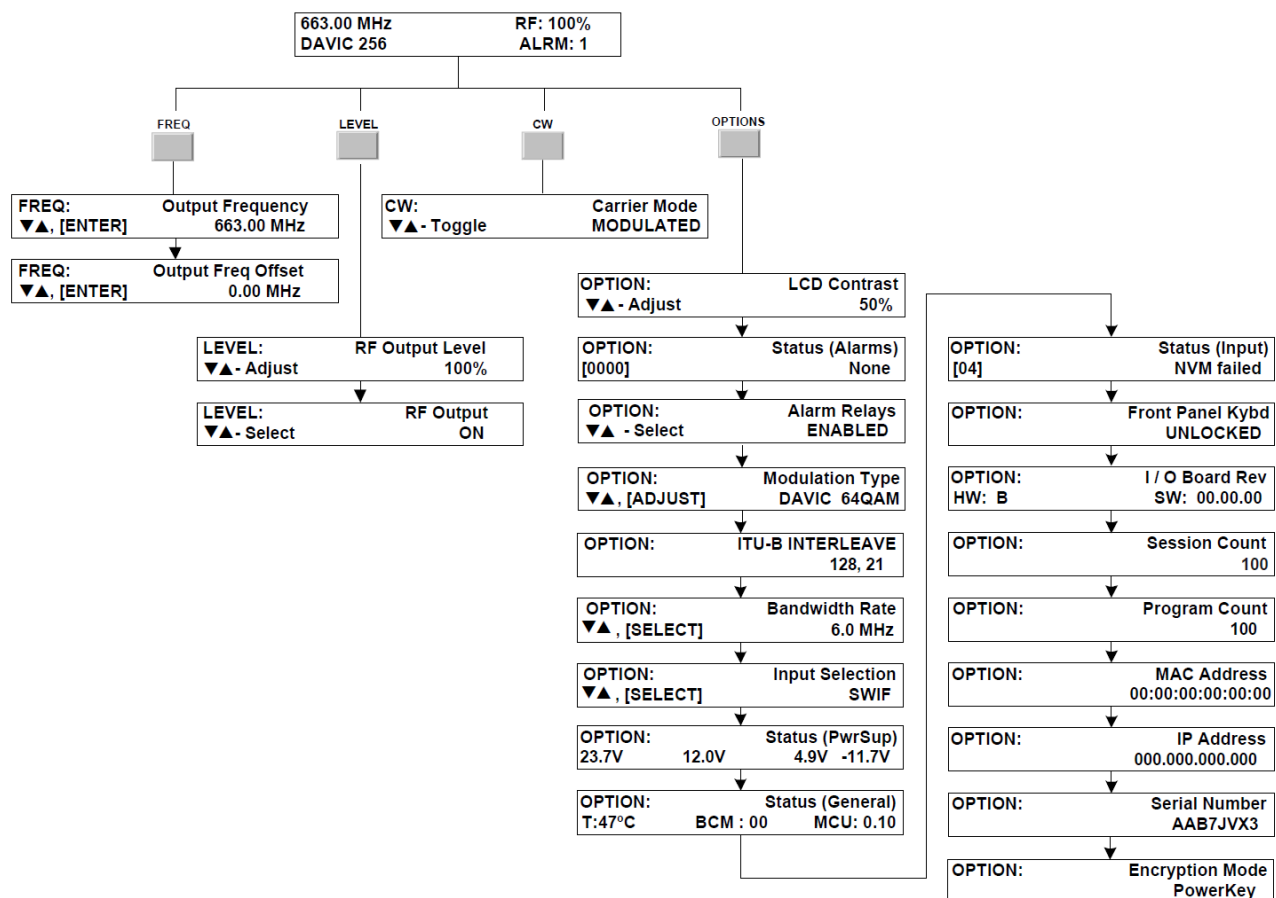
Fonctions de la façade avant

Introduction

La façade avant est dotée d'un écran LCD alphanumérique et de trois voyants permettant de communiquer visuellement avec l'opérateur. Il existe également plusieurs boutons sur la façade avant permettant à l'opérateur de modifier différents paramètres du modulateur QAM.

Écrans LCD alphanumériques de la façade avant

Vous pouvez accéder à d'autres menus et écrans en appuyant sur les boutons suivants de la façade avant (affichés dans l'ordre séquentiel) : **FREQ**, **LEVEL**, **CW**, **OPTIONS**.



Suite sur la page suivante

Fonctions de la façade avant, suite

Bouton ENTRER

Le bouton ENTRER enregistre toute modification apportée aux paramètres de configuration.



Indicateurs de la façade avant

Les voyants DEL suivants sont situés sur la façade avant :

- Alarme Major (rouge) : indique une défaillance catastrophique
- Alarme Minor (jaune) : indique une défaillance non catastrophique
- CW (jaune) : indique que le modulateur QAM est en mode CW

Remarque : reportez-vous au chapitre 4 pour plus d'informations sur les alarmes.

Indication d'échec de l'autotest

Si l'autotest du modulateur QAM échoue, l'un des voyants DEL d'alarme s'allume et l'écran affiche le composant défaillant.

Menus de bouton **FREQ**

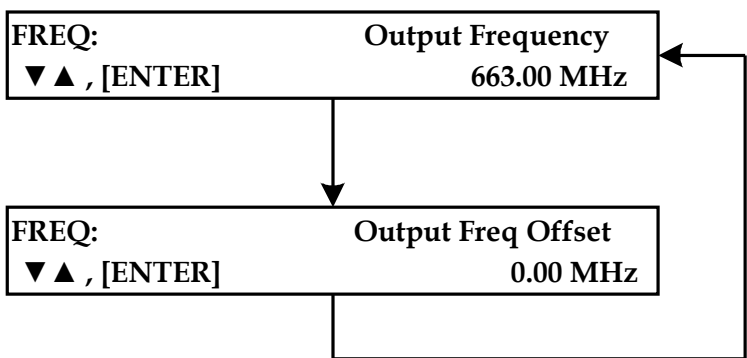
Présentation

Les menus du bouton **FREQ** permettent d'effectuer les opérations suivantes :

- Modifier la fréquence de sortie du modulateur QAM
- Modifier le décalage de la fréquence de sortie du modulateur QAM

Schéma des menus du bouton **FREQ**

Le diagramme suivant illustre la séquence d'écrans affichés lorsque vous appuyez de manière répétitive sur le bouton **FREQ**.



