

Points forts et avantages du produit

Grâce à sa gamme complète de fonctionnalités, BreezeMAX est la solution incontournable pour les opérateurs souhaitant mettre aujourd'hui en place un réseau WiMAX. Le système offre les fonctionnalités et avantages suivants :

- Architecture WiMAX** - Certifiée par le WiMAX Forum sur la base des normes industrielles IEEE 802.16 et ETSI HiperMAN pour l'accès sans fil en zone métropolitaine.
- Solution "Plug and Play" nomade** - CPE convivial auto-installable destiné à des utilisateurs non professionnels, pour un accès haut débit instantané en tout lieu.
- Cibles de de marchés multiples** - Applications résidentielles, professionnelles, mutualisées, et de collecte de hotspots.
- Coût réduit** - Intégrant l'installation aisée et l'évolution en fonction des besoins de tous les systèmes Alvarion, BreezeMAX permet aux opérateurs de pénétrer rapidement de nouveaux segments du marché et de développer leurs réseaux tout en maintenant les dépenses d'investissement au minimum.
- Classe opérateur** - Réponse aux exigences élevées des fournisseurs de services les plus importants via un haut débit, une haute disponibilité, une redondance de composants et un système d'administration (NMS) souple.
- Configurations évolutives de la station de base** - Station de base haute densité adaptée à des déploiements à grande échelle en zones urbaines et suburbaines fortement peuplées. La mini-station de base constitue une solution idéale, efficace et économique pour les fournisseurs cherchant à s'implanter dans les zones rurales et les zones à faible densité de population.
- Capacité élevée et haut débit** - La fonctionnalité duplex intégral et multicanaux de la station de base permet la prise en charge d'un nombre important d'abonnés par une station de base unique. Le puissant et efficace protocole de transmission sans fil 802.16 permet des débits nets jusqu'à 10 Mbits/s par abonné.
- Couverture NLOS** - La modulation OFDM (multiplexage par répartition orthogonale de la fréquence) avancée améliore les performances en conditions de fonctionnement sans visibilité (NLOS) pour assurer une immunité aux interférences et aux conflits dus à la propagation par trajets multiples dont souffrent souvent les déploiements en zones urbaines à forte densité de population.
- Qualité de service (QoS) de bout en bout** - Support avancé de la QoS avec fonctions de classification et de hiérarchisation MAC 802.16, 802.1P et DSCP, assurant une réelle QoS de bout en bout ainsi que des services Données, Voix et Vidéo de haute qualité.
- Modulation adaptative** - Optimisation de la bande passante du système sur de grandes distances via un réglage automatique de la modulation en fonction de la qualité du signal.
- Système de gestion AlvariSTAR** - Plate-forme NMS de classe opérateur prenant en charge la fonctionnalité FCAPS complète, une mise à niveau logicielle à distance vers des périphériques multiples et une intégration à des systèmes de gestion de niveau supérieur via des interfaces standard.
- Voix primaire/V5.2** - Via l'exploitation des infrastructures existantes, notamment des commutateurs téléphoniques standard spécifiques prenant en charge le protocole V5.2, les opérateurs (qu'ils soient nouveaux venus ou solidement implantés sur le marché) sont en mesure de proposer des services Voix primaires via les CPE Voix et Données BreezeMAX intégrés.
- Fréquences multiples** - BreezeMAX prend en charge les fréquences comprises entre 3,3 GHz et 3,8 GHz.

