

B.BEAM s.p.r.l.

F M - T V - D A B - D V B - T STUDIO

Catalogue

Émission FM

- ▶ Émetteur FM
- ▶ Amplificateur FM
- ▶ Antenne d'émission
- ▶ Pylône et Mât haubané
- ▶ Multiplexeur et cavité
- ▶ Audio processeur
- ▶ Faisceau et liaison

B.BEAM Sprl - ZI les Plenesses, rue du progrès 8 - 4821 Andrimont Belgique
Tél.:+32(0)87228983 - Mob.:+32(0)475761453 - Fax:+32(0)87223400
sales@bbeam.com - www.bbeam.com

TABLE DES MATIÈRES

Produits	Page	Ref
<i>Emetteur et ampli FM tropicalisés & green energy</i>		
EMETTEUR FM BBE 35 NUMÉRIQUE TROPICALISÉ STÉRÉO.....	2	30005
AMPLIFICATEUR COLD FET FM MOS 300 - 300W	6	30000
AMPLIFICATEUR COLD FET FM MOS 500-500W	8	30002
AMPLIFICATEUR COLD FET FM MOS 1000C-1000W	10	30003
AMPLIFICATEUR LD-MOS FM-MOS 2000C-2000W	12	30049
<i>Emetteur compact TSC</i>		
EMETTEUR FM COMPACT TSC LP 30W-50W-100W-300W-500W-1KW.....	16	0000
EMETTEUR FM COMPACT TSC MP 1500W-2000W-3000W.....	20	0000
EMETTEUR FM COMPACT TSC MP 6000W	24	0000
<i>Emetteur et ampli FM tropicalisés & green energy</i>		
ANTENNE DIPÔLE ALU ACCORDÉE SUR FRÉQUENCE.....	28	17142
ANTENNE DIPÔLE ALU LARGE BANDE.....	30	17108
ANTENNE DIPÔLE INOX LARGE BANDE PRO	34	17010
ANTENNE DOUBLET PRO	38	17102
ANTENNE PANNEAU 1 DIPÔLE	40	17110
ANTENNE PANNEAU 2 DIPÔLES.....	42	17109
ANTENNE YAGI 2 ÉLÉMENTS.....	44	17109
ANTENNE YAGI 3 ÉLÉMENTS.....	46	17109
ANTENNE YAGI 4 ÉLÉMENTS.....	48	17109
<i>Emetteur et ampli FM tropicalisés & green energy</i>		
COUPLEURS D'ANTENNES	50	17013
<i>Emetteur et ampli FM tropicalisés & green energy</i>		
CÂBLES COAXIAUX.....	54	14036
CONNECTEURS & ADAPTATEURS RF	56	18000
<i>Emetteur et ampli FM tropicalisés & green energy</i>		
MÂT À HAUBANER.....	70	17152
PYLÔNE AUTOPORTANT	74	17112
ACCESSOIRES POUR HAUBANAGE	76	17047
ACCESSOIRES POUR MÂT	78	17056

Produits	Page	Ref
<i>Emetteur et ampli FM tropicalisés & green energy</i>		
BALISAGE NOCTURNE	80.....	17127
PROTECTION PARATONNERRE.....	82.....	17023
SHELTER TECHNIQUE	84.....	16007
<i>Emetteur et ampli FM tropicalisés & green energy</i>		
MESUREUR DE PUISSANCE D'ÉMISSION.....	88.....	30067
MESUREUR DE PUISSANCE D'ÉMISSION ET BOUCHON	90.....	00000
<i>Emetteur et ampli FM tropicalisés & green energy</i>		
CHANGE OVER POUR ÉMETTEURS N+1 COMMUTATION AUTOMATIQUE ÉMETTEUR PRINCIPAL/SECOURS	92.....	12154
<i>Emetteur et ampli FM tropicalisés & green energy</i>		
CAVITÉ FM	96.....	30064
MULTIPLIXEUR FM	98.....	30063
<i>Emetteur et ampli FM tropicalisés & green energy</i>		
CODEUR STÉRÉO DIGITAL FM AUDIO L & R + ENTRÉES DIGITALES S-PDIF ET OPTIQUE	100.....	30058
<i>Emetteur et ampli FM tropicalisés & green energy</i>		
FILTRE PASS-BAS 15 KHZ SÉPARATION MONO > STÉRÉO CODEUR RDS DYNAMIQUE + SOFT	102.....	30008
<i>Emetteur et ampli FM tropicalisés & green energy</i>		
AUDIO PROCESSEUR FM - 4 BANDES AP3I.....	104.....	12132
AUDIO PROCESSEUR DIGITAL FM-DAB ET WEB 5 BANDES - AP5.....	106.....	12062
AUDIO PROCESSEUR DIGITAL FM-DAB ET WEB 5 BANDES - AP5 SUB BASS	114.....	12063
AUDIO PROCESSEUR DIGITAL FM - DAB 6 BANDES - AP6 (VERSION TV DISPONIBLE)	122.....	12012
AUDIO PROCESSEUR FM - 4 BANDES + CODEUR STÉRÉO DSP INTÉGRÉ [AP-MINI-FM]	124.....	12013
AUDIO PROCESSEUR FM-WEB CODEUR STÉRÉO DSP INTÉGRÉ [AP-DSPX-FM]	126.....	12129
<i>Emetteur et ampli FM tropicalisés & green energy</i>		
AUDIO PROCESSEUR 6 BANDES FM-WEB AP-XTRA HD.....	128.....	12128
AUDIO PROCESSEUR 6 BANDES HD - FM + CODEUR STEREO DSP INTÉGRÉ [AP-XTREME].....	130.....	12130
<i>Emetteur et ampli FM tropicalisés & green energy</i>		
TUNER SPÉCIALISÉ FM - SORTIE MPX (RÉÉMISSION FM).....	132.....	12015
ANTENNE YAGI DE RÉCEPTION FM 3 ÉLÉMENTS.....	134.....	17007
ANTENNE YAGI DE RÉCEPTION FM 5 ÉLÉMENTS.....	136.....	17008

Produits

Page Ref

Emetteur et ampli FM tropicalisés & green energy

LIAISON FAISCEAU AUDIO STEREO 2.4 GHZ ECO	13830009
LIAISON FAISCEAU AUDIO STEREO 5.8 GHZ ECO	14230010
LIAISON FAISCEAU AUDIO 420MHZ - 2.5GHZ	14630060

Emetteur et ampli FM tropicalisés & green energy

FAISCEAU IP AUDIO DIGITAL 5 GHZ 10KM	14829000
FAISCEAU IP AUDIO DIGITAL 900 MHZ 20KM	15229000
FAISCEAU IP AUDIO DIGITAL 5 GHZ 50KM	15629000
FAISCEAU IP AUDIO DIGITAL 5GHZ 100KM	16029900

Emetteur et ampli FM tropicalisés & green energy

LIAISON AUDIO STEREO SUR INTERNET STREAMINGBOX	16629000
--	-----	------------

ÉMETTEUR FM BBE 35 NUMÉRIQUE TROPICALISÉ STÉRÉO VERSION DE 35 À 100 W

Ref.30005



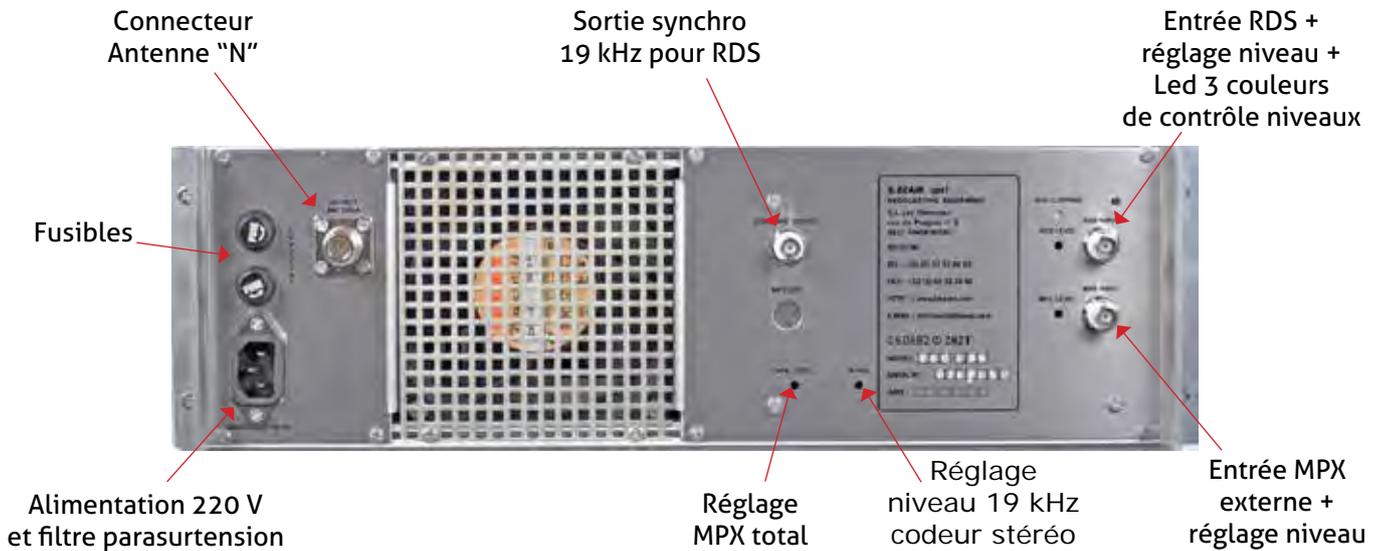
10 ANS
Pièces détachées disponibles



DESCRIPTION

- ✓ Fabrication belge
- ✓ Équipement tropicalisé pour usage difficile - Ventilation pro 120 x 120 pour utilisation sans climatisation
- ✓ Production réalisée suivant les directives européennes CE et ETSI - SE
- ✓ Qualité audio digitale, filtre 16 kHz audio digital elliptique (filtre elliptique à 7 pôles)
- ✓ Le limiteur de modulation 75 kHz utilise un circuit élaboré par B.BEAM inaudible, sans distorsion, avec clipper en sortie (commuté en cas d'utilisation d'un audio processeur).
- ✓ L'oscillateur à quartz 2 ppm est contrôlé en température (mini four thermostaté), VCO ultra linéaire.
- ✓ Le PLL utilise des composants Motorola professionnels, fréquence réglable par DIP switches (pas de 50 kHz).
- ✓ Les étages amplificateurs à MOSFET portent la puissance de sortie à 35 Watts (BBE35), 80 Watts (BBE80) et 100 Watts (BBE100).
- ✓ Un circuit d'AGC maintient la puissance constante quel que soit le VSWR. Il protège les transistors MOSFET en cas d'anomalie aux antennes (VSWR).
- ✓ La haute fréquence démarre progressivement afin de soulager les amplificateurs connectés après l'émetteur (SOFT START HF).
- ✓ Filtre de sortie HF 5 cellules
- ✓ L'alimentation est stabilisée et protégée en tension, courant et température.
- ✓ Fabrication modulaire; maintenance et dépannage rapide à faible coût
- ✓ Rapport test labo joint à chaque appareil.

CARACTÉRISTIQUES



Transistor MOSFET

L'étage de sortie haute fréquence et le driver utilisent des transistors MOSFET. Avantages: robustesse, faible consommation en énergie électrique, linéarité, gain important, faible bruit, pas d'intermodulation, peu de dissipation thermique.

AGC (Automatic gain control)

La puissance de sortie est réglée automatiquement suivant les conditions de fonctionnement: température extrême, humidité, variation de tension, variation de VSWR...

Modulaire

Tous les modules sont facilement remplaçables (Eurocard 16x10).

Audio qualité digitale

Filtre audio 16 kHz elliptique est digital (7 pôles elliptiques filtre passe bande).

La distorsion et le déphasage sont négligeables.

La bande passante est exceptionnelle, 1 kHz de bande passante audio en plus par rapport aux autres émetteurs (donne plus de brillance à votre son radio).

Le circuit filtre audio est fabriqué avec des composants triés 0,3% donnant une pente de coupure 16 kHz très raide et précise. Les filtres classiques à self et condensateurs étaient précis à +/- 20% seulement! Le son de BBE est donc pur et dynamique et particulièrement adapté aux exigences du son FM.

Entrée audio balancée

L'entrée audio symétrique (XLR) réduit le bruit de 45 dB; très utile lorsque le câble audio est long entre le studio et l'émetteur. Les niveaux d'entrées L et R sont réglables en face avant.

Entrée RDS

Niveau réglable avec LED 3 couleurs : vert = 4%, orange = 5%, rouge = >5%

Codeur stéréo digital (option/ST):

Codeur digital intégré développé par BBEAM. Séparation exceptionnelle des canaux L/R; 70 dB @ 1 kHz, rapport S/N 85 dB et distorsion 0.05%.

Clipper MPX intégré en sortie, permet une modulation précise à 75 kHz.

Sortie signal 19 kHz disponible pour synchroniser le RDS. Entrée RDS avec clipper et niveau d'entrée réglable. LED

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES



Bande de fréquence :	87.5 à 108 MHz
Type de modulation :	FM
Excursion maximale :	75 KHz (limiteur et clipper inaudibles, commutables)
Puissance :	réglable 0 à 35 Watts (BBE35) 100Watts (BBE100)
Impédance de sortie :	50 Ohms (connecteur N)
Sélection de la fréquence :	DIP switches
Stabilité de la fréquence :	+/- 2ppm (-10 ° C à + 50° C)
Atténuation harmoniques :	meilleure que 80 dB
Atténuation spurious :	non mesurable (-90 dB)
Impédance d'entrée BF :	600 Ohms
Affaiblissement à 19 kHz :	65 dB
Largeur de la bande BF mono :	15 à 16.000 Hz
Pré accentuation :	0 & 50 µs commutable (75µs option)
Distorsion de signal BF :	0.05 %
Linéarité de la bande BF :	0.1 dB
Alimentation :	220 V AC +/- 10 % 50 Hz +/-10 %
Consommation :	120 VA (pour BBE35)
Température de fonctionnement :	-10° C à + 50° C
Humidité :	95 %
Dimensions (mm) :	H = 135 mm L = 485 mm P = 360 mm
Poids :	15 Kg

OPTIONS

/ST	Codeur stéréo intégré
/RDS	Codeur RDS intégré
/MPX	Sortie MPX supplémentaire pour faisceau ou deuxième émetteur
/Rack	Rack 19 pouces métal
/TLM	Sortie télémétrie (niveaux analogiques)

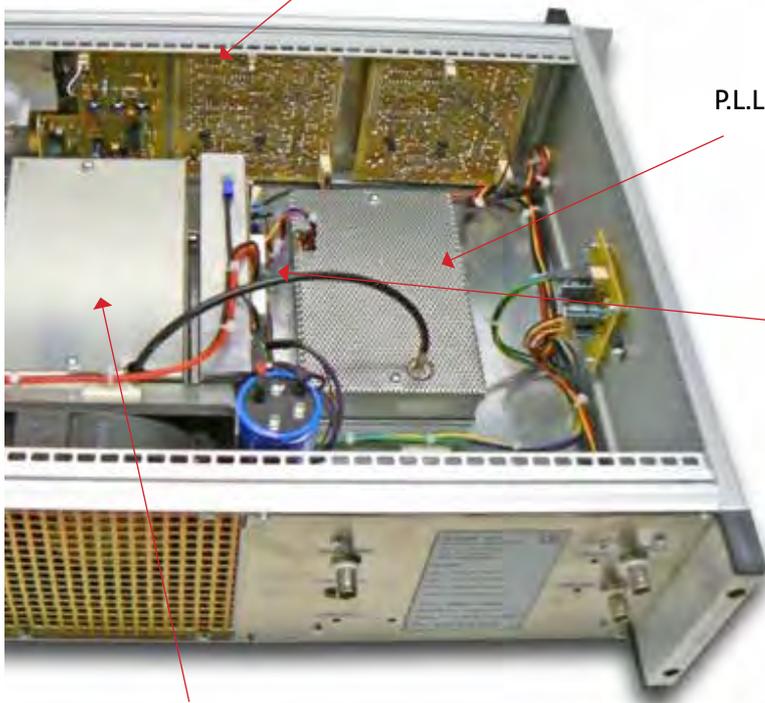
AUTRES VERSIONS DISPONIBLES

BBE 35 (Ref. 30.004) (mono)	Puissance de 0 à 35 Watts
BBE 80 (Ref. 30.006)	Puissance de 0 à 80 Watts
BBE 100 (Ref. 30.047)	Puissance de 0 à 100 Watts

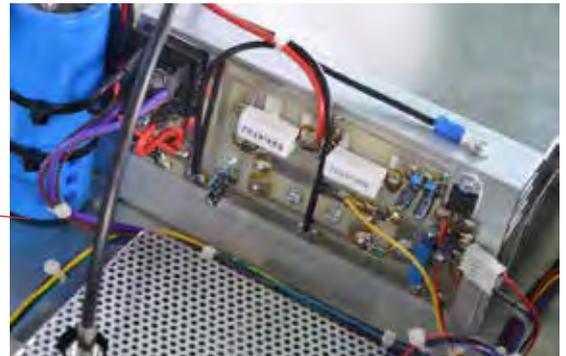
Carte de protections
et mesures



Carte audio avec filtre et limiteur digital



P.L.L.



Alimentation régulée en
tension et courant

Etage de sortie
mosfet
Filtre >80dB
+AGC

Codeur digital stéréo intégré
(Option)



AMPLIFICATEUR COLD FET FM MOS 300 - 300W

retrouver ce produit sur www.bbeam.com



DESCRIPTION

- ✓ Fabrication belge
- ✓ Production réalisée suivant les directives européennes CE et ETSI - SE
- ✓ Système d'amplification large bande compact FM de 350 watts
- ✓ L'amplificateur MOS 300 compact est le modèle le plus demandé par les petites stations et apprécié pour son utilisation en milieu climatique difficile (Afrique sans climatisation).
- ✓ Allie économie d'énergie, gain de place, faible dissipation thermique et entretien pratiquement nul.
- ✓ Utilise le COLD FET SD 2922.
- ✓ Alimentation à découpage haut rendement (de 160 à 240 V - 50/60 Hz)
- ✓ Faible consommation électrique (Green Line Energy)
- ✓ Peu de chaleur dissipée, prévu pour un usage sans climatisation.
- ✓ Le MOS 300 possède sa protection ROS (VSWR), température excessive et son filtre 5 cellules de suppression des harmoniques > 80 dB.
- ✓ Compact (3 unités 19 pouces) et donc facilement transportable sur site dangereux.
- ✓ Rapport qualité prix exceptionnel
- ✓ Fabrication modulaire: maintenance, dépannage rapide à faible coût sur site
- ✓ Rapport test labo joint à chaque appareil



ECONOME EN ÉNERGIE

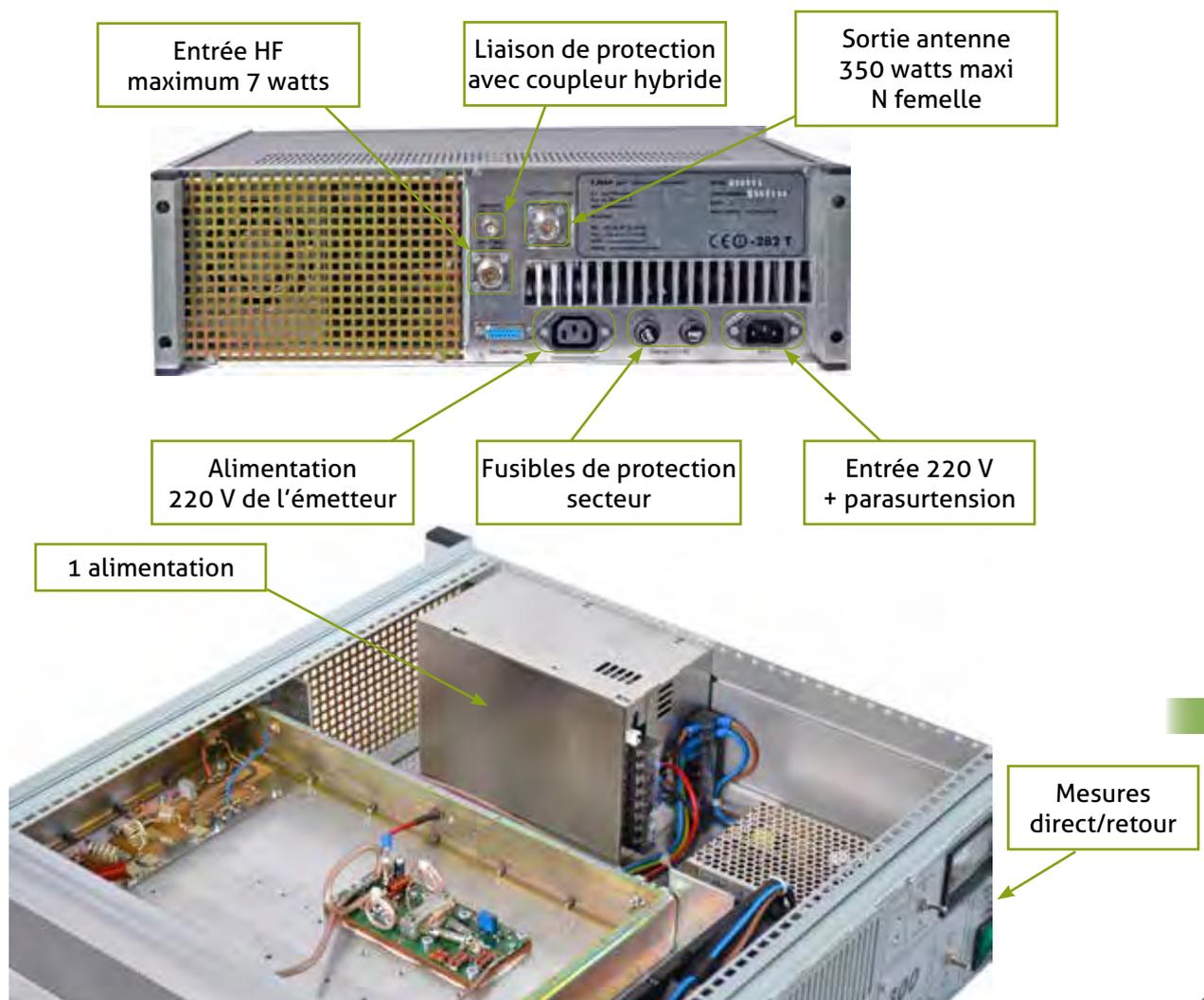
- ✓ Cet ampli « GREEN LINE » est très apprécié par les radios où la maîtrise du budget énergie est primordiale.
- ✓ 2 alimentations à découpage haut rendement AC/DC de 160 à 240 volt de 50 à 60 Hz avec protections et ventilations intégrées
- ✓ Consommation électrique réduite de 30% par rapport aux produits concurrents
- ✓ Pas de climatisation nécessaire

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Puissance d'entrée	7 watts
Puissance de sortie	300/350 watts
Connecteur de sortie	N Femelle
Alimentation	découpage AC/DC + Soft Start de 160 à 240 V
Filtre passe bas	à 5 étages > 80 dB
Protections TOS (VSWR)	à seuil réglable interne
Protections de température excessive	>70°C
Conception	modulaire (facilite le dépannage)
Ventilation	sur roulement à billes (2x) 120x120mm
Remote protection	télécommande pour protection coupleur (MOS 500 Redondant)
Température fonctionnement	-10 à + 45° C
Humidité	95% max.
Dimension (mm)-(avec poignées et protection connecteurs)	H= 135mm (3U) L= 485mm (19 pouces) P=510mm
Poids	13 Kg

OPTIONS

Télémetrie	Sortie analogique - entrée reset /mesures directe/retour/ température/alimentation/alarme VSWR
Module GSM	Envoi des infos alarmes par SMS



Ref.30002

AMPLIFICATEUR COLD FET FM MOS 500-500W

retrouver ce produit sur www.bbeam.com



DESCRIPTION

- ✓ Fabrication belge
- ✓ Production réalisée suivant les directives européennes CE et ETSI - SE
- ✓ Système d'amplification compact COLD FET FM de 500 watts permet le couplage de plusieurs MOS 500 lors d'une future augmentation de puissance.
- ✓ L'amplificateur MOS 500 compact est le modèle le plus plébiscité de la gamme.
- ✓ Il allie économie d'énergie, gain de place, faible dissipation thermique et entretien pratiquement nul.
- ✓ La technologie de couplage est robuste: strip ligne, câbles téflon haute puissance et charges fictives.
- ✓ 2 alimentations à découpage haut rendement et redondantes.
- ✓ Faible consommation électrique (Green Line Energy)
- ✓ Peu de chaleur dissipée, prévu pour un usage sans climatisation.
- ✓ Le couplage est parfait, si un problème survient à un étage, l'autre fonctionne toujours avec charge désadaptée. Il garde les avantages et les caractéristiques du MOS 300, rendement fiabilité et économie.
- ✓ Le MOS 500 possède sa protection TOS (VSWR), température excessive et son filtre 5 cellules.
- ✓ Suppression des harmoniques > 80 dB.
- ✓ Compact (3 unités 19 pouces) et donc facilement transportable sur site dangereux.



- ✓ Rapport qualité prix exceptionnel
- ✓ Fabrication modulaire: maintenance, dépannage rapide à faible coût sur site
- ✓ Rapport test labo joint à chaque appareil

ECONOME EN ÉNERGIE

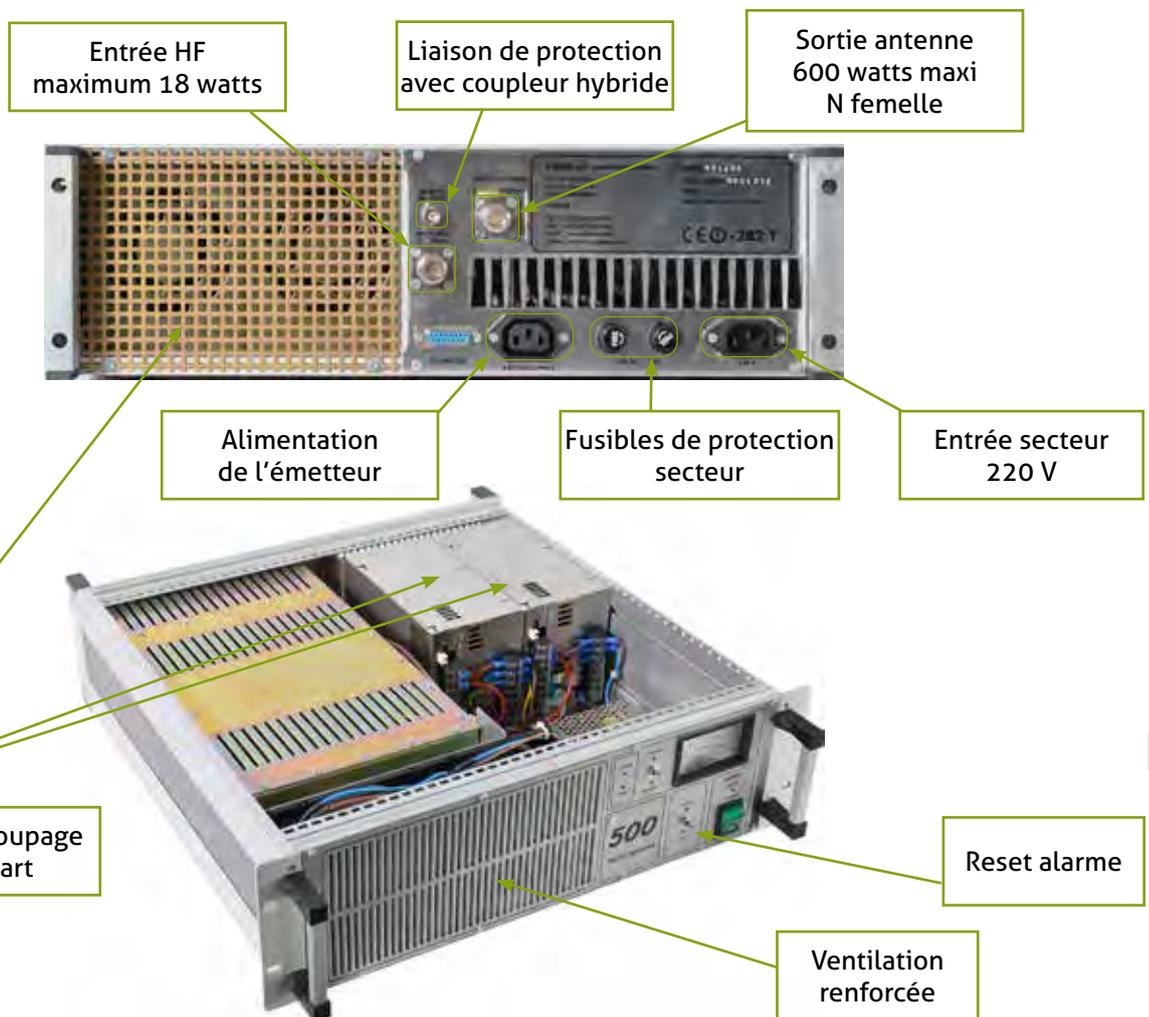
- ✓ Cet ampli « GREEN LINE » est très apprécié par les radios où la maîtrise du budget énergie est primordiale.
- ✓ 2 alimentations à découpage haut rendement AC/DC de 160 à 240 volt de 50 à 60 Hz avec protections et ventilations intégrées
- ✓ Consommation électrique réduite de 30% par rapport aux produits concurrents
- ✓ Pas de climatisation nécessaire

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Puissance d'entrée	10 W
Puissance de sortie	500 W
Connecteur de sortie	N Femelle
Alimentations	à découpage + Soft Start redondante
Filtre passe bas	à 5 étages > 80 dB
Protections TOS (VSWR)	à seuil réglable interne
Protections de température excessive	>70°C
Conception	modulaire (facilite le dépannage)
Ventilation	Sur roulement à billes (2x) 120x120mm
Remote protection	Télécommande pour protection coupleur
Température fonctionnement	-10 à + 45° C
Humidité	95% max.
Dimension (mm)-(avec poignées et protection connecteurs)	H= 135mm (3U) L= 485mm (19 pouces) P=510mm
Poids	18 Kg

OPTIONS

Télémetrie	Sortie analogique - entrée reset /mesures directe/retour/ température/alimentation/alarme VSWR
Module GSM	Envoi des infos alarmes par SMS



AMPLIFICATEUR COLD FET FM MOS 1000C-1000W

retrouver ce produit sur www.bbeam.com



Energy Saving



DESCRIPTION

- ✓ Fabrication belge de qualité
- ✓ Il allie économie d'énergie, gain de place, faible dissipation thermique et entretien pratiquement nul.
- ✓ Technologie de couplage robuste : coupleurs teflon, câbles téflon haute puissance et charges fictives
- ✓ 3 alimentations à découpage haut rendement, AC/DC de 160 à 240 V et de 50 à 60 Hz
- ✓ Nouvelle génération MOSFET COLD FET ST
- ✓ Faible consommation électrique - Green Line Energy
- ✓ Peu de chaleur dissipée, quadruple ventilation PRO sur roulement à billes.
- ✓ Pas de climatisation nécessaire.
- ✓ Le couplage est parfait, si un problème survient à un étage, l'autre fonctionne toujours à puissance réduite.
- ✓ Gamme compacte alliant fiabilité et économie
- ✓ Le MOS 1000 C possède sa protection TOS (VSWR), température excessive et protection par bias négatif.
- ✓ Filtre de sortie HF 5 cellules à capacité téflon intégré dans le substrat
- ✓ Suppression des harmoniques meilleure que les normes CCIR.
- ✓ Compact (3 unités 19 pouces), facilement transportable sur site
- ✓ Rapport qualité prix exceptionnel
- ✓ Fabrication modulaire : maintenance et dépannage rapide à faible coût
- ✓ Rapport test labo joint à chaque appareil
- ✓ Répond strictement aux directives européennes des normes techniques CE - ETSI - SE.



ECONOME EN ÉNERGIE

- ✓ Cet ampli « GREEN LINE » est très apprécié par les radios où la maîtrise du budget énergie est primordiale.
- ✓ 2 alimentations à découpage haut rendement AC/DC de 160 à 240 volt de 50 à 60 Hz avec protections et ventilations intégrées
- ✓ Consommation électrique réduite de 30% par rapport aux produits concurrents
- ✓ Pas de climatisation nécessaire

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Puissance d'entrée	12 watts
Puissance de sortie	1000 watts
Connecteur de sortie	7/16 Femelle
Alimentation	à découpage de 160 à 240 V AC/DC 50/60 Hz
Filtre passe bas	à 5 étages (téflon)
Protections TOS (VSWR)	à seuil réglable interne
Protections de température excessive	>70°C (capteur électronique)
Conception	modulaire (facilite le dépannage)
Ventilation	Sur roulement à billes 120x120mm
Remote protection	Télécommande pour coupleur
Température fonctionnement	-10 à + 70° C
Humidité	95% max.
Dimension (mm)-(avec poignées et protection connecteurs)	H= 135mm (3U) L= 485mm (19 pouces) P=620mm
Poids	23,5 Kg

OPTIONS

Télémetrie	Sortie analogique - entrée reset /mesure directe retour/température/alimentation/alarme VSWR/alimentation DC/alimentation 220 V
Module GSM	Envoi des infos, télémetrie et reset alarme par module SMS. (gestion possible d'un parc complet d'émetteurs distants).