Écran **Output Frequency**

Utilisez la procédure suivante pour modifier la fréquence de sortie.

Étape	Appuyez sur ce bouton...	Pour...
1	FREQ 	afficher l'écran Output Frequency (exemple) : FREQ: Output Frequency ▼▲, [ADJUST] 663.00 MHz
2	 et 	augmenter ou diminuer la fréquence radio de sortie par incréments de 1 MHz entre 150 MHz et 750 MHz.
3	ENTER 	modifier la fréquence de sortie et enregistrer les modifications dans la mémoire non volatile.

Suite sur la page suivante

Menus du bouton **FREQ**, suite

Écran Output Frequency Offset

Utilisez la procédure suivante pour modifier le décalage de la sortie :

Étape	Appuyez sur ce bouton...	Pour...
1	FREQ 	afficher l'écran Output Frequency Offset (exemple) : FREQ: Output Freq Offset ▼▲, [SELECT] 0.00 MHz
2	 et 	modifier le décalage de fréquence de sortie comme suit : • +0.25 • 0.00 • -0.25
3	ENTER 	modifier le décalage de la fréquence de sortie et enregistrer les modifications dans la mémoire non volatile.

Menus du bouton LEVEL

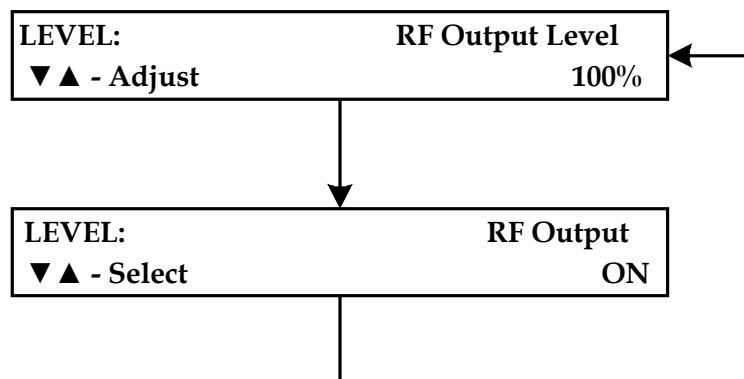
Présentation

Les écrans du bouton LEVEL permettent d'effectuer les opérations suivantes :

- Configurer le niveau de sortie RF du modulateur QAM
- Activer ou désactiver la sortie RF

Schéma des menus du bouton LEVEL

Le diagramme suivant illustre la séquence d'écrans affichés lorsque vous appuyez de manière répétitive sur le bouton **LEVEL**.



Suite sur la page suivante

Menus du bouton LEVEL, suite

Écran RF Output Level

Pour définir le niveau de sortie RF, procédez comme suit.

Étape	Appuyez sur ce bouton...	Pour...
1	LEVEL 	afficher l'écran RF Output Level (exemple) : LEVEL: RF Output Level ▼ ▲ - Adjust 100%
2	 et 	incrémenter ou décrémente le niveau de sortie de 39 dBmV (-20 %) à 51 dBmV (110 %). Remarque : la sortie RF n'est pas désactivée de 0 %.
3	ENTER 	enregistrer les modifications dans la mémoire non volatile.

Remarque : un analyseur spectral est généralement connecté au port OUT RF du modulateur QAM avec le modulateur QAM en mode CW (non modulé).

Écran RF Output

Lorsque le modulateur QAM est connecté et configuré, il ne génère pas de sortie RF lorsque la sortie RF est coupée.

Pour activer ou désactiver la sortie RF, procédez comme suit.

Étape	Appuyez sur ce bouton...	Pour...
1	LEVEL 	afficher l'écran RF Output (exemple) : LEVEL: RF Output ▼ ▲ - Select ON
2	 et 	basculer la sortie RF entre ON et MUTE. Lorsque la sortie RF est en mode MUTE, le modulateur QAM réduit son niveau à -10 dBmV.
3	ENTER 	enregistrer les modifications dans la mémoire non volatile.

Menus du bouton CW

Présentation

Le bouton CW permet de sélectionner le mode de sortie de la porteuse comme suit :

- Modulé (utilisé pour le fonctionnement normal)
- Non modulé (porteuse d'onde continue [CW], utilisé pour la configuration et le test)

Le bouton CW ne dispose que d'un menu, illustré avec l'écran ci-dessous.

Écran Carrier Mode

Cette fonction permet de définir le modulateur QAM pour produire en sortie une porteuse modulée (normale) ou une porteuse CW (non modulée).