Sièges sociaux

Siège international
Tél: +972.3.645.6262
E-mail: corporate-sales@alvarion.com

Siège pour la France
Tél: +33.1.49.38.25.00
E-mail: france-sales@alvarion.com

Agences commerciales

Amérique latine et Caraïbes
Email: lasales@alvarion.com

Australie
Email: australia-sales@alvarion.com

Brésil
Email: brazil-sales@alvarion.com

Chine
Email: china-sales@alvarion.com

République tchèque
Email: czech-sales@alvarion.com

France
Email: france-sales@alvarion.com

Allemagne
Email: germany-sales@alvarion.com

Hongkong
Email: hongkong-sales@alvarion.com

Italie
Email: italy-sales@alvarion.com

Irlande
Email: uk-sales@alvarion.com

Japon
Email: japan-sales@alvarion.com

Mexique
Email: mexico-sales@alvarion.com

Nigeria
Email: nigeria-sales@alvarion.com

Philippines
Email: far-east-sales@alvarion.com

Pologne
Email: poland-sales@alvarion.com

Roumanie
Email: romania-sales@alvarion.com

Russie
Email: info@alvarion.ru

Singapour
Email: far-east-sales@alvarion.com

Afrique du Sud
Email: africa-sales@alvarion.com

Espagne
Email: spain-sales@alvarion.com

Royaume-Uni
Email: uk-sales@alvarion.com

Uruguay
Email: uruguay-sales@alvarion.com

Pour obtenir les coordonnées de l'agence commerciale la plus proche de chez vous, visitez notre site :

www.alvarion.com/company/locations



www.alvarion.com

© Copyright 2006 Alvarion Ltd. Tous droits réservés. Alvarion® et tous les noms, produits et services cités dans le présent document sont des marques déposées, des marques commerciales, des marques de fabrique ou des marques de service d'Alvarion Ltd.

Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. Les informations contenues dans cette brochure sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

Caractéristiques

Radio et modem

Paramètre	Valeur
Fréquence	3,3 GHz - FDD : UL : 3366-3400 MHz ; DL : 3316-3350 MHz et UL : 3300-3324 MHz ; DL : 3376-3400 MHz 3,5 GHz - FDD : UL : 3399,5-3500 MHz ; DL : 3499,5-3600 MHz 3,6 GHz - FDD : UL : 3600-3700 MHz ; DL : 3700-3800 MHz
Méthode d'accès radio	Duplex fréquentiel (FDD) AMRT
Modulation	OFDM 256 FFT avec modulation sous-porteuse adaptative : BPSK, QAM 16, QAM 64.
QPSK,	
Largeur de canal	3.5MHz; 1.75MHz - sélection logicielle
Schéma de duplexage	Unité d'accès (AU) : duplex intégral, Unité d'abonné (SU) : semi-duplex
Résolution de fréquence centrale	125KHz
Antenne (CPE)	17 dBi, 18° AZ x 18° EL, polarisation verticale/horizontale, conformité à la norme EN 302 085, V1.2.2 Plage 1
Puissance de sortie maximum (au port d'antenne)	AU : 28 dBm (+/- 1 dB) - AU-HP : 36 dBm (+/- 1 dB) SU : 20 dBm (+/- 1 dB)
Valeurs types de sensibilité	-82/85 dBm pour modulation supérieure (QAM 64) à 3,5/1,75 MHz -100/103 dBm pour modulation inférieure (BPSK) à 3,5/1,75 MHz

Transmission des données

Données	IEEE 802.3 CSMA/CD
Interface radio	IEEE 802.16-2004
Prise en charge VLAN	IEEE 802.1Q
Classification du trafic	DSCP DiffServ Code Points IP, IEEE 802.1p couche 2

CPE passerelle réseau

Caractéristiques générales

Types de connexion WAN	IP statique, IP dynamique (DHCP), client PPTP et PPPoE
Routage	Routage statique, Routage dynamique (RIP/1/2)
Pare-feu	Pare-feu NAT à mode SPI
Fonctionnalité NAT	NAT, Serveur virtuel, Application spéciale, Hôte DMZ
VPN	Pass-Through IPsec, PPTP et L2P
DHCP	Serveur DHCP pour clients LAN et WLAN, client DHCP pour WAN
WANFonctionnalités sans fil (prises en charge uniquement avec passerelle réseau sans fil)	
Norme	IEEE 802.11b / 802.11g
Plage de couverture	Intérieur - 35-100 m environ
Sécurité	Chiffrement WEP - 64 bits, 128 bits

CPE passerelle voix

Interfaces

LAN Ethernet	1 port RJ45 10/100 Base-TX
Téléphonie	1 ou 2 connecteurs RJ11 pour téléphones analogiques