AMPLIFICATEUR COLD FET FM-MOS 2000C-2000W

(GREEN LINE ENERGY - CONSOMMATION RÉDUITE)

retrouver ce produit sur www.bbeam.com



TECHNOLOGIE

- ✓ Fabrication belge de qualité
- ✓ Technologie révolutionnaire par l'utilisation des nouveaux LD-MOS COLD FET haute puissance
- ✓ Refroidisseur en aluminium surdimensionné pour une utilisation en milieu hostile où la température est élevée (Afrique notamment)
- ✓ Quadruple ventilation professionnelle sur roulement à billes
- ✓ Le couplage haute puissance est réalisé dans un substrat circuit imprimé en téflon qui garantit une très grande linéarité et une excellente stabilité en température.
- ✓ Le MOS 2000 C possède les protections VSWR, température excessive, courant, tension, parasurtension.
- ✓ Filtre de sortie HF à 5 cellules avec capacités intégrées dans le substrat imprimé en téflon.
- ✓ La suppression des harmoniques est meilleure que les normes CCIR (important en utilisation sur site multi-fréquence).
- ✓ Possibilité de couplage redondant (par exemple MOS 4000 = 2 x MOS 2000 + couplage 2 voies)



ECONOME EN ÉNERGIE

- ✓ Cet ampli « GREEN LINE » est très apprécié par les radios où la maîtrise du budget énergie est primordiale.
- ✓ 2 alimentations à découpage haut rendement AC/DC de 160 à 240 volt de 50 à 60 Hz avec protections et ventilations intégrées
- ✓ Consommation électrique réduite de 30% par rapport aux produits concurrents
- ✓ Pas de climatisation nécessaire

VOTRE AVANTAGE

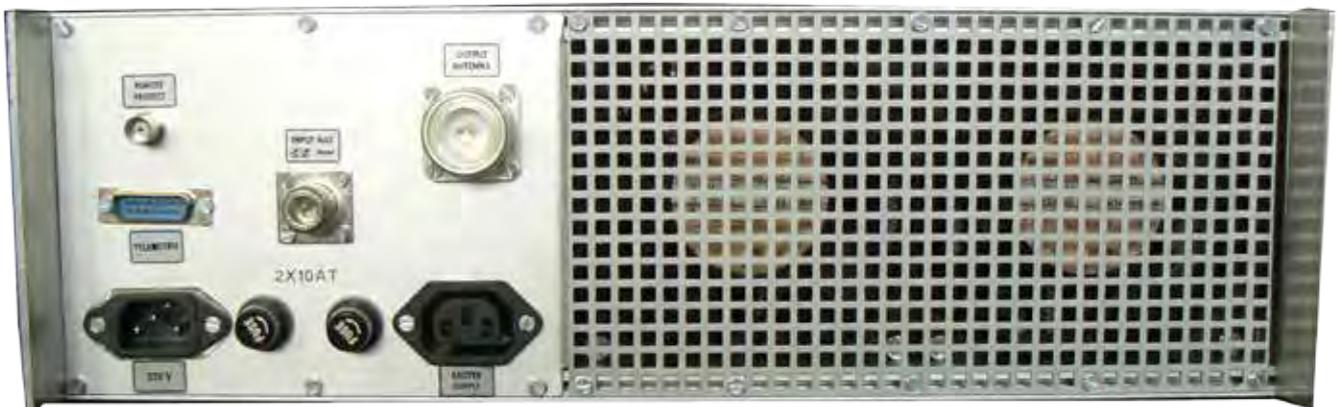
- ✓ Rapport qualité prix exceptionnel
- ✓ Equipement fabriqué entièrement en Belgique, gage de haute qualité.
- ✓ Economie d'énergie, gain de place, faible dissipation thermique et entretien pratiquement nul.
- ✓ Fabrication modulaire : maintenance et dépannage rapides et faciles à faible coût.
- ✓ Reconnu par nos partenaires pour sa très haute fiabilité en usage 24/24h et 7/7j.
- ✓ Possibilité d'augmentation de puissance en utilisant l'équipement de départ + couplage :
MOS 4000 = 2 x MOS 2000 C redondants + coupleur 2 voies

COMPACT

- ✓ Compact (3 unités 19 pouces) facilement transportable sur site.
- ✓ Faible cout d'emballage et de transport

RESPECT DES NORMES TECHNIQUES

- ✓ Fabrication répondant strictement aux directives Mondiales de télécommunications : CE, SE et ETSI (EN60215 - ETS EN 301489-11 - EN 302 018-2 - ETS 300 384).
- ✓ Rapport de mesures HF et test labo joint à chaque appareil.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Puissance d'entrée	< 35 watts
Puissance de sortie	2000 watts
Connecteur de sortie	7/16 Femelle
Alimentations	2 alimentations à découpage de 160 à 240 V AC/DC 50/60 Hz
Filtre passe bas	à 5 étages/guide d'onde et capacités téflon
Protections TOS (VSWR)	à seuil réglable interne
Protections de température excessive	> 70°C (capteur électronique)
Conception	Modulaire (facilite le dépannage)
Ventilation	Haute puissance sur roulement à billes 120x120mm
Remote protection	Télécommande pour coupleur Exemple : MOS 4000 (2 x MOS 2000C + coupleur 2 voies)
Température fonctionnement	0 à + 45° C
Humidité	95% max.
Dimension (mm)-(avec poignées et protection connecteurs)	H= 135mm (3U) L= 485mm (19 pouces) P=620mm
Poids	29 Kg

OPTIONS

Télémetrie	Sortie analogique - entrée reset /mesure directe retour/ température/alimentation/alarme VSWR/alimentation DC/alimentation 220 V
Module GSM	Envoi des infos, télémetrie et reset alarme par module SMS. (gestion possible d'un parc complet d'émetteurs distants).

Ref.0000

EMETTEUR FM COMPACT TSC LP

30W-50W-100W-300W-500W-1KW

retrouver ce produit sur www.bbeam.com



CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- ▶ Faible consommation en énergie électrique
- ▶ Puissance RF nominale 30- 50- 100- 300- 500- 1000watts
- ▶ Rapport signal bruit dans bande FM typ. -80 dB
- ▶ Séparation L&R stéréo codeur typ. 60 dB
- ▶ Distorsion audio extrêmement faible de 0,01%
- ▶ Large bande FM de 87,5 à 108 MHz
- ▶ Utilise la 6ème LD-mos génération VSWR 65: 1
- ▶ Grand écran LCD couleur avec écran tactile
- ▶ Alimentation AC 90-260 VAC (à découpage)
- ▶ Normes de fabrication CCIR , FCC , CE conforme
- ▶ Contrôle à distance par téléphone mobile
- ▶ Serveur web
- ▶ codeur stéréo digital intégré et commutable

OPTIONS

- ▶ Entrée digitale AES/EBU
- ▶ Codeur RDS
- ▶ Contrôle à distance via protocole SNMP
- ▶ Entrée streaming audio
- ▶ Modulateur digital



Écran tactile



Logiciel ENERGY SAVING



Interface audio complète



Contrôle à distance

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



GENERAL

Power Output	30w, 50W (typ. 60W), 100W (typ. 110W), 500W (typ. 550W), 1000W (typ. 1100W) adjustable from front panel
RF Output Impedance	50 ohm
RF Output Connector	"N"(50-100-300W), "7/16"(500-1000W) type
Monitor RF	BNC connector
VSWR	1,5:1 WITH AUTOMATIC FOLDBACK
Frequency Range	87.5 ÷ 108.00 MHz
Frequency Stability	±1 ppm from -5 to 45°C
External Reference	10 MHz BNC connector back panel
Type of Modulation	Analog or digital (OPTION)
Off Lock Attenuation	≥ -80 dBc
Modulation Capability	±150 KHz
Limiter built in	Yes
Power Good Detector	adjustable from 20÷90% of the power
Audio Presence Detector	adjustable time from front panel
External AGC	Automatic, with fine ADJ back panel
Modulation Mode	Mono, Stereo, Multiplex, SCA, RDS, Aux
Preemphasis	Flat/50/75µs selectable from front panel
Asynchronous AM S/N Ratio	-60 dB
Synchronous AM S/N Ratio	-60 dB
RF Harmonics	Exceeds EBU/CCIR/FCC requirements
RF Spurious	Exceeds EBU/CCIR/FCC requirements

Mode Mono

Audio Input Impedance	600 ohm - 10 Kohm balanced
Audio Input Level	-6 to +12 dBm
Input Connector	XLR female
Audio Frequency Response	±0.1 dB, 20 Hz to 15 KHz
Total Harmonic Distortion + Noise	0.01% @ 400 Hz
Intermodulation Distortion	0.01%, 1 KHz/1.3 KHz, 1:1 ratio
Transient Intermodulation Distortion	0.01% 2.96KHz square wave and 14 KHz sine wave
Distortion	0.01% 2.96KHz square wave and 14 KHz sine wave
FM S/N Ratio	-80 dB below ±75 KHz dev.

Mode Stéréo

Audio Input Impedance	600 ohm - 10 Kohm balanced
Audio Input Level	-6 to +12 dBm
Input Connector	XLR female
Audio Frequency Response	±0.1 dB, 20 Hz to 15 KHz
Total Harmonic Distortion + Noise	0.01% @ 400 Hz
Intermodulation Distortion	0.01%, 1 KHz/1.3 KHz, 1:1 ratio
Transient Intermodulation Distortion	0.01% 2.96KHz square wave and 14 KHz sine wave
FM S/N Ratio	-80 dB below ±75 KHz dev.
Stereo Separation	20 Hz ÷ 15 KHz ≥ -60dB
Crosstalk attenuation	Main to Sub -70 dB 30 Hz to 15 KHz
38 KHz Suppression	≥ -85 dB
Pilot Frequency	19 KHz ± 1 Hz
Output Pilot	1 Vpp., BNC female

MULTIPLEX OPERATION

Composite Input Impedance	2 Kohm unbalanced
Composite Input Level	-6 to +12 dBm
Input Connector	BNC female
Composite Amplitude Response	±0.1 dB, 30 Hz to 100 KHz
Total Harmonic Distortion + Noise	0.01% @ 400 Hz
Intermodulation Distortion	0.01%, 1 KHz/1.3 KHz, 1:1 ratio
Transient Intermodulation Distortion	0.01% 2.96KHz square wave and 14 KHz sine wave
FM S/N Ratio	-80 dB below ±75 KHz deviation

AES/EBU OPERATION

Input Connector	XLR female, optical TOS-LINK
Input Impedance	110 ohm
Input Level	-20 to +0 dBfs
Data Format	S/PDF, AES/EBU, IEC958, EIAJCP340/1201
Sampling Frequency	from 32 to 96 KHz

SCA, RDS, AUX OPERATION

Input Impedance	≥ 2 Kohm
Input Level	-6 to +12 dBm
Frequency Response	± 0.1 dB, 50 KHz to 100 KHz
Input Connector	BNC female

AUXILIARY CONNECTIONS

CAN BUS/RS485	DB9 connector back panel
Telemetry Interface	connector DB25 back panel
LAN	RJ45 connector back panel
MPX OUT	connector BNC back panel

OPTIONS

AES/EBU -SPDIF
RDS/RBDS Programmable Coder via PC
SNMP
Audio IP

ELECTRICAL

AC Input Power	90÷260 VAC 50/60 HZ single phase
AC Apparent Power Consumption	80VA@30w,100VA @ 50W, 200VA @ 100W, 450VA @ 300W, 750VA @ 500W, 1400VA @ 1000W
Cos \emptyset	> 0.98
Cooling	Forced air
Acoustic noise	< -56 dBa @ 1 meter

ENVIRONMENTAL

Operating temperature	-5°C to +50°C
Max Operating Altitude	2000 mt
Relative Humidity Range	0 to 90%

PHYSICAL DIMENSION

Mounting	Standard 19" chassis 2 U rack
Size	W x 483 mm. D x 470 mm. H x 88 mm
Weight	~ 6,0 Kg. (30-100w), 15Kg. (300-500-1000W)

Ref.0000

EMETTEUR FM COMPACT TSC MP 1500W-2000W-3000W

retrouver ce produit sur www.bbeam.com



CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- ▶ Faible consommation en énergie électrique
- ▶ Puissance RF nominale 1500-2000-3000watts
- ▶ Rapport signal bruit dans bande FM typ. -80 dB
- ▶ Séparation L&R stéréo codeur typ. 60 dB
- ▶ Distorsion audio extrêmement faible de 0,01%
- ▶ Large bande FM de 87,5 à 108 MHz
- ▶ Utilise la 6ème LD-mos génération VSWR 65: 1
- ▶ Grand écran LCD couleur avec écran tactile
- ▶ Alimentation AC 90-260 VAC (à découpage)
- ▶ Normes de fabrication CCIR , FCC , CE conforme
- ▶ Contrôle à distance par téléphone mobile
- ▶ Serveur web
- ▶ codeur stéréo digital intégré et commutable

OPTIONS

- ▶ Entrée digitale AES/EBU
- ▶ Codeur RDS
- ▶ Contrôle à distance via protocole SNMP
- ▶ Entrée streaming audio
- ▶ Modulateur digital



Écran tactile



Logiciel
ENERGY SAVING



Interface audio
complète



Contrôle à
distance

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



GENERAL

Power Output	1500W, 2000W, 3000W adjustable from front panel
RF Output Impedance	50 ohm
RF Output Connector	7/8" (1500-2000-3000W)
Monitor RF	BNC connector
VSWR	1,5:1 WITH AUTOMATIC FOLDBACK
Frequency Range	87.5 ÷ 108.00 MHz
Frequency Stability	±1 ppm from -5 to 45°C
External Reference	10 MHz BNC connector back panel
Type of Modulation	Analog or digital (OPTION)
Off Lock Attenuation	≥ -80 dBc
Modulation Capability	±150 KHz
Limiter built in	Yes
Power Good Detector	adjustable from 20÷90% of the power
Audio Presence Detector	adjustable time from front panel
External AGC	Automatic, with fine ADJ back panel
Modulation Mode	Mono, Stereo, Multiplex, SCA, RDS, Aux
Preemphasis	Flat/50/75µs selectable from front panel
Asynchronous AM S/N Ratio	-70 dB
Synchronous AM S/N Ratio	-65 dB
RF Harmonics	Exceeds EBU/CCIR/FCC requirements
RF Spurious	Exceeds EBU/CCIR/FCC requirements

Mode Mono

Input Impedance	600 ohm - 10 Kohm balanced
Input Level	-6 to +12 dBm
Input Connector	XLR female
Frequency Response	±0.1 dB, 20 Hz to 15 KHz
Total Harmonic Distortion + Noise	0.01% @ 400 Hz
Intermodulation Distortion	0.01%, 1 KHz/1.3 KHz, 1:1 ratio
Transient Intermodulation Distortion	0.01% 2.96KHz square wave and 14 KHz sine wave
Distortion	0.01% 2.96KHz square wave and 14 KHz sine wave
FM S/N Ratio	-80 dB below ±75 KHz dev.

Mode Stéréo

Input Impedance	600 ohm - 10 Kohm balanced
Input Level	-6 to +12 dBm
Input Connector	XLR female
Frequency Response	±0.1 dB, 20 Hz to 15 KHz
Total Harmonic Distortion + Noise	0.01% @ 400 Hz
Intermodulation Distortion	0.01%, 1 KHz/1.3 KHz, 1:1 ratio
Transient Intermodulation Distortion	0.01% 2.96KHz square wave and 14 KHz sine wave
FM S/N Ratio	-80 dB below ±75 KHz dev.
Stereo Separation	20 Hz ÷ 15 KHz ≥ -60dB
Crosstalk attenuation	Main to Sub -70 dB 30 Hz to 15 KHz
38 KHz Suppression	≥ -85 dB
Pilot Frequency	19 KHz ± 1 Hz
Output Pilot	1 Vpp., BNC female

MULTIPLEX OPERATION

Composite Input Impedance	2 Kohm unbalanced
Composite Input Level	-6 to +12 dBm
Input Connector	BNC female
Composite Amplitude	Response ±0.1 dB, 30 Hz to 100 KHz
Total Harmonic Distortion + Noise	0.01% @ 400 Hz
Intermodulation Distortion	0.01%, 1 KHz/1.3 KHz, 1:1 ratio
Transient Intermodulation Distortion	0.01% 2.96KHz square wave and 14 KHz sine wave
FM S/N Ratio	-80 dB below ±75 KHz dev.

AES/EBU OPERATION

Input Connector	XLR female, optical TOS-LINK
Input Impedance	110 ohm
Input Level	-20 to +0 dBfs
Data Format	S/PDF, AES/EBU, IEC958, EIAJCP340/1201
Sampling Frequency	from 32 to 96 KHz

SCA, RDS, AUX OPERATION

Input Impedance	≥ 2 Kohm
Input Level	-6 to +12 dBm
Frequency Response	±0.1 dB, 50 KHz to 100 KHz
Input Connector	BNC female

AUXILIARY CONNECTIONS

CAN BUS/RS485	DB9 connector back panel
Telemetry Interface	connector DB25 back panel
LAN	RJ45 connector back panel
MPX OUT	connector BNC back panel

OPTIONS

AES/EBU -SPDIF	
RDS/RBDS Programmable Coder via PC	
OIRT or JPN version	
SNMP	
Audio IP	

ELECTRICAL

AC Input Power	90÷260 VAC 1phase, 180÷400 VAC 50/60 HZ 3 phases
AC Apparent Power Consumption	2200VA @ 1500W, 3200VA @ 2200W, 4600VA @ 3200W
Cos Ø	> 0.98
Cooling	Forced air

ENVIRONMENTAL

Operating temperature	-5°C to +50°C
Max Operating Altitude	2000 mt
Relative Humidity Range	0 to 90%

PHYSICAL DIMENSION

Mounting	Standard 19" chassis 3 U rack
Size	W x 570 mm. D x 450 mm. H x 132 mm
Weight	~ 22 Kg

Ref.0000

EMETTEUR FM COMPACT TSC MP 6000W

retrouver ce produit sur www.bbeam.com



CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- ▶ Faible consommation en énergie électrique
- ▶ Puissance RF nominale 6000watts
- ▶ Rapport signal bruit dans bande FM typ. -80 dB
- ▶ Séparation L&R stéréo codeur typ. 60 dB
- ▶ Distorsion audio extrêmement faible de 0,01%
- ▶ Large bande FM de 87,5 à 108 MHz
- ▶ Utilise la 6ème LD-mos génération VSWR 65: 1
- ▶ Grand écran LCD couleur avec écran tactile
- ▶ Alimentation AC 90-260 VAC (à découpage)
- ▶ Normes de fabrication CCIR , FCC , CE conforme
- ▶ Contrôle à distance par téléphone mobile
- ▶ Serveur web
- ▶ codeur stéréo digital intégré et commutable

OPTIONS

- ▶ Entrée digitale AES/EBU
- ▶ Codeur RDS
- ▶ Contrôle à distance via protocole SNMP
- ▶ Entrée streaming audio
- ▶ Modulateur digital



DIGITAL
DEVICE



Écran tactile



Logiciel
ENERGY SAVING



Interface audio
complète



Contrôle à
distance

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



GENERAL

Power Output	6000W adjustable from front panel
RF Output Impedance	50 ohm
RF Output Connector	7/8"
Monitor RF	BNC connector
VSWR	1,5:1 WITH AUTOMATIC FOLDBACK
Frequency Range	87.5 ÷ 108.00 MHz
Frequency Stability	±1 ppm from -5 to 45°C
External Reference	10 MHz BNC connector back panel
Type of Modulation	Analogor or digital (OPTION)
Off Lock Attenuation	≥ -80 dBc
Modulation Capability	±150 KHz
Limiter built in	Yes
Power Good Detector	adjustable from 20÷90% of the power
Audio Presence Detector	adjustable time from front panel
External AGC	Automatic, with fine ADJ back panel
Modulation Mode	Mono, Stereo, Multiplex, SCA, RDS, Aux
Preemphasis	Flat/50/75µs selectable from front panel
Asynchronous	AM S/N Ratio -70 dB
Synchronous	AM S/N Ratio -65 dB
RF Harmonics	Exceeds EBU/CCIR/FCC requirements
RF Spurious	Exceeds EBU/CCIR/FCC requirements

Mode Mono

Input Impedance	600 ohm - 10 Kohm balanced
Input Level	-6 to +12 dBm
Input Connector	XLR female
Frequency Response	±0.1 dB, 20 Hz to 15 KHz
Total Harmonic Distortion + Noise	0.01% @ 400 Hz
Intermodulation Distortion	0.01%, 1 KHz/1.3 KHz, 1:1 ratio
Transient Intermodulation Distortion	0.01% 2.96KHz square wave and 14 KHz sine wave
Distortion	0.01% 2.96KHz square wave and 14 KHz sine wave
FM S/N Ratio	-80 dB below ±75 KHz dev.

Mode Stéréo

Input Impedance	600 ohm - 10 Kohm balanced
Input Level	-6 to +12 dBm
Input Connector	XLR female
Frequency Response	±0.1 dB, 20 Hz to 15 KHz
Total Harmonic Distortion + Noise	0.01% @ 400 Hz
Intermodulation Distortion	0.01%, 1 KHz/1.3 KHz, 1:1 ratio
Transient Intermodulation Distortion	0.01% 2.96KHz square wave and 14 KHz sine wave
FM S/N Ratio	-80 dB below ±75 KHz dev.
Stereo Separation	20 Hz ÷ 15 KHz ≥ -60dB
Crosstalk attenuation	Main to Sub -70 dB 30 Hz to 15 KHz
38 KHz Suppression	≥ -85 dB
Pilot Frequency	19 KHz ± 1 Hz
Output Pilot	1 Vpp., BNC female

MULTIPLEX OPERATION

Composite Input Impedance	2 Kohm unbalanced
Composite Input Level	-6 to +12 dBm
Input Connector	BNC female
Composite Amplitude Response	±0.1 dB, 30 Hz to 100 KHz
Total Harmonic Distortion + Noise	0.01% @ 400 Hz
Intermodulation Distortion	0.01%, 1 KHz/1.3 KHz, 1:1 ratio
Transient Intermodulation Distortion	0.01% 2.96KHz square wave and 14 KHz sine wave
FM S/N Ratio	-80 dB below ±75 KHz dev

AES/EBU OPERATION

Input Connector	XLR female, optical TOS-LINK
Input Impedance	110 ohm
Input Level	-20 to +0 dBfs
Data Format	S/PDF, AES/EBU, IEC958, EIAJCP340/1201
Sampling Frequency	from 32 to 96 KHz

SCA, RDS, AUX OPERATION

Input Impedance	≥ 2 Kohm
Input Level	-6 to +12 dBm
Frequency Response	±0.1 dB, 50 KHz to 100 KHz
Input Connector	BNC female

AUXILIARY CONNECTIONS

CAN BUS/RS485	DB9 connector back panel
Telemetry Interface	connector DB25 back panel
LAN	RJ45 connector back panel
MPX OUT	connector BNC back panel

OPTIONS

AES/EBU -SPDIF	
RDS/RBDS Programmable Coder via PC	
OIRT or JPN version	
SNMP	
Audio IP	

ELECTRICAL

AC Input Power	180÷400VAC 50/60 HZ 3 phases
Power Consumption	8800VA @ 6000W
Cos Ø	> 0.98
Cooling	Forced air

ENVIRONMENTAL

Operating temperature	-5°C to +50°C
Max Operating Altitude	2000 mt
Relative Humidity Range	0 to 90%

PHYSICAL DIMENSION

Mounting	Standard 19" chassis 4 U rack
Size	W x 570 mm. D x 450 mm. H x 176 mm
Weight	~ 28 Kg

ANTENNE DIPÔLE ALU ACCORDÉE SUR FRÉQUENCE



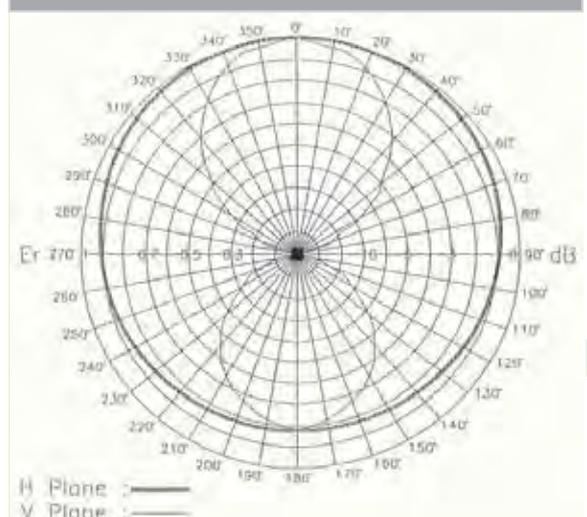
INTRODUCTION

- ✓ Convient pour un lobe de rayonnement omnidirectionnel
- ✓ Gain important vu l'ajustement de l'antenne sur la fréquence lors de la fabrication
- ✓ Version légère en aluminium, faible prise au vent
- ✓ Antenne accordée sur la fréquence avec une bande passante de max. 9 Mhz
- ✓ Constitution de stations FM de petite ou moyenne puissance à polarisation verticale.
- ✓ Montage sur mât haubané, tube ou sur pylône autoportant
- ✓ Facilité de mise en œuvre diminuant les coûts d'installation
- ✓ Démontable, faible coût de transport
- ✓ Option: Full inox
Haute puissance disponible
Radôme de protection en polymère

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Gamme de fréquence :	87.5 à 108 Mhz
Impédance :	50 Ohms
Bande passante :	9 MHz maxi
Gain :	3,0 dBi
Polarisation :	Verticale ou horizontale
ROS :	< 1,2
Matériaux :	Aluminium - Téflon
Connecteur :	N ou 7/16 femelle
Puissance max :	800 watts (N)
	2 kWatts (7/16)
Poids :	3Kg
Fixation :	sur mât / diam. 30 à 80 mm
Charge au vent :	6 kp (à v=150 km/h)

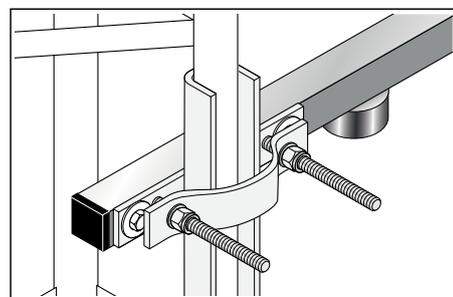
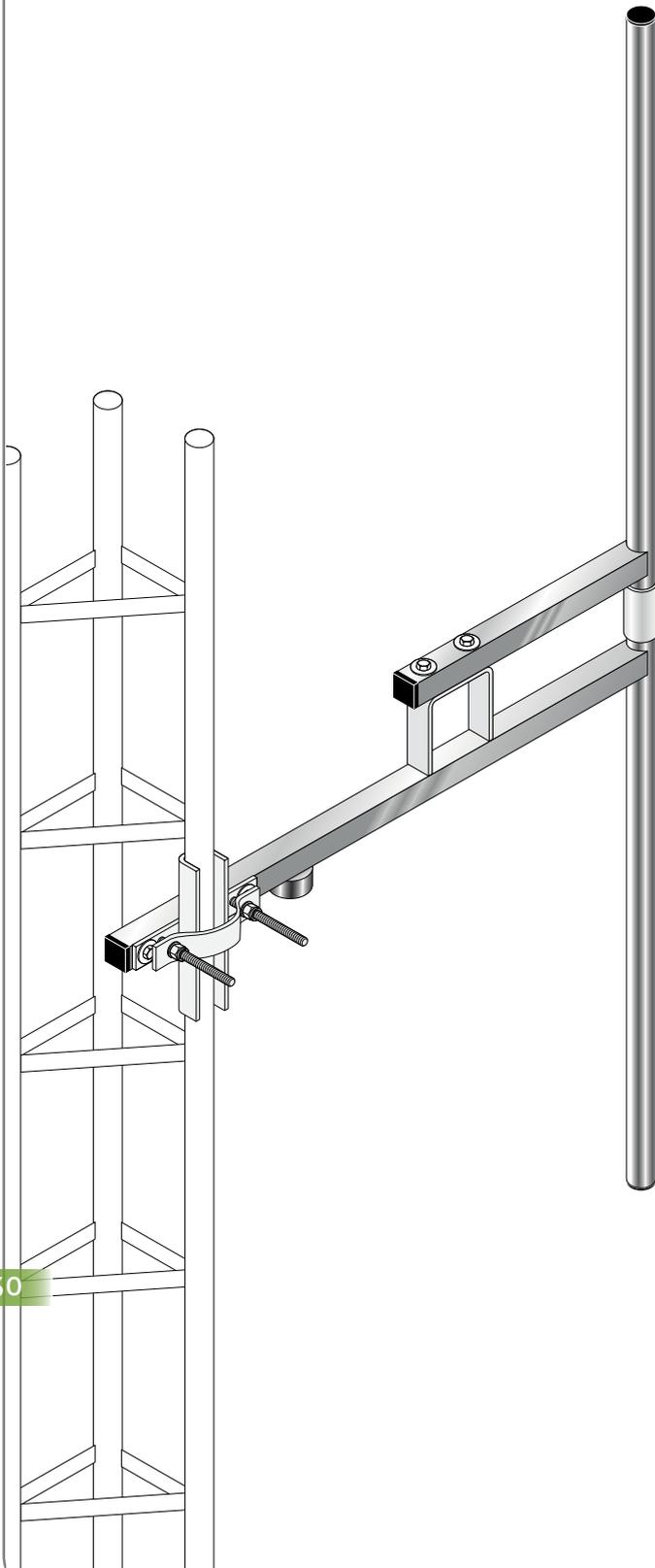
Schéma de rayonnement



ANTENNE DIPÔLE ALU LARGE BANDE

INTRODUCTION

- ✓ Antenne d'émission FM dipôle à polarisation verticale large bande de 87.5 à 108 MHz
- ✓ Rayonnement omnidirectionnel
- ✓ En couplant plusieurs antennes, il est possible d'augmenter le gain et la puissance en fonction des besoins de l'utilisateur.
Montage simple ou couplé (2-4-6-8 voies)
- ✓ Convient pour le multiplexage
- ✓ Facilité d'installation via mâchoire de serrage sur tube de diamètre 32 à 90 mm
- ✓ Connecteur protégé contre l'humidité et le gel
- ✓ Conception mécanique économique en aluminium
- ✓ Protégée contre la foudre
 - Antenne raccordée entièrement à la masse
 - Annulation des charges statiques
- ✓ Faible poids, peu de prise au vent, sollicitation minimale du mât ou du pylône
- ✓ Rapport qualité prix exceptionnel



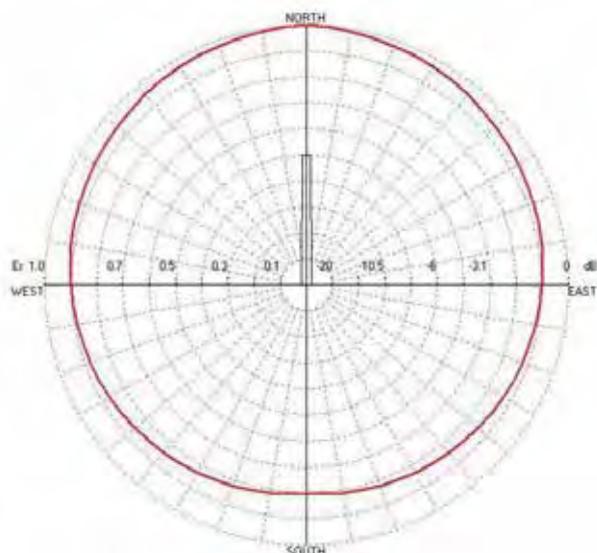
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Données techniques

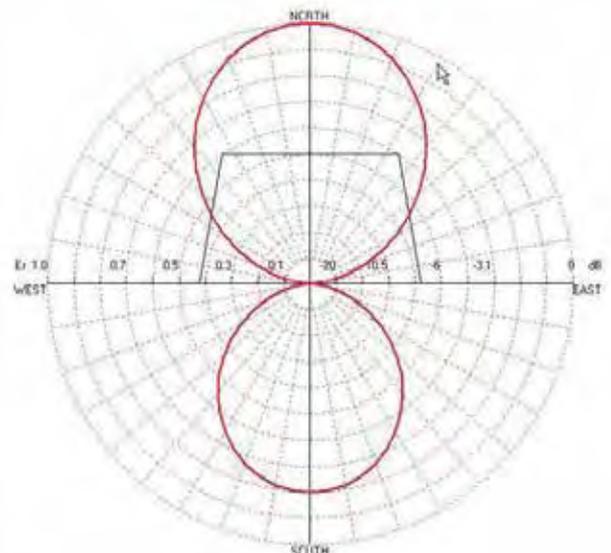
Fréquences	87.5 - 108,0 MHz
Large bande	Oui
Polarisation	Verticale / Horizontale (option)
Rayonnement	Omnidirectionnel
Connecteurs :	
DIP BB ECO / N	N femelle
DIP BB ECO / 7/16"	DIN 7/16"
DIP BB ECO / 7/8"	EIA 7/8"
Puissance max.	
DIP BB ECO / N	800 W
DIP BB ECO / 7/16"	1,4 kW
DIP BB ECO / 7/8"	3,5 kW
Gain (en milieu de bande, ref. à $\lambda/2$ dipôle)	2,15 dBi
VSWR	< 1,3 :1
Impedance	50 Ω

Données mécaniques

Fixation	Mâchoire de serrage pour tube 32 - 90 mm (autres sur demande) + visserie
Charge au vent (ref 150 Km/h) :	
Frontale :	18 Kg
Latérale :	26 Kg
Dimensions (HxLxP)	1430x40x840 mm
Poids (avec Fixation)	4,2 Kg
Matériaux	aluminium - téflon



Horizontale

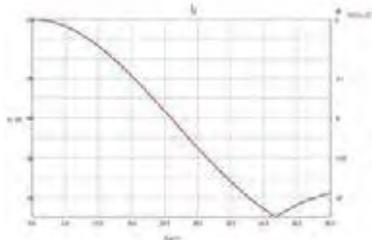


Verticale

Montage 1 dipôle

1 Dipôle:

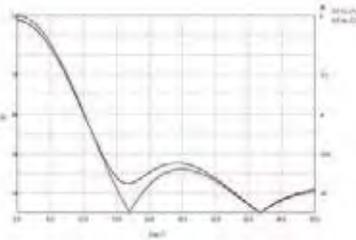
Rayonnement vertical
 Vue du Rayonnement au sol en milieu
 de bande en polarisation verticale



Montage 2 dipômes

2 Dipômes:

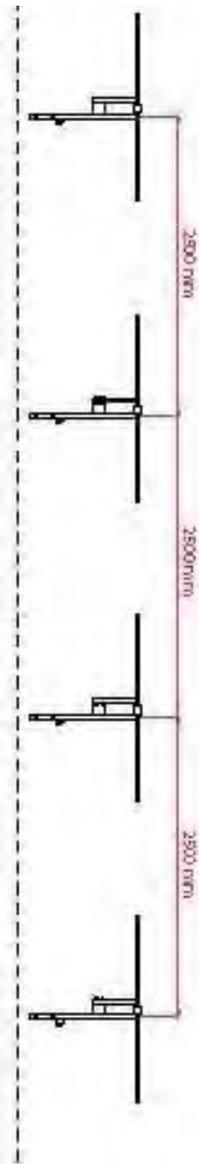
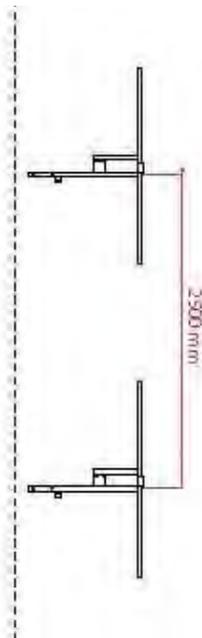
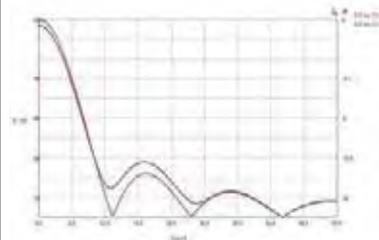
Rayonnement vertical
 Vue du Rayonnement au sol en milieu
 de bande en polarisation verticale
*rouge= sans optimisation de la zone
 d'annulation*
*bleue= avec optimisation de la zone
 d'annulation*



Montage 4 dipômes

4 Dipômes:

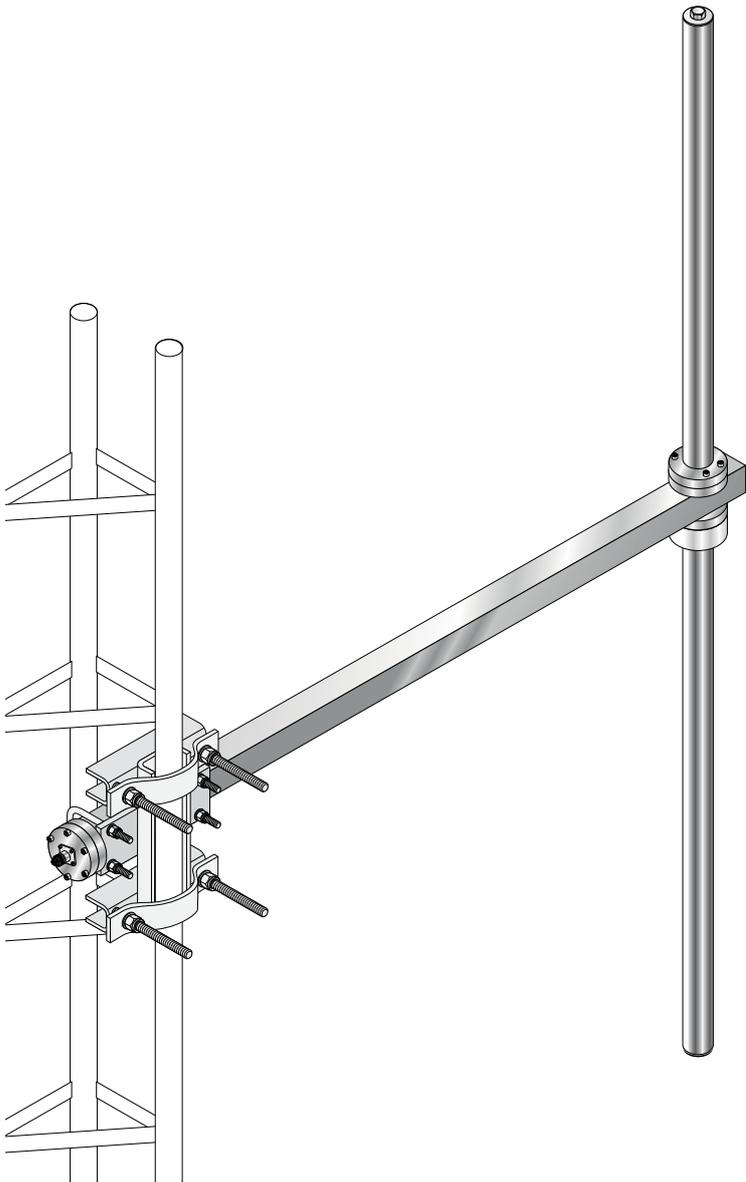
Rayonnement vertical
 Vue du Rayonnement au sol en milieu
 de bande en polarisation verticale
*rouge= sans optimisation de la zone
 d'annulation*
*bleue= avec optimisation de la zone
 d'annulation*