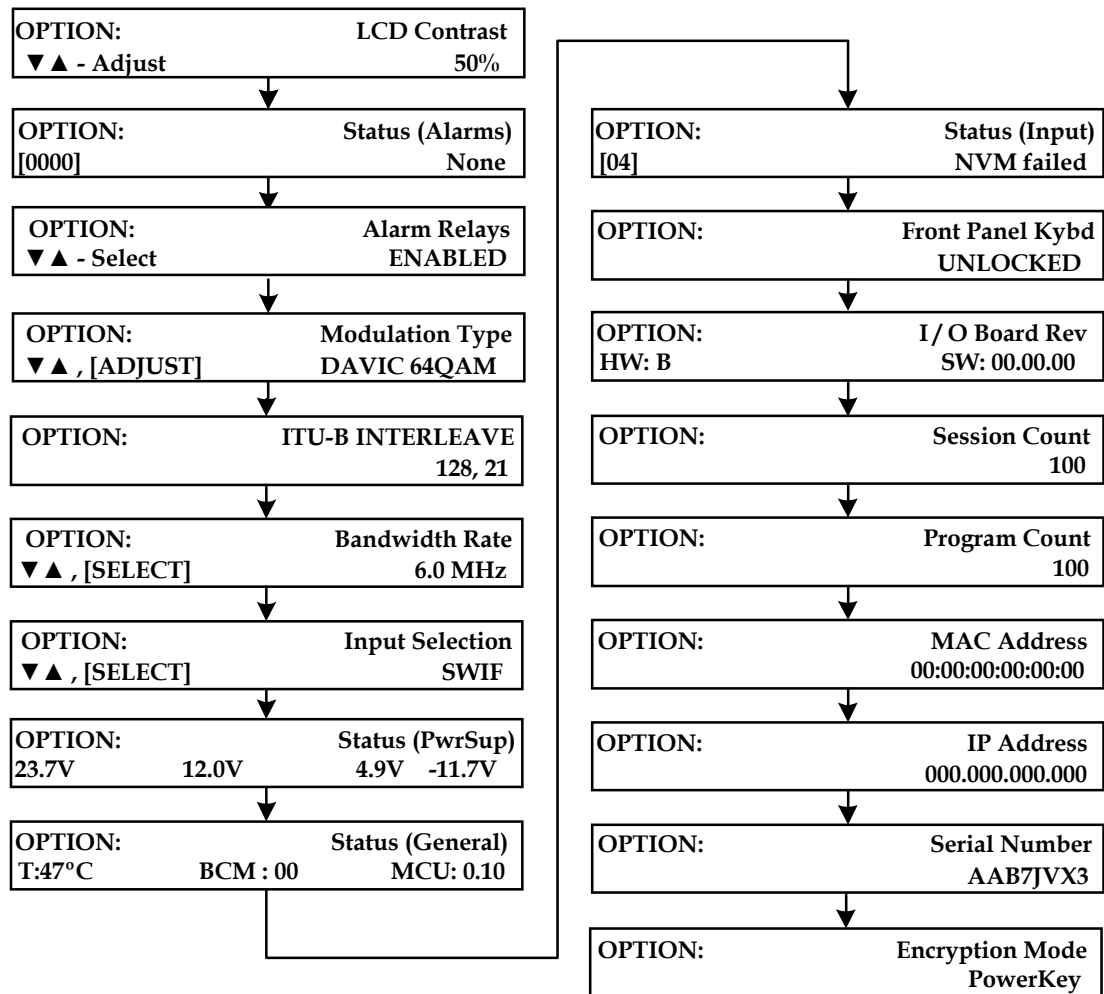
Pour modifier le mode de la porteuse, procédez comme suit.

Étape	Appuyez sur ce bouton...	Pour...
1	CW 	afficher l'écran Carrier Mode (exemple) : CW:Carrier Mode ▼▲ - SelectMODULATED
2	  et 	basculer le mode de la porteuse entre MODULATED (normal) et CW (non modulé).
3	ENTER 	enregistrer les modifications dans la mémoire non volatile.

Menus du bouton OPTIONS

Présentation

La séquence suivante d'écrans s'affiche lorsque vous appuyez de manière répétitive sur le bouton OPTIONS. Les menus ci-dessous sont des exemples et non des paramètres recommandés. Utilisez les pages suivantes pour les paramètres et une brève description de chaque écran.



Suite sur la page suivante

Menus du bouton OPTIONS, suite

LCD Contrast

Pour modifier le contraste de l'écran LCD, procédez comme suit.

Étape	Appuyez sur ce bouton...	Pour...
1	OPTIONS 	afficher l'écran LCD contrast (exemple) : OPTION:LCD Contrast ▼ ▲ - Adjust50%
2	 et 	augmenter ou diminuer (par incréments de 5 %) le contraste entre 0 % et 100 %.
3	ENTER 	enregistrer les modifications dans la mémoire non volatile et revenir au menu principal.

Écran Status (Alarms)

Cette fonctionnalité permet d'afficher les alarmes actives actuelles. Reportez-vous au chapitre 4, **Dépannage du modulateur QAM**, pour plus d'informations sur les alarmes.

Pour afficher les alarmes actives, procédez comme suit.

Étape	Appuyez sur ce bouton...	Pour...				
1	OPTIONS 	afficher l'écran Status (Alarms) (exemple) : <table><tr><td>OPTION:</td><td>Status (Alarms)</td></tr><tr><td>[0000]</td><td>None</td></tr></table> Remarque : la partie [000] de l'écran est indiquée uniquement pour les messages générés par MCU.	OPTION:	Status (Alarms)	[0000]	None
OPTION:	Status (Alarms)					
[0000]	None					
2	   et 	revenir au menu principal.				

Suite sur la page suivante

Menus du bouton OPTIONS, suite

Écran Alarm Relays

L'ensemble des relais d'alarme sur le panneau arrière permettent d'associer un indicateur d'alarme externe au modulateur QAM. Les relais doivent être activés pour que les sorties d'alarme passent par les relais. Pour activer les relais d'alarme, procédez comme suit.

Étape	Appuyez sur ce bouton...	Pour...
1	OPTIONS 	afficher l'écran Alarm Relays (exemple) : OPTION: Alarm Relays ▼▲ - Select ENABLED
2	 et 	sélectionner l'une des valeurs suivantes. • ENABLED : les relais d'alarme deviennent actifs • DISABLED : désactive les relais d'alarme
3	ENTER 	enregistrer les modifications dans la mémoire non volatile et revenir au menu principal.

Écran Modulation Type

Pour définir le type de modulation, procédez comme suit. Cette fonctionnalité détermine si le modulateur QAM produit un signal DAVIC 1.0 ou un signal ITU-B.

Étape	Appuyez sur ce bouton...	Pour...
1	OPTIONS 	afficher l'écran Modulation Type (exemple) : OPTION: Modulation Type ▼▲ , [ADJUST] DAVIC 64QAM
2	 et 	choisir le type modulé : • DAVIC 16QAM DAVIC 64QAM • DAVIC 256QAM DVB 128QAM • ITU-B 256QAM ITU-B 64QAM
3	ENTER 	enregistrer les modifications dans la mémoire non volatile et revenir au menu principal.