Sécurité

PipeLock™	Bouton de déconnexion du port LAN Ethernet sécurisé
Routeur filtrant	Séparation trafic téléphone, données et gestion
VLAN	802.1Q+p
Authentification par enregistrement	H225.0.0 RAS

Services de téléphonie et de télécopie

Protocole VoIP	H.323, SIP
Services internes de classe 5	Mise en instance, Conférence à 3, Modification d'appel, Sonneries différenciées
Services externes de classe 5	Activation des services de classe 5 pris en charge par le système de téléphonie IP G3
Télécopie	T.38
Identification du numéro de l'appel entrant	FSK, DTMF
DTMF	En bande et hors bande avec H245 et H225 bidirectionnel
Codecs vocaux	G711, G729ab
Différenciation de services	Mécanisme de niveau 3 (IP) pour la prise en charge de la QoS

Circuit électrique

	Unité d'abonné	Station de base
Alimentation électrique	100-240 Vca, 50-60 Hz	De -36 à -72 Vcc
Consommation électrique (max)	ODU de CPE PRO uniquement : 16,5 W	200 W chaque, jusqu'à 4 PS AU d'IDU 2 canaux : 38 W AU d'ODU : 38 W
	Données IDU+ODU de CPE PRO : 22W	Carte processeur (NPU) : 70 W, Carte d'alimentation (PIU) : 35 W, Unité de ventilation (AVU) : 24 W

Environnement

	Unité interne	Unité externe
Température de fonctionnement	De 0°C à 40°C	De -40°C à 55°C
fonctionnement	5 %-95 % sans condensation	5 %-95 % sans condensation, protection contre les intempéries

Conformité aux normes

Type	Norme
CEM	ETSI EN 301 489-1
Sécurité	EN 60950 (CE), CB, IEC 60 950 US/C (TUV)
Protection de l'environnement	ETS 300 019 Section 2-1 T 1.2 et section 2-2 T 2.3 pour modules interne et externe ; section 2-3 T 3.2 pour module interne, section 2-4 T 4.1E pour module externe
Radio	ETSI EN 301 021 V.1.4.1., ETSI EN 301 753 V.1.1.1



BreezeMAX™

Toute la technologie et l'expérience d'Alvarion.
Toutes les promesses du WiMAX.

BreezeMAX est le leader des solutions WiMAX sur le marché. Il intègre la technologie avancée OFDM permettant de fonctionner sans visibilité (NLOS), une modulation adaptative jusqu'à 64QAM, et offre la meilleure efficacité spectrale. Disponible dans les bandes de fréquences sous licence 3,3, 3,5 et 3,6 GHz, BreezeMAX permet de satisfaire immédiatement la demande pour des systèmes à haut débit sans fil de nouvelle génération économiques, avec une plate-forme conçue pour la mise en œuvre des normes IEEE 802.16 et HiperMAN supportées par le WiMAX Forum™.

BreezeMAX est la solution idéale pour les opérateurs proposant des services Voix et Données à haut débit sur IP et souhaitant faire évoluer leurs réseaux vers des solutions standard, avec les équipements d'abonnés (CPE) offrant le meilleur rapport qualité/prix. Les services Voix exploitant l'infrastructure existante sont désormais possibles. Grâce à son riche jeu de fonctionnalités associé à des CPE polyvalents et économiques, le système BreezeMAX est LA solution haut débit sans fil pour les opérateurs cherchant à doper leur potentiel de chiffre d'affaires.





BreezeMAX : Au MAXimum du WiMAX

Depuis sa création il y a plus de 10 ans, Alvarion s'est engagé dans le processus de création et de développement de nouvelles normes pour les applications à haut débit sans fil. L'implication continue de l'entreprise auprès de l'IEEE, de l'ETSI et du WiMAX Forum pour la normalisation des systèmes à haut débit sans fil est la conséquence naturelle de ce travail. BreezeMAX est le fruit de capacités technologiques avancées et de la longue expérience sur le terrain de l'entreprise. BreezeMAX est une solution à réelle capacité d'évolution offrant aux opérateurs la fiabilité et la flexibilité dont ils ont besoin lors de la migration de leurs réseaux vers une architecture WiMAX standard, à un excellent rapport qualité/prix.