Modèle	Nombre d'antennes	Puissance Max.	Gain (dB)	Poids (Kg)	Dimensions (verticales / m)
DIPBB-ECO/N-2	2	1200	+5,1	8,4	3,93
DIPBB-ECO/N-3	3	1800	+6,6	12,6	6,43
DIPBB-ECO/N-4	4	2400	+7,9	16,8	8,93
DIPBB-ECO/N-6	6	3600	+9,4	25,2	12,93
DIPBB-ECO/N-8	8	4800	+10,6	33,6	18,93
DIPBB-ECO/716-2	2	2800	+5,1	8,4	3,93
DIPBB-ECO/716-3	3	4200	+6,6	12,6	6,43
DIPBB-ECO/716-4	4	5600	+7,9	16,8	8,93
DIPBB-ECO/716-6	6	8400	+9,4	25,2	13,93
DIPBB-ECO/716-8	8	11200	+10,6	33,6	18,93
DIPBB-ECO/LC-2	2	3200	+5,1	8,4	3,93
DIPBB-ECO/LC-3	3	4800	+6,6	12,6	6,43
DIPBB-ECO/LC-4	4	6400	+7,9	16,8	8,93
DIPBB-ECO/LC-6	6	9600	+9,4	25,2	13,93
DIPBB-ECO/LC-8	8	12800	+10,6	33,6	18,93
DIPBB-ECO/78-2	2	7000	+5,1	8,4	3,93
DIPBB-ECO/78-3	3	10500	+6,6	12,6	6,43
DIPBB-ECO/78-4	4	14000	+7,9	16,8	8,93
DIPBB-ECO/78-6	6	21000	+9,4	25,2	13,93
DIPBB-ECO/78-8	8	28000	+10,6	33,6	18,93

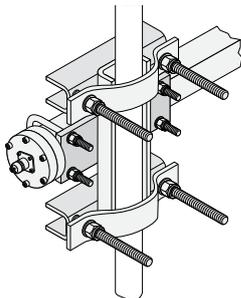
ANTENNE DIPÔLE INOX LARGE BANDE PRO

INTRODUCTION

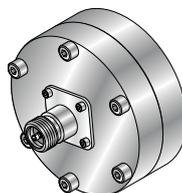


- ✓ Dipôle professionnel inox haut gain avec fixation de mât
- ✓ Convient pour un lobe de rayonnement omnidirectionnel
- ✓ Construction en inox de grande qualité
- ✓ Antenne large bande permettant de travailler de 87.5 à 108 Mhz sans réglage
- ✓ Éléments rayonnants en Inox, isolation téflon, ligne d'accord en laiton
- ✓ Herméticité soignée par utilisation d'o-ring
- ✓ Antenne prévue pour un usage dans des conditions météo extrêmes (pluies tropicales, gel, vent, humidité, température élevée)
- ✓ Montage sur supports légers (pylonets, tubes) ou sur mat lourd
- ✓ Couplage possible de 3-4-6-8 antennes et plus pour un gain de 3 à 11,5 dBi
- ✓ Constitution de stations FM de petite, moyenne et forte puissance à polarisation verticale
- ✓ Permet le multiplexage de plusieurs fréquences FM
- ✓ Diagramme omnidirectionnel ou directions privilégiées, adaptés à la couverture souhaitée
- ✓ Facilité de mise en œuvre diminuant les coûts d'installation
- ✓ Antenne entièrement à la masse facilitant l'écoulement des charges statiques
- ✓ Évacuation de l'humidité prévue en version standard

OPTIONS



Interface de fixation galvanisée à chaud de 30 à 80 mm



Connecteur N -7/16, EIA



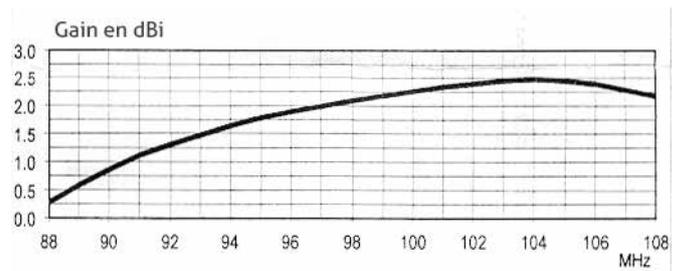
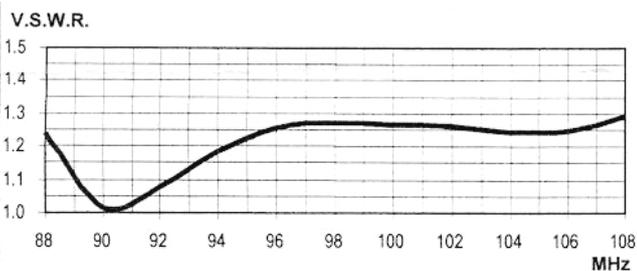
Radôme de protection

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

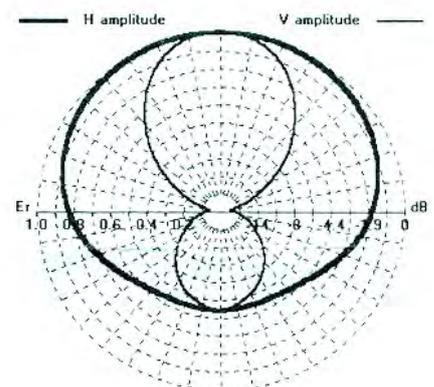
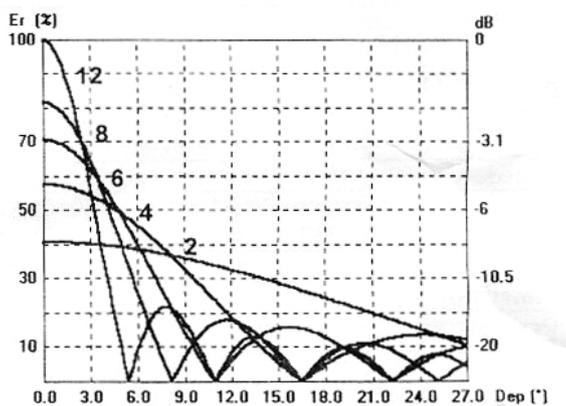
Radio-électriques	
Gamme de fréquence :	87.5 à 108 Mhz
Impédance d'entrée :	50 Ohms
ROS :	< 1,3 max sur toute la bande
Gain isotrope :	3 dBi devant tube
Polarisation :	Verticale Horizontale possible
Diagrammes:	Suivant configurations
Connecteurs/Puissance :	N femelle 1 kW (Dip. Inox LB/N) 7/16'' femelle 2,5 kW (Dip. Inox LB/ 7/16) EIA 5 kW (Dip. Inox LB/ EIA)

Mécaniques	
Poids :	9 kg
Prise au vent :	0,08 m ²
Tenue au vent sans givre :	200 km/h
Matériaux :	Inox AISI 304, isolation téflon, ligne laiton

Nbre de baies	Gain dBd	Angle vertical Deg. -3dB	Ouverture verticale (m)	Prise au vent (Kg)	Poids total (Kg)
2	5	31,2	4,1	18	33
4	8	14,6	9,5	36	59
6	9,8	9,6	14,4	54	88
8	11	7,2	19,6	72	112
12	12,8	4,8	30	108	168



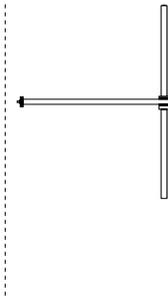
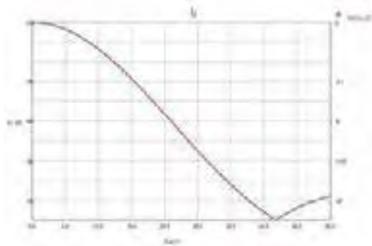
Rayonnement au sol en fonction du nombre de dipôle



Montage 1 dipôle

1 Dipôle:

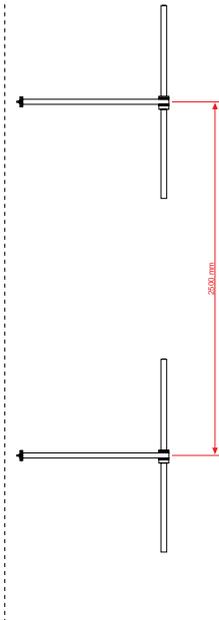
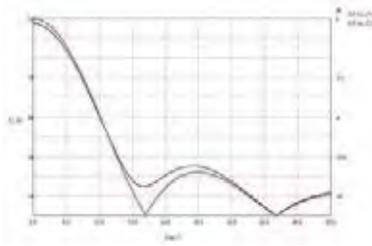
Rayonnement vertical
 Vue du Rayonnement au sol en milieu
 de bande en polarisation verticale



Montage 2 dipôles

2 Dipôles:

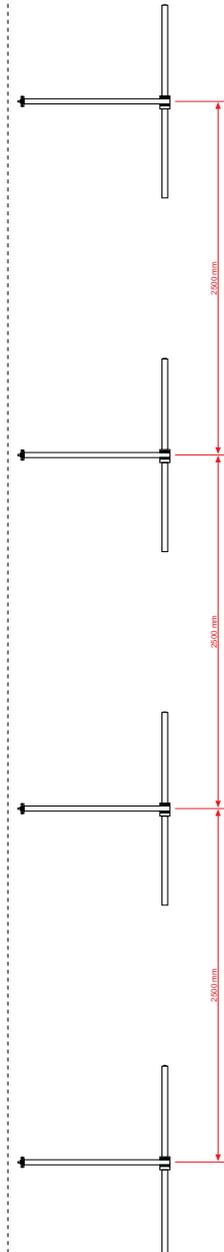
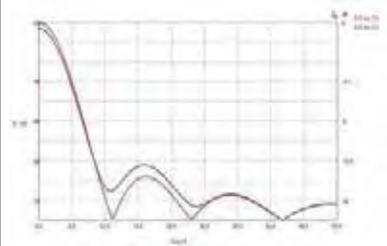
Rayonnement vertical
 Vue du Rayonnement au sol en milieu
 de bande en polarisation verticale
*rouge= sans optimisation de la zone
 d'annulation*
*bleue= avec optimisation de la zone
 d'annulation*



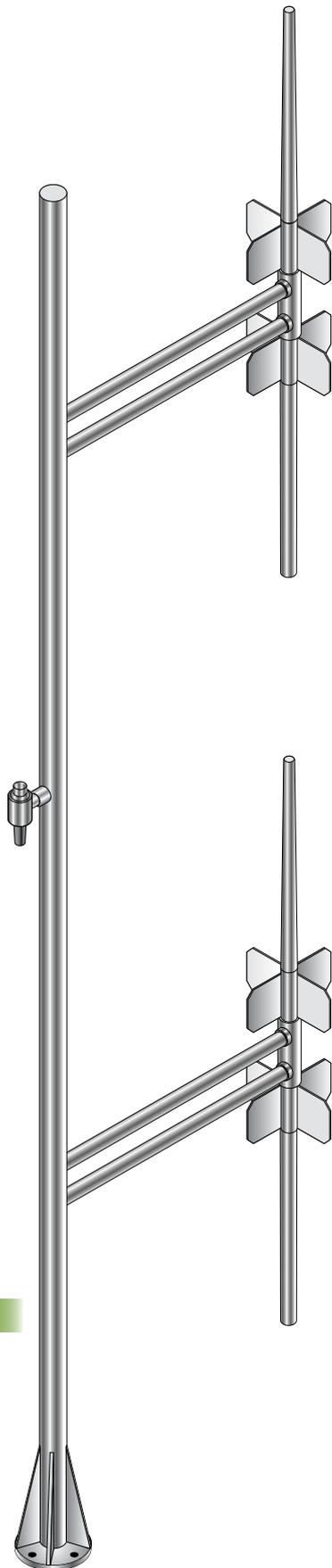
Montage 4 dipôles

4 Dipôles:

Rayonnement vertical
 Vue du Rayonnement au sol en milieu
 de bande en polarisation verticale
*rouge= sans optimisation de la zone
 d'annulation*
*bleue= avec optimisation de la zone
 d'annulation*



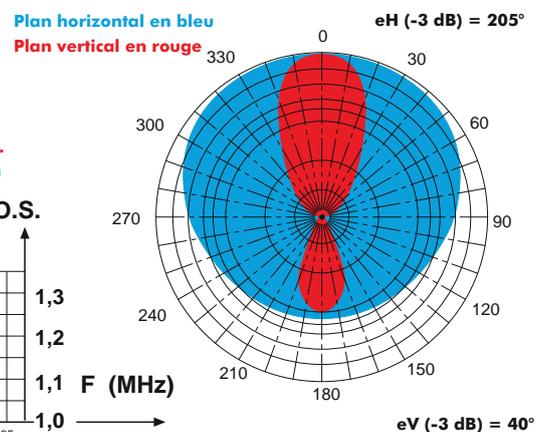
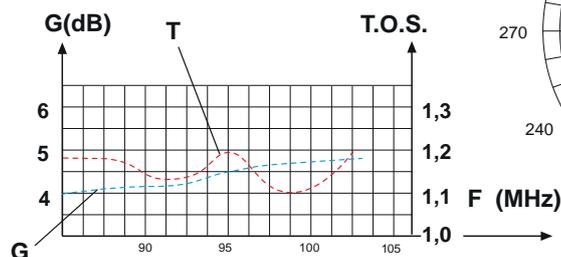
ANTENNE DOUBLET PRO



INTRODUCTION

- ✓ Antenne d'émission FM professionnelle double dipôle
- ✓ Polarisation verticale
- ✓ Les dipôles, le couplage et les liaisons fixes sont intégrés dans le tuyau
- ✓ Lobe de rayonnement optimisé au moyen des 16 radians alu soudés sur les dipôles
- ✓ Faible coût de montage - un seul connecteur à placer,
- ✓ Matériaux utilisés : aluminium pour les dipôles, laiton pour les lignes et couplage fixe, téflon pour l'isolation
- ✓ Fiabilité maximale : plus de problème d'étanchéité, de câble de liaison, ni de coupleur ...
- ✓ Gain important : toute l'antenne étant optimisée de 87.5 à 108 Mhz
- ✓ VSWR très bas sur toute la bande FM
- ✓ Permet le multiplexage sans perte de rendement
- ✓ Puissances disponibles : 3 KW ou 8 KW
- ✓ Fonctionne avec grande efficacité pour toutes les topographies de terrain
- ✓ Recommandée par les gestionnaires de gros sites d'émissions
- ✓ Possibilités de couplage (2 voies)
- ✓ Montage en flèche ou en fixation de côté de mât

La courbe rouge (T) représente le T.O.S.
La courbe bleue (G) représente le Gain

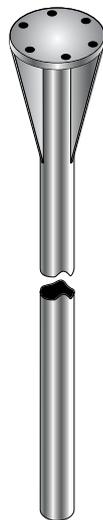


CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

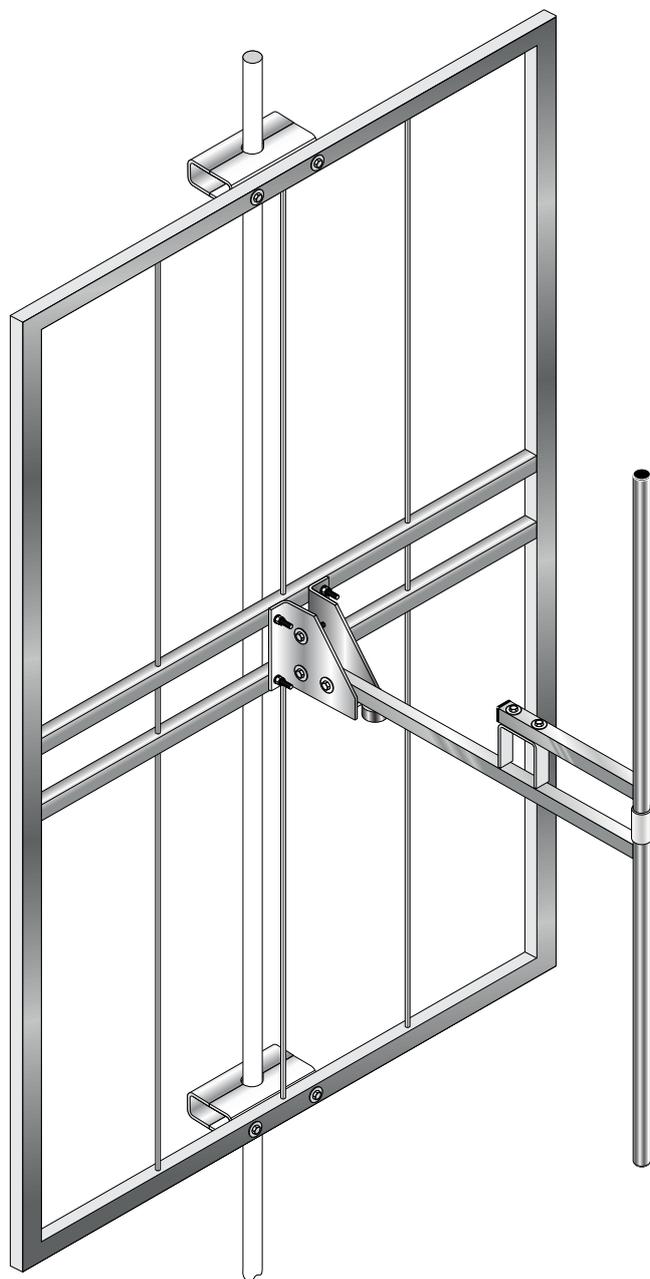
Caractéristiques électriques		Caractéristiques mécaniques	
Polarisation :	Verticale	Type :	2 dipôles (Doublet)
Impédance :	50 ohms	Dimensions :	4300-960-400 mm
Bande de fréquence :	87.5 - 108 Mhz	Poids :	45 Kg
TOS / VSWR :	< 1,2	Surface au vent :	0,3 m ²
Gain / Doublet demi onde :	> 5 dBi	Effort au vent (160Km/h) :	45 Kp
Puissance max. garantie :		Vitesse vent maximum :	200 Km/h
- Connecteur EIA :	3 KW	Matériaux :	Alu/laiton/téflon
- Connecteur EIA 7/8" :	8 KW	Protection anti-givre :	Capot polyester

Option

Tuyau de fixation pied d'antenne au mât 2,4 m



ANTENNE PANNEAU 1 DIPÔLE

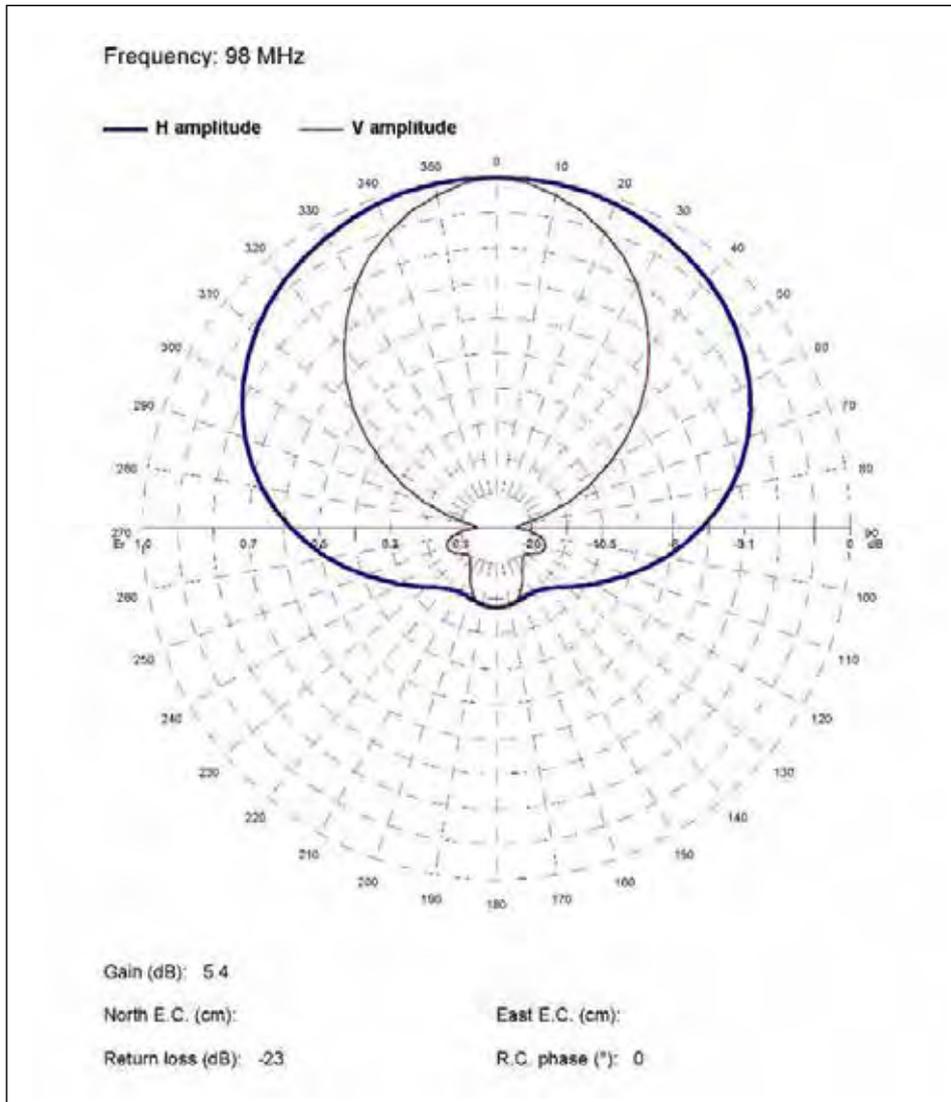
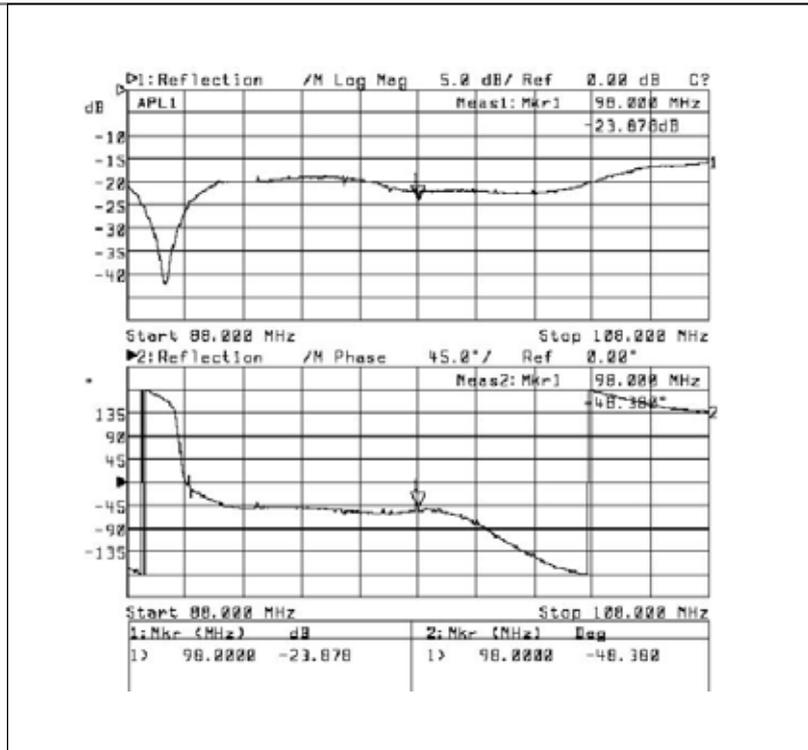


INTRODUCTION

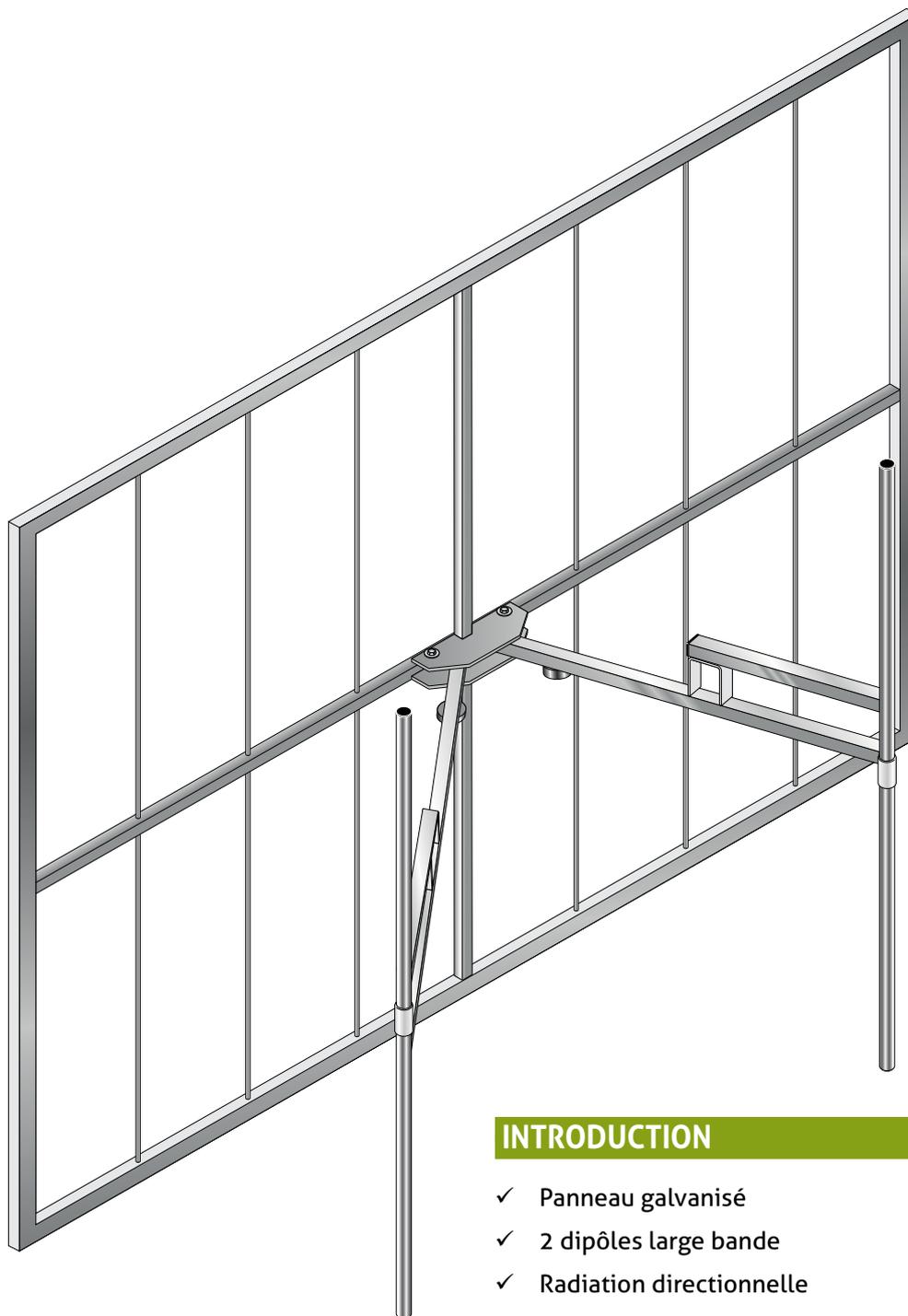
- ✓ Prévu pour un lobe de rayonnement directif
- ✓ Panneau galvanisé
- ✓ Montage sur mâts haubanés, tube ou sur pylône autoportant
- ✓ Facilité de mise en œuvre diminuant les coûts d'installation
- ✓ Gain élevé
- ✓ Large bande utilisable sans réglage de 87.5 à 108 MHz

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Gamme de fréquence :	87.5 à 108 Mhz
Impédance :	50 Ohms
V.S.W.R :	<1,4 : 1
Gain :	6 dBi
Connecteurs :	N - 7/16" - 7/8"
Poids :	27 Kg
Puissance :	de 800 W à 5 kW (suivant connecteur)
Polarisation :	Verticale
Dimensions :	2000 x 1280 x 85 mm



ANTENNE PANNEAU 2 DIPÔLES

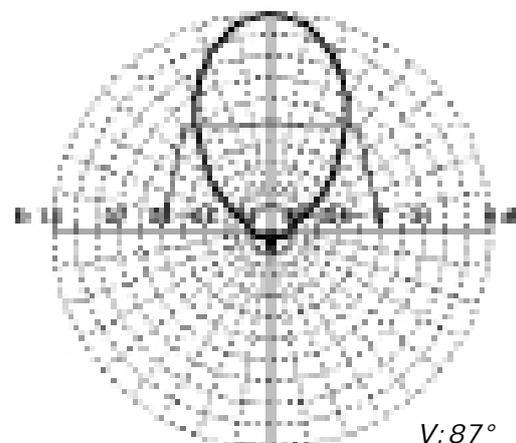
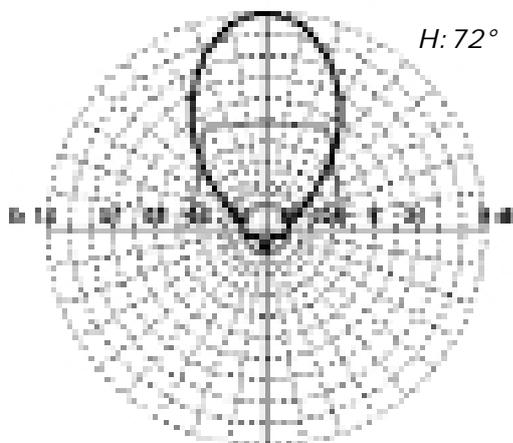
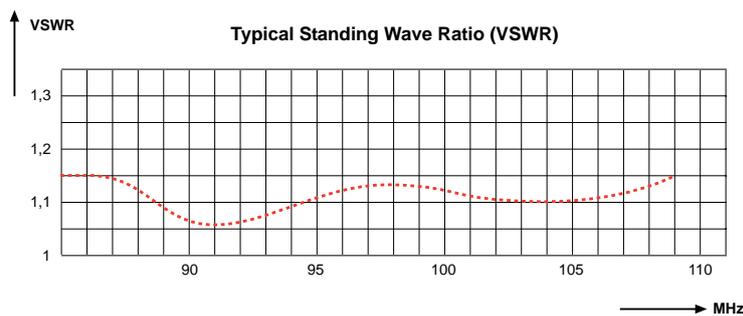


INTRODUCTION

- ✓ Panneau galvanisé
- ✓ 2 dipôles large bande
- ✓ Radiation directionnelle
- ✓ Haut gain
- ✓ Démontable
- ✓ Léger
- ✓ Convient pour toutes puissances
- ✓ Connecteur 7/16" et EIA 7/8"
- ✓ Tous types de couplage possibles en fonction du lobe de rayonnement souhaité
- ✓ Attaches pour mât ou déport fournies

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Fréquence (large bande) :	87.5 à 108 Mhz
VSWR :	< 1,2
Impédance :	50 ohms
Polarisation :	Verticale ou Horizontale (à la commande)
Gain :	7,5 dBi
Connecteur :	7/16" ou 7/8"
Puissance :	2,5 kW à 5 kW (suivant connecteur)
Surface au vent (160 Km/h) :	1,15m ²
Poids :	65Kg
Dimensions :	2450x1750x810 mm



ANTENNE YAGI 2 ÉLÉMENTS



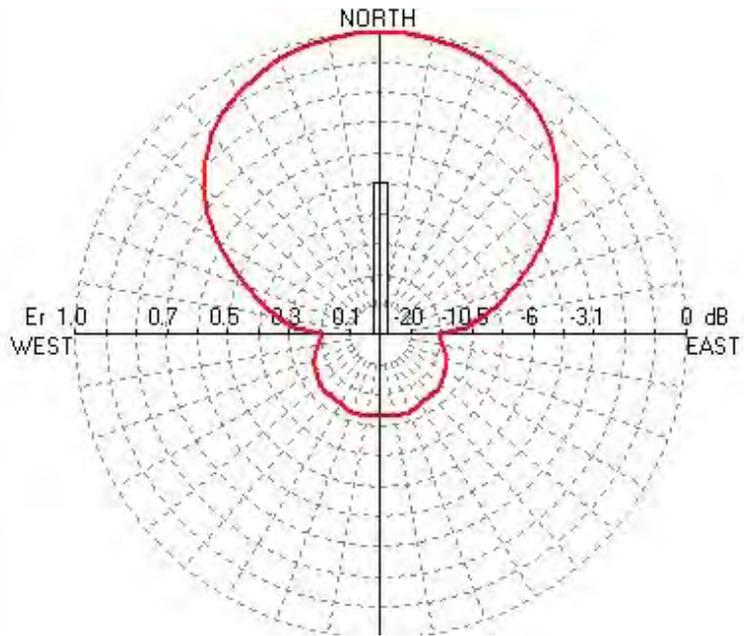
DESCRIPTION

Antenne 2 éléments anticrossif à large bande (87,5-108 MHz).
Gain de 3 dB.
Connecteur 7/16.
Fixation de montage incluse.