Suite sur la page suivante

Menus du bouton OPTIONS, suite

Écran ITU-B INTERLEAVE

Pour définir le type modulé ITU-B Interleave, procédez comme suit.

Étape	Appuyez sur ce bouton...	Pour...
1	OPTIONS 	afficher l'écran ITU-B INTERLEAVE (exemple) : OPTION: ITU-B INTERLEAVE 128, 1 Remarque : cet écran ne s'affiche que si vous sélectionnez un type ITU-B dans l'écran Modulation Type.
2	ENTER 	revenir au menu principal.

Écran Bandwidth Rate

Pour définir le débit de la bande passante, procédez comme suit.

Étape	Appuyez sur ce bouton...	Pour...
1	OPTIONS 	afficher l'écran Bandwidth Rate (exemple) : OPTION: Bandwidth Rate ▼▲, [SELECT] 6.0 MHz
2	 et 	sélectionner l'une des valeurs suivantes. La valeur que vous sélectionnez dépend de votre configuration système. • 6.0 MHz • 8.0 MHz
3	ENTER 	enregistrer les modifications dans la mémoire non volatile et revenir au menu principal.

Suite sur la page suivante

Menus du bouton **OPTIONS**, suite

Écran Input Selection

Cet écran s'affiche si vous sélectionnez l'un des types suivants dans l'écran Modulation Type :

DAVIC 16QAM

DAVIC 64QAM

DAVIC 256QAM

DVB 128 QAM

Pour définir le type modulé de l'écran Input Selection, procédez comme suit.

Étape	Appuyez sur ce bouton...	Pour...
1	OPTIONS	afficher l'écran Input Selection (exemple) : OPTION:Input Selection ▼▲, [SELECT]SWIF
2	et	sélectionner le type d'entrée qui correspond au type d'entrée sur le panneau arrière (reportez-vous à la section Éléments du panneau arrière du chapitre 1) • SWIF • ECL (DHEI) • ASI Remarque : les sélections affichées dépendent des types d'entrée disponibles sur votre système.
3	ENTER	enregistrer les modifications dans la mémoire non volatile et revenir au menu principal.

Suite sur la page suivante

Menus du bouton OPTIONS, suite

Écran Status (PwrSup)

Cette fonctionnalité permet de vérifier les tensions d'alimentation actuelles. Le modulateur QAM contient les alimentations suivantes pour les composants du système :

- +24,0 V
- +12,0 V
- + 5,0 V
- - 12,0 V

Si les tensions affichées ne sont pas dans une marge de quelques dixièmes de volt des niveaux répertoriés ci-dessus, cela peut indiquer un problème d'alimentation électrique.

Pour afficher les tensions d'alimentation, procédez comme suit.

Étape	Appuyez sur ce bouton...	Pour...						
1	OPTIONS 	afficher l'écran Status (PwrSup) (exemple) : <table border="1"><tr><td>OPTION:</td><td></td><td>Status (PwrSup)</td></tr><tr><td>23.7V</td><td>12.0V</td><td>4.9V -11.7V</td></tr></table>	OPTION:		Status (PwrSup)	23.7V	12.0V	4.9V -11.7V
OPTION:		Status (PwrSup)						
23.7V	12.0V	4.9V -11.7V						
2	ENTER 	revenir au menu principal.						

Écran Status (General)

La température de fonctionnement interne actuelle (T:47°C), le numéro de version de référence du composant Broadband Communication Modulation (BCM : 00) et la version du logiciel du microprocesseur de contrôle principal (MCU : 0.10) s'affichent en utilisant cette fonction.

Étape	Appuyez sur ce bouton...	Pour...						
1	OPTIONS 	afficher l'écran Status (General) (exemple) : <table border="1"><tr><td>OPTION:</td><td></td><td>Status (General)</td></tr><tr><td>T:47°C</td><td>BCM : 00</td><td>MCU: 0.10</td></tr></table>	OPTION:		Status (General)	T:47°C	BCM : 00	MCU: 0.10
OPTION:		Status (General)						
T:47°C	BCM : 00	MCU: 0.10						
2	ENTER 	revenir au menu principal.						

Suite sur la page suivante

Menus du bouton OPTIONS, suite

Écran Status (Input)

Pour afficher l'état d'entrée actuel, procédez comme suit.

Étape	Appuyez sur ce bouton...	Pour...				
1	OPTIONS 	afficher l'écran Status (Input) (exemple) : <table><tr><td>OPTION:</td><td>Status (Input)</td></tr><tr><td>[01]</td><td>Loss of Signal</td></tr></table> Cet écran affiche la cause de l'alarme la plus récente. L'exemple suivant décrit les messages d'état d'entrée : [00] Data Detected : le signal est OK en entrée. [01] Loss of Signal : aucun signal n'est détecté en entrée. [02] Data Overflow : le débit de données d'entrée est trop élevé.	OPTION:	Status (Input)	[01]	Loss of Signal
OPTION:	Status (Input)					
[01]	Loss of Signal					
2	ENTER 	revenir au menu principal.				

Écran Front Panel Kybd

Pour éviter que des valeurs ne soient modifiées, le clavier de la façade avant du modulateur QAM peut être verrouillé. Lorsque la façade est verrouillée, vous pouvez parcourir les menus du modulateur QAM.

Étape	Appuyez sur ce bouton...	Pour...
1	OPTIONS 	afficher l'écran Front Panel Kybd (exemple) : OPTION: Front Panel Kybd UNLOCKED
2	ENTER 	revenir au menu principal.

Remarque : le clavier de la façade avant peut uniquement être déverrouiller à partir du DNCS.

Suite sur la page suivante

Menus du bouton **OPTIONS**, suite

Écran I/O Board Rev

Pour afficher l'écran de révision matérielle et logicielle de la carte d'E/S, procédez comme suit.