Intégrant la puce à haut débit Intel® PRO/Wireless 5116, BreezeMAX est en mesure de répondre aux besoins d'une multitude d'environnements, depuis les zones rurales à faible densité de population jusqu'aux zones urbaines fortement peuplées. BreezeMAX permet de proposer des services d'accès à haut débit à une clientèle extrêmement variée, incluant notamment des particuliers, des "SOHO" (petits bureaux et bureaux à domicile), des PME, de grandes entreprises et des utilisateurs bénéficiant d'un service partagé.

Nouveautés BreezeMAX

La solution WiMAX d'Alvarion offre désormais des services Voix de qualité équivalente à la téléphonie fixe, aussi bien pour les opérateurs traditionnels utilisant des commutateurs V5.2 que pour les nouveaux opérateurs (ESLC) exploitant les réseaux IP. Avec la prise en charge de compléments de services de classe 5 et une batterie de secours au niveau des CPE, les services Voix primaires de la solution BreezeMAX sont inégalés.

Composants du système BreezeMAX

La famille de produits BreezeMAX inclut le BreezeMAX 3300 pour la bande 3,3 GHz, BreezeMAX 3500 pour la bande 3,5 GHz et BreezeMAX 3600 pour la bande 3,6 GHz.

Équipement de la station de base

Les stations de base BreezeMAX 3500 sont disponibles dans les deux versions suivantes : configuration à châssis haute densité ou mini-station de base.

Station de base haute densité

La station de base haute densité est un système cPCI de classe opérateur à châssis 8U pouvant être intégré à des racks 19" ou 22" (ETSI) standard. Le châssis regroupe un processeur réseau, plusieurs modules d'accès (jusqu'à 6 dans un seul châssis), ainsi que des modules d'alimentation électrique. Les modules sont tous insérables à chaud, et une haute disponibilité est possible via plusieurs schémas de redondance.

Carte processeur réseau (NPU)

La carte NPU constitue le cœur de la station de base. Elle joue le rôle d'unité centrale de traitement et gère les composants de la station de base ainsi que tous les équipements d'abonnés qu'elle connecte. Ses fonctions principales sont les suivantes :

- Agrégation du trafic pour toutes les unités d'accès depuis/vers la dorsale via l'interface réseau 100/1000 BaseT
- Classification du trafic et initiation d'établissement de connexion
- Commutation de données à base de règles
- Gestion des accords sur les niveaux de service
- Gestion générale, contrôle du fonctionnement et gestion des alarmes de la station de base

La station de base BreezeMAX peut intégrer deux cartes NPU pour une prise en charge de la redondance (schéma de redondance 1+1).

Unités d'accès interne/externe

L'unité d'accès BreezeMAX est composée d'un module interne (IDU) et d'un module externe (ODU). Le module IDU de l'unité d'accès intègre le modem et le contrôle d'accès au support (MAC) IEEE 802.16/HiperMAN Mac sans fil, et prend en charge l'établissement de la connexion réseau sans fil et de la gestion de la bande passante. Chaque IDU d'unité d'accès inclut deux canaux d'interface physique (PHY) à 3,5 ou 1,75 MHz pour la prise en charge de la diversité RF associant redondance de liaison radio et fonctionnalité.

L'ODU de l'unité d'accès est une unité radio haute puissance multi-porteuse qui se connecte à une antenne externe. La station de base fonctionne en duplex intégral, augmentant ainsi fortement l'efficacité du système.

Ce module est conçu de façon à permettre un gain système élevé et une résistance aux interférences via l'utilisation d'une puissance d'émission élevée et d'un facteur de bruit faible.