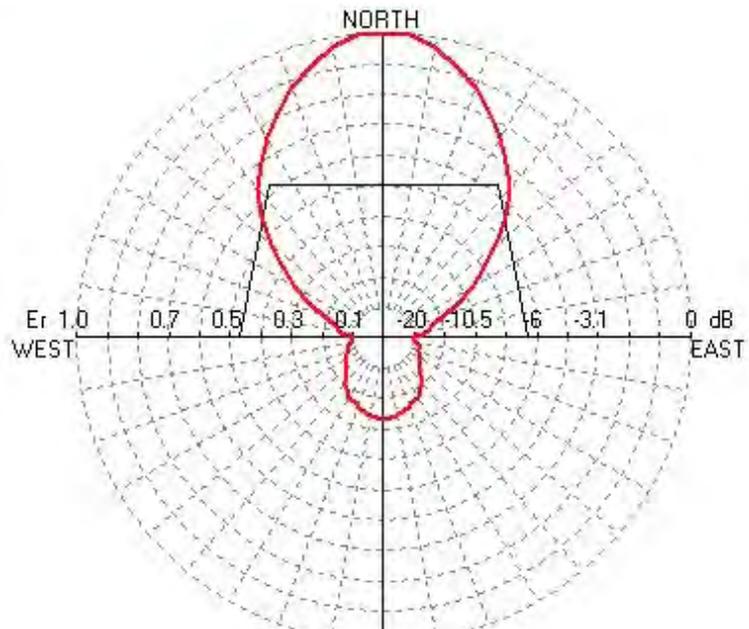
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Fréquence:	87.5 à 108 Mhz
Bande passante:	large bande
Impédance :	50 ohms
Polarisation :	Verticale
Gain (en milieu de bande, ref. à D/2 dipole):	3 dB
Connecteur :	7/16"
Puissance max. (/N):	800 W
VSWR (sur la bande entière):	< -18 dB
Résistance au vent (ref. 150 Km/h)	83Kg
Rayonnement horizontal (à -3dB en milieu de bande):	170°
Rayonnement vertical (à -3dB en milieu de bande):	80°
Dimensions :	1760x860x40 mm
Poids:	7.0 Kg
Matériel:	aluminium anodisé
Diamètre des poles:	55-115 mm (autres sur demande)

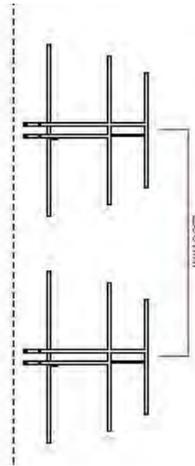
polarisation horizontale



polarisation horizontale



ANTENNE YAGI 3 ÉLÉMENTS



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

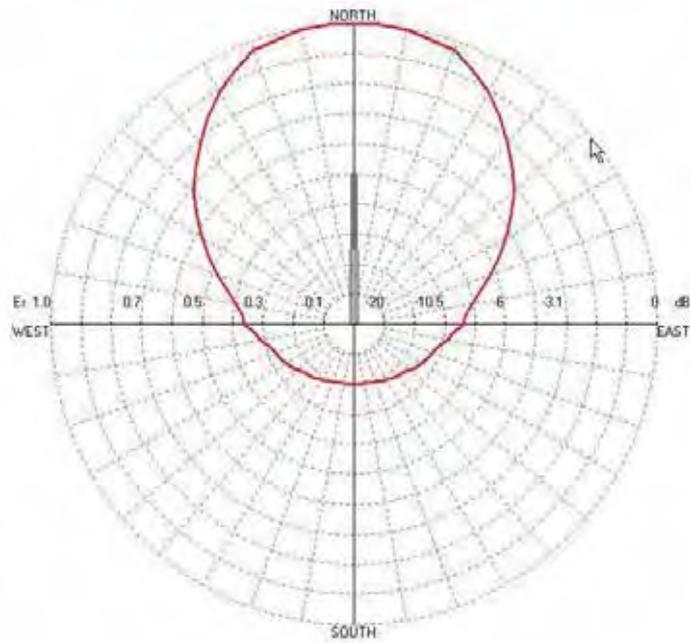
données RF

Fréquence:	87.5 à 108 Mhz
Bande passante:	large bande
Impédance :	50 ohms
Polarisation :	Verticale
Gain (en milieu de bande, ref. à D/2 dipole):	5.2 dB
Connecteur :	N fem
Puissance max. (/N):	0.6 KW
VSWR (sur la bande entière):	< 1.35 : 1
Ratio face/arrière:	> 21 dB
Résistance au vent (ref. 150 Km/h)	
Face:	19Kg
Latérale:	34Kg
Mise à la terre	par pinces
Rayonnement horizontal (à -3dB en milieu de bande):	84°
Rayonnement vertical (à -3dB en milieu de bande):	62°

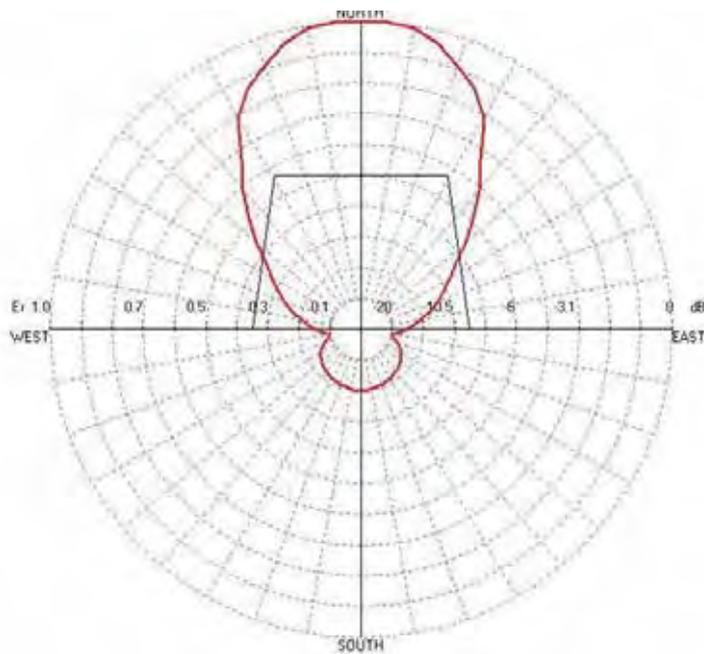
données mécaniques

Dimensions :	1750 x 40 x 1250 mm
Poids:	5.0 Kg
Matériel:	aluminium anodisé
Diamètre des poles:	32 - 90 mm (autres sur demande)

polarisation horizontale



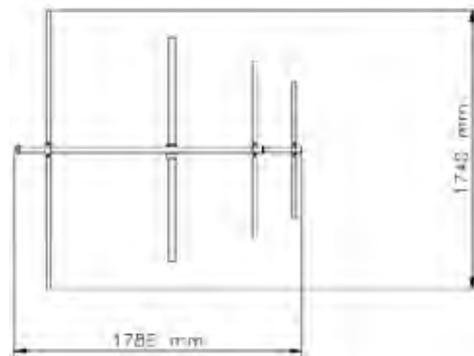
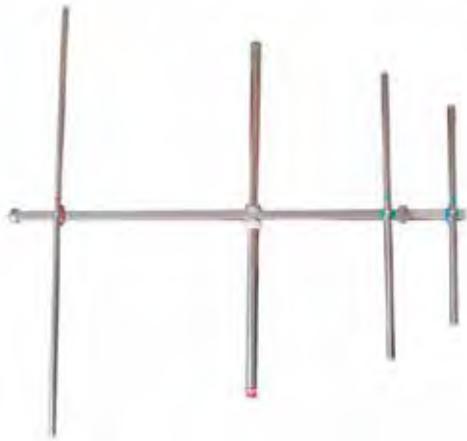
polarisation horizontale



ANTENNE YAGI 4 ÉLÉMENTS

DESCRIPTION

- ✓ Bande II
- ✓ Largeur de bande 87.5÷108 MHz
- ✓ Démontable
- ✓ Polarisation Verticale ou Horizontale
- ✓ Acier Inox AISI 304
- ✓ Pressurisable sur demande



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

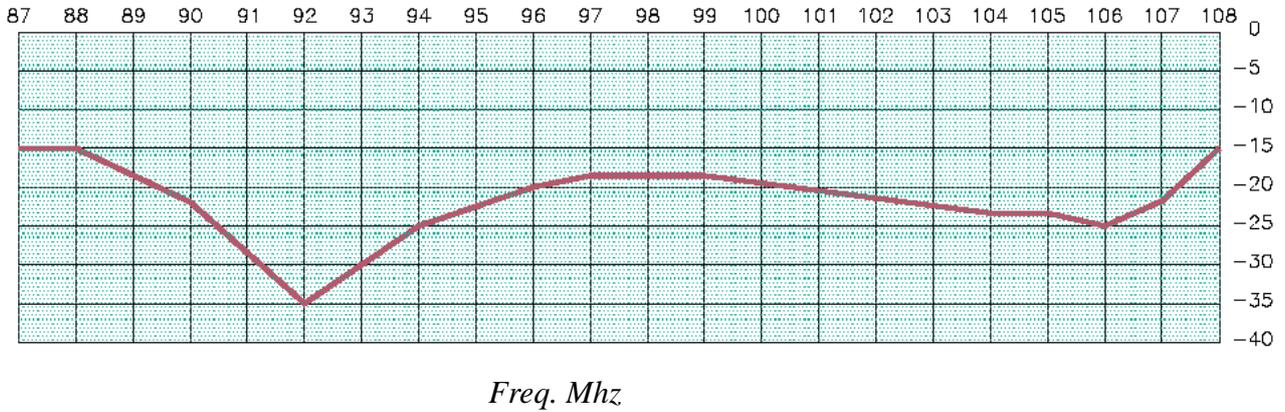
données RF

Fréquence:	87.5 à 108 Mhz
VSWR:	<= 1.35 : 1
Impédance :	50 ohms
Polarisation :	Verticale ou horizontale
Gain :	5.0 dB
Connecteur :	N or 7/16" ou 7/8" EIA
Puissance max.:	800W (N)-2KW (7/16")-3.5KW (7/8" EIA)
Puissance moyenne du lobe de rayonnement:	E plane ± 30° H plane ± 62°
Protection foudre:	oui

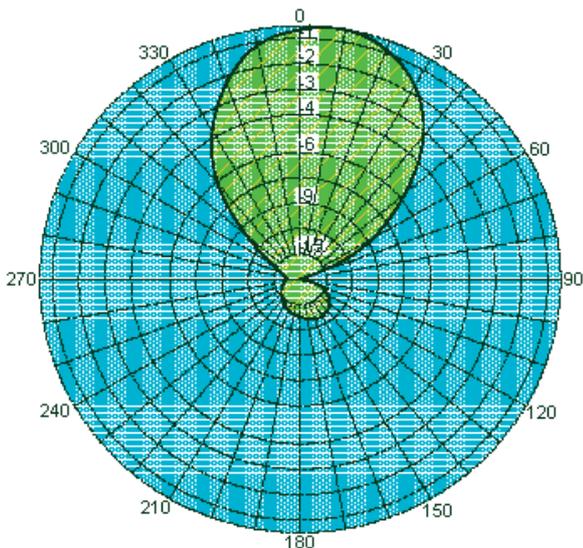
données mécaniques

Dimensions :	1786x1740x180 mm
Poids:	16.5 Kg avec le système de montage
Surface au vent:	0.21 m2
Charge au vent:	31.1 Kg(à une vitesse de 160 Km/h)
vitesse vent max.:	200 Km/h
Protection gel:	Radôme de point d'alimentation (optionnel)
Radôme:	Optionnel
Matériel:	Partie externe: acier inox Partie interne: aluminium Radome : fibre de verre (option)

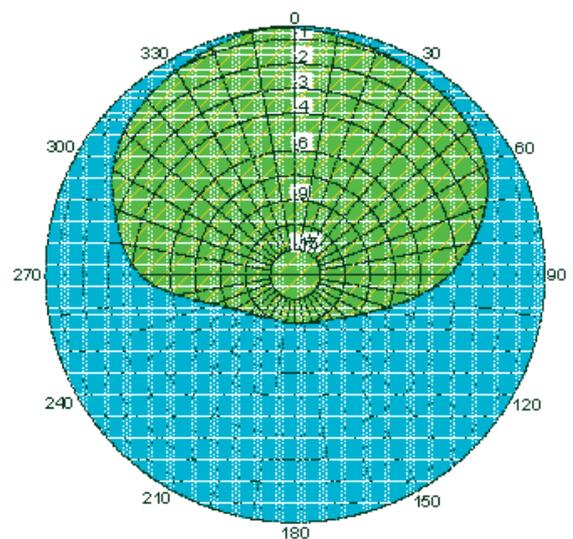
VSWR



LOBE DE RAYONNEMENT



E-Plane

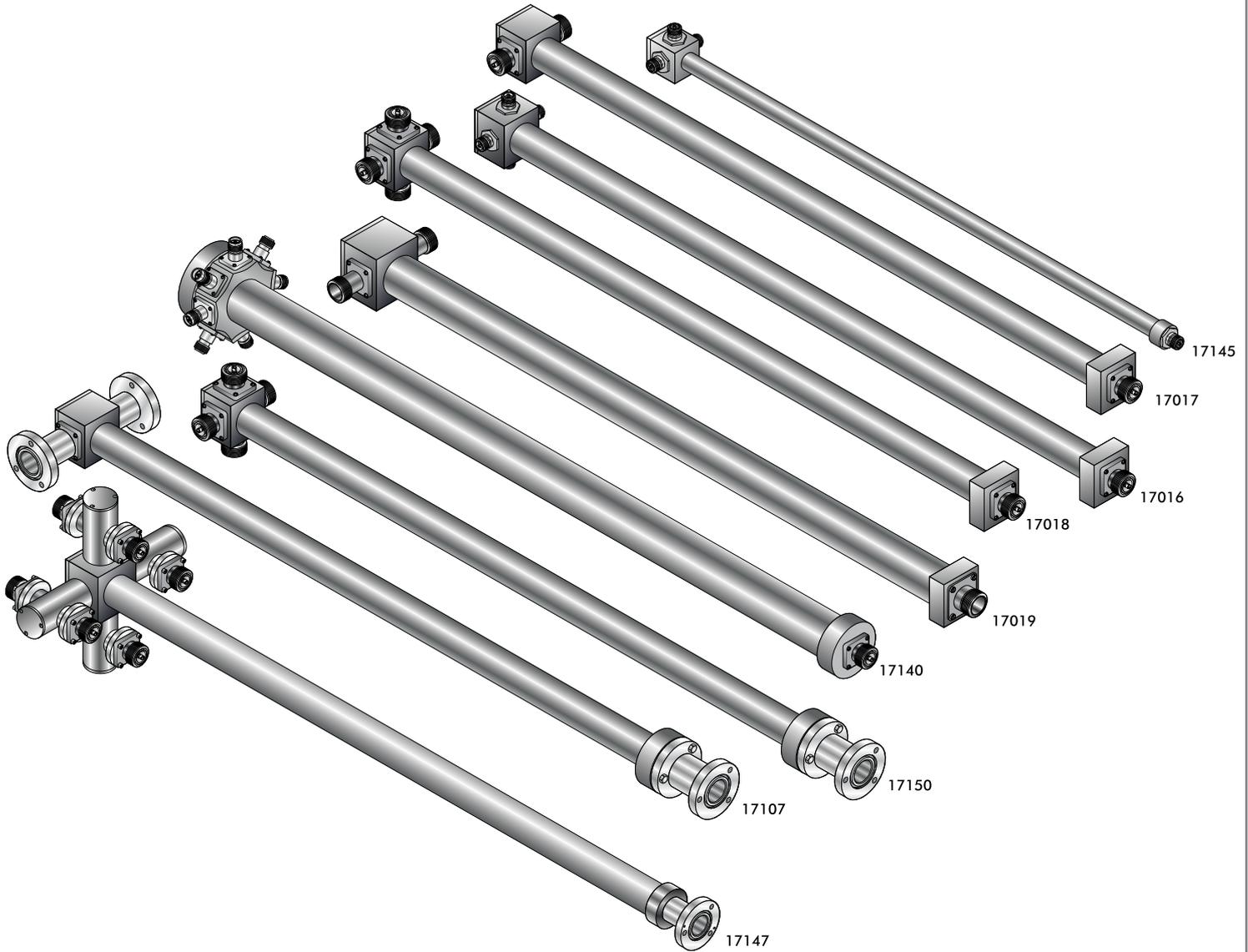


H-Plane

Ref.17013-17014-17015-17016-17017-17018-17140-
17145-17146-17147-17148-17149-17150-17151

COUPLEURS D'ANTENNES

retrouver ce produit sur www.bbeam.com



INTRODUCTION

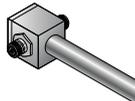
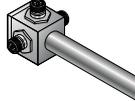
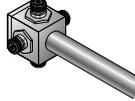
Application :

- ✓ Permet de réaliser le couplage entre les antennes d'émission FM. Le gain de vos aériens est donc augmenté en fonction du nombre d'antennes connectées entre elles.
- ✓ Large bande : PARFAIT sur toute la gamme FM
- ✓ Toutes puissances
- ✓ Faible perte d'insertion
- ✓ Corps en cuivre - ligne d'accord laiton ou cuivre - isolation téflon

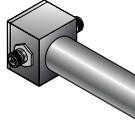
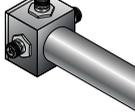
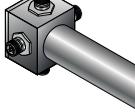
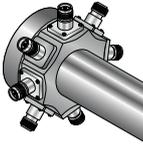
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Perte d'insertion	± 0,15 dB
Impédance d'entrée	50 Ohms
Impédance de sortie	50 Ohms
Retour	< 26 dB
Matériaux	cuivre, laiton, aluminium, téflon
Montage	diamètre 1" à 3"

BASSE PUISSANCE 600W

Modèle	Référence	Connecteur d'entrée		Connecteur de sortie		Puissance d'entrée max.	Fréquences
DIV800-2	17013		N femelle		2 x N femelle	600 Watts	88-108 MHz
DIV800-3	17145		N femelle		3 x N femelle	600 Watts	88-108 MHz
DIV800-4	17014		N femelle		4 x N femelle	600 Watts	88-108 MHz

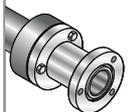
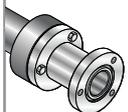
PUISSANCE MOYENNE 1500W

Modèle	Référence	Connecteur d'entrée		Connecteur de sortie		Puissance d'entrée max.	Fréquences
DIV2-2	17015		7/16"		2 x N femelle	1500 Watts	88-108 MHz
DIV2-3	17151		7/16"		3 x N femelle	1500 Watts	88-108 MHz
DIV2-4	17016		7/16"		4 x N femelle	1500 Watts	88-108 MHz
DIV2-6	17140		7/16"		8 x N femelle	1500 Watts	88-108 MHz

PUISSANCE MOYENNE 1500W

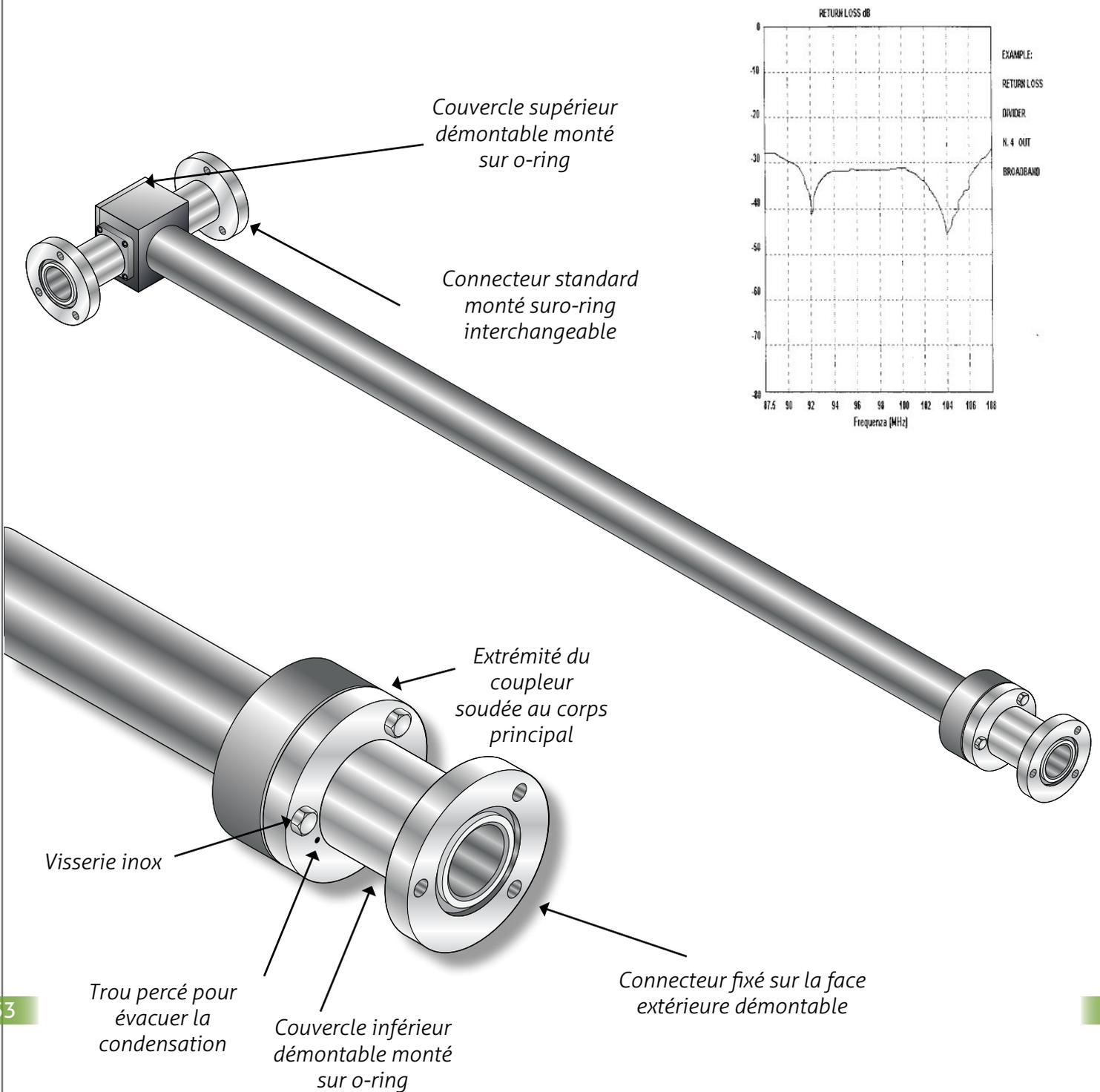
Modèle	Référence	Connecteur d'entrée	Connecteur de sortie	Puissance d'entrée max.	Fréquences	
DIV5-2	17017		7/16"	2 x DIN 7/16 femelle	1500 Watts	88-108 MHz
DIV5-3	17146		7/16"	3 x DIN 7/16 femelle	1500 Watts	88-108 MHz
DIV5-4	17018		7/16"	4 x DIN 7/16 femelle	1500 Watts	88-108 MHz
DIV5-8	17147		7/16"	8 x DIN 7/16 femelle	1500 Watts	88-108 MHz

PUISSANCE MOYENNE 4000W

Modèle	Référence	Connecteur d'entrée	Connecteur de sortie	Puissance d'entrée max.	Fréquences	
	17107		EIA bride 7/8	2 x EIA bride 7/8	4000 Watts	88-108 MHz
	17148		EIA bride 7/8	2 x DIN 7/16 femelle	4000 Watts	88-108 MHz
	17149		EIA bride 7/8	3 x DIN 7/16 femelle	4000 Watts	88-108 MHz
	17150		EIA bride 7/8	4 x DIN 7/16 femelle	4000 Watts	88-108 MHz

OPTIONS

Version optimisable sur la fréquence
Bretelle de liaison calibrée et connecteur (monté, testé et calibré)



CÂBLES COAXIAUX

retrouver ce produit sur www.bbeam.com

TABLEAU CÂBLES COAXIAUX



1/4" Hiflex 3/8" Hiflex 1/2" Hiflex 7/8" Hiflex 1-1/4" Hiflex 1/4"

CONCEPTION

Diamètre extérieur (mm)	7.5	10.3	13.6	28.0	39.0	9.7
-------------------------	-----	------	------	------	------	-----

MECANIQUE

Rayon de courbe minimale courbe (cm)	2.5	2.5	3	9	15	3
---	-----	-----	---	---	----	---

ELECTRIQUE

Velocité relative prop. (%)	82	82	82	88	88	82
-----------------------------	----	----	----	----	----	----

-Atténuation nominale a 20°

30Mhz	(dB/100m)	3.06	2.28	1.68	0.67	0.47	2.32
450Mhz	(dB/100m)	12.20	9.19	6.96	2.76	1.99	9.38
960Mhz	(dB/100m)	18.16	13.76	10.57	4.19	3.05	14.05
1880Mhz	(dB/100m)	26.00	19.85	15.51	6.14	4.51	20.27
2170Mhz	(dB/100m)	28.10	21.49	16.86	6.67	4.91	21.95
2400Mhz	(dB/100m)	29.68	22.73	17.89	7.08	5.22	23.22
2700Mhz	(dB/100m)	31.65	24.27	19.18	7.58	5.61	24.81

-Puissance calc. 40°C temp.

30Mhz	(kW)	2.26	3.48	5.66	14.49	22.66	3.24
450Mhz	(kW)	0.57	0.86	1.37	3.51	5.40	0.80
960Mhz	(kW)	0.38	0.58	0.90	2.31	3.53	0.54
1880Mhz	(kW)	0.27	0.40	0.61	1.58	2.38	0.37
2170Mhz	(kW)	0.25	0.37	0.57	1.45	2.19	0.34
2400Mhz	(kW)	0.23	0.35	0.53	1.37	2.06	0.32
2700Mhz	(kW)	0.22	0.33	0.50	1.28	1.91	0.30
-RF peak PW	(kW)	3.6	7.2	12.8	90	180	6.9
-Cut-off Freq.	(Ghz)	22	15.6	13.2	5.1	3.3	18.6

TABLEAU CÂBLES COAXIAUX



3/8" 1/2" 5/8" 7/8"A 1-1/4"A 1-5/8"A 2-1/4"

Très faible perte

11.8 16.0 21.9 28.0 39.0 50.0 60.0

4 7 10 10 20 20 25

88 88 88 89 88 89 88

1.69 1.17 0.81 0.62 0.44 0.36 0.29

6.79 4.72 3.29 2.50 1.80 1.47 1.27

10.14 7.07 4.94 3.75 2.72 2.23 1.99

14.59 10.20 7.16 5.43 3.98 3.25 3.03

15.79 11.04 7.76 5.88 4.32 3.53 3.32

16.69 11.68 8.22 6.22 4.58 3.74 -

17.82 12.48 8.79 6.65 4.91 4.01 -

4.11 6.74 9.27 14.60 21.24 28.27 40.86

1.02 1.67 2.28 3.60 5.17 6.88 9.30

0.68 1.12 1.52 2.40 3.42 4.55 5.93

0.48 0.77 1.05 1.66 2.34 3.12 3.90

0.44 0.71 0.96 1.53 2.15 2.87 3.56

0.42 0.68 0.91 1.45 2.03 2.71 -

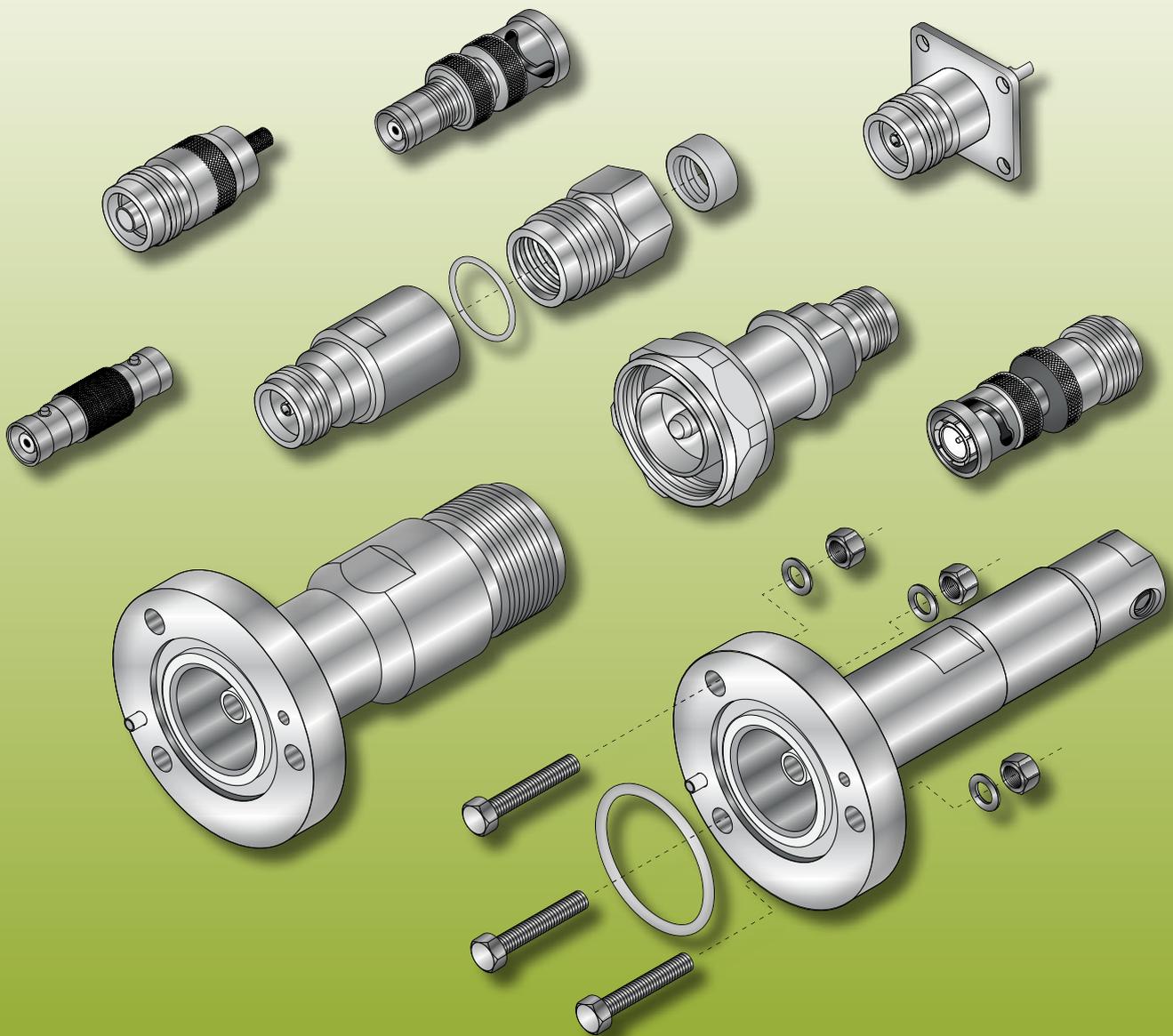
0.39 0.63 0.85 1.35 1.90 2.53 -

11 25.6 62 86 184 302 462

14.2 9.8 6.5 5.1 3.7 2.8 2.3

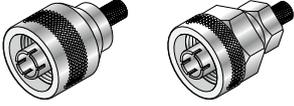
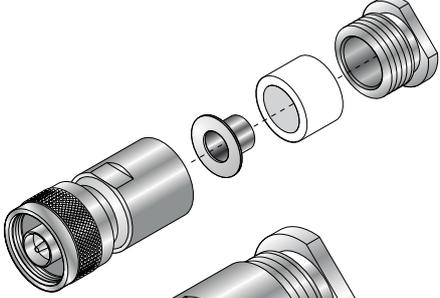
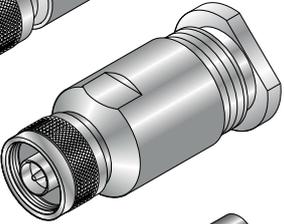
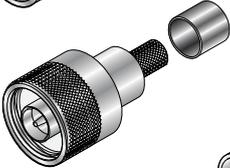
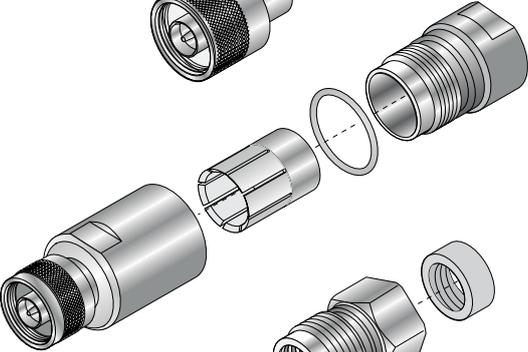
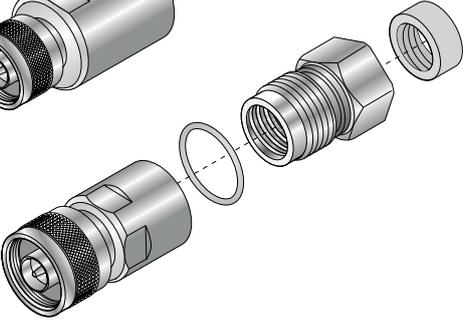
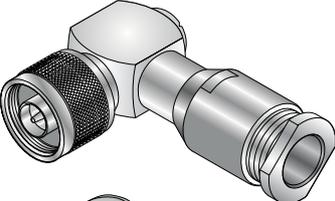
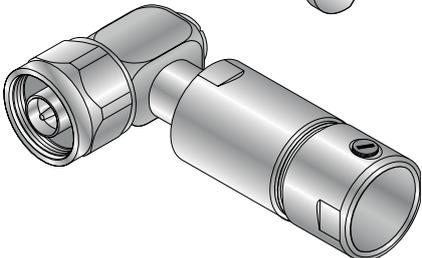
CONNECTEURS & ADAPTATEURS RF

retrouver ce produit sur www.bbeam.com

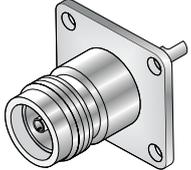
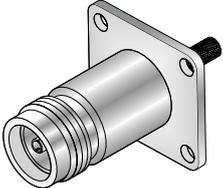
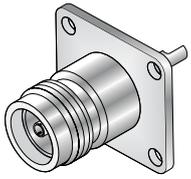
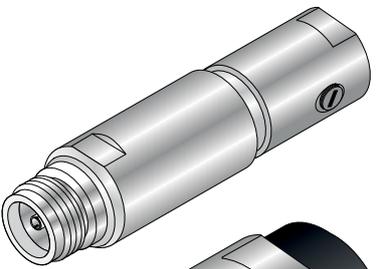
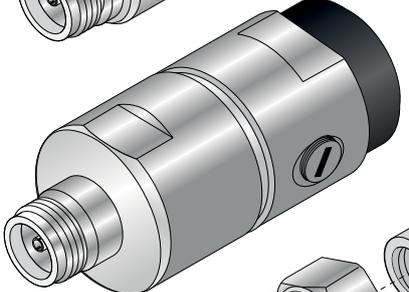
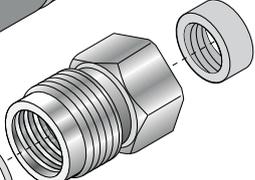
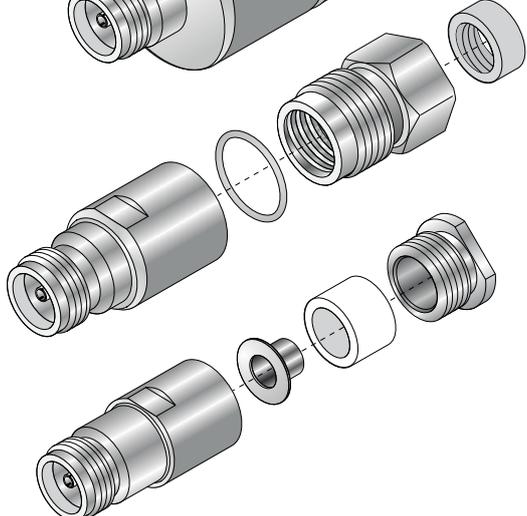


CONNECTEURS RF

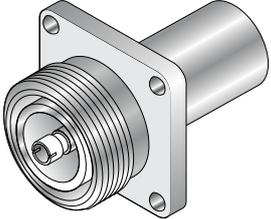
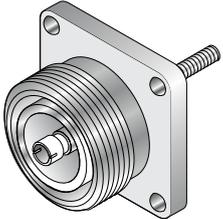
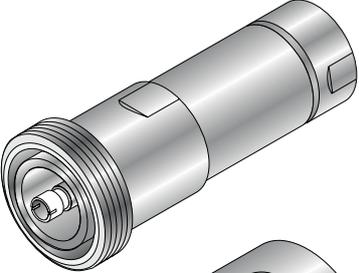
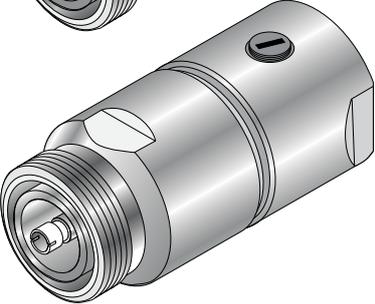
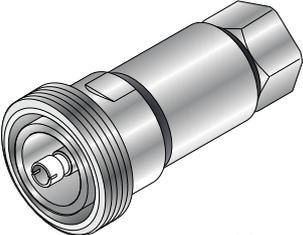
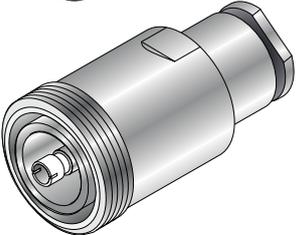
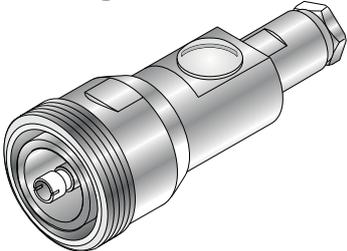
CONNECTEURS RF - N