Étape	Appuyez sur ce bouton...	Pour...				
1	OPTIONS 	afficher l'écran I/O Board Rev (exemple) : <table><tr><td>OPTION:</td><td>I / O Board Rev</td></tr><tr><td>HW: B</td><td>SW: 00.00.00</td></tr></table>	OPTION:	I / O Board Rev	HW: B	SW: 00.00.00
OPTION:	I / O Board Rev					
HW: B	SW: 00.00.00					
2	ENTER 	revenir au menu principal.				

Écran Session Count

Pour afficher l'écran du nombre total de sessions actives, procédez comme suit.

Étape	Appuyez sur ce bouton...	Pour...
1	OPTIONS 	afficher l'écran Session Count (exemple) : OPTION: Session Count 100
2	ENTER 	revenir au menu principal.

Suite sur la page suivante

Menus du bouton OPTIONS, suite

Écran Program Count

Pour afficher l'écran de nombre total de programmes cryptés, procédez comme suit.

Étape	Appuyez sur ce bouton...	Pour...
1	OPTIONS 	afficher l'écran Program Count (exemple) : OPTION: Program Count 100
2	ENTER 	revenir au menu principal.

Écran MAC Address

Pour afficher l'écran d'adresses MAC (Media Access Controller) de la carte d'E/S, procédez comme suit.

Étape	Appuyez sur ce bouton...	Pour...
1	OPTIONS 	afficher l'écran MAC Address (exemple) : OPTION: MAC Address 00:00:00:00:00:00
2	ENTER 	revenir au menu principal.

Suite sur la page suivante

Menus du bouton **OPTIONS**, suite

Écran IP Address

Pour afficher l'écran des adresses IP (Internet Protocol) de la carte d'E/S, procédez comme suit.

Étape	Appuyez sur ce bouton...	Pour...
1	OPTIONS 	afficher l'écran IP Address (exemple) : OPTION: IP Address 000.000.000.000
2	ENTER 	revenir au menu principal.

Écran Serial Number

Pour afficher l'écran du numéro de série de la carte d'E/S, procédez comme suit.

Étape	Appuyez sur ce bouton...	Pour...
1	OPTIONS 	afficher l'écran Serial Number (exemple) : OPTION:Serial NumberAAB7J VX3
2	ENTER 	revenir au menu principal.

Écran Encryption Mode

Pour afficher le mode de cryptage actuel, procédez comme suit.

Étape	Appuyez sur ce bouton...	Pour...
1	OPTIONS 	afficher l'écran Encryption Mode (exemple) : OPTION: Encryption Mode PowerKey L'autre mode est Harmony.
2	ENTER 	revenir au menu principal.

Maintenance régulière

Important

Les opérations de maintenance permettent d'éviter les travaux de dépannage à venir.



ATTENTION !

Seul le personnel qualifié doit procéder à la maintenance et à l'entretien du modulateur QAM.

Examen visuel trimestriel

Le modulateur QAM peut fonctionner sans surveillance pendant de longues périodes. S'il fonctionne normalement, ne retirez pas les cartes ou les couvercles et n'effectuez pas de réglages.

Procédez plutôt à un examen visuel.

- **Câbles et connecteurs** : assurez-vous que tous les câbles sont correctement branchés et que toutes les vis sont bien serrées. Inspectez les câbles pour détecter des traces d'usure et de frottement.
- **Couvercle et panneau arrière** : si nécessaire, nettoyez le couvercle et le panneau arrière à l'aide d'un chiffon doux humide et imbibé d'un détergent non abrasif.

Pièces de rechange (fusibles)

Nous vous recommandons de conserver des fusibles de rechange de 250 V à disposition. Chaque modulateur QAM contient deux fusibles. Conservez-en un comme pièce de rechange.

Suivez la procédure décrite à la section **Remplacement des fusibles** pour remplacer les fusibles.

Suite sur la page suivante

Remplacement des fusibles

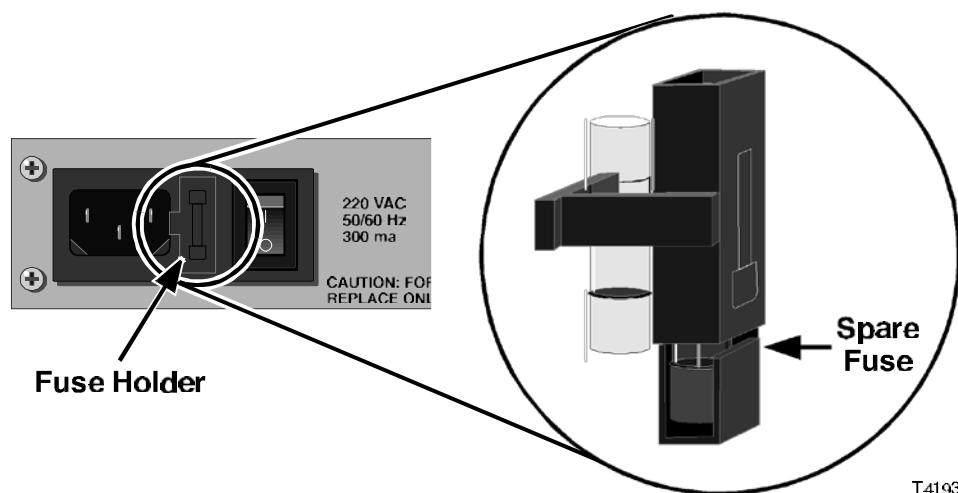
Pour changer le fusible de 250 V, suivez les procédures décrites dans le tableau ci-dessous.



MISES EN GARDE !

- Évitez les risques de choc électrique et de dommages à ce produit ! Remplacez le fusible uniquement par un fusible de même valeur et de même type.
- Évitez les chocs électriques ! Débranchez le cordon d'alimentation de ce produit avant de retirer le fusible.

1. Repérez le porte-fusibles sur le côté gauche du panneau arrière.
2. Utilisez un petit tournevis plat pour soulever sur le porte-fusibles.
Tirez le porte-fusibles pour l'extraire du panneau arrière.