Mini-station de base

La mini-station de base permet d'offrir des services haut débit avec un excellent rapport qualité/prix en zones rurales à faible densité de population. Elle est composée d'un module autonome qui se connecte à la même unité radio externe que celle décrite ci-dessus. L'unité interne, de 1U de hauteur, s'intègre à un rack 19" ou 22" (ETSI) standard, est dotée d'une interface réseau 10/100 BaseT vers la dorsale et est alimentée via une prise de courant CA ou CC.

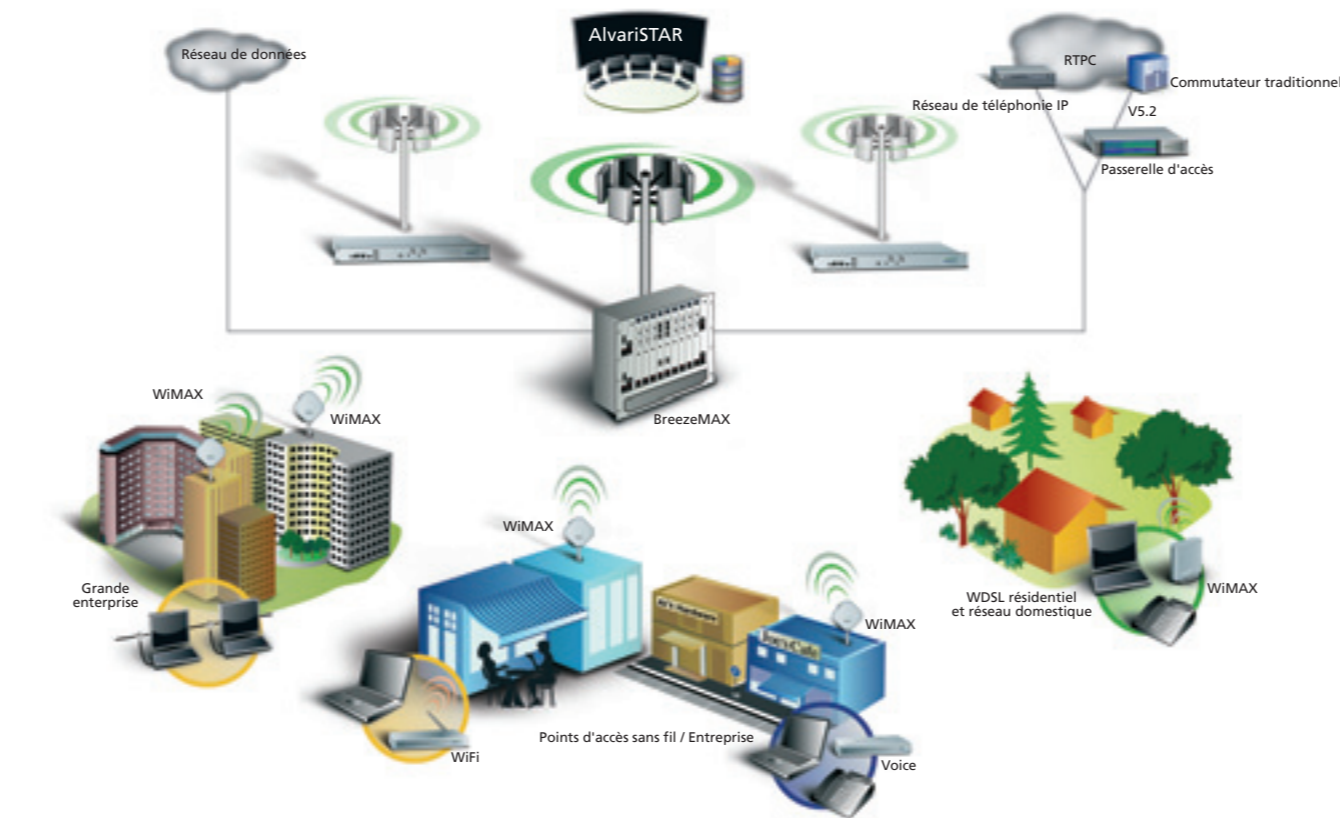
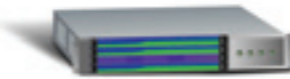