Modèle	Réf.	Entrée	Sortie	Type
	18001	N Mâle	RG58-303	à sertir
	18003	N Mâle	RG213	
	18013	N Mâle	RG217	
	18014	N Mâle	RG213	à sertir
	18016	N Mâle	RG58-303	à sertir
	18017	N Mâle	Hiflex 1/2"	
	18009	N Mâle	RG213	
	18012	N Mâle	Celflex 1/2"	

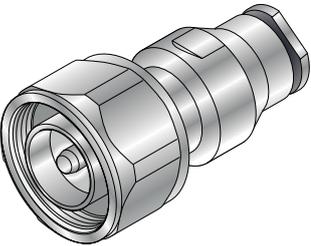
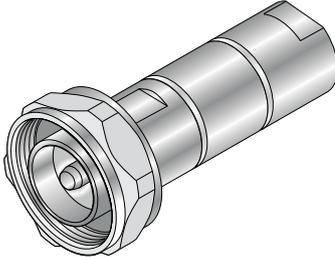
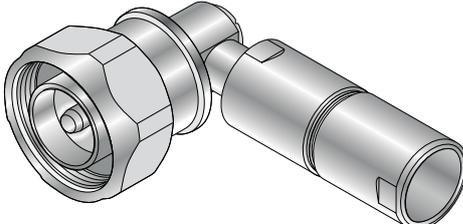
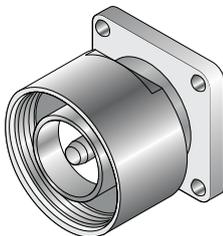
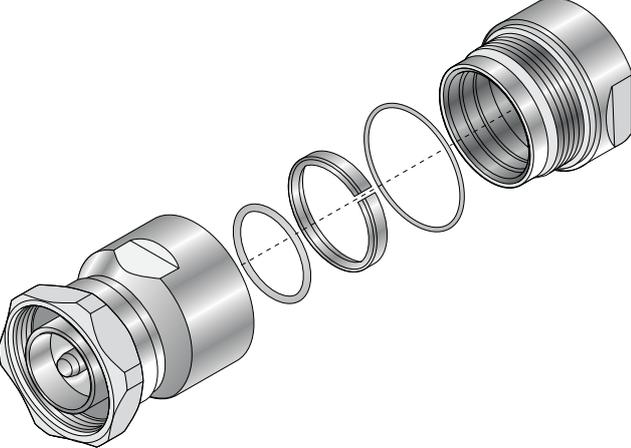
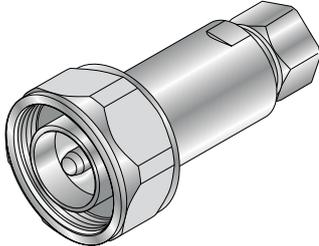
CONNECTEURS RF - N

Modèle	Réf.	Entrée	Sortie	Type
	18002	N Femelle	RG58-303	à sertir
	18006	N Femelle (Châssis)	RG303	à sertir
	18007	N Femelle (Châssis)	Soquet	
	18015	N Femelle (Châssis)	Soquet PVC	
	18008	N Femelle	Celflex 1/2"	
	18011	N Femelle	Celflex 7/8"	
	18018	N Femelle	Hiflex 1/2"	
	18005	N Femelle	RG213	

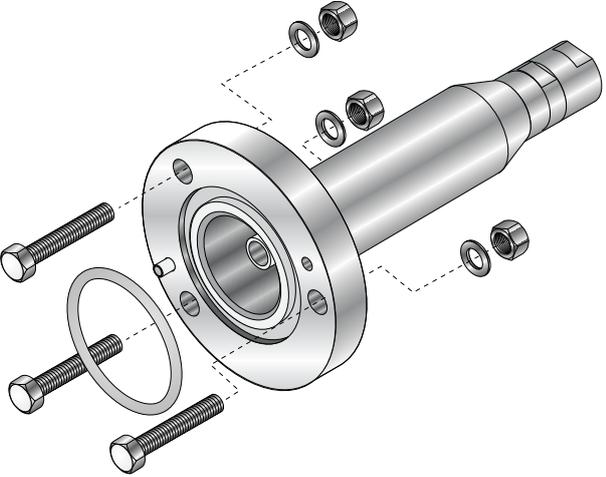
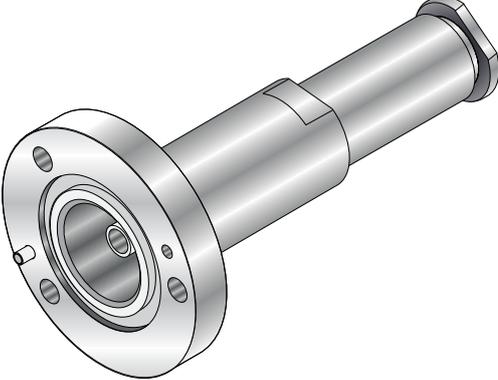
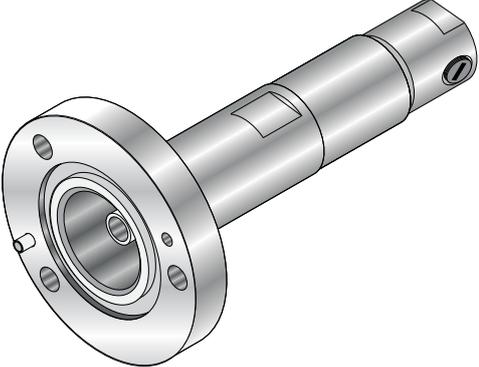
CONNECTEURS RF - 7/16"

Modèle	Réf.	Entrée	Sortie	Type
	18028	7/16" Femelle (Châssis)	Soquet	
	18030	7/16" Femelle (Châssis)	Vis RG213	
	18025	7/16" Femelle	Celflex 1/2"	
	18027	7/16" Femelle	Celflex 7/8"	
	18035	7/16" Femelle	Hiflex 1/2"	
	18020	7/16" Femelle	RG213	
	18031	7/16" Femelle	RG303	

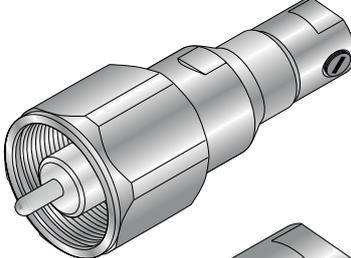
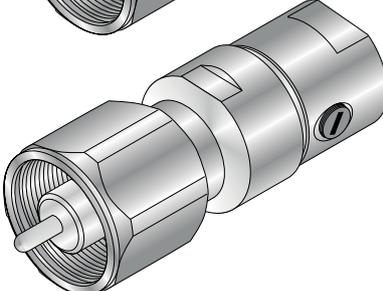
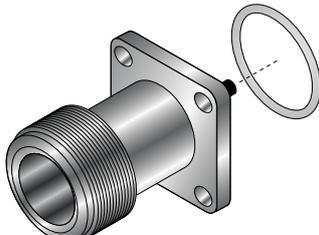
CONNECTEURS RF - 7/16"

Modèle	Réf.	Entrée	Sortie	Type
	18019	7/16" Mâle	RG213	
	18023	7/16" Mâle	Celflex 1/2"	
	18024	7/16" Mâle 90°	Celflex 1/2"	
	18029	7/16" Mâle (Châssis)	Soquet	
	18032	7/16" Mâle	Celflex 7/8"	
	18034	7/16" Mâle	Hiflex 1/2"	

CONNECTEURS RF - EIA 7/8"

Modèle	Réf.	Entrée	Sortie	Type
	18039	EIA 7/8"	Hiflex 1/4"	
	18040	EIA 7/8"	RG213	
	18041	EIA 7/8"	Celflex 1/2"	
	18042	EIA 7/8"	Celflex 7/8"	

CONNECTEURS RF - LC

Modèle	Réf.	Entrée	Sortie	Type
	18036	LC Mâle	Celflex 1/2"	
	18037	LC Mâle	Celflex 7/8"	
	18038	LC Femelle (Châssis)	Soquet	

CONNECTEURS RF - F

Modèle	Réf.	Entrée	Sortie	Type
	18055	F Mâle	75 ohms	à visser
	18060	F Mâle	75 ohms	à sertir
	18057	F Femelle	Châssis	à visser

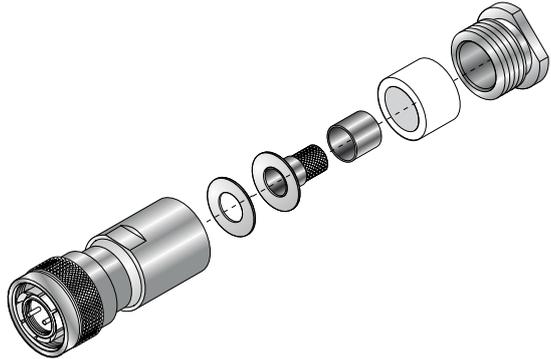
CONNECTEURS RF - PL

Modèle	Réf.	Entrée	Sortie	Type
	18021	PL Mâle	RG213	
	18022	PL Mâle	RG58	à visser

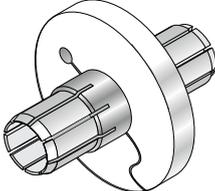
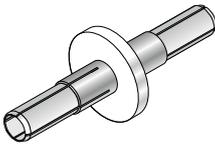
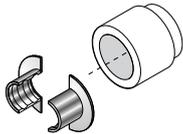
CONNECTEURS RF - TNC

Modèle	Réf.	Entrée	Sortie	Type
	18056	TNC	RG58	à sertir

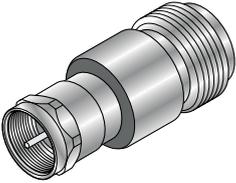
CONNECTEURS RF - Twinax

Modèle	Réf.	Entrée	Sortie	Type
	18054	Twinax	RG213	

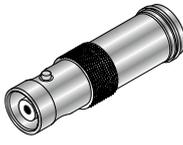
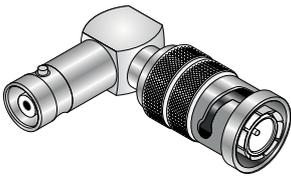
CONNECTEURS RF - Accessoires et Kits

Modèle	Réf.	Entrée	Sortie	Type
	18051	Inner pour EIA 1"5/8		
	18050	Inner pour EIA 7/8"		
	18052	Kit 1/4" rouge pour N RG		
	18053	Kit de réparation N RG		

ADAPTATEURS RF

ADAPTATEURS RF - F				
Modèle	Réf.	Entrée	Sortie	Type
	20018	F Mâle	BNC Femelle	
	20038	F Mâle	N Femelle	
	20016	F Femelle	F Femelle	
	20019	F Femelle	PAL Mâle	
	20029	F Femelle	PAL Femelle	
	20041	F Femelle	RCA Mâle	

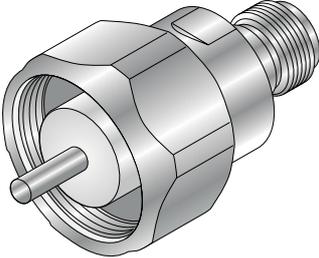
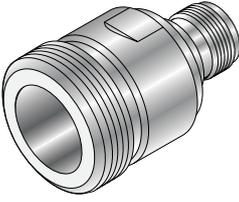
ADAPTATEURS RF - BNC

Modèle	Réf.	Entrée	Sortie	Type
	20014	BNC Mâle	F Femelle	
	20022	BNC Mâle	N Femelle	
	20025	BNC Mâle	RCA Femelle	
	20047	BNC Mâle	BNC Mâle	
	20023	BNC Femelle	RCA Mâle	
	20024	BNC Femelle	BNC Femelle	
	20042	BNC Femelle	F Mâle	à clipser
	20046	BNC Femelle	BNC Mâle 90°	
	20051	BNC Femelle	BNC Mâle	

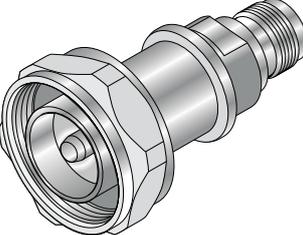
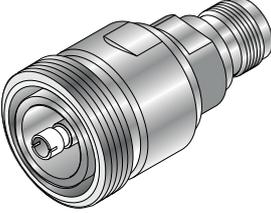
ADAPTATEUR RF - PL

Modèle	Réf.	Entrée	Sortie	Type
	20001	PL	RG58	

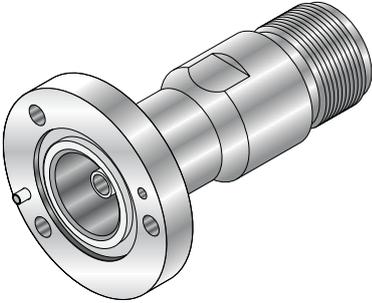
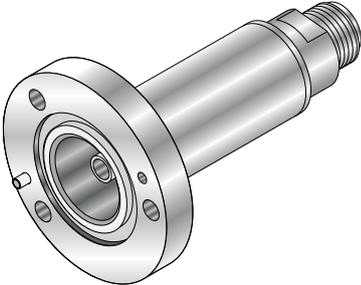
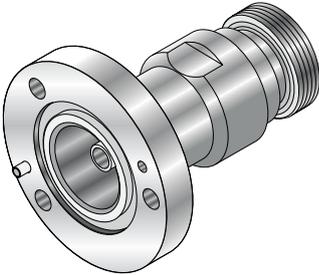
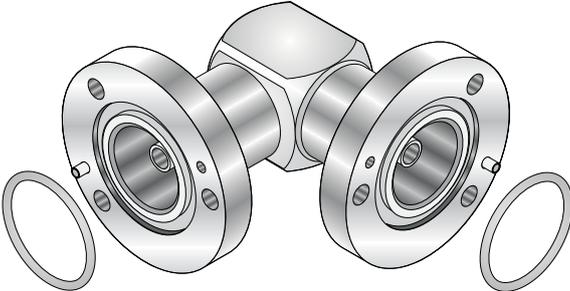
ADAPTATEURS RF - LC

Modèle	Réf.	Entrée	Sortie	Type
	20005	LC Mâle	N Femelle	
	20006	LC Femelle	N Femelle	

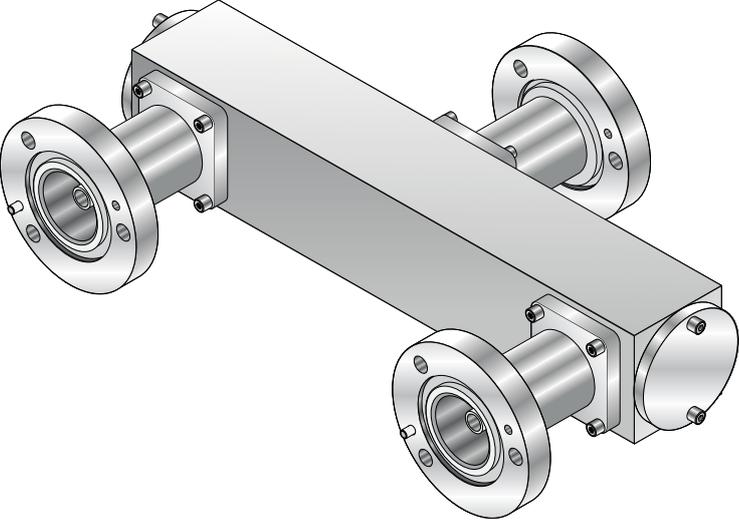
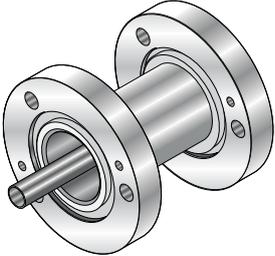
ADAPTATEURS RF - 7/16

Modèle	Réf.	Entrée	Sortie	Type
	20007	7/16 Mâle	N Femelle	
	20008	7/16 Femelle	N Femelle	

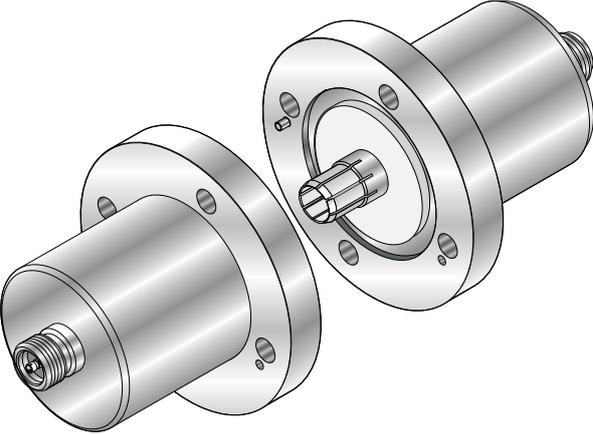
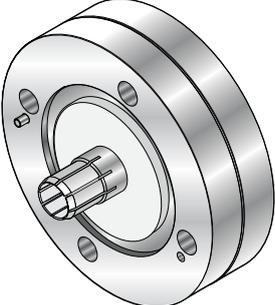
ADAPTATEURS RF - EIA 7/8"

Modèle	Réf.	Entrée	Sortie	Type
	20011	EIA 7/8"	LC Femelle	
	20004	EIA 7/8"	N Femelle	
	20010	EIA 7/8"	7/16" Femelle	
	2015	EIA 7/8"	EIA 7/8" 90°	

ADAPTATEURS RF - EIA 7/8"

Modèle	Réf.	Entrée	Sortie	Type
	20003	EIA 7/8"	Ligne accord duplexeur EIA	
	20012	Manchon EIA 7/8"	Mâle/ Femelle	

ADAPTATEURS RF - EIA 1"5/8

Modèle	Réf.	Entrée	Sortie	Type
	20013	EIA 1"5/8	N Femelle	
	20002	EIA 1"5/8	EIA 7/8"	

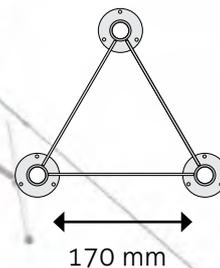
MÂT À HAUBANER

retrouver ce produit sur bbeam.com

CARACTÉRISTIQUES

GALVANISE DOUBLE FACE 15 X 15
Hauteur conseillée de 4 à 16 mètres

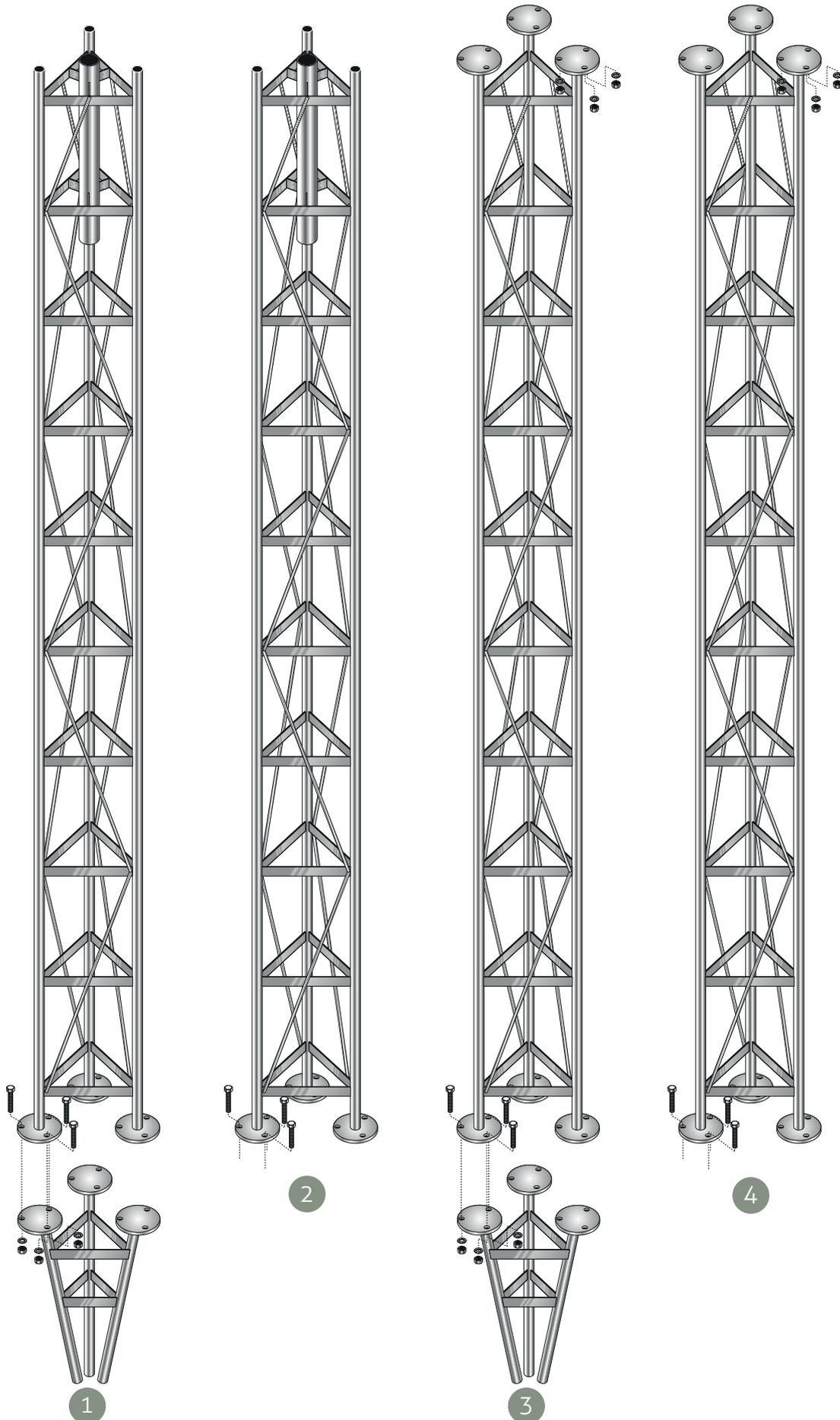
- ✓ Les mâts à haubaner en 15 cm sont fournis avec des manchons pour le raccordement entre éléments.
- ✓ Les éléments hauts se terminent par un tube de Ø extérieur 50 mm pouvant recevoir des flèches allant de 25 à 42 mm de Ø.
- ✓ Les éléments bas se terminent par un tube de Ø 35 mm extérieur.



OPTIONS

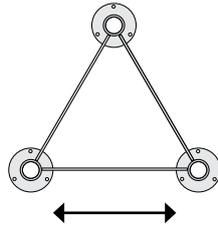
- Pied tirefonné pour toiture ou façade de toit
- Plaque carrée de sol adaptable, pour pose sur terrasse ou au sol
- Flèches en tube Ø 42 mm adaptable, galvanisé à chaud
- Bobine de câble inox (100 m), spécial haubanage Ø 3 mm
- Accessoires haubanage (voir doc. accessoires)

	1.	2.	3.	4.
Descriptif		Elément haut	Elément bas	module intermédiaire
Longueur	4 m	3,5 m	3,5 m	3 m
Poids	12 Kg	10 Kg	10 Kg	8 Kg



GALVANISE DOUBLE FACE 30 X 30 Hauteur conseillée de 6 à 42 mètres

- ✓ Les mâts à haubaner en 30 cm se composent d'éléments de 3 m boulonnables entre eux par 3 vis de 12mm.
- ✓ La base peut être fournie en pied pointe ou en pied plaque pour pose en terrasse ou au sol.
- ✓ L'élément haut peut recevoir des flèches de 35 mm à 50 mm.
- ✓ Ce mât ne nécessite qu'un haubanage tous les 6 m.



275 mm/ 30 X 30

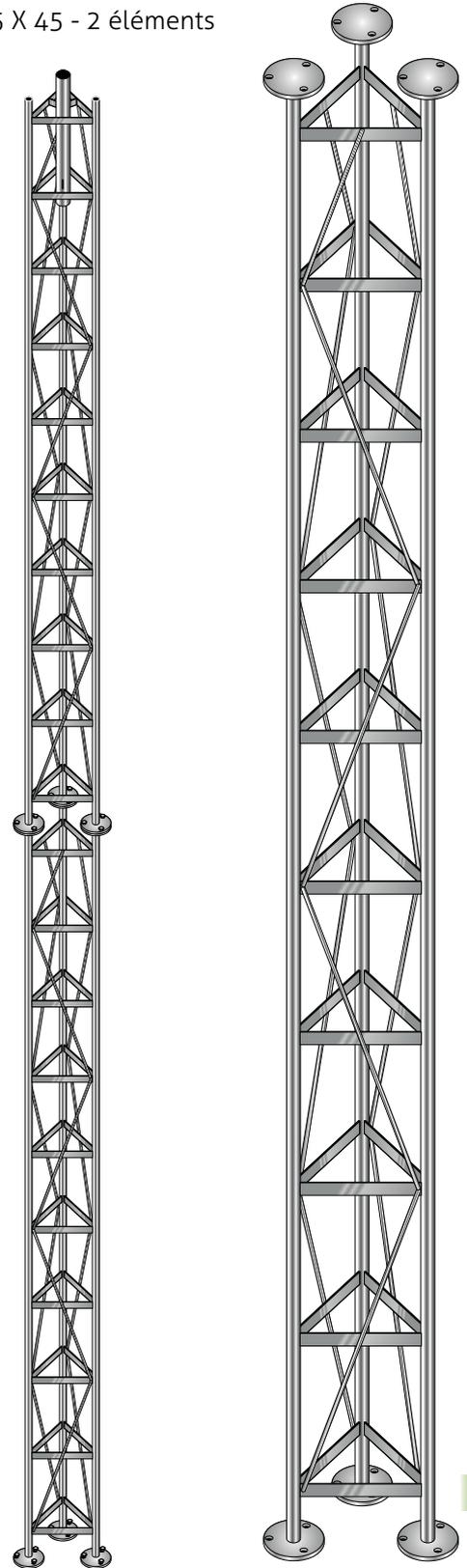
OPTIONS

- Flèche en tube Ø 50 mm, galvanisé chaud
- Éléments hauts (3 m), fini cage pour rotor et roulement
- Plaques d'ancrage à 3/4/6 tendeurs à couler dans les massifs d'ancrage
- Bobine de câble inox (100 m), spécial haubanage Ø 3 mm
- Accessoires haubanage galva ou inox
- Des adaptations murales pour tenue du 1er élément en pignon

	1.	2.	3.	4.
Descriptif	Pied fini par plaque	Pied fini en pointe (faièze)	Fixation flèche (dessus)	module intermédiaire
Longueur	3 m	3 m	3 m	3 m
Poids	17Kg	17Kg	17Kg	15Kg

EXEMPLE

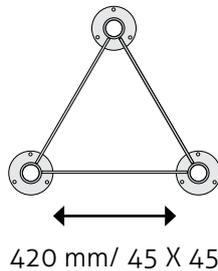
Mât de 6m - 45 X 45 - 2 éléments



Section de 3m
Poids: 40Kg

GALVANISE DOUBLE FACE 45 X 45 Hauteur conseillée, jusqu'à 60 mètres

- ✓ Les mâts à haubaner en 45 cm se composent d'éléments intermédiaires de 3 mètres. Ils sont galvanisés à chaud suivant les normes NF A 91121 et 91112.
- ✓ Epaisseur minimale du revêtement : 50 à 70 μ
- ✓ Etudes réalisées sur logiciel pour des hauteurs de 50 à 60 mètres, surface au vent : 3 m².
- ✓ Région 3 (site normal) ou région 2 (site exposé) :
pdb = 90 daN/m²;
altitude inférieure ou égale à 200 m.



Ref.17112

PYLÔNE AUTOPORTANT

retrouver ce produit sur bbeam.com

CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Les sections sont réalisées en acier (AE 235 B ou AE 355 B).
- ✓ Les tubes sont galvanisés à chaud à l'intérieur et à l'extérieur, ce qui offre une protection supplémentaire contre toute forme de corrosion.
- ✓ Ils peuvent éventuellement être métallisés ou peints dans n'importe quelle couleur.
- ✓ Toutes les options sont exécutées conformément aux normes en vigueur.
- ✓ Tous les pylônes peuvent être pourvus, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur, de plates-formes, d'échelles (avec ou sans sécurité) ou de nacelles motorisées.

OPTIONS

Flèches	galva :	- 35 mm
		- 45 mm
		- 48 mm
	aluminium :	- 50 x 5 mm

Échelle

Plates-formes pour 50 ou 60 mm

Bague en Ertalon

Plate-forme (12 côtés)

Pont

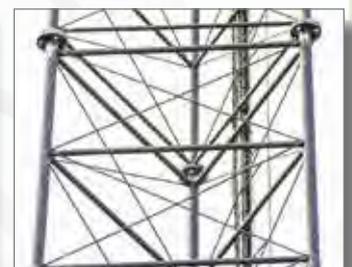
Cadre d'ancrage

Support projecteurs

Paratonnerre

Bras de déport, système antichute

Peinture



Ref.17047-17048-17056-17048-17049-17050-17051-17052

ACCESSOIRES POUR HAUBANAGE

retrouver ce produit sur bbeam.com



HAUBANAGE INOX

- ✓ Anneau forgé fixé dans béton avec cheville métal
- ✓ Manille de fixation tendeur longue cage
- ✓ Tendeur galvanisé longue cage
- ✓ Cosse coeur
- ✓ Câble inox adapté au mât et charge
- ✓ Serre câble galvanisé



Câbles de haubanage en inox

- ✓ Câbles en inox souples
- ✓ Plusieurs diamètres disponibles : 3/6/10 mm; autres sur demande
- ✓ Nous consulter pour dimensions en fonction de la hauteur et de la charge du mât.



Manilles

- ✓ Manilles de différents diamètres et charges disponibles
- ✓ Plusieurs manilles disponibles en fonction de la charge
- ✓ Nous consulter en fonction de la hauteur de chaque mât.



Tendeurs

- ✓ Tendeurs à longue cage (3 modèles disponibles)
- ✓ Nous consulter en fonction de la hauteur de chaque mât.



Serre câble galvanisé

- ✓ Permet de fixer le câble de haubanage.



Cosse Coeur

- ✓ Evite l'usure du câble sur les accessoires ou sur le mât.
- ✓ Diamètre adapté au câble





HAUBANAGE EN FIBRE DE VERRE

Pourquoi la fibre ?

- ✓ La fibre de verre est isolante et n'influence pas la haute fréquence.
- ✓ Permet le haubanage du mât sans affecter le lobe de rayonnement des antennes.
- ✓ Evite le parasitage et toutes interférences avec les antennes.
- ✓ Montage recommandé lorsque les haubans sont proches des antennes. (Haut du mât)

Câble en fibre de verre

- ✓ Haute résistance Ø 5,8 mm -> 10 mm
- ✓ Usure quasi nulle



Accessoire de fixation pour fibre

- ✓ Accessoire de tension en acier ressort galvanisé
- ✓ Permet de fixer la fibre lisse à un tendeur ou au mât.

Manilles

- ✓ Manilles de différents diamètres et charges disponibles
- ✓ Plusieurs manilles disponibles en fonction de la charge
- ✓ Nous consulter en fonction de la hauteur de chaque mât.



Tendeurs

- ✓ Tendeurs à longue cage (3 modèles disponibles)
- ✓ Nous consulter en fonction de la hauteur de chaque mât.



Anti vibration

- ✓ Annule toute vibration due à la prise au vent.
- ✓ Très forte résistance à la traction 1T - 2T - 3T
- ✓ Matériel insensible aux agents chimiques externes et aux UV



Cosse Coeur

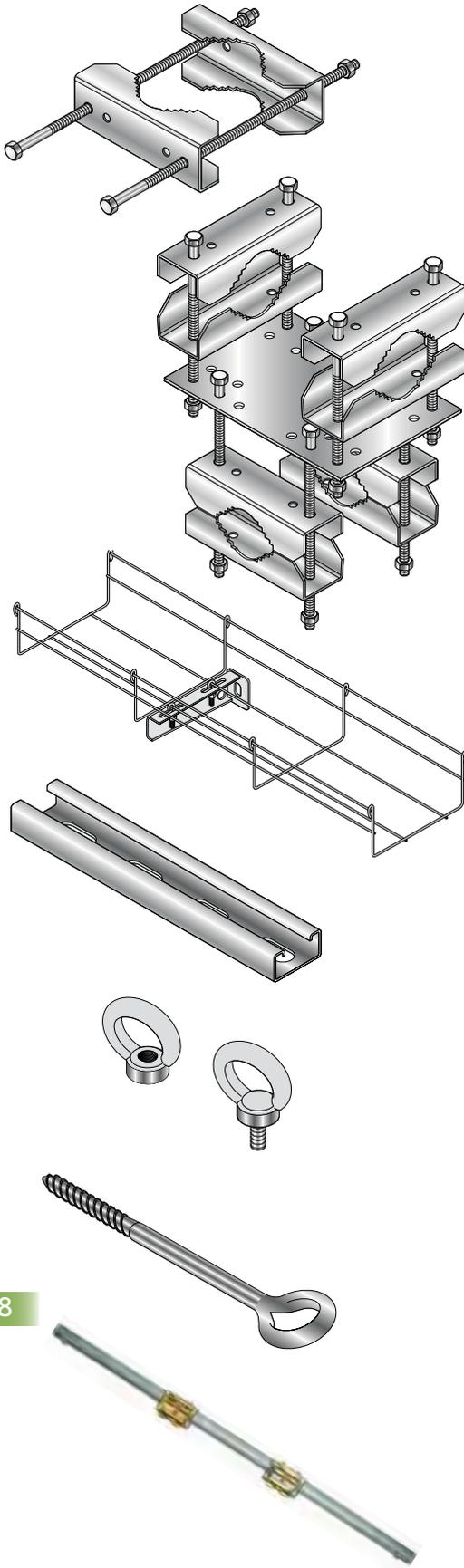
- ✓ Evite l'usure du câble sur les accessoires ou sur le mât.
- ✓ Diamètre adapté au câble



Ref. 17056-17060-17062-17068-17069-17071-17114-17133

ACCESSOIRES POUR MÂT

retrouver ce produit sur bbeam.com



Mâchoire de serrage (17069)

- ✓ Permet le serrage d'une pièce métallique sur un tube
- ✓ Diamètre de 40 à 90mm.

Fixation Universelle (17068)

- ✓ Permet la fixation de deux tubes
- ✓ Diamètre de 8 à 50mm ou 60 à 90 mm
- ✓ Orientation de 90 ou 180°

Chemin de câble (17133)

- ✓ Pour protéger et guider les câbles coaxiaux

Rail galvanisé (17071)

- ✓ Permet de fabriquer des attaches sur mesure en fonction des besoins.
- ✓ Grande solidité
- ✓ Modulable

Anneau forgé - Cheville métallique (17062 - 17060)

- ✓ Permet de fabriquer des attaches sur mesure en fonction des besoins.
- ✓ Grande solidité
- ✓ Modulable

Anneau en acier galvanisé à visser dans les charpentes en bois (17056)

- ✓ Fixation sur toiture ou sur mur en béton au moyen de chevilles métalliques et boulons

Antirotulis (17114)

- ✓ Evite la torsion du mât
- ✓ Tube en galvanisé à chaud double face
- ✓ Attaches en acier bichromaté
- ✓ Pitons en galvanisé
- ✓ Longueur adaptée en fonction de la hauteur et section du pylône

BALISAGE NOCTURNE



DESCRIPTIF

Balissage :

Permet le balisage nocturne des pylônes ou des mâts.

Livré sur tube de déport.

Rapport qualité/prix exceptionnel.

Interrupteur crépusculaire :

L'interrupteur crépusculaire commande les circuits d'éclairage en fonction jour/nuit.

La cellule intégrée mesure l'intensité lumineuse qui est comparée au seuil fixé par l'utilisateur.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- ✓ **Spécifications du balisage**
- ✓ Lampe LED Haute durée de vie.
- ✓ Possibilité basse tension 24V.
- ✓ Consommation 45Va
- ✓ Angle de vision sur 360°.
- ✓ Matériel hermétique.
- ✓ Pièces détachées disponibles.