3. Retirez le fusible grillé et remplacez-le par un neuf.
Le fusible de remplacement dans le compartiment caché du porte-fusibles doit être conservé en cas de secours.
 4. Réintroduisez le porte-fusibles dans le panneau arrière.
-

Chapitre 4

Service clientèle

Présentation

Introduction

Pour toute question concernant ce produit, contactez le représentant chargé de votre compte pour obtenir des informations.

Accédez au site extranet de votre entreprise pour afficher ou commander des documents techniques supplémentaires. Contactez le représentant qui gère votre compte pour obtenir des instructions sur l'accès. Consultez souvent votre site extranet, car les informations sont régulièrement mises à jour.

Annexe A

Spécifications

Présentation

Introduction

La connaissance des spécifications et des problèmes de compatibilité peut vous aider à configurer le modulateur QAM pour votre système.

Dans cette annexe

Cette annexe contient les rubriques suivantes :

Rubrique	Voir page
Caractéristiques électriques	A-2
Autres spécifications	A-5

Caractéristiques électriques

Caractéristiques RF

Type de caractéristiques RF	Plage
Plage de fréquences (fréquence centrale)	150 Mhz à 750 MHz
Décalage de fréquence	0 kHz, $\pm$ 250 kHz
Palier de réglage minimal	1 MHz
Niveau de puissance de sortie RF	Gamme minimum +40 dBmV +50 dBmV (pas de 0,1 dB)
Impédance de sortie RF	75 ohms
Perte de retour de sortie RF (porteuse active ou inactive)	> 10 dB (canal de sortie)
Sorties injustifiées (DC - 1,1 GHz) sortie modulée avec fréquence unique	<-60 dBc <-57 dBc
Niveau de bruit de fond (hors bande)	< -136 dBc/Hz > 25 MHz de Fc
Bruit de phase	-60 dBc/Hz 1 kHz de la porteuse -84 dBc/Hz 10 kHz de la porteuse -102 dBc/Hz 50 kHz de la porteuse -108 dBc/Hz 100 kHz de la porteuse
Niveau de bruit de fond en sortie (haut débit) avec porteuse inactive	<-93 dBmV/Hz
Niveau de puissance en sortie avec porteuse inactive	<-10 dBmV
Stabilité du niveau de puissance en sortie par rapport à la température	$\pm$ 2.0 dB
Changement de niveau de puissance en sortie par rapport à la plage de syntonisation	$\pm$ 2.0 dB
Erreur de fréquence en sortie (sur température)	$\pm$ 15 kHz
Niveau de point test RF	Puissance de sortie RF - 20 dB $\pm$ 2 dB, avec RF en sortie terminé en charge de 75 Ω .

Suite sur la page suivante

Caractéristiques électriques, suite

Caractéristiques de modulation

Type de modulation	DAVIC 16/64/256-QAM ITU-B 16/64/256-QAM DVB 128-QAM			
	Alpha	Entrelacement par défaut	Débit de symboles (MHz)	Débit de données* (Mbit/s)
<u>Canaux 6 MHz</u>				
ITU-B 256-QAM	12%	I=128 J=1	5.360537	37.985
ITU-B 64-QAM	18%	I=128 J=1	5.056944	26.397
DAVIC 256-QAM	12%	I=204 J=1	5.304	38.272
DAVIC 64-QAM	12%	I=12 J=17	5.304	28.704
DAVIC 16-QAM	12%	I=12 J=17	5.304	19.136
DVB 128-QAM	12%	I=12 J=17	5.304	N/A
<u>Canal 8 MHz</u>				
DAVIC 256-QAM	15%	I=204 J=1	6.952	50.163
DAVIC 64-QAM	15%	I=12 J=17	6.952	37.623
DAVIC 16-QAM	15%	I=12 J=17	6.952	25.082
DVB 128-QAM	15%	I=12 J=17	6.952	N/A

Remarque : le débit de données indiqué dans le tableau est un débit maximum de transmission et de réception des données par le canal QAM. Sa valeur représente la redondance de la correction des erreurs de transfert (FEC) et de la surcharge qui s'explique par l'octet l'octet de synchronisation MPEG et trois octets d'identification de programme (PID).

Suite sur la page suivante

Caractéristiques électriques, suite

Caractéristiques relatives à l'alimentation

Caractéristique	Paramètre
Tension	115 V CA ± 10 %, 60 Hz ± 5 % -42 à -56,7 V CC (facultatif)
Alimentation	50 W

Type de connecteur

Caractéristique	Paramètre
Sortie RF	Type F
Entrée CC	vis de terminal
Point test RF	BNC
Synchronisation CA	Connecteur femelle HD-9 de 9 broches
Ethernet 10 Base-T	RJ45
Entrée de données	DHEI : connecteur femelle HD-22 de 26 broches Entrée SWIF : liaison optique HP Versa
Relais d'alarme	Connecteur Quick Insert Wire
Fermetures de contacts des alarmes	Type de contact : contacts commutés NO ou NF Classement de contact : 220 V CC, commutation 2A

Autres caractéristiques

Caractéristiques mécaniques

Caractéristique	Paramètre
Hauteur	3,81 cm
Largeur	44,45 cm
Profondeur	45,72 cm
Type de montage sur bâti	EIA RS-310

Température de fonctionnement

La température de fonctionnement de cet équipement est comprise entre 0°C (32°F) à 50°C (122°F).



Avertissements :

- Évitez d'endommager ce produit ! L'utilisation de ce produit au-dessus de la température de fonctionnement maximum entraîne l'annulation de la garantie.
- Évitez d'endommager ce produit ! L'installation de ce produit sans ventilation adéquate entraîne l'annulation de la garantie. Installez des panneaux de ventilation 1U au-dessus et au-dessous de chaque modulateur QAM.