Composants de l'équipement de la station de base

Type de produit	Nom du produit	Description du produit
Équipement de station de base haute densité	BMAX-BST-SH	Châssis de station de base BreezeMAX
	BMAX-BST-NPU	Processeur réseau de station de base BreezeMAX
	BMAX-BST-AU-IDU-2CH	Module d'interface de l'unité d'accès de la station de base BreezeMAX
	BMAX-BST-PSU	Bloc d'alimentation électrique de la station de base BreezeMAX
Équipement de mini-station de base	BMAX-BST-PIU	Unité d'interface de gestion de l'énergie de la station de base BreezeMAX
	BMAX-MBST-IDU-2CH-AC	Unité interne de mini-station de base BreezeMAX, alimentation CA
Équipement radio de la station de base	BMAX-MBST-IDU-2CH-DC	Unité interne de mini-station de base BreezeMAX, alimentation CC
	BMAX-BST-AU-ODU	Unité radio externe de station de base BreezeMAX

Passerelle d'accès

Disponible en petit et grand formats avec une capacité de 2 à 48 lignes E1, la passerelle d'accès est une unité de classe opérateur montée en rack prenant en charge des services de téléphonie de qualité équivalente à la téléphonie fixe via l'utilisation d'une interconnexion V5.2 vers des commutateurs traditionnels. Compatible avec la station de base et la mini-station de base BreezeMAX, la passerelle d'accès est généralement installée dans les mêmes locaux que les commutateurs. Elle dirige le trafic Voix vers une ou plusieurs stations de base via une connexion IP. La passerelle d'accès peut également être installée près de la station de base.



CPE BreezeMAX : service MAXimum avec un excellent ratio qualité/prix pour les clients

La plate-forme BreezeMAX prend en charge différents types de CPE, permettant ainsi aux opérateurs de bénéficier d'une flexibilité optimale pour répondre aux besoins d'une variété de clients, depuis les entreprises jusqu'aux particuliers. Les CPE BreezeMAX PRO intègrent l'interface haut débit Intel PRO/Wireless 5116. Le système BreezeMAX peut fonctionner dans des environnements variés, depuis des zones rurales à faible densité de population jusqu'à des zones urbaines fortement peuplées. Il permet aux abonnés de bénéficier d'un accès rapide à des débits nets s'élevant jusqu'à 10 Mbps/s via un canal de 3,5 MHz.



Les CPE BreezeMAX PRO prennent en charge les applications clés suivantes : Données + Voix haut débit, réseau domestique avancé et réseau de collecte pour points d'accès sans fil.

Module ODU de CPE BreezeMAX PRO

Le CPE BreezeMAX PRO est composé d'un module interne (IDU) et d'un module externe (ODU). Le module ODU du CPE BreezeMAX PRO regroupe le modem ainsi que les composants de gestion et de traitement des données. Il intègre également une antenne à gain élevé à polarisation verticale ou horizontale. Un module ODU à connecteur pour antenne externe est également disponible.



Le module IDU du CPE BreezeMAX PRO est disponible en différentes configurations réseau pour servir de façon optimale une grande variété d'applications et de segments de marché. Chaque version de module IDU se connecte directement au module ODU via un câble Ethernet de catégorie 5 qui achemine les signaux de commande, d'alimentation et de trafic des données entre les deux modules.

Types de modules IDU de CPE BreezeMAX PRO :

BreezeMAX™ Si

Keep it Simple!

BreezeMAX Si est l'équipement d'abonné WiMAX nomade auto-installable d'Alvarion dont la ligne compacte est idéale pour les utilisateurs des secteurs résidentiel et SOHO. Les services Données sont réalisés via le port 10/100 BaseT ou l'interface USB V1.1/2.0 de l'équipement. Le BreezeMAX Si intègre plusieurs antennes à commutation rapide, fonction de sélection de station de base, puissance de sortie élevée vers le port de l'antenne, et bien plus encore.