Spécifications de l'interrupteur crépusculaire :

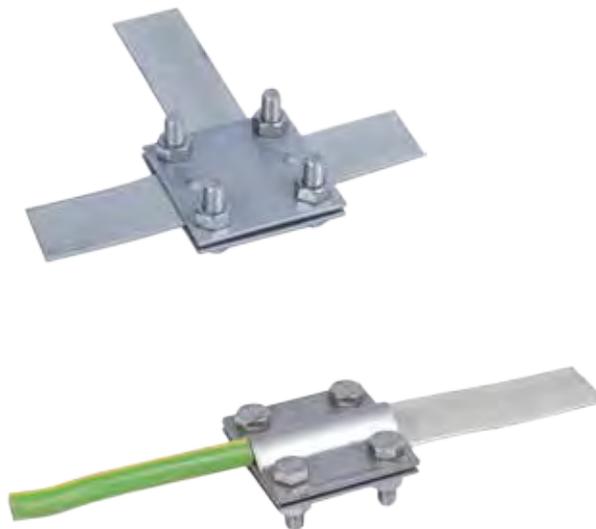
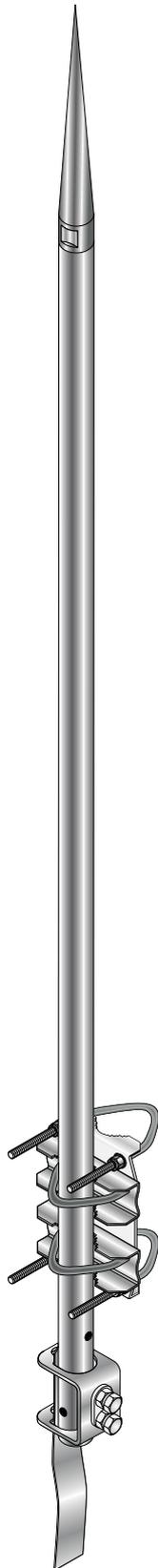
- ✓ Alimentation : 230 V \pm 10 % 50/60 Hz
- ✓ Consommation : 1 VA.
- ✓ Sortie : 1 contact ouvert (NO).
- ✓ Pouvoir de coupure max.:
- ✓ AC1 : 10A250V
- ✓ Plage de réglage : 2 à 1000 Lux.
- ✓ Temporisation à l'allumage : 10s.
- ✓ Temporisation à l'extinction : 40s.
- ✓ Température de fonctionnement : -25°C à + 45°C
- ✓ Température de stockage : -25°C à 60°C.
- ✓ Degré de protection : IP54
- ✓ Capacité de raccordement : 2,5 mm² max.

PROTECTION PARATONNERRE

retrouver ce produit sur bbeam.com

Paratonnerre

- ✓ Paratonnerre à tige simple
- ✓ Ø 30 mm, longueur 201 mm
- ✓ Protection parafoudre à cartouche pour tableau électrique
- ✓ Protection parafoudre sur connecteur





Mise à la terre du câble celflex (17xxx)

- ✓ Bride de serrage spécifique adaptée au câble celflex
- ✓ Permet une mise à la terre de la masse du câble coaxial.
- ✓ Disponible en 1/2" et en 7/8"
- ✓ Autres diamètre sur commande



Mise à la terre du mât/pylône (17078)

- ✓ Bride de serrage en inox
- ✓ Permet la mise à la terre d'un élément métallique du mât.
- ✓ Disponible en deux longueurs : 120 et 280 mm



Cosse à oeillet et griffe de serrage câble 25² (17084)

- ✓ Description cosse :
Permet le raccord du câble 25² sur les différents éléments à connecter.
- ✓ Description griffe :
Griffe de serrage 2*25² permettant le raccordement de 2 câbles de terre.



Piquet de terre et bague de serrage (17023)

- ✓ Permet la mise à la terre d'un pylône / mât / bâtiment ...
- ✓ Livré par kit de 3 pièces



SHELTER TECHNIQUE

retrouver ce produit sur www.bbeam.com



INTRODUCTION

Le SHELTER est une structure préfabriquée adaptée pour loger les équipements de radiotélévision, les armoires de service et les installations électriques en général.

Grâce à sa configuration modulaire, le shelter se transporte aisément partout pour un assemblage rapide et facile. Les matériaux employés ont été recherchés, testés pour garantir

une longue durée dans le temps et une continuité électrique excellente entre les différents éléments. La structure portante est constituée d'un châssis breveté en acier zingué à chaud.

Le remplissage des parois et du plafond est assuré par des panneaux de type "sandwich" auto-extinguibles.

La configuration modulaire permet de modifier les dimensions du shelter même après son installation. Il est en effet possible, sur demande, d'agrandir le shelter jusqu'aux dimensions souhaitées avec une considérable épargne de temps et de matériaux.

PORTE D'ACCÈS

Le shelter présente une porte d'accès standard à battant breveté et certifié étanche, placée sur un des côtés courts, construite en aluminium. avec 2 charnières renforcées anti intrusion et des serrures à 3 points de fermeture.

La porte peut être équipée d'une barre anti-panique et d'une pince de blocage ou d'une serrure normale avec poignée.

Pour la sécurité, il est prévu un système de fermeture à 1 ou 3 points avec barre anti-panique.

Trois types de portes sont disponibles pour répondre aux différentes exigences.



MODULARITÉ



La possibilité d'agrandir le shelter même après installation représente une caractéristique importante.

Grâce à la modularité de la structure châssis/panneaux, il est possible d'agrandir les dimensions de base en utilisant de nouveaux panneaux avec une épargne considérable de temps et de matériel: tous les composants de la structure de base sont utilisés, et rien n'est jeté!

Les kits standards d'agrandissement du shelter sont des segments de 1000 mm. Il est possible d'agrandir le shelter suivant la taille souhaitée.



PAROIS

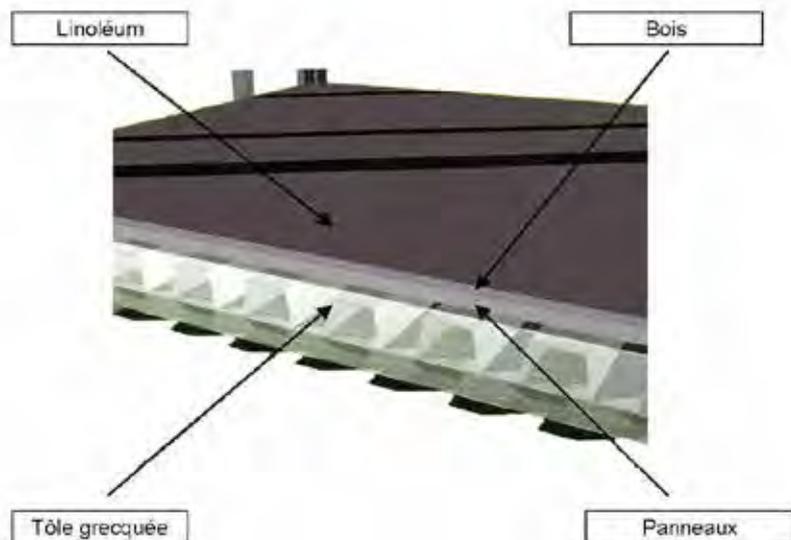
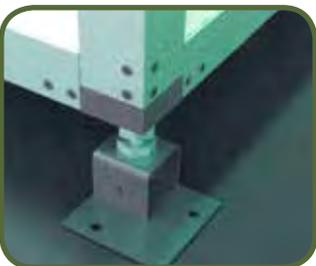


Les parois extérieures sont formées par des panneaux modulaires à encastrement composés par 2 tôles extérieures zinguées recouvertes par 2 couches de vernis 5/10 interposée auxquelles il y a une couche de matériel isolant en mousse de polyuréthane rigide auto-éteignant non hygroscopique d'une densité totale de 40 +/- 4 Kg/m³.

L'épaisseur totale des panneaux existe en 3 versions: 50 mm, 60 mm,

80mm. L'union entre les panneaux et par conséquent leurs isolations sont assurés par une configuration modulaire particulière "autobloquante" des différents éléments avec un joint auto-éteignant permettant l'isolation thermique parfaite de l'intérieur par rapport à l'extérieur. La structure du toit assure une parfaite imperméabilité dans le temps et l'isolation à la chaleur.

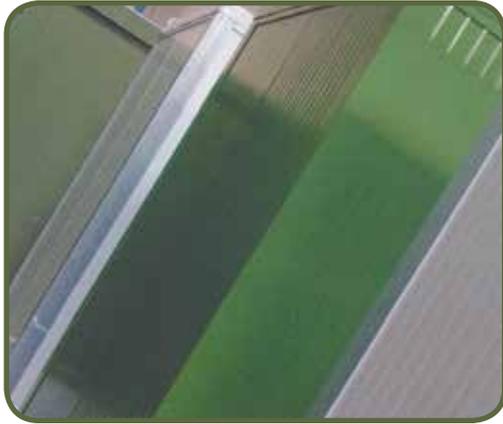
Le plancher, qui supporte une charge de 1500Kg/m², est composé d'une structure réticulaire portante, de panneaux isolés, de panneaux en bois marin et d'un revêtement en linoléum antistatique.



PEINTURE

La peinture intérieure et extérieure des panneaux, de 50/60 microns d'épaisseur est réalisée avec une laque acrylique dans la couleur standard: Blanc Gris RAL 9002 (prépeint).

Le système de protection est constitué par une pellicule 25+3 microns d'épaisseur: la pellicule cuit conformément aux normes AICC n°3 et est soumis aux tests suivants: Dureté : aux normes AICC n°11, test réalisé avec une mine de crayon F de l'échelle Koh-i-Noor, résistance au pliage.



MESUREUR DE PUISSANCE D'ÉMISSION



DESRIPTIF

- ✓ Mesureur de puissance d'émission FM en rack 19"
- ✓ Toutes puissances mesurées possibles
- ✓ Fonctionne avec une ligne de mesure additionnelle en sortie d'antenne
- ✓ Est prévu pour toutes les marques d'équipements et valeurs de puissances émises
- ✓ Mesure haute précision de la valeur de puissance directe et de retour (VSWR)
- ✓ Placé en sortie de multiplex, il calculera la valeur maxi appliquée aux aériens.
- ✓ Possibilité en option d'un deuxième multimètre déporté
- ✓ Option d'alarmes pour télémétrie opto isolée sur connecteurs DB
- ✓ Possibilité d'interpréter les alarmes via protocole SMTP ou par SMS (option).

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Puissance + calibration ajustables

Gamme de fréquences : suivant sonde de mesure choisie

Permet la mesure de puissance pour formes d'ondes de modulations simples, complexes, avec facteurs de crête élevés (rapport de crête à valeur efficace) tels que CDMA, W-CDMA, QAM, FM, TV, DAB, DVBT.

Plage dynamique : 30 dB

Précision : $\pm 0,25$ dB

Température : accepte les températures élevées des sites d'émission

Entrées RF : séparées pour les mesures de puissance directe (FWD) et de retour (RFL/VSWR)

Options : instrument analogique de mesure déporté

Option d'alarmes «opto-isolées»

Interface d'alarmes «low FWD et Max RLF alarmes électriques»

Version rack

Alimentation : 230 VCA $\pm 10\%$

Dimension : H 95mm L 150mm P 133mm

Poids net : 0,5 kg



Prise de mesures de puissance directe et de retour



1 2 3 4

Face arrière

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. Entrée RF pour mesure de puissance directe (FWD) | 3. Connexion DB 9 pour alarmes |
| 2. Entrée RF pour mesure de puissance de retour (RFL) | 4. Alimentation 230 Vac |

MESUREUR DE PUISSANCE D'ÉMISSION ET BOUCHON

DESCRIPTIF

Prévu pour des mesures précises de puissance en haute fréquence, VHF, UHF et SHF.

Ce wattmètre est l'outil indispensable dans votre laboratoire.

Mesure des puissances allant de 100 mW à 10 KW avec une très grande précision.

Gamme de bouchons interchangeables suivant la fréquence utilisée et les puissances à mesurer.(voir page 2)

De fabrication robuste, cet appareil a fait ses preuves depuis de nombreuses années. Il est d'une très grande solidité et de haute précision.

Ce Wattmètre est à insérer dans la ligne coaxiale de 50 Ohms en le raccordant avec les fiches de type N mâles ou 7/16 en option.

L'indicateur de puissance de type galvanomètre mesure la puissance sur trois échelles de 25, 50 ou 100 unités de calibrage à pleine échelle, pour mesurer des puissances allant de 100 milliwatts à 10000 Watts.

Selon la direction de la flèche, le bouchon mesure la puissance directe ou réfléchi (VSWR).



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Puissance	100 mW à 10 KW
Frequence	450kHz à 2,7GHz
Impédance	50 ohms nominal
ROS d'insertion	Avec connecteurs N : 1.05 maximum à 1000 MHz
Finition	Grise maritime (MIL-E-15090)
Dimensions	175 x 130 x 92 mm
Poids	1,4 kg
Poids d'un bouchon	85 g
Précision	± 5% à pleine échelle

BOUCHONS DE MESURE POUR WATTMÈTRE



REFERENCES BOUCHONS

Puissance	2 - 30 MHz	25 - 60 MHz	50 - 125 MHz	100 - 250 MHz	200 - 500 MHz	400 - 1000 MHz
5 Watts		5A	5B	5C	5D	5E
10 Watts		10A	10B	10C	10D	10E
25 Watts		25A	25B	25C	25D	25E
50 Watts	50H	50A	50B	50C	50D	50E
100 Watts	100H	100A	100B	100C	100D	100E
250 Watts	250H	250A	250B	250C	250D	250E
500 Watts	500H	500A	500B	500C	500D	500E
1000 Watts	1000H	1000A	1000B	1000C	1000D	1000E
2500 Watts	2500H					
5000 Watts	5000H					

Bouchons de mesures jusqu'à 2.7GHz sur demande.

Ref.12154

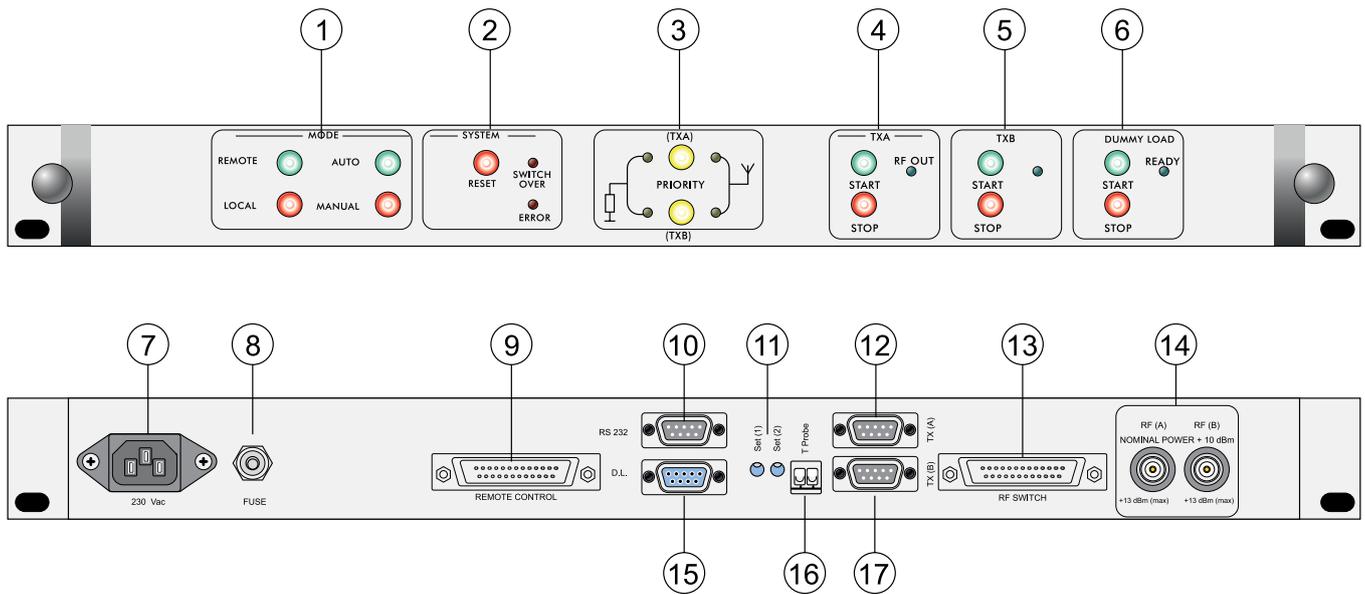
CHANGE OVER POUR ÉMETTEURS N+1 COMMUTATION AUTOMATIQUE ÉMETTEUR PRINCIPAL/SECOURS



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- ✓ Permet la commutation automatique de l'émetteur de secours en cas de panne du principal
- ✓ Fonction communément appelée N+1
- ✓ Prévu pour les émetteurs FM en fonctionnement large bande de 87,5 à 108 MHz
- ✓ La configuration «dual-drive» (à double émetteur) peut également être commandée par le change over (en option).
- ✓ L'unité de contrôle utilisée est la commande logique d'émetteurs 1 + 1 en réserve passive (émetteur principal à l'antenne et émetteur de secours sur charge).
- ✓ La défaillance de l'émetteur principal (abaissement de la puissance de sortie de 1 dB), active le démarrage de l'émetteur de secours.
- ✓ La commande du système est possible tant en local qu'à distance.
- ✓ La commutation d'émetteur peut se faire automatiquement ou manuellement.
- ✓ La commutation des antennes sur l'un ou l'autre émetteur est effectuée avec un relais coaxial de puissance + charge fictive.
- ✓ La commutation de l'audio ou du MPX est réalisée directement dans l'interface du change over.
- ✓ Peut fonctionner avec n'importe quelle marque d'émetteur et d'ampli (mesure faite par ligne coaxiale de précision additionnelle).
- ✓ Permet également la commutation pour la maintenance
- ✓ Commutation du principal au secours sans coupure en cas d'entretien de l'installation
- ✓ Envoi des informations télémétrie via l'interface opto présente sur le connecteur DB
- ✓ Ces informations peuvent être envoyées par la suite via le protocole SMTP ou par envoi de SMS.
- ✓ Dimensions (l x p x h) : 483 x 185 x 44
- ✓ Poids : 4,4 kg





DESCRIPTIF DES FACES AVANT ET ARRIERE

1. MODE :	<p>Ensemble de quatre boutons qui permettent de choisir le mode de fonctionnement :</p> <p>REMOTE : Bouton vert, sélectionne le mode de fonctionnement de l'unité distante. Tous les boutons sur le panneau avant sont alors désactivés, sauf le bouton LOCAL.</p> <p>LOCAL : Bouton rouge, sélectionne le mode de fonctionnement de l'unité locale. Dans ce mode, tous les boutons sur le panneau avant sont activés.</p> <p>AUTO : Bouton vert, sélectionne le mode automatique de commutation. Dans ce mode, la logique pourvoit la commutation de l'émetteur principal, en cas de panne, avec l'émetteur de secours.</p> <p>MANUEL : Bouton rouge, sélectionne le mode manuel de commutation. Dans ce mode, la commutation de l'émetteur principal avec l'émetteur de secours est effectuée manuellement par l'opérateur, au moyen des boutons (3) (TXA) et allumer/éteindre à l'aide des boutons (4) et (5).</p>
2. SYSTEM :	<p>Boutons et indicateurs du système :</p> <p>RESET : Bouton rouge, est uniquement actif en mode automatique (AUTO). Il permet le 'reset' du système, en restaurant la configuration normale (TX principal sur antenne et TX de réserve sur charge). Doit être pressé si vous voulez changer la priorité des émetteurs après qu'une commutation ait eu lieu (indiquée par l'allumage de la LED SWITCH-OVER).</p> <p>SWITCH-OVER : LED rouge indique qu'il s'est produit une panne de l'émetteur principal et que la logique a commuté vers l'émetteur de secours.</p> <p>ERROR : LED rouge indique une erreur de mesure. Dans ce cas, la logique ne peut pas fonctionner en mode automatique, mais doit passer en mode de fonctionnement local/manuel.</p>
3. PRIORITY :	<p>Boutons et indicateurs liés aux émetteurs permettant d'établir la priorité des émetteurs :</p> <p>(TXA) bouton jaune, sélectionne le TXA comme émetteur opérationnel relié à l'antenne. Dans ce cas, les LED jaunes (TXA) de l'antenne et (TXB) de la charge s'allument.</p> <p>(TXB) bouton jaune, sélectionne le TXB comme émetteur opérationnel relié à l'antenne. Dans ce cas, les LED jaunes (TXB) de l'antenne et (TXA) de la charge s'allument.</p>
4. TXA :	Boutons START/STOP du TXA et indicateur de puissance de sortie RF (LED verte)
5. TXB :	Boutons START/STOP du TXB et indicateur de puissance de sortie RF (LED verte)
6. DUMMY LOAD :	<p>Boutons START/STOP du système de refroidissement de la charge fictive.</p> <p>La LED verte (READY) allumée indique que le système de refroidissement est actif.</p>
7. 230 Vac :	Alimentation réseau
8. FUSE :	Fusible
9. REMOTE :	Connecteur D 25 pin mâle (interface parallèle pour commande à distance)

10. RS232 :	Connecteur D 9 pin mâle (interface série)
11. TRIMMER :	Permettent de contrôler le temps de réponse de commutation automatique entre les deux TX. Ils sont activés par un jumper interne. La plage est de 0 à 50 s mesurable sur le test point interne dont la tension passe de 0 à 5 V. SET (1) : Réglage niveau HF de TX pour TX principal SET (2) : Réglage pour TX secours
12. TXA :	Connecteur D 9 pin mâle pour la connexion des mesures et commandes du TXA
13. RF SWITCH :	Connecteur D 25 pin femelle pour la connexion des mesures et commandes du commutateur coaxial
14. RF (A) RF (B)	Connecteur BNC femelle : niveau du signal de sortie RF du TXA principal Connecteur BNC femelle : niveau du signal de sortie RF du TXB secours
15. DL :	Connecteur D 9 pin femelle pour connexion TLS/TLC de la charge fictive
16. T PROBE :	Bornier pour contacts auxiliaires
17. TXB :	Connecteur D 9 pin mâle pour connexion TLS/TLC du TXB



Commutateur coaxial 50 Ohms



Commutateur coaxial 50 Ohms



Prise de mesure HF
sortie des 2 émetteurs

CAVITÉ FM

retrouver ce produit sur bbeam.com

EXPLICATIONS DU PRODUIT



Modèle deux cavités (800 W)
"N" OUT - "N" IN

- ✓ Le filtre cavité supprime les harmoniques de la fréquence principale (F1, F2, F3, etc.).
- ✓ Élimine toute perturbation dans la bande FM.
- ✓ Le filtre cavité se place en sortie des amplis FM.
- ✓ Bande passante de 2 MHz (avec 2 cavités) et de 1,2 MHz (avec 3 cavités)
- ✓ La fréquence est alors d'une propreté spectrale irréprochable.
- ✓ Recommandé dans les sites à diffusions multiples

Réalisation mécanique :

Construction en cuivre et laiton

Cavité cylindrique à haute stabilité thermique

Stabilisation thermique grâce à l'INVAR

Traité à l'argent à l'intérieur et peint à l'extérieur

Placement dans n'importe quelle position

Refroidissement naturel à convection

Réglage précis réalisé en nos labos par spectrum analyzer (fournir la fréquence d'utilisation)



Détails :

Impédance IN / OUT:	50 Ω
Phase	Réglable
Gamme de fréquence :	de 87,5 à 108 MHz
Puissance :	800 W
Fréquence d'utilisation :	Réglable en nos labos
Perte d'insertion :	< 0,5 dB
Cross Talk :	> 30 dB
Température fonc. :	-30/+50 °C

Bande passante :

Bande passante :	2 MHz	2 cavités
	1,2 MHz	3 cavités
	800 KHz	Montage spécial avec charges

Modèles disponibles :

Entrée	Sortie	Puissance de sortie
N	N	600 w
N	N	800 W (version renforcée)
7/16	7/16	2,5 kW
7/8	7/8	5 kW
1"5/8	1"5/8	10 kW
Autres puissances et connectiques sur demande		

MULTIPLIXEUR FM

retrouver ce produit sur bbeam.com

DESCRIPTIF

- ✓ Le multiplexeur permet l'émission de plusieurs fréquences radio sur les mêmes antennes d'émission large bande.
- ✓ Multiplex modulaire multifréquence possible
Le nombre dépend des écarts de fréquences respectives et des puissances en jeu.
- ✓ L'utilisation d'un multiplexeur permet l'économie de plusieurs montages d'antenne pour chaque émetteur du site.
- ✓ Il évite tout problème d'intermodulation et permet une grande pureté spectrale en dehors des deux fréquences multiplexées.
- ✓ Modèle deux cavités : permet le multiplexage de fréquences espacées de plus de 2 Mhz.
- ✓ Modèle trois cavités : permet le multiplexage de fréquences espacées de plus de 1,2 Mhz.
- ✓ Modèle spécial avec charges fictives : permet le multiplexage de fréquences espacées jusque 800 KHz.
- ✓ Également disponible pour la TV et le DAB⁺



Modèle deux cavités
Espace entre fréquences :
1,2 MHz - 2,5 kW (2x1,2 kW)
"EIA" OUT - "7/16" IN (2x)



Modèle trois cavités
Espace entre fréquences :
1,2 MHz - 2,5 kW (2x1,2 kW)
"EIA" OUT - "7/16" IN (2x)

Réalisation mécanique :

Construction en cuivre et laiton

Cavité cylindrique à haute stabilité thermique

Stabilisation thermique grâce à l'INVAR

Traité à l'argent à l'intérieur et peint à l'extérieur

Placement dans n'importe quelle position

Refroidissement naturel à convection

Réglage précis réalisé en nos labos via spectrum analyzer

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Détails :

Impédance IN / OUT:	50 Ω
Gamme de fréquence :	de 87,5 à 108 MHz
Bande Passante :	Réglable en nos labos
Phase :	Réglable en nos labos
Perte d'insertion :	< 0,65dB
Cross Talk :	> 30 dB
Température fonc. :	-30/+50 °C



Bande passante :

Fréquences spatiales :	2 MHz	2 cavités
	1,2 MHz	3 cavités
	800 KHz	Montage spécial avec charges

Modèles disponibles :

Entrée	Sortie	Puissance de sortie	Puissance d'entrée
N	N	600 W	2 x 300 W
N	7/16	1,6 kW	2 x 800 W
7/16	7/8	2,5 kW	2 x 1,2 kW
7/8	7/8	5 kW	2 x 2,5 kW

Autres puissances et connectiques sur demande : 5 kW - 10 kW - 20 kW

Exemple d'une installation avec version multifréquence :



CODEUR STÉRÉO DIGITAL FM AUDIO L & R + ENTRÉES DIGITALES S-PDIF ET OPTIQUE



DESCRIPTIF

- ✓ Codeur stéréo digital numérique nouvelle génération
- ✓ Possède des entrées audio L & R avec clipper et limiteur
- ✓ Entrées audio balancées à niveau réglable
- ✓ Préaccentuation réglable : 0, 50, 75 µs
- ✓ Bargraph LED de contrôle de niveau audio
- ✓ Entrées SPDIF digitale et coaxiale commutables (Entrée optique TOS LINK)
- ✓ L'entrée SPDIF digitale est prévue pour connecter le mixeur audio numérique, l'audio processeur, ou le faisceau digital
- ✓ Sortie MPX réglable
- ✓ Codeur numérique avec caractéristiques son et dynamique exceptionnelles
- ✓ Filtre passe bas numérique 15 KHz
- ✓ Séparation L & R en Stéréo > 80 dB



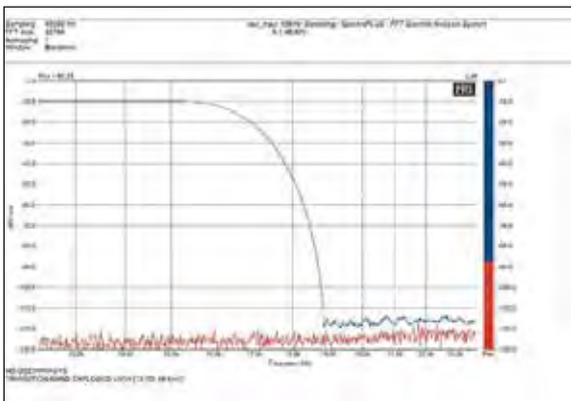
Face arrière

1. Alimentation	6. Entrée S/PDIF digitale
2. Fusible	7. Entrée TOSLINK Optique
3. Interrupteur ON/OFF	8. Sortie MPX
4. Commutation entrées audio analogiques ou digitales	9. Entrées analogiques L/R
5. Commutation des entrées digitales SPDIF ou TOSLINK	10. Data pour release software

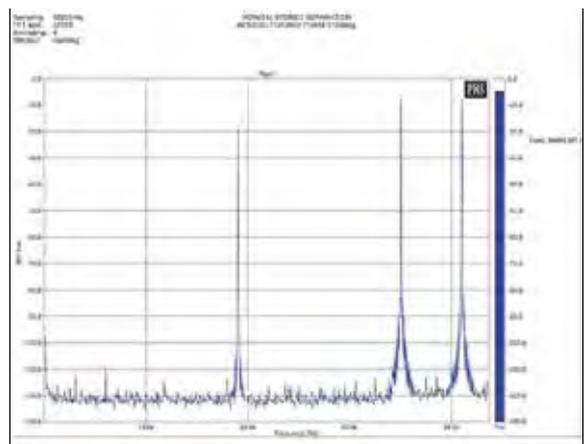
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

CARACTÉRISTIQUES AUDIO

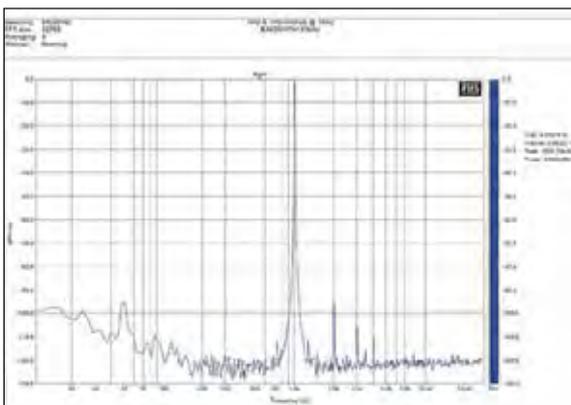
Séparation Stéréo Gauche/Droite :	> 75 dB, 80 dB Typ.
Séparation de Mono à Stéréo :	> 80 dB, 90 dB Typ. [Audio IN = AES/EBU], > 55 dB [Audio analogique]
Distorsion Audio (Bande Passante 20 KHz) :	< 0,0025%, 0,0012% Typ. [AES/EBU], < 0,005% [Entrées analogiques]
S/N :	Voir diagrammes
THD+N	Voir diagrammes
Bande Passante Audio :	< ± 0,025dB 30 Hz ± 15 KHz
Préaccentuation commutable :	0, 50, 75 µs
Tolérance de préaccentuation :	< 0,05 dB P.P.
Suppression 19 KHz et au-delà (Filtre passe bas) :	> 100 dB, 110 dB Typ.
Suppression 38 KHz :	> 100 dB
Niveau d'entrée audio :	-6 ÷ + 6 dBV Typ. + 12 dBV Max.
Entrée SPDIF :	aux normes internationales
Entrée coaxiale TOSLINK :	aux normes internationales
Niveau de sortie MPX :	1 Vpp à 2 Vpp
Impédance audio IN :	600 Ω/10 K Balancé 600 Ω/5 K Non balancé
Impédance MPX OUT :	< 10 Ω
Dimensions :	483 x 44 x 223
Poids :	1,8 kg



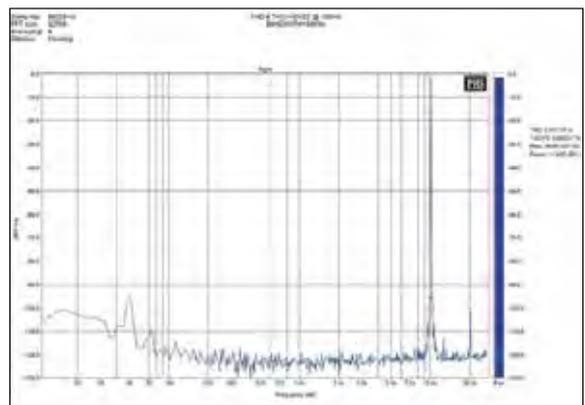
Filtre Pass-bas 15 KHz



Séparation Mono > Stéréo



THD - THD + Noise -1 KHz



THD - THD + Noise -10 KHz

CODEUR RDS DYNAMIQUE + SOFT

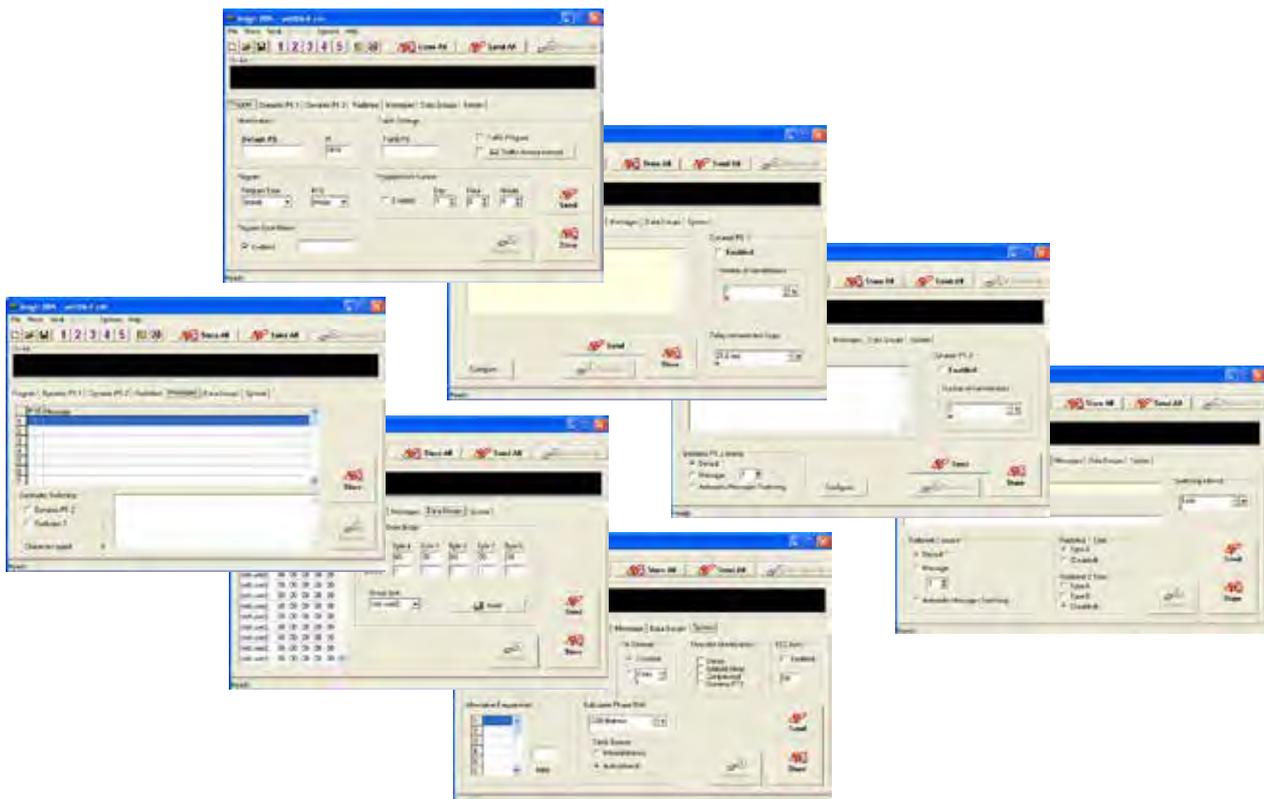


INTRODUCTION

- ✓ Cet encodeur RDS vous permet d'envoyer en quelques minutes dans le display des radios, des données d'identification, des informations de service et des messages textes que les récepteurs de la dernière génération peuvent afficher. Il permet également d'indiquer la playlist dynamique pour l'auditeur.
- ✓ Le code PI et les fréquences alternatives permettent la commutation automatique entre les différents émetteurs du même réseau.
- ✓ Avec le RDS de BBEAM, vous deviendrez rapidement un des leaders de la bande FM.