Caractéristiques environnementales générales

Caractéristique	Paramètre
Humidité de fonctionnement	0 à 95 %, sans condensation
Sensibilité aux vibrations	Aucune erreur de données avec une vibration du châssis de 0,5 Gs, avec une fréquence de vibration de 10 à 400 Hz
Sensibilité électrostatique aux chocs	Aucun dommage subi après 5 décharges de 15 KV IEC modèle décharge électrostatique (150pF + 150 ohms) à toutes les connexions exposées

Glossaire

Asynchronous Transfer Mode (ATM, mode de transfert asynchrone)	Technologie de commutation et de transport numérique capable de prendre en charge la voix, la vidéo et les données de paquet numérisées en cellules de longueur constante standard.
Application de service	Application qui facilite l'utilisation d'un service. Les exemples d'applications de service incluent une application PPV et un Guide des programmes interactif.
BER	Taux d'erreur binaire.
BFS	Broadcast File System.
BIG	Voir Broadband Integrated Gateway.
bits/s	Bits par seconde.
BOOTP	Bootstrap protocol (protocole d'amorçage). Le protocole détermine l'adresse IP de son interface Ethernet. Il est utilisé par les QAM, QPSK et les BIG lors du processus de configuration.
Broadband Integrated Gateway (BIG)	Périphérique multiplex de transport qui fournit des interfaces à des débits et selon des types de transmission réseau standard. Gestion du signal de commandes pour le DBDS. Raccorde les flux de données ATM entrants à partir des serveurs du réseau, corrige l'heure des données et les transmet aux modems du modulateur QAM.
BSM - Broadcast Segment Manager (Gestionnaire de segment de diffusion, anciennement Gestionnaire de service de diffusion).	Le Gestionnaire de segment de diffusion est responsable de la mise en place des définitions du segment de diffusion. Il reçoit également des notifications du gestionnaire SI lorsque les sources de diffusion commencent à les transférer concernant l'Accès conditionnel.
CA	Conditional Access (accès conditionnel)
Canal de données inverse	Onde de QPSK avec une bande passante de 1 MHz utilisé pour transporter les données hors bande d'un DHCT à un concentrateur.

Suite sur la page suivante

Canal de transmission numérique	Forme d'onde des QAM avec une bande passante de 6 MHz utilisée pour transporter un flux de données TS MPEG-2 depuis une tête de réseau vers un DHCT. Canal de transmission numérique prenant en charge un débit de données de 29,172 Mbit/s (après FEC), lorsque la modulation est basée sur 64-QAM ou 38,896 Mbit/s (après FEC) avec le 256-QAM.
Canal virtuel	Canal virtuel qui fournit un chemin d'accès à un événement en désignant un canal de transmission analogique, un canal de transmission numérique ou un canal de données de transfert où s'affiche le service associé au canal virtuel.
CATV	Télévision d'antenne de la Communauté (télévision par câble)
Combinateur	Combine les canaux vidéo analogiques et numériques, les canaux vidéo des modulateurs QAM et les canaux de contrôle QPSK en aval, et génèrent des signaux de distribution aux DHCT.
Compression de la vidéo numérique	La réduction des informations qui doivent être transmises lorsqu'un signal vidéo animé d'un emplacement à un autre ou du stockage de vidéo. <i>Voir aussi MPEG.</i>
Contenu	Contenu télévisé interactif : programmes, catalogues, jeux, cours, vidéos et autres supports multimédia.
CW	Onde porteuse, onde entretenue ou mot de commande.
DAVIC	Digital Audio Visual Council.
DBDS	Le DBDS (Digital Broadband Delivery System) reçoit des services analogiques et numériques de différentes sources (c.-à-d. de systèmes de diffusion analogique et numérique, de réseaux étendus (WAN) et de serveurs de programmes audio et vidéo). Le DBDS transporte alors en toute sécurité les services aux périphériques de décodeur dans la zone dans laquelle le système réside.
DEL	Diode électroluminescente.

Suite sur la page suivante

DHCT	Reportez-vous à l'entrée Digital Home Communications Terminal (DHCT).
Digital Broadcast	Un ou plusieurs événements transmis à l'aide d'un canal de transmission numérique sans contrôle d'accès.
Digital Home Communications Terminal (DHCT)	Périphérique relié à une télévision et à un système de réseau câblé interactif haut débit afin de recevoir et de traiter les signaux numériques et analogiques et obtenir ainsi l'affichage sur un écran de télévision et des services de télévision interactive.
Digital Network Control System (DNCS)	Une gamme de logiciels offrant une solution complète pour la gestion et le contrôle de la prise en charge des services par le DBDS.
DSM-CC	Digital Storage Media Command and Control (lié au présentoir de données) - ensemble de protocoles qui fournissent les fonctions et les opérations de contrôle spécifiques à la gestion des flux de bits ISO/IEC11172 (MPEG-1) et ISO/IEC 13818 (MPEG-2).
DVB	Digital Video Broadcasting (européen).
EMM	Entitlement Management Message.
Événement	Unité de programme, telle qu'un film, un épisode de programme télévisé, un bulletin d'informations ou un ensemble d'événements sportifs. Un événement peut également être une série d'unités de programme consécutives.
Événement PPV	Événement avec une heure de début et une heure de fin définies proposé lors de l'achat d'un service PPV.
FDC	Forward Data Channel.
FEC	Forward Error Correction.
Flux de données	Terme générique utilisé pour décrire tout flux de données numériques, telles que les données audio, vidéo ou de commande traitées par le système de transport MPEG.
Forward Data Channel	Onde de QPSK avec une bande passante de 1 MHz utilisé pour transporter les données hors bande d'un concentrateur à un DHCT. Un FDC est capable de prendre en charge un débit de 1,544 Mbits/s.