BreezeMAX Si : Simplicité optimale ! Sortez-le de son emballage et branchez-le : le tour est joué...

CPE données à haut débit

Le CPE données à haut débit BreezeMAX joue le rôle de pont entre les médias sans fil et les médias fixes, avec une prise en charge d'un grand nombre d'adresses MAC (jusqu'à 512). Il connecte l'équipement Données de l'abonné via une interface Ethernet 10/100 BaseT (RJ 45) IEEE 802.3 standard.

CPE passerelle Voix à haut débit

CPE passerelle Voix à haut débit Le CPE passerelle Voix à haut débit fournit des services Voix et Données intégrés pour les utilisateurs des secteurs résidentiel et SOHO. Deux modèles sont disponibles :

- Un port Données 10/100 BaseT et un port Voix POTS RJ-11.
- Un port Données 10/100 BaseT et deux ports Voix POTS RJ-11.



IDU : Passerelle Voix et Données, alimentation et batterie de secours intégrés dans un boîtier

Les IDU 1D1V et 1D2V sont des modèles muraux compacts faciles à installer, offrant des fonctionnalités de passerelle résidentielle et d'alimentation de module externe. Le module IDU prend en charge les données haut débit avec 1 ou 2 lignes POTS, et est en outre équipé d'une batterie de secours pour assurer la continuité du service. La communication de la voix est réalisée via le protocole SIP ou H.323 qui prend en charge toutes les classes de service.



CPE passerelle réseau

Le CPE passerelle réseau BreezeMAX constitue la solution réseau idéale pour les particuliers et les petites entreprises. Il intègre un routeur haut débit évolué à fonctionnalités complètes de partage IP et de sécurité. Le CPE passerelle réseau est doté de quatre ports 10/100 BaseT et d'un point d'accès sans fil 802.11g. Non seulement cette puissante solution réseau permet un partage complet de connexion haut débit pour plusieurs utilisateurs, mais elle dote également les réseaux domestiques et SOHO à fonctionnalité LAN sans fil 802.11b/g de la liberté offerte par la connectivité haut débit sans fil. Avec ses nombreuses fonctions (roulage statique et dynamique, fonctionnalité NAT, pare-feu intégré et plage de couverture en intérieur de 35 à 100 m, par exemple), la passerelle réseau constitue pour les opérateurs une solution haute qualité incontournable de réseau domestique.



Composants de l'équipement de l'abonné

Type de produit	Nom du produit	Description du produit
Équipement CPE intérieur	BMAX-CPE-Si	CPE intérieur auto-installable BreezeMAX avec un port de données 10/100 BaseT ou USB 1.1/2.0
	BMAX-CPE-IDU-1D	Module CPE interne pour données à haut débit BreezeMAX avec un port de données 10/100 BaseT
	BMAX-CPE-IDU-VG-1D1V	Module CPE interne avec passerelle Voix haut débit BreezeMAX avec un port de données 10/100 BaseT + un port POTS RJ11
	BMAX-CPE-IDU-VG-1D2V	Module CPE interne avec passerelle Voix haut débit BreezeMAX avec un port de données 10/100 BaseT + deux ports POTS RJ11
Équipement CPE extérieur	BMAX-CPE-IDU-NG-4D1WLAN	Module CPE interne, passerelle réseau BreezeMAX avec quatre ports de données 10/100 BaseT + une interface sans fil 802.11b/g
	BMAX-CPE-ODU-PRO-SA	Module radio d'équipement externe d'abonné BreezeMAX avec antenne verticale intégrée
	BMAX-CPE-ODU-PRO-SE	Module radio d'équipement externe d'abonné BreezeMAX avec antenne externe

Avec ses fonctions Voix et Données avancées [VLAN tagging, hiérarchisation du trafic par différenciation de services IP, prise en charge des protocoles H.323 et SIP, services Voix (conférence à 3, appel en instance, mise en attente), gestion intégrée et bien plus encore], le CPE passerelle Voix à haut débit constitue une solution simple idéale pour les opérateurs cherchant à proposer des services combinés Voix et Données à haut débit.