CARACTÉRISTIQUES

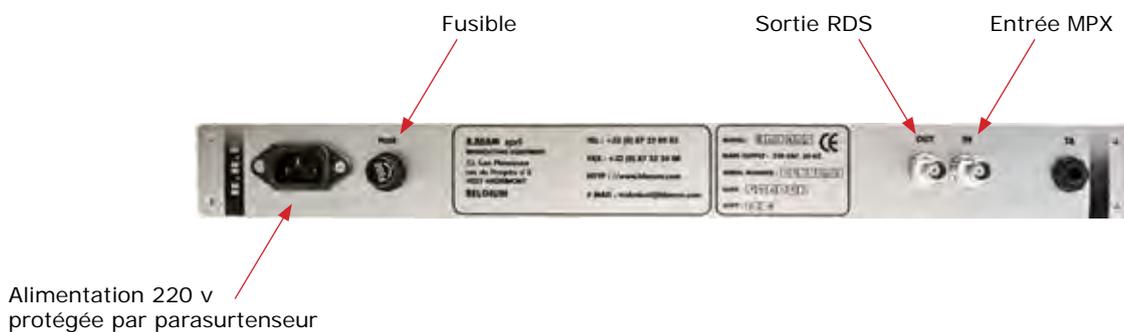
- ✓ Opération autonome; ne nécessite pas un PC dédié
- ✓ Messages maintenus par une mémoire non volatile facilement programmable avec n'importe quel PC
- ✓ Verrouillage autonome en mono ou sur le signal de synchro 19 kHz stéréo
- ✓ Software Windows de programmation par menu fourni avec l'appareil



Fonctions RDS

PS :	Program Service Name
PI :	Program Identification
PTY :	Program Type
AF :	Alternative Frequency List (7)
RT :	Radiotex
M/S :	Music/Speech Switch
DI :	Decoder Identification
TA :	Traffic Annoucement Identification
TP :	Traffic Program Identification
CT :	Clock-time and Date
IH :	In House Applications
PIN :	Program-Item Number
TDC :	Transparent Data Channels

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES



Signal bande passante RDS :	+/- 2,4 kHz (40dB)
57 kHz Suppression fréquence porteuse :	50 dB
Ajustement de la phase :	0-90 degrés
Sensibilité d'entrée à 19 kHz (Synchro) :	10 mV
Impédance d'entrée MPX à 19 kHz :	> 100 kOhm
Gain de retransmission MPX :	1
Tension de sortie MPX + RDS :	3,6 V p-p ajustable
Connecteurs signaux :	BNC
Connecteur d'alimentation :	Plug EIA mâle
Dimensions (mm) :	165 x 485 x 44
Tension d'alimentation :	220-240 v AC 50 Hz
Courant d'alimentation :	300 mA
Port PC :	Série - DB Type

AUDIO PROCESSEUR FM - 4 BANDES AP3I



INTRODUCTION

L'AP3i FM crée "VOTRE SON RADIO". Votre radio se démarque des autres par une qualité de son digital et une couleur propre à votre style que vos auditeurs apprécieront.

- ✓ Audio Processeur FM 4 bandes numériques
- ✓ Entrée et sortie analogique et AES / EBU sur XLR
- ✓ 2 Sorties composites (MPX) et 2 Entrées auxiliaires
- ✓ Codeur stéréo avec clipper MPX
- ✓ Encodeur RDS numérique + soft
- ✓ Réglages AGC, commande de la brillance, détecteur de la parole, égaliseur 3-Bandes, 24 couleurs de son préétablies en mémoire
- ✓ USB, Série, 4 GPIIn-4 GPOut
- ✓ Sortie casque avant (contrôle qualité audio)
- ✓ By-pass pour contrôle des réglages personnels
- ✓ Logiciel de commande par PC

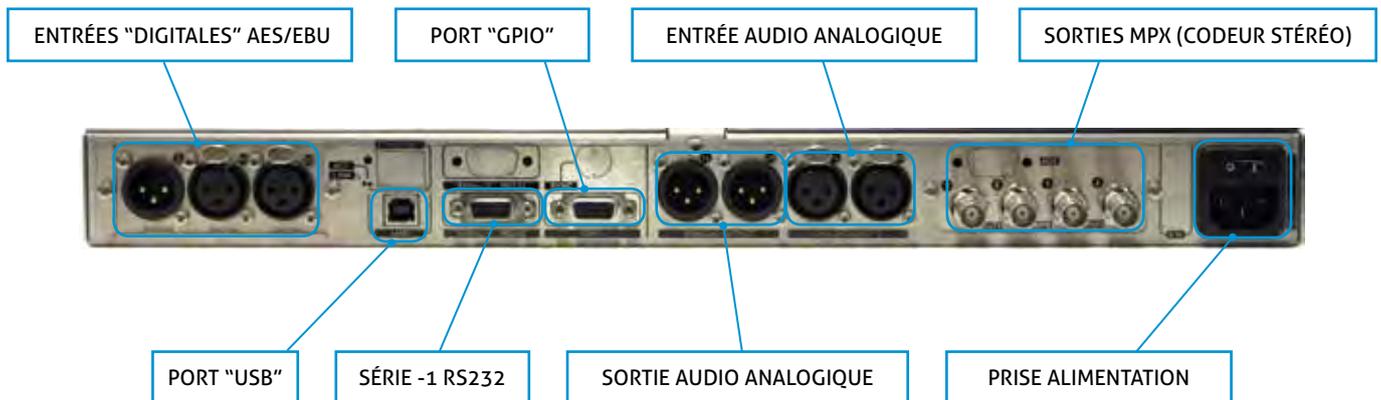
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

GÉNÉRALES

Dimensions	434 x 351 x 44 mm (1 unité rack)
- AC	220 Vac / 110 Vac, 50 Hz
Type d'alimentation	À découpage
Architecture du Processing	Entièrement numérique, basée sur DSP 24bit/100MHz. Traitement du signal par le filtre à phase linéaire.
Poids	≈ 5 Kg
Température de fonctionnement	-5°C / +50°C

ENTRÉE AUDIO ANALOGIQUE

Conversion	24 bit
Connecteurs	XLR femelle balancé
Niveau d'Entrée Max	+ 20 dBu
Niveau Nominal Opérationnel	De -12 dBu à +12 dBu (Pas de 0,1 dBu)
Impédance	600 Ω/10KΩ
Distorsion	< 0,01% TDH + bruit
Gamme Dynamique	108 dB RMS (110 dB A Pondéré)



ENTRÉE AUDIO NUMÉRIQUE

Connecteurs	XLR femelles balancés
Format	AES3/EBU
Impédance	600 Ω/10KΩ suppression EMI
Niveau	- 6 dBm à +12 dBm (Pas de 1 dBm)
Fréquences d'échantillonnage	32 KHz / 44.1 KHz / 48 KHz / 64 kHz / 88.2 kHz / 96 KHz
Niveau Nominal Opérationnel	De 0,0 dBFs à -24 dBFs (Pas de 0,1 dBu)
Distorsion	< 0,01% TDH + bruit
Gamme Dynamique	125 dB (Typ), 122dB (Min)

SORTIE AUDIO ANALOGIQUE

Conversion	24 bit
Connecteurs	XLR mâle balancé
Niveau de Sortie	De -12 dBu à +12 dBu (Pas de 0,1 dBu) - Max (+19 dBu)
Impédance	10 Ω
Distorsion	< 0,01% TDH + bruit (0,0 dBu @ 1 KHz)

ENTRÉE AUDIO NUMÉRIQUE

Connecteurs	XLR mâles balancés
Format	AES3/EBU
Fréquences d'échantillonnage	32 KHz / 44.1 KHz / 48 KHz / 64 kHz / 88.2 kHz / 96 KHz avec sélection automatique et corrections de gigue
Resolution	16 bit – 20 bit – 24 bit
Niveau Nominal Opérationnel	De 0,0 dBFs à -24 dBFs (Pas de 0,1 dBu)
Gamme Dynamique	125 dB (Typ), 122dB (Min)
Distorsion	< 0,01% TDH + bruit (0,0 dBu @ 1 KHz)

INTERFACE À DISTANCE

Entrées Numériques GPIn	4 x GP In opto-couplées
Sorties Numériques GPOut	4 x GP Out opto-isolées
Interface Série	2 RS232 protocole port série EMI filtré
USB	1x port universel série USB - type B EMI filtré
Port Ethernet et protocole parseur format ASCII	Port Ethernet en option sur le connecteur RJ45 avec l'interface du serveur web

AUDIO PROCESSEUR DIGITAL FM-DAB ET WEB 5 BANDES - AP5



INTRODUCTION

- ✓ Élargisseur de stéréo
- ✓ Un must en matière de son
- ✓ Entrées et sorties Analogiques et digitales
- ✓ Commutation automatique du MPX en cas de coupure
- ✓ Codeur stéréo digital haute performance avec clipper et double sortie MPX
- ✓ Encodeur RDS (en option)
- ✓ Conception avancée de la gestion du réseau des audio processeurs
- ✓ Interface d'automation avancée
- ✓ Interface de contrôle avancé via TCP/IP, Web server, Logiciel PC
- ✓ Interface GPS, protocole NTP, SNMP

DESCRIPTIF

La série des AP5 est à la pointe de la technologie audio processeur FM, DAB, TV et web.

Ces audio processeurs se caractérisent par leur technologie dernier cri, une architecture multi-bandes digitale, un codeur stéréo MPX exceptionnel et le meilleur système d'encodeur RDS/RBDS disponible sur le marché. De plus ils sont équipés d'une commutation analogique/digitale MPX.

Avec l'AP5 vous pouvez modeler le son de votre station radio jusque dans les moindres détails, vous pouvez donner à chaque programmes une couleur différente, chaque animateur, programmation musicale, séquence pub peut disposer de ses propres paramètres.

L'AP5 maximise votre bande passante tout en respectant la modulation.

Basé sur un puissant moteur DSP 5 bandes, il comprend:

un audio processeur, un amplificateur stéréo, un codeur MPX.

Chacun de ces modules fonctionnant en mode digital.

Le système est basé sur 5 moteurs dynamiques indépendants, chacun travaillant sur des bandes séparées, un pour les basses fréquences, 3 pour le milieu de bande et le dernier pour les hautes fréquences.

Le panneau de contrôle permet une gestion simple et avancée d'une quantité importante de paramètres pour créer le profil son de votre station.

Vous pouvez démarrer avec les 10 pré-réglages fournis mais aussi créer et enregistrer jusqu'à 10 configurations personnelles.

Le module digital d'élargissement de stéréo vous propose toutes les fonctions nécessaires afin d'obtenir le son désiré.

Le codeur MPX procure un signal audio exceptionnel depuis les 2 sorties séparées BNC.

Les connecteurs audio XLR et BNC sont placés sur la face arrière de l'appareil, ceux-ci fonctionnent en cas de panne en mode bypass.

La face avant présente 2 écrans LCD, un bouton rotatif de sélection et une sortie moniteur casque.

Robuste, il est fourni en version rackable 1 unité.

L'AP5 peut être complété (en option) par un codeur RDS/RBDS de base. Ce codeur RDS permet l'encodage d'un type de données et l'utilisation d'un service statique.

Le module du serveur web permet d'afficher et de gérer les paramètres en temps réel depuis n'importe quel poste de travail connecté au réseau, il est compatible avec les protocoles HTTP, FTP, Telnet et SNMP. L'AP5 gère à distance 4 relais internes grâce au service IH (In House).

Le micrologiciel peut être facilement mis à jour.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

COMPOSITION		Réglage du niveau nominal (sensibilité)	de -10.0 dBu à 12.0 dBu; +24 dBu max
Audio processeur digital 5 bandes, codeur stéréo MPX, élargisseur stéréo, clipper MPX, commutateur d'erreur audio/MPX, Analogique et AES/EBU I/O, circuit intégré pour le contrôle via réseau local ou internet.		Rapport signal/bruit	108 dB
GENERAL		ENTRÉE AUDIO DIGITALE	
Dimensions	1U rack 352 x 483 x 44 mm	Connecteur	XLR fem. XLR transf. balancé et flottant
Puissance	230 Vac 50 Hz / 115 Vac 60 Hz ±10%	Impédance	110 Ohms
Type d'alimentation	Transformateur	Configuration	Stéréo / Mono L+R / Mono R / Mono L. Plat, 50 ou 75 µs de préaccentuation
Traitement	Digital basé sur un moteur DSP 24bit/100Mhz	Formats	AES 3/ EBU
Température	-5 à +50°C	Niveaux en entrée	32/44.1/48/64/88.2/96 KHz avec une sélection automatique et une correction jitter, 16/20/24 bit res.
PERFORMANCE		SORTIE AUDIO ANALOGIQUE	
Réponse de fréquence	30 Hz - 15 KHz (-0.1 dB)	Connecteurs	2x EMI XLR mâle, balancé ou non 600 Ohms
Taux d'échantillonnage	(dépend du type de traitement) de 47.5 à 760 KHz.	Configuration	Stéréo plat ou préaccentuation (50 ou 75 µs). +/- 3 µs de correction préaccentuation
Distorsion	0,008% - (0,005% à 1KHz)	Niveaux de sortie	(100% peak mod.): régl. de -6 dBu à + 20 dBu peak, de 600 Ohms charge, 120% Peak Mod. autorisé
Bruit en sortie	L'AP 5 a un seuil de bruit en mode bypass qui est régi par la plage numérique du convertisseur CS8420 fixée à 126 dB	Stéréo CrossTalk	>70 dB, 20 Hz - 15 Hz
Stéréo Crosstalk	> -80 dB (de 30 Hz à 15 KHz)	Rapport signal bruit	>100 dB - >97 dB, 20 Hz - 15 Hz
Délai min. de traitement	max. 4 ms	Distorsion	0.005% THD, 20 Hz - 15 Hz
Nombre des présélections	10 (usine) + 10 (utilisateur)	Bypass matériel	Relais internes indépendants connectés aux entrées analogiques respectives
Type de mémoire	Non volatile, protégée contre les effacements accidentels	SORTIE AUDIO DIGITALE	
Import/Export	Dans un fichier individuel ou groupé	Connecteurs	XLR mâle - impédance 110 Ohms
Interface de contrôle	Densité, Compression, Égalisation, Expansion	Formats/configuration	AES3/EBU, plat ou préaccentuation (50 ou 75 µs)
Traitement audio 5 bandes	AGC Drive, AGC Attack, AGC Gate Thr	Taux d'échantillonnage	32/44.1/48/64/88.2/96 KHz interne ou synchro à la sortie 16/20/24 bit
Élargisseur stéréo	Bande, profondeur, FX Lim et Drive	Niveau de sortie	de 0.0 dBFS à -25.0 dBFS (0.1 dBFS Step)
Brillance	On/Off et niveaux	AUX IN (1 et 2)	
Détecteur de voix	Automatique, 9 modes	Connecteurs	BNC flottant, EMI
ENTRÉE AUDIO ANALOGIQUE		Niveaux	-40dB ÷ + 20 dB trimmer régl. max 24 Vpp entrée
Connecteurs	2 x EMI XLR fem.	Fréquence de réponse	30 Hz ÷ 80 KHz +/- 0.1 dB
Impédance	600/ 10K / 50K ohms balancé électroniquement, jumper sélectionnable	Distorsion	< 0.03 %
Configuration	Stéréo/ Mono / L+R / Mono R / Mono L. Plat 50 ou préaccentuation µs	Impédance	> 10 Kohm
Formats	AES 3/EBU	SYNC-OUT	
Niveaux en entrée	32/44.1/48/64/88.2/96 KHz avec une sélection automatique et une correction jitter, 16/20/24 bit res.	Encodage caractères	ISO 8859-1(Latin 1), ISO 8859-2(Latin 2), ISO 8859-5(Cyrillic), ISO 8859-7(Greek), ISO 8859-9(Turkish), ISO 8859-10(Nordic languages)

Connecteur	BNC flottant, EMI	Settings des données	6 (via logiciel, commande UECP , GPI ou status changeover)
Fonction	TTL-niveau (5Vpp) 19 kHz Pilot Ref. sert à synchroniser le codeur RDS externe.	CONTRÔLE A DISTANCE IH	
Erreur de phase sync Out	± 2 degrés (maximum)	Fonction	4 contacts fermés sur IH (In House Application) RDS service
SORTIES MPX, RDS et MPX+RDS		Entrée de contrôle	GPI in sur la face d'émission
Connecteurs	3 BNC, EMI	Sortie du contrôle	Sortie relais sur la face de réception
Impédance charge/source	600/10 Ohm	SORTIE MPX	
MPX externe	Avec un signal MPX externe injecté dans l'AUX 1 (AUX 2 peut être sélectionné par un jumper)	Fréquence du pilote	19 KHz +/- 1Hz
Niveaux composite	9,0 dBm à +12,0 dBm (0,1 dBm step)	Injection du pilote	Régl. de -25.0 dB à -15.5 dB (pas 0.1 dB); 6 à 18% de déviation totale
DÉTECTEUR MPX		Phase du pilote	Régl. +/- 12 deg. (1 deg step)
Entrée	Les signaux MPX externes sont détectés sur AUX 1 ou AUX 2	Distorsion	0,05 %
Contrôle	Déviation MPX, Présence audio, présence de pilote, présence RDS/ code PI	Distorsion + bruit	0,068% (sur 100 KHz)
Fonction	Détecte n'importe quel signal MPX externe, et le remplace par son propre signal interne dans le cas d'erreur.	S/N	> 85 dB (sur 100 kHz)
CHANGEOVER		Composite out THD	0,005 % (sur toute la bande)
Entrée	Stéréo analogique, AES/EBU, Auxiliaire MPX	Séparation stéréo	>70 dB (sur toute la bande)
Détection erreur	Dans le cas d'un manque de signal audio analogique ou AES/EBU, d'une détection d'un signal MPX	Crosstalk	< -80 dB, canal principal vers canal secondaire et canal secondaire vers principal (référéncé à 100% de modulation).
Durée d'erreur	de 1 à 120 secondes	Filtre digital de bande	30 Hz à 15 kHz (-0,1 dB), 17 kHz (-70 dB), 19 kHz (-100 dB)
Délais de restauration	1 s à 250 s (réglage person.)	Protection 57 kHz	Mieux que 51 dB
PLAYER MP3		Suppression 38KHz	< - 80dB
Type de carte mémoire	SD CARD	Préaccentuation	Off, 50 µS, 75 µS (+-0.1dB)
Types de fichiers audio supportés	.wav, .mp3	Fréquence réponse	± 0,3 dB (30Hz-15kHz)
Fonction (Back-up de la source audio)	Remplace l'entrée analogique ou digitale	Fonctionnement	STEREO, MONO, L+R, L-R, pilote uniquement
PROGRAMMATION RDS		MODULATION RDS	
Format de commande	Totalement conforme aux normes UECP, Forum document SPB 490 (version 6.02)	Génération du signal RDS Génération du signal RBDS	DSP , normes CENELEC EN 50067 DSP , normes USA NRSC
Services statiques supportés	PS, PI, ECC, PTY, PTYN, TP, TA, MS, DI, AF, PIN, EON, CT, RT, LA, EG, ILS, LSN, LIC, SLC	Distorsion	0,01 dB
Services dynamiques supportés	ODA, TMC, EWS, IH, TDC, RT+	Niveaux de sortie RDS / RBDS	-44,0 dB à -20 dB
Groupes	0A, 0B, 1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B, 4B, 5A, 5B, 6A, 6B, 7A, 7B,8A, 8B, 9A, 9B, 10A, 10B, 11A, 11B, 12A, 12B, 13A, 13B, 14A, 14B, 15B	Phase RDS	Régl. ± 120 deg (par rapport au MPX) 1 deg step
COMMUNICATION I/O		INTERFACE GPI/O	
Ports série	3 x RS232 isolé ou 2 x RS232 + 1 x RS485 (option). 2400 - 38400 Baud. Port série 1 et 2 support dial-up modem.	Entrée	4 couplées
Ethernet	10/100 BaseT Ethernet/connexion RJ45	Sortie	4 relais
Protocoles supportés	SNMP, UECP, TCP/IP, NTP	Connecteur	1 x SubD 25 pin femelle
Interfaces de communication	Serveur Web, Logiciel de contrôle dédié, Éditeur texte de configuration		
Affichage en face avant	Double afficheur 160x32mm		

INTERFACE LOGICIEL ET TCP/IP



INTERFACE TCP/IP :

La gamme des AP5 fournit une interface intuitive de contrôle à distance de toutes les fonctions de l'appareil.

Il est possible de connecter plusieurs processeurs au réseau via le protocole TCP/IP (LAN ou WAN) ou une connexion RS232, en mode unidirectionnel ou bidirectionnel.

Tous les contrôles et les réglages de l'appareil (outils d'automatisation, gain, niveau pilote, port, RDS...) sont intégrés dans une interface claire et compréhensible.

Le grand intérêt de cette solution en réseau est de pouvoir gérer à distance et depuis n'importe quel poste de travail votre/vos audio processeur(s). Chaque unité peut être adressée soit individuellement, soit au sein d'un groupe.

La fonction d'enregistrement des paramètres vous permet très facilement de reproduire un nombre illimité de préréglages.

INTERFACE LOGICIEL :

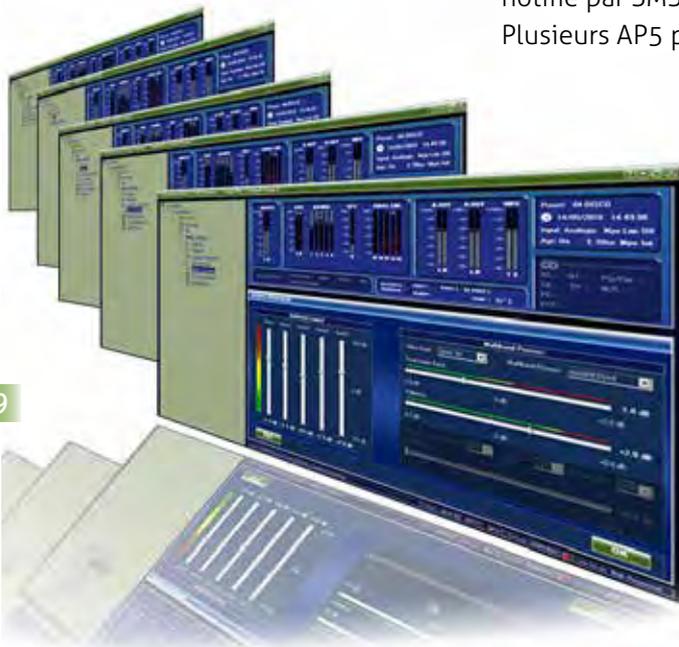
La gamme des AP5 fournit une interface logiciel puissante permettant un contrôle total à distance tout comme l'interface web, mais aussi un service automatique d'analyse et de notification SMS.

Cette interface est accessible depuis une connexion port COM.

L'appareil peut être facilement relié à un système d'automatisation tel que le BBE radio, permettant la diffusion de tout types d'informations depuis le module RDS (exemple playlist).

En cas d'échec ou de panne, l'appareil prend en charge les alertes et les notifie par SMS (via connexion GSM).

Plusieurs AP5 peuvent être synchronisés depuis une connexion GPS.



ENCODEUR UNIVERSEL UECP - APPLICATION OPEN DATA - TRAFIC INFO - RT+



L'AP5 fonctionne suivant le protocole international UECP et est conforme aux normes et recommandations EBU-UER SBP490.

Il permet la diffusion d'applications Open data (ODA) depuis le système RDS tel que le service TMC (Traffic Management Channel).

Les stations peuvent ainsi proposer à leurs auditeurs des services en temps réel tels que les infos trafic.

Ce panel de services donne une valeur non négligeable à votre station aux yeux de vos auditeurs.

CONTRÔLE TOTAL



L'AP5 fournit un système de gestion en réseau très avancé pour l'audio et les services RDS.

En mode unidirectionnel (ex: satellite) ou en mode bidirectionnel (ex : réseau TCP/IP) vous pouvez contrôler une unité ou un groupe entier (ex : en utilisant une commande partagée depuis plusieurs encodeurs sur le même réseau).

Spécialement conçu pour répondre aux demandes les plus exigeantes dans le domaine de la gestion audio stéréo et des services d'encodage RDS des stations FM.

Le logiciel de surveillance affiche toutes les unités en réseau dans un tableau, il indique également les différentes alertes.

L'utilisateur est capable à distance de changer la source audio, de mettre à jour les messages RDS et de régler les paramètres audio RDS...

Les unités peuvent être également autonomes.

Construit en utilisant les dernières technologies : montage en surface des composants, cartes et circuits multicouches. Cette conception garantit que le signal audio soit toujours diffusé ainsi qu'une qualité de modulation excellente.

ACCESSOIRES OPTIONNELS

AP5 MP3 player

Un lecteur MP3 intégré est disponible en option depuis le slot de carte SD. Celui-ci peut remplacer en tant que source audio locale la source audio externe analogique ou digitale en entrée en cas de problème.

AP5 - 485

Une interface RS485 permet une connexion avec plusieurs équipements en chaîne ou en cascade. Avec un connecteur DB8 vous pouvez par exemple connecter un limiteur compresseur. L'appareil supporte les connexions en mode semi ou complet.

AP5 - 24V

Un transformateur d'alimentation optionnel permet une connexion sur une alimentation 230/115 Vac en 50/60 Hz. Une entrée 24 VDC est fournie pour des applications où un système de backup de l'alimentation est requis. La commutation est automatique et silencieuse.

COMPARATIF AP-5 ET AP-5 SUB BASS

• Disponible | • Non disponible | • En option |

Caractéristiques	>AP-5<	AP-5 sub bass
Audio processeur digital 5 bandes	•	•
Commutation automatique entre analogique, AES / EBU et entrée externe MPX	•	•
Bypass matériel MPX, Analogique et Digital	•	•
Étage de détection MPX entrant	•	•
Générateur Stéréo Numérique Haute Performance	•	•
Encodeur Dynamique RDS/RBDS ODA, TMC, EWS, TDC et services IH	•	•
Conforme au standard UECP	•	•
Défilement PS avancé. Programmeur PS, RT, PTY	•	•
Interface de relais 4 GPI / 4	•	•
3 connexions série pour contrôle	•	•
Connexion Ethernet avec le protocole SNMP	•	•
Logiciel de contrôle du PC	•	•
Protocole ASCII	•	•
Serveur TCP/IP	•	•
Interface GPS	•	•
Interface Radio Automation Systems	•	•
Casque de contrôle sortie	•	•
Double affichage graphique	•	•
Entrées Audio Analogiques/Digitales		
Sensibilité	•	•
Rotateur de Phase	•	•
Filtre Passe-Haut	•	•
Mode d'entrée	•	•
Commutation	•	•
Sorties Audio Analogiques		
Réglage du niveau	•	•
Filtre Désaccentuation	•	•
Réglage Retard de Groupe	•	•
Sélecteur de Source	•	•
Sorties Audio Digitales		
Réglage du niveau	•	•
Fréquence de 32 à 48Khz	•	•
Fréquence de 32 à 96Khz	•	•
Synch Fréquence d'Entrée	•	•
Réglage Retard de Groupe	•	•
Résolution Digitale de Sortie	•	•

• Disponible | • Non disponible | • En option |

Caractéristiques	>AP-5<	AP-5 sub bass
MPX		
MPX ITU-R BS412	•	•
Automation		
Programmation prédéfinie	•	•
Pré-traitement Audio		
Pilote AGC	•	•
Attaque AGC	•	•
AGC Gate Thr	•	•
Élargisseur de Stéréo	•	•
Égaliseur Pré-traitement	•	•
Détecteur de voix	•	•
Traitement Audio		
Compresseur de Bande 1	•	•
Compresseur de Bande 2	•	•
Compresseur de Bande 3	•	•
Compresseur de Bande 4	•	•
Compresseur de Bande 5	•	•
Procédé d'Anticipation	•	•
Couplage de bande	•	•
Densité	•	•
Brillance	•	•
Super Basses	•	•
RDS		
Module RDS Plus	•	•
Module RDS de Base	•	•



AUDIO PROCESSEUR DIGITAL FM-DAB ET WEB 5 BANDES - AP5 SUB BASS



INTRODUCTION

- ✓ Renforcement des Basses et élargisseur de stéréo
- ✓ Un must en matière de son
- ✓ Entrées et sorties analogiques et digitales AES/EBU
- ✓ Commutation automatique du MPX en cas de coupure
- ✓ Répond aux normes FM : ITU-R BS412 (modulation 75 kHz, $\pm 2\%$, 20min.).
- ✓ Codeur stéréo digital haute performance avec clipper et double sortie MPX
- ✓ Encodeur RDS répondant aux normes internationales (en option)
- ✓ Conception avancée de la gestion du réseau des audio processeurs.
- ✓ Interface d'automation avancée
- ✓ Interface de contrôle avancé via TCP/IP, Web server, Logiciel PC
- ✓ Interface GPS, protocole NTP, SNMP

DESRIPTIF

La série des APTX est à la pointe de la technologie audio processeur FM, DAB, TV et web. Ces audio processeurs se caractérisent par leur technologie dernier cri, une architecture multi-bandes digitale, un codeur stéréo MPX exceptionnel et le meilleur système d'encodeur RDS/RDBS disponible sur le marché. De plus ils sont équipés d'une commutation analogique/digitale MPX.

Avec l'APTX Sub Bass vous pouvez modeler le son de votre station radio jusque dans les moindres détails, vous pouvez donner à chaque programmes une couleur différente, chaque animateur, programmation musicale, séquence pub peut disposer de ses propres paramètres. L'APTX Sub Bass maximise votre bande passante tout en respectant la modulation 75 kHz.

Basé sur un puissant moteur DSP 5 bandes, il comprend: un audio processeur, un amplificateur stéréo, un traitement des basses, un codeur MPX. Chacun de ces modules fonctionnent en mode digital.

Le système est basé sur 5 moteurs dynamiques indépendants, chacun travaillant sur des bandes séparées, un pour les basses fréquences, 3 pour le milieu de bande et le dernier pour les hautes

DESCRIPTIF (SUITE)

fréquences. Le panneau de contrôle permet une gestion simple et avancée d'une quantité importante de paramètres pour créer le profil son de votre station.

Vous pouvez démarrer avec les 10 pré-réglages fournis mais aussi créer et enregistrer jusqu'à 10 configurations personnelles. Le module digital d'élargissement de stéréo vous propose toutes les fonctions nécessaires afin d'obtenir le son désiré. Le moteur Sub Bass dynamise les basses pour les rendre puissantes, percutantes, chaleureuses et bien remplies. Votre média s'en trouvera renforcé par une qualité d'écoute inégalée.

La modulation sera alors très puissante, dynamique et apportera une très grande densité MPX (son très fort tout en respectant les 75 kHz d'excursion autorisé). Le codeur MPX procure un signal audio exceptionnel depuis les 2 sorties séparées BNC. Les connecteurs audio XLR et BNC sont placés sur la face arrière de l'appareil, ceux-ci fonctionnent en cas de panne en mode bypass.

La face avant présente 2 écrans LCD, un bouton rotatif de sélection et une sortie moniteur casque. Robuste il est fourni en version rackable 1 unité.

L'APT-X Sub Bass peut-être complété (en option) par un codeur RDS/RBDS haute qualité, lequel est disponible en 2 versions: de base et complet (full options). La version complète supporte les multiples types de données RDS, les différents services avancés statiques et dynamiques (TMC, ODA, IH, TDC et EWS), le système GPI/GPO et la

gestion des relais.

La version de base du codeur RDS permet l'encodage d'un type de données et l'utilisation d'un service statique. En plus de l'utilisation des méthodes standards CENELEC, la programmation des RDS a été améliorée par les configurations avancées PS et RT (disponible également en mode dynamique) avec une grande possibilité de programmation horaire.

Les configurations RT plus sont disponibles en utilisant les commandes standards UECP.

Les services statiques et dynamiques peuvent être pilotés depuis le satellite en connectant l'unité à un récepteur en mode mono-directionnel qui utilise le protocole v6.02 et le standard UECP.

Il est également possible de synchroniser des données en utilisant le récepteur BBEAM pour la synchronisation GPS. Ce système dynamique de communication peut être utilisé depuis une connexion RS232/RS485, un modem téléphonique ou ethernet TCP/IP.

Le module du serveur web permet d'afficher et de gérer les paramètres en temps réel depuis n'importe quel poste de travail connecté au réseau, il est compatible avec les protocoles HTTP, FTP, Telnet et SNMP. L'APT-X Sub Bass gère à distance 4 relais internes grâce au service IH (In House).