Suite sur la page suivante

Forward Path (out-of-band)	Connexion physique d'un concentrateur à un DHCT. Un chemin de transfert peut prendre en charge plusieurs canaux de transmission analogique, de transmission numérique et de transfert de données.
FPGA	Réseau prédiffusé programmable de champ.
Guide interactif des programmes (IPG, Interactive Program Guide)	Application de services qui propose un calendrier des services et des renseignements sur le contenu du service, tels que le nom, la description, la distribution et les caractéristiques d'une unité de programmation. L'IPG offre également l'identification de la source d'un service sélectionné vers une autre application de services ou un système d'exploitation du DHCT en vue de régler le service.
Haut débit	Système de communication offrant plusieurs canaux ou services vidéo, vocaux ou de données aux utilisateurs ou aux abonnés sur une large bande du spectre radioélectrique.
HFC	Réseau hybride fibre-coaxial.
HITS	Headend In the Sky.
ID source	Identifie de façon unique la source d'un ou plusieurs événements.
IP	Internet Protocol – Protocole Internet.
IRT	Transcodeur intégré du récepteur (élément tiers du système vidéo numérique).
LID	Land-Area-Network Interlock Device.
Mbps	Mégabits par seconde.
MHz	Mégahertz.
Modulateur QAM	Le MQAM offre diffusion numérique et services interactifs sur les bandes bruyantes du spectre RF. Les canaux du modulateur QAM fournissent des flux de transport MPEG multiprogrammes compressés et codés, contenant voix, vidéo et données entrelacées, aux DHCT.
MPEG - Moving Picture Expert Group	Ensemble de normes internationales qui définissent les spécifications de compression de la vidéo et de l'audio, ainsi que leur combinaison et leur transport.

Suite sur la page suivante

MPEG-2 TS	Norme internationale de compression vidéo prenant en charge le format vidéo entrelacé utilisé par le secteur de la télévision et permet une évolutivité de la qualité d'image et de la bande passante de transmission. Permet d'offrir une vidéo à un débit binaire fixe et variable.
MSYNC	Master Synchronization – Clock signal.
Multiplexeur (MUX)	Périphérique qui combine deux signaux indépendants ou plus en un signal unique.
OC-3	Optical Carrier Level 3 OC-3 (capacité de 155,52 Mbit/s).
Out-of-band	Technologie de câbles grâce à laquelle les données sont envoyées via un émetteur accessible aux abonnés sur une porteuse RF distincte en dehors de la bande 6 MHz normale.
Pack	Ensemble d'un ou plusieurs événements contrôlés par PowerKEY dont l'achat est proposé aux abonnés.
Paquet	Données groupées pour être transmises sur un réseau.
PDS	Système de distribution des paquets.
PES	Packetized Elementary Stream.
PSI	Informations spécifiques au programme.
QPSK	Quadrature Phase-Shift Keying : les terminaux utilisent le QPSK pour la signalisation bi-directionnelle et la messagerie sur un réseau de télévision interactif.
Réseau hybride de fibre/coaxial	Architecture de réseau haut débit qui associe la distribution d'agrégation de fibres de signaux numériques et analogiques avec l'accès à domicile du câble coaxial afin de fournir des services vidéo, téléphoniques et de données.
Reverse Path	Connexion physique d'un DHCT à un concentrateur. Un chemin inverse peut prendre en charge plusieurs canaux de données inversés.
RF	Radio Frequency

Suite sur la page suivante

Segment de bande passante	Référence à un canal de transmission analogique ou à un programme MPEG-2 spécifique transporté à l'aide d'un canal de transmission numérique pendant un intervalle défini.
Service numérique à la séance (PPV)	Un ou plusieurs événements PPV cryptés transmis à l'aide d'un canal de transmission numérique qui peut être déchiffrée par les abonnés pré-autorisés à recevoir les événements PPV.
Service NVOD numérique	Approvisionnement coordonné en événements NVOD cryptés transmis à l'aide de plusieurs canaux de transmission numérique pouvant être déchiffrés uniquement par des abonnés qualifiés ayant demandé l'autorisation au moyen du DHCT.
Service technique	Transport Stream.
Service vidéo numérique	Services vidéo proposés au moyen d'une transmission de signal numérique incluant les achats à domicile, la banque, les jeux, les films et d'autres applications.
SI	Service Information.
SMC	Status Monitoring and Control.
SONET	Synchronous Optical Network.
Source	Expéditeur d'un ou plusieurs événements.
SWIF	Single Wire Interface.
TCP	Transport Control Protocol.
Tête de réseau	Voir Éléments de réseau.
Two-Way Real-Time Datagram Service	Service sans connexion (lorsqu'un FDC est utilisé) qui achemine les datagrammes IP d'un VASP à un DHCT et d'un DHCT à un VASP.
VASP	Value-Added Service Provider (sources de données et systèmes de prestation de services principaux).
Vidéo à la demande	Application interactive qui fournit au spectateur de véritables fonctionnalités de pause, d'avance rapide et de retour en arrière au moyen de l'interaction entre le DHCT et le serveur vidéo.

Déclaration de conformité FCC

NOM : QAM Modulator

MODÈLE : D9476

Cet appareil a été testé et jugé conforme aux spécifications des appareils numériques de classe A, conformément à la Partie 15 des Règlements de la FCC. Ces spécifications assurent une protection raisonnable contre les interférences nuisibles, susceptibles de se produire lorsque cet appareil est utilisé dans un environnement commercial.

Cet appareil génère, utilise et peut émettre de l'énergie radioélectrique et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions de ce guide, peut causer des interférences avec les communications radio.

L'utilisation de cet équipement dans les zones résidentielles est susceptible de causer des interférences nuisibles. Le cas échéant, les utilisateurs devront corriger ces dernières à leurs frais.

Installez des perles de ferrite sur tous les câbles ethernet et câbles de relais d'alarme (reportez-vous aux instructions fournies avec le composant).



Attention :

Toute modification apportée à ce produit non approuvée explicitement par Cisco pourrait annuler le droit de l'utilisateur à faire usage de ce produit.

Réglementation canadienne anti-interférences

"This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference Causing Equipment Regulations."

"Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada."



Cisco Systems, Inc.
5030 Sugarloaf Parkway, Box 465447
Lawrenceville, GA 30042

678.277.1120
800 722-2009
www.cisco.com

Ce document mentionne diverses marques de commerce de Cisco Systems, Inc. Reportez-vous à la section Avis de ce document pour consulter la liste de ces marques.

La disponibilité des produits et des services est susceptible d'être modifiée sans préavis.

© 2012, 2013 Cisco Systems, Inc.

Tous droits réservés.

Janvier 2013 Imprimé aux États-Unis

Numéro de référence 78-4040702-01 Rév. B