Le micrologiciel peut être facilement mis à jour.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

COMPOSITION		Réglage du niveau nominal (sensibilité)	de -10.0 dBu à 12.0 dBu; +24 dBu max
Audio processeur digital 5 bandes, codeur stéréo MPX, élargisseur stéréo, clipper MPX, commutateur d'erreur audio/MPX, Analogique et AES/EBU I/O, circuit intégré pour le contrôle via réseau local ou internet.		Rapport signal/bruit	108 dB
GENERAL		ENTRÉE AUDIO DIGITALE	
Dimensions	1U rack 352 x 483 x 44 mm	Connecteur	XLR fem. XLR transf. balancé et flottant
Puissance	230 Vac 50 Hz / 115 Vac 60 Hz ±10%	Impédance	110 Ohms
Type d'alimentation	Transformateur	Configuration	Stéréo / Mono L+R / Mono R / Mono L. Plat, 50 ou 75 µs de préaccentuation
Traitement	Digital basé sur un moteur DSP 24bit/100Mhz	Formats	AES 3/ EBU
Température	-5 à +50°C	Niveaux en entrée	32/44.1/48/64/88.2/96 KHz avec une sélection automatique et une correction jitter, 16/20/24 bit res.
PERFORMANCE		SORTIE AUDIO ANALOGIQUE	
Réponse de fréquence	30 Hz - 15 KHz (-0.1 dB)	Connecteurs	2x EMI XLR mâle, balancé ou non 600 Ohms
Taux d'échantillonnage	(dépend du type de traitement) de 47.5 à 760 KHz.	Configuration	Stéréo plat ou préaccentuation (50 ou 75 µs). +/- 3 µs de correction préaccentuation
Distorsion	0,008% - (0,005% à 1KHz)	Niveaux de sortie	(100% peak mod.): régl. de -6 dBu à + 20 dBu peak, de 600 Ohms charge, 120% Peak Mod. autorisé
Bruit en sortie	L'AP 5 a un seuil de bruit en mode bypass qui est régi par la plage numérique du convertisseur CS8420 fixée à 126 dB	Stéréo CrossTalk	>70 dB, 20 Hz - 15 Hz
Stéréo Crosstalk	> -80 dB (de 30 Hz à 15 KHz)	Rapport signal bruit	>100 dB - >97 dB, 20 Hz - 15 Hz
Délai min. de traitement	max. 4 ms	Distorsion	0.005% THD, 20 Hz - 15 Hz
Nombre des présélections	10 (usine) + 10 (utilisateur)	Bypass matériel	Relais internes indépendants connectés aux entrées analogiques respectives
Type de mémoire	Non volatile, protégée contre les effacements accidentels	SORTIE AUDIO DIGITALE	
Import/Export	Dans un fichier individuel ou groupé	Connecteurs	XLR mâle - impédance 110 Ohms
Interface de contrôle	Densité, Compression, Égalisation, Expansion	Formats/configuration	AES3/EBU, plat ou préaccentuation (50 ou 75 µs)
Traitement audio 5 bandes	AGC Drive, AGC Attack, AGC Gate Thr	Taux d'échantillonnage	32/44.1/48/64/88.2/96 KHz interne ou synchro à la sortie 16/20/24 bit
Élargisseur stéréo	Bande, profondeur, FX Lim et Drive	Niveau de sortie	de 0.0 dBFs à -25.0 dBFs (0.1 dBFs Step)
Brillance	On/Off et niveaux	AUX IN (1 et 2)	
Détecteur de voix	Automatique, 9 modes	Connecteurs	BNC flottant, EMI
ENTRÉE AUDIO ANALOGIQUE		Niveaux	-40dB ÷ + 20 dB trimmer régl. max 24 Vpp entrée
Connecteurs	2 x EMI XLR fem.	Fréquence de réponse	30 Hz ÷ 80 KHz +/- 0.1 dB
Impédance	600/ 10K / 50K ohms balancé électroniquement, jumper sélectionnable	Distorsion	< 0.03 %
Configuration	Stéréo/ Mono / L+R / Mono R /Mono L. Plat 50 ou préaccentuation µs	Impédance	> 10 Kohm
Formats	AES 3/EBU	SYNC-OUT	
Niveaux en entrée	32/44.1/48/64/88.2/96 KHz avec une sélection automatique et une correction jitter, 16/20/24 bit res.	Encodage caractères	ISO 8859-1(Latin 1), ISO 8859-2(Latin 2), ISO 8859-5(Cyrillic), ISO 8859-7(Greek), ISO 8859-9(Turkish), ISO 8859-10(Nordic languages)

Connecteur	BNC flottant, EMI	Settings des données	6 (via logiciel, commande UECP , GPI ou status changeover)
Fonction	TTL-niveau (5Vpp) 19 kHz Pilot Ref. sert à synchroniser le codeur RDS externe.	CONTRÔLE A DISTANCE IH	
Erreur de phase sync Out	± 2 degrés (maximum)	Fonction	4 contacts fermés sur IH (In House Application) RDS service
SORTIES MPX, RDS et MPX+RDS		Entrée de contrôle	GPI in sur la face d'émission
Connecteurs	3 BNC, EMI	Sortie du contrôle	Sortie relais sur la face de réception
Impédance charge/source	600/10 Ohm	SORTIE MPX	
MPX externe	Avec un signal MPX externe injecté dans l'AUX 1 (AUX 2 peut être sélectionné par un jumper)	Fréquence du pilote	19 KHz +/- 1Hz
Niveaux composite	9,0 dBm à +12,0 dBm (0,1 dBm step)	Injection du pilote	Régl. de -25.0 dB à -15.5 dB (pas 0.1 dB); 6 à 18% de déviation totale
DÉTECTEUR MPX		Phase du pilote	Régl. +/- 12 deg. (1 deg step)
Entrée	Les signaux MPX externes sont détectés sur AUX 1 ou AUX 2	Distorsion	0,05 %
Contrôle	Déviation MPX, Présence audio, présence de pilote, présence RDS/ code PI	Distorsion + bruit	0,068% (sur 100 KHz)
Fonction	Détecte n'importe quel signal MPX externe, et le remplace par son propre signal interne dans le cas d'erreur.	S/N	> 85 dB (sur 100 kHz)
CHANGEOVER		Composite out THD	0,005 % (sur toute la bande)
Entrée	Stéréo analogique, AES/EBU, Auxiliaire MPX	Séparation stéréo	>70 dB (sur toute la bande)
Détection erreur	Dans le cas d'un manque de signal audio analogique ou AES/EBU, d'une détection d'un signal MPX	Crosstalk	< -80 dB, canal principal vers canal secondaire et canal secondaire vers principal (référéncé à 100% de modulation).
Durée d'erreur	de 1 à 120 secondes	Filtre digital de bande	30 Hz à 15 kHz (-0,1 dB), 17 kHz (-70 dB), 19 kHz (-100 dB)
Délais de restauration	1 s à 250 s (réglage person.)	Protection 57 kHz	Mieux que 51 dB
PLAYER MP3		Suppression 38KHz	< - 80dB
Type de carte mémoire	SD CARD	Préaccentuation	Off, 50 µS, 75 µS (+-0.1dB)
Types de fichiers audio supportés	.wav, .mp3	Fréquence réponse	± 0,3 dB (30Hz-15kHz)
Fonction (Back-up de la source audio)	Remplace l'entrée analogique ou digitale	Fonctionnement	STEREO, MONO, L+R, L-R, pilote uniquement
PROGRAMMATION RDS		MODULATION RDS	
Format de commande	Totalement conforme aux normes UECP, Forum document SPB 490 (version 6.02)	Génération du signal RDS Génération du signal RBDS	DSP , normes CENELEC EN 50067 DSP , normes USA NRSC
Services statiques supportés	PS, PI, ECC, PTY, PTYN, TP, TA, MS, DI, AF, PIN, EON, CT, RT, LA, EG, ILS, LSN, LIC, SLC	Distorsion	0,01 dB
Services dynamiques supportés	ODA, TMC, EWS, IH, TDC, RT+	Niveaux de sortie RDS / RBDS	-44,0 dB à -20 dB
Groupes	0A, 0B, 1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B, 4B, 5A, 5B, 6A, 6B, 7A, 7B,8A, 8B, 9A, 9B, 10A, 10B, 11A, 11B, 12A, 12B, 13A, 13B, 14A, 14B, 15B	Phase RDS	Régl. ± 120 deg (par rapport au MPX) 1 deg step
COMMUNICATION I/O		INTERFACE GPI/O	
Ports série	3 x RS232 isolé ou 2 x RS232 + 1 x RS485 (option). 2400 - 38400 Baud. Port série 1 et 2 support dial-up modem.	Entrée	4 couplées
Ethernet	10/100 BaseT Ethernet/connexion RJ45	Sortie	4 relais
Protocoles supportés	SNMP, UECP, TCP/IP, NTP	Connecteur	1 x SubD 25 pin femelle
Interfaces de communication	Serveur Web, Logiciel de contrôle dédié, Éditeur texte de configuration		
Affichage en face avant	Double afficheur 160x32mm		

INTERFACE LOGICIEL ET TCP/IP



INTERFACE TCP/IP :

La gamme des APTX fournit une interface intuitive de contrôle à distance de toutes les fonctions de l'appareil.

Il est possible de connecter plusieurs processeurs au réseau via le protocole TCP/IP (LAN ou WAN) ou une connexion RS232, en mode unidirectionnel ou bidirectionnel.

Tous les contrôles et les réglages de l'appareil (outils d'automatisation, gain, niveau pilote, port, RDS...) sont intégrés dans une interface claire et compréhensible.

Le grand intérêt de cette solution en réseau est de pouvoir gérer à distance et depuis n'importe quel poste de travail votre/vos audio processeur(s). Chaque unité peut être adressée soit individuellement, soit au sein d'un groupe.

La fonction d'enregistrement des paramètres vous permet très facilement de reproduire un nombre illimité de préréglages.

INTERFACE LOGICIEL :

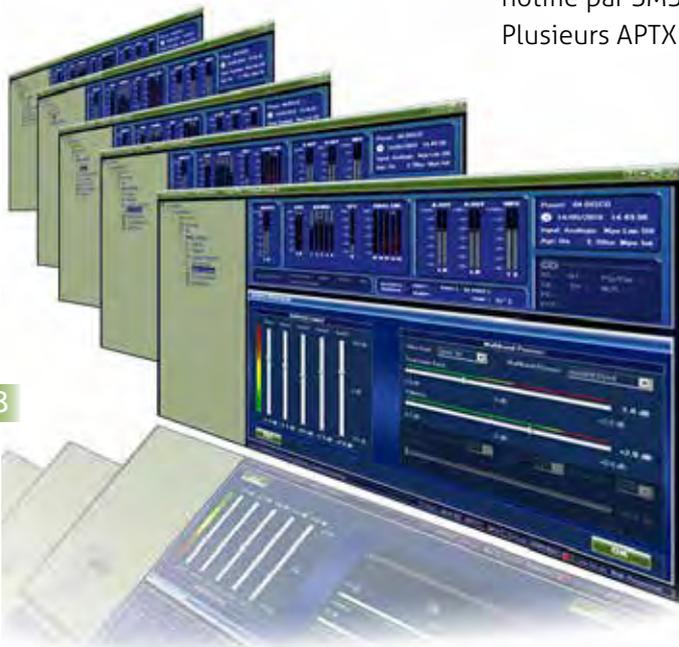
La gamme des APTX fournit une interface logiciel puissante permettant un contrôle total à distance tout comme l'interface web, mais aussi un service automatique d'analyse et de notification SMS.

Cette interface est accessible depuis une connexion port COM.

L'appareil peut être facilement relié à un système d'automatisation tel que le BBE radio, permettant la diffusion de tout types d'informations depuis le module RDS (exemple playlist).

En cas d'échec ou de panne, l'appareil prend en charge les alertes et les notifie par SMS (via connexion GSM).

Plusieurs APTX peuvent être synchronisés depuis une connexion GPS.



ENCODEUR UNIVERSEL UECP - APPLICATION OPEN DATA - TRAFIC INFO - RT+



L'APTX fonctionne suivant le protocole international UECP et est conforme aux normes et recommandations EBU-UER SBP490.

Il permet la diffusion d'applications Open data (ODA) depuis le système RDS tel que le service TMC (Traffic Management Channel).

Les stations peuvent ainsi proposer à leurs auditeurs des services en temps réel tels que les infos trafic.

Ce panel de services donne une valeur non négligeable à votre station aux yeux de vos auditeurs.

CONTRÔLE TOTAL



L'APTX fournit un système de gestion en réseau très avancé pour l'audio et les services RDS.

En mode unidirectionnel (ex: satellite) ou en mode bidirectionnel (ex : réseau TCP/IP) vous pouvez contrôler une unités ou un groupe entier (ex : en utilisant une commande partagée depuis plusieurs encodeurs sur le même réseau).

Spécialement conçu pour répondre aux demandes les plus exigeantes dans le domaine de la gestion audio stéréo et des services d'encodage RDS des stations FM.

Le logiciel de surveillance affiche toutes les unités en réseau dans un tableau, il indique également les différentes alertes.

L'utilisateur est capable à distance de changer la source audio, de mettre à jour les messages RDS et de régler les paramètres audio RDS...

Les unités peuvent être également autonomes.

Construit en utilisant les dernières technologies : montage en surface des composants, cartes et circuits multicouches. Cette conception garantit que le signal audio soit toujours diffusé ainsi qu'une qualité de modulation excellente.

ACCESSOIRES OPTIONNELS

APTX Sub Bass MP3 player

Un lecteur MP3 intégré est disponible en option depuis le slot de carte SD. Celui-ci peut remplacer en tant que source audio locale la source audio externe analogique ou digitale en entrée en cas de problème.

APTX Sub Bass - 485

Une interface RS485 permet une connexion avec plusieurs équipements en chaîne ou en cascade. Avec un connecteur DB8 vous pouvez par exemple connecter un limiteur compresseur. L'appareil supporte les connexions en mode semi ou complet.

APTX Sub Bass - 24V

Un transformateur d'alimentation optionnel permet une connexion sur une alimentation 230/115 Vac en 50/60 Hz. Une entrée 24 VDC est fournie pour des applications où un système de backup de l'alimentation est requis. La commutation est automatique et silencieuse.

COMPARATIF APVS ET APTX SUB BASS

● Disponible | ● Non disponible | ● En option |

Caractéristiques	APVS	>APTX Sub Bass<
Audio processeur digital 5 bandes	●	●
Commutation automatique entre analogique, AES / EBU et entrée externe MPX	●	●
Bypass matériel MPX, Analogique et Digital	●	●
Étage de détection MPX entrant	●	●
Générateur Stéréo Numérique Haute Performance	●	●
Encodeur Dynamique RDS/RBDS ODA, TMC, EWS, TDC et services IH	●	●
Conforme au standard UECP	●	●
Défilement PS avancé. Programmeur PS, RT, PTY	●	●
Interface de relais 4 GPI / 4	●	●
3 connexions série pour contrôle	●	●
Connexion Ethernet avec le protocole SNMP	●	●
Logiciel de contrôle du PC	●	●
Protocole ASCII	●	●
Serveur TCP/IP	●	●
Interface GPS	●	●
Interface Radio Automation Systems	●	●
Casque de contrôle sortie	●	●
Double affichage graphique	●	●
Entrées Audio Analogiques/Digitales		
Sensibilité	●	●
Rotateur de Phase	●	●
Filtre Passe-Haut	●	●
Mode d'entrée	●	●
Commutation	●	●
Sorties Audio Analogiques		
Réglage du niveau	●	●
Filtre Désaccentuation	●	●
Réglage Retard de Groupe	●	●
Sélecteur de Source	●	●
Sorties Audio Digitales		
Réglage du niveau	●	●
Fréquence de 32 à 48Khz	●	●
Fréquence de 32 à 96Khz	●	●
Synch Fréquence d'Entrée	●	●
Réglage Retard de Groupe	●	●
Résolution Digitale de Sortie	●	●

• Disponible | • Non disponible | • En option |

Caractéristiques	APVS	>APTX Sub Bass<
MPX		
MPX ITU-R BS412	•	•
Automation		
Programmation prédéfinie	•	•
Pré-traitement Audio		
Pilote AGC	•	•
Attaque AGC	•	•
AGC Gate Thr	•	•
Élargisseur de Stéréo	•	•
Égaliseur Pré-traitement	•	•
Détecteur de voix	•	•
Traitement Audio		
Compresseur de Bande 1	•	•
Compresseur de Bande 2	•	•
Compresseur de Bande 3	•	•
Compresseur de Bande 4	•	•
Compresseur de Bande 5	•	•
Procédé d'Anticipation	•	•
Couplage de bande	•	•
Densité	•	•
Brillance	•	•
Super Basses	•	•
RDS		
Module RDS Plus	•	•
Module RDS de Base	•	•



AUDIO PROCESSEUR DIGITAL FM - DAB 6 BANDES - AP6 (VERSION TV DISPONIBLE)



INTRODUCTION

- ✓ L'AP-BBEAM 6 FM crée la radio tant recherchée par vos auditeurs.
- ✓ Sa conception simple et complète fournit des résultats audio de haute qualité. Les multiples réglages permettent d'obtenir un son On-Air exceptionnel.
- ✓ Que votre système audio soit digital ou analogique, l'AP-BBEAM 6 FM est configurable.
- ✓ Un module sophistiqué permet une commutation souple entre les entrées.
- ✓ Les réglages sont simples et rapides, sa commande LCD ainsi que son logiciel offrent de nombreuses fonctions.
- ✓ Comparable aux grandes marques Omnia, Optimode, IDT...

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Dimensions	3 racks, 352X483X132mm	Poids	+/- 7Kg
~AC	230 Vac 50 Hz/110 Vac 60 Hz+/-10%	Consommation	25 VA
ENTRÉE ANALOGIQUE AUDIO		ENTRÉE DIGITALE AUDIO	
Conversion	24 bit Sigma-Delta (Crystal CS4272)	Connecteur	XLR femelle & optique
Connecteur	XLR femelle balancé	Formats	AES3/EBU
Niveau nominal adj.	-10,0 dBu à +15,0 dBu (0,1 dBu step)	Rapport	32/44.1/48/64/88.2/96KHz
AD	0,0 dBu à 24,0 dBu (0.1 dBu Step)	Niveau nominal adj.	De 0,0 dBFs à -25,0 dBFs (0,1dBu Step)
AD champ dynamique	104 dB RMS (107dBA)	Champ dynamique	125 dB (Typ), 122 dB (Min)
Impédance	600 ohm /10 kiloohm	Résolution	16/20/24 bit
Modes	Stéréo, Mono L+R, Mono L, Mono R, UR modifié, séparé R & L inversion polarité	Modes	Stéréo, Mono L+R, Mono L, Mono R, UR modifié, séparé R & L inversion polarité
Phase Rotator & Hi	Sélectionnables et configurables séparément	Phase Rotator & Hi	Sélectionnables et configurables séparément
Filtre	Analogique	Filtre	Digital

SORTIE ANALOGIQUE AUDIO

Conversion	24 bit Sigma-Delta (Crystal CS4272)
Connecteur	XLR mâle Balancé - EMI -
Niveau nominal	-5,0 dBu à +20,0 dBu (0,1dBu step)
Impédance	50 ohm
AD champ dynamique	104 dB RMS (107dBA)
Impédance	600 ohm / 10 kiloohm
Impédance chargée	600 ohm ou +
Délais	5 ms

SORTIE DIGITALE AUDIO

Connecteur	XLR mâle & optique
Formats	AES3/EBU, IEC60958, EIA-JCP1201
Rapport	32144.1/48/64/88.2196KHz
Niveau en sortie	De 0,0 dBFS à -25,0 dBFS (0,1 dBFS Step)
Résolution	16/20/24 bit
Délai	5 ms

SELECTION

Mode de mise en route	A partir de la commande du logiciel A partir de la télécommande A partir de l'appareil	Mode d'échec	Pas de signal sur la première entrée Signal sous -30 dB - Left-Right unbal > 6 dB sur le premier canal
Délai	5-60 s (step 5 s)	Délai de restauration	1-10 s (step 1 s)

AUX IN (1,2 et 3)

Connecteur	BNC, EMI
Niveau	-20 dB ou 0 dB de gain
Impédance	> 10 kiloohm

SYNC-OUT

Connecteur	BNC, EMI
Sync-out	TTL-niveau (5Vpp) 19 kHz Pilot Ref. Out

INTERFACE-TÉLÉCOMMANDE

Entrées	Niveau 6TTL
Sorties	Niveau 4TTL
Connecteur	SubD 25 pin

INTERFACE DE L'ORDINATEUR

Port série	1XRS-232 38400Baud
Interface Ethernet	IP fixe 10/100Mbps Interface (option)
Interface USB	2 Port Usb 2.0 Full Speed
Interface de l'OS	Win 95, 98, XP, NT, 2000

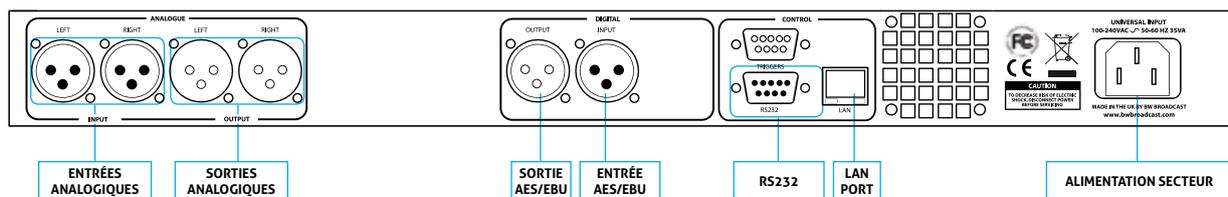


AUDIO PROCESSEUR FM - 4 BANDES + CODEUR STÉRÉO DSP INTÉGRÉ [AP-MINI-FM]



SPÉCIFICATIONS

- ✓ Entrées analogiques/digitales (AES/EBU)
- ✓ AGC 4-Bandes avec gate
- ✓ Effets de distorsion de clipper supprimés
- ✓ Encodeur stéréo DSP intégré avec système de clipping réglable
- ✓ Temps de réaction court
- ✓ Interface logiciel via RS232 et protocole TCP/IP pour un accès à distance
- ✓ Horloge "temps réel" pour une configuration optimale
- ✓ Préréglage de mise en route
- ✓ Gamme complète de préréglages utilisateur avec commutation A/B
- ✓ Accès sécurisé par mot de passe
- ✓ Logiciel 'FLASH' avec possibilités de mises à jour
- ✓ Filtre de protection pour l'émetteur (15kHz, 19kHz, 57kHz)



Face arrière

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Entrée analogique			
Niveau nominal entrée	-12 à +12 dBu	Connecteurs	XLR flottants, suppression EMI
Niveau maxi entrée	+24 dBu	Conversion A/D	24 bit 48 kHz 128 x suréchantillonné
Entrée digitale (AES/EBU)			
Taux d'échantillonnage	32-96 kHz	Connecteurs	XLR flottants, suppression EMI
Encodeur stéréo			
Niveau sortie	0 à +12 dBu	Séparation stéréo	> 70 dB (typ. > 75 dB)
Connecteurs	BNC, flottant	Entrée SCA	BNC flottant
D/A	24 bit 768 kHz	Sortie pilote	BNC, 5V
Interface de contrôle			
RS232	DB9	NET/LAN	RJ45 EMI blindé
Autres			
Latence processing	6 ms	Dimensions (mm)	44 x 482 x 200
Puissance	85-265 VAC 50-60Hz	Poids	1,6 Kg



Interface du logiciel de contrôle à distance

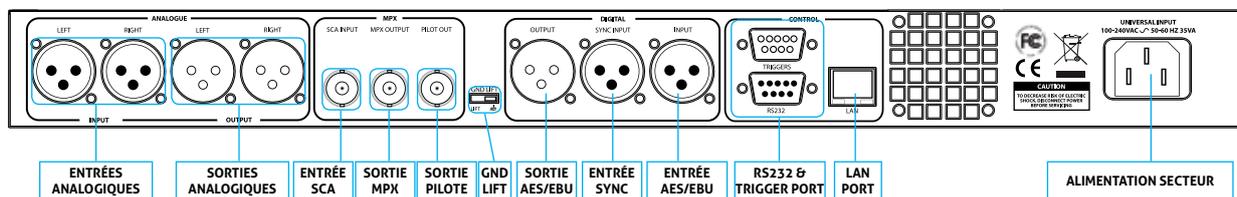
AUDIO PROCESSEUR FM-WEB CODEUR STÉRÉO DSP INTÉGRÉ [AP-DSPX-FM]



Conçu pour l'émission FM, web ou digitale multi-bandes, il est un outil souple et puissant procurant à votre station un son ON AIR incomparable.

SPÉCIFICATIONS

- ✓ Double processing pour web streaming, HD et radio digitale DAB
- ✓ Les 18 24-bits du "signal digital processeur" procurent plus d'1 GIGA-MIPS de puissance de processeur.
- ✓ Système à LED bleues pour l'écran de contrôle et le vumètre audio
- ✓ Entrée et sortie digitale/analogique
- ✓ AGC large et multi-bandes avec "gating intelligent"
- ✓ Programme multibande dépendant de la limitation audio
- ✓ La lecture anticipée audio digitale prévient de la distorsion, des erreurs de modulation et de clipping
- ✓ Encodeur stéréo haute performance avec composite clipping control
- ✓ Contrôle via RS232 de la face arrière
- ✓ Port Lan pour un accès au contrôle à distance
- ✓ Horloge "temps réel" pour une configuration optimale
- ✓ Preset de mise en route pour un démarrage facile
- ✓ Gamme complète des préréglages utilisateur avec commutation A/B
- ✓ Accès sécurisé par mot de passe
- ✓ Logiciel avec possibilités de mises à jour
- ✓ Filtre de protection pour l'émetteur (15kHz, 19kHz, 57kHz)
- ✓ Limiteur de puissance aux normes ITU BS.412



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Entrée analogique

Niveau nominal entrée	-12 à +12 dBu	Connecteurs	XLR flottants, suppression EMI
Niveau maxi entrée	+24 dBu	Conversion A/D	24 bit 48 kHz 128 x suréchantillonné

Sortie analogique

Taux d'échantillonnage	-12 à +24 dBu	Conversion D/A	24 bit 48 KHz 128 x suréchantillonné
Connecteurs	XLR flottants, suppression EMI		

Entrée digitale(AES/EBU)

Taux d'échantillonnage	32-96 KHz	Taux d'échantillonnage	32, 44.1, 48 KHz
Connecteurs	XLR flottants, suppression EMI	Connecteurs	XLR flottants, suppression EMI
Sortie digitale	(AES/EBU)		

Entrée digitale sync (AES/EBU)

Taux d'échantillonnage	32-96 KHz	Connecteurs	XLR flottants, suppression EMI
------------------------	-----------	-------------	--------------------------------

Encodeur stéréo

Niveau sortie	0 à +12 dBu	Séparation stéréo	> 70 dB (typ. 75dB)
Connecteurs	BNC, flottant	Entrée SCA	BNC flottant
D/A	24 bit 768 KHz	Sortie pilote	BNC, 5V

Interface d'accès à distance

USB	USB B connecteur (face avant)	NET/LAN	RJ45 EMI blindé
RS232	DB9 (face arrière)	Interface de contrôle à distance	DB9 opto-isolé et flottant

Autres

Puissance	85-265 VAC 50-60Hz	Poids	1,6 Kg
Dimensions (mm)	44 x 482 x 200		



Interface de contrôle à distance

AUDIO PROCESSEUR 6 BANDES FM-WEB AP-XTRA HD



Vous ne voulez aucun compromis concernant le son de votre station?
Alors ce processeur 6 bandes est ce qu'il vous faut!

Il vous offre une mise à niveau acoustique haut de gamme.

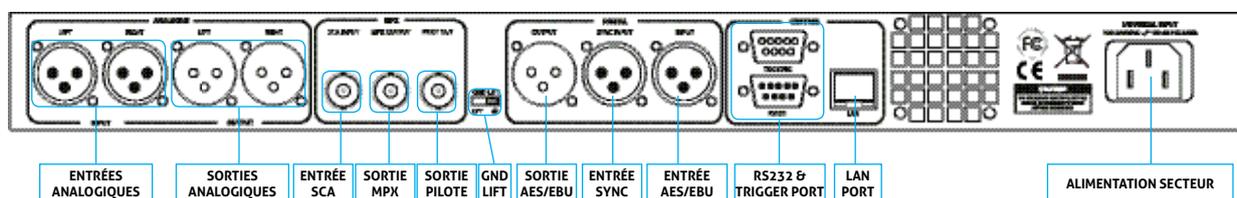
Conçu pour l'émission FM, web ou digitale multi-bandes, il est un outil souple et puissant procurant à votre station un son ON AIR incomparable.

Très facile à régler depuis la face avant ou depuis l'interface de son logiciel.

Convient parfaitement pour les radios FM et numériques de type : HD/IBOC/DAB ou streaming web.

SPÉCIFICATIONS

- ✓ Double processeur pour web streaming, HD et radio digitale DAB
- ✓ Procure un son haute définition
- ✓ Les 22-24 bits du "signal digital processeur" procurent plus d'1.2 GIGA-MIPS de puissance.
- ✓ Système à LED bleues pour l'écran de contrôle et le vumètre audio.
- ✓ IO digital et analogique.
- ✓ Mise à niveau acoustique RMS
- ✓ La lecture anticipée prévient de la distorsion et des coupures.
- ✓ Encodeur stéréo haute performance avec composite clipping control
- ✓ Interface USB en face avant
- ✓ Interface RS232 en face arrière
- ✓ Interface de contrôle à distance via TCP/IP
- ✓ Horloge "temps réel" pour une configuration optimale
- ✓ Présélection de mise en route
- ✓ Gamme complète des préréglages utilisateur avec commutation A/B
- ✓ Accès sécurisé par mot de passe
- ✓ Logiciel "FLASH" avec possibilités de mises à jour
- ✓ Filtre de protection pour l'émetteur (15kHz, 19kHz, 57kHz)
- ✓ Limiteur de puissance aux normes ITU BS.412



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Entrée analogique

Niveau nominal entrée	-12 à +12 dBu	Connecteurs	XLR flottants, suppression EMI
Niveau maxi entrée	+24 dBu	Conversion A/D	24 bit 48 kHz 128 x suréchantillonné

Sortie analogique

Taux d'échantillonnage	-12 à +24 dBu	Conversion D/A	24 bit 48 KHz 128 x suréchantillonné
Connecteurs	XLR flottants, suppression EMI		

Entrée digitale(AES/EBU)

Taux d'échantillonnage	32-96 KHz	Taux d'échantillonnage	32, 44.1, 48 KHz
Connecteurs	XLR flottant, suppression EMI	Connecteurs	XLR flottants, suppression EMI
Sortie digitale	(AES/EBU)		

Entrée digitale sync (AES/EBU)

Taux d'échantillonnage	32-96 KHz	Connecteurs	XLR flottants, suppression EMI
------------------------	-----------	-------------	--------------------------------

Encodeur stéréo

Niveau sortie	0 à +12 dBu	Séparation stéréo	> 70 dB (typ. 75dB)
Connecteurs	BNC, flottant	Entrée SCA	BNC flottant
D/A	24 bit 768 KHz	Sortie pilote	BNC, 5V

Interface d'accès à distance

USB	USB B connecteur (face avant)	NET/LAN	RJ45 EMI blindé
RS232	DB9 (face arrière)	Interface de contrôle à distance	DB9 opto-isolé et flottant

Autres

Puissance	85-265 VAC 50-60Hz	Poids	1,6 Kg
Dimensions (mm)	44 x 482 x 200		



Interface de contrôle à distance

AUDIO PROCESSEUR 6 BANDES HD - FM + CODEUR STEREO DSP INTÉGRÉ [AP-XTREME]



Ce processeur combine à lui seul toutes les caractéristiques que vous pouvez attendre d'un équipement haut de gamme.

Deux versions sont disponibles : FM et FM/HD, cette dernière permet le traitement simultané en modes FM et numérique (radio HD (IBOC), DAB (+), DRM, Web streaming).

SPÉCIFICATIONS

- ✓ 2 versions - FM uniquement et FM+HD avec un système de double traitement simultané des processeurs FM et digital.
- ✓ Procure un son haute définition de qualité digitale
- ✓ Les 24-24 bits du "signal digital processeur" procurent plus d'1,4 GIGA-MIPS de puissance de processeur.
- ✓ 2 écrans de 3" "Colour TFT Screens" - l'un affiche les mesures du signal de traitement audio, l'autre permet un réglage approfondi grâce aux menus "tactiles".
- ✓ Interface graphique intuitive X-Sense permet une manipulation simple et aisée.
- ✓ Contrôle total de tous les paramètres du processeur
- ✓ Système intelligent 4 bandes avec RMS leveller et gate
- ✓ Système limiteur 6 bandes programmables dépendantes avec suppression des distorsions et clipping
- ✓ Limiteur de précision multi bandes avec filtre de basses
- ✓ Délais de 12 secondes d'échantillonnage pour un mixage parfait FM/HD
- ✓ Encodeur stéréo DSP haute performance + composite clipping control
- ✓ Gamme complète de présélections utilisateur avec commutation A/B
- ✓ Entrées analogique et numérique + suppression de bruit
- ✓ 1 sortie analogique + 2 sorties digitales + 2 sorties MPX, sortie pilote et entrée SCA
- ✓ Interfaces d'accès à distance via RS232 et Ethernet TCP/IP
- ✓ 8 coupures de contact programmables
- ✓ Horloge "temps réel" pour une configuration optimale
- ✓ Accès sécurisé par mot de passe
- ✓ Logiciel "FLASH" avec possibilités de mises à jour
- ✓ Filtre de protection pour l'émetteur (15kHz, 19kHz, 57kHz)
- ✓ Limiteur de puissance MPX aux normes ITU BS.412
- ✓ WIFI intégré

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Entrée analogique

Niveau nominal entrée	-12 à +12 dBu	Connecteurs	XLR flottants, suppression EMI
Niveau maxi entrée	+24 dBu	Conversion A/D	24 bit 48 kHz 128 x sur-échantillonné

Sortie analogique

Taux d'échantillonnage	-12 à +24 dBu	Conversion D/A	24 bit 48 KHz 128 x sur-échantillonné
Connecteurs	XLR flottants, suppression EMI		

Entrée digitale(AES/EBU)

Taux d'échantillonnage	32-96 KHz	Connecteurs	XLR flottants, suppression EMI
------------------------	-----------	-------------	--------------------------------

Entrée digitale sync (AES/EBU)

Nombre de sorties	2	Connecteurs	XLR flottants, suppression EMI
Taux d'échantillonnage	32, 44.1, 48 KHz		

Encodeur stéréo

Nombre de sorties	2	Séparation stéréo	> 70 dB (typ. 75dB)
Niveau sortie	0 à +12 dBu	Entrée SCA	BNC flottant
Connecteur	BNC, flottant	Sortie pilote	BNC, 5V
D/A	24 bit 768 KHz		

Interface d'accès à distance

Interface de contrôle à distance	DB9 opto-isolé et flottant	NET/LAN	RJ45 EMI blindé
RS232	DB9 (face arrière)		

Autres

Puissance	85-265 VAC 50-60 Hz	Poids	< 5 Kg
Dimensions (mm)	88 x 482 x 200		



Interface de contrôle à distance

TUNER SPÉCIALISÉ FM - SORTIE MPX (RÉÉMISSION FM)



INTRODUCTION

- ✓ Permet de réceptionner avec grande qualité le signal de la station principale pour réémettre une station passive (fréquence relais).
- ✓ Le signal complet MPX et RDS sans perte est récupéré à la sortie du tuner spécialisé.
- ✓ Ce signal est réglable et adapté aux émetteurs toutes marques.

DIRECTIVE DE MISE EN SERVICE

- ✓ Utiliser une antenne Yagi FM professionnelle de réception.
- ✓ Raccorder le câble double blindage coaxial 75 ohms à l'entrée antenna.
- ✓ Entrer dans l'appareil avec le connecteur coaxial métallique uniquement (blindage correct). Le câble doit être le plus court possible afin de limiter la perte de signal dû à la longueur.
- ✓ Ajuster le tuner sur la fréquence de réception et la mémoriser Passer en mode display et diriger l'antenne yagi pour un maximum de réception (réception maxi = 70 dB+).
- ✓ La réception minimum doit être de 46 dB minimum pour avoir un rapport signal bruit correct.
- ✓ Raccorder l'entrée MPX (stéréo) de l'émetteur a la sortie MPX OUT du tuner spécialisé sortie sur connecteur BNC.
- ✓ Le réglage de l'excursion maximum 75Khz émetteur s'ajuste via le potentiomètre multi tours indiqué ADJUST MPX situé à l'arrière de l'appareil Plus de signal = sens des horloges.
Moins de signal = sens anti-horloger
- ✓ Vous recevez l'audio composite complet (stéréo MPX + RDS).
- ✓ Le traitement de son et le codeur RDS se placent au studio.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tranche de fréquence	87.5 - 108.0 MHz (50 KHz step)	Réponse en fréquence	30 Hz - 15 KHz (+0.5/-1.0 dB)
Fréquence intermédiaire	10.7 MHz	Séparation	45 dB à 1 KHz
Sensitivité	à 26 dB quieting (mono) 10.3 dBf, 0.9 V/75 à 46 dB quieting (stéréo) 38.5 dBf, 23 V/75	Sélection	à 400 KHz 85 dB à 300 KHz 70 dB
Sensibilité (IHF)	10.3 dBf, 0.9 V/75	Output mono	at 40 KHz déviation 600 mV
S/N	at 40 KHz déviation 74 dB (mono), 69 dB (stéréo)	MPX + RDS (réglable)	0-3Vpp at 75 kHz
Distortion harmonique	0.09% (mono) 0.18% (stéréo)		

OPTIONS



- ✓ Antenne Yagi de réception
- ✓ Coupleur 2 voies - 3 voies (augmentation du gain de réception)
- ✓ Déport 90° galvanisé avec fixation universelle
- ✓ Kit câble coaxial faible perte + connecteur pro
- ✓ Filtre elliptique 4 cellules
- ✓ Filtre actif sélectif amplifié
- ✓ Filtre passif 2 cellules

YAGI de réception + déport 90°



133 Filtre elliptique 4 cellules

133

ANTENNE YAGI DE RÉCEPTION FM 3 ÉLÉMENTS

INTRODUCTION

Prévue pour une réception de qualité pour le tuner de retour du studio ou le tuner spécialisé pour la ré émission

- ✓ Antenne professionnelle Yagi de réception FM
- ✓ Large bande de 87.5 à 108Mhz
- ✓ Couplage possible en 2 voies ou plus en fonction du gain souhaité
- ✓ Polarisation verticale ou horizontale
- ✓ Boite étanche de connexions du coaxial

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Gamme de fréquence :	87.5 à 108 Mhz
Impédance :	75 Ohms
Gain :	5 dB
Matériaux :	éléments : aluminium connexions coaxiales : Inox
Adaptation d'impédance :	cuivre sur circuit strip line
Poids :	1,4 Kg
Fixation :	sur mât / diam. 30 à 65 mm
Charge au vent :	prévue pour des vents maxi de 160km/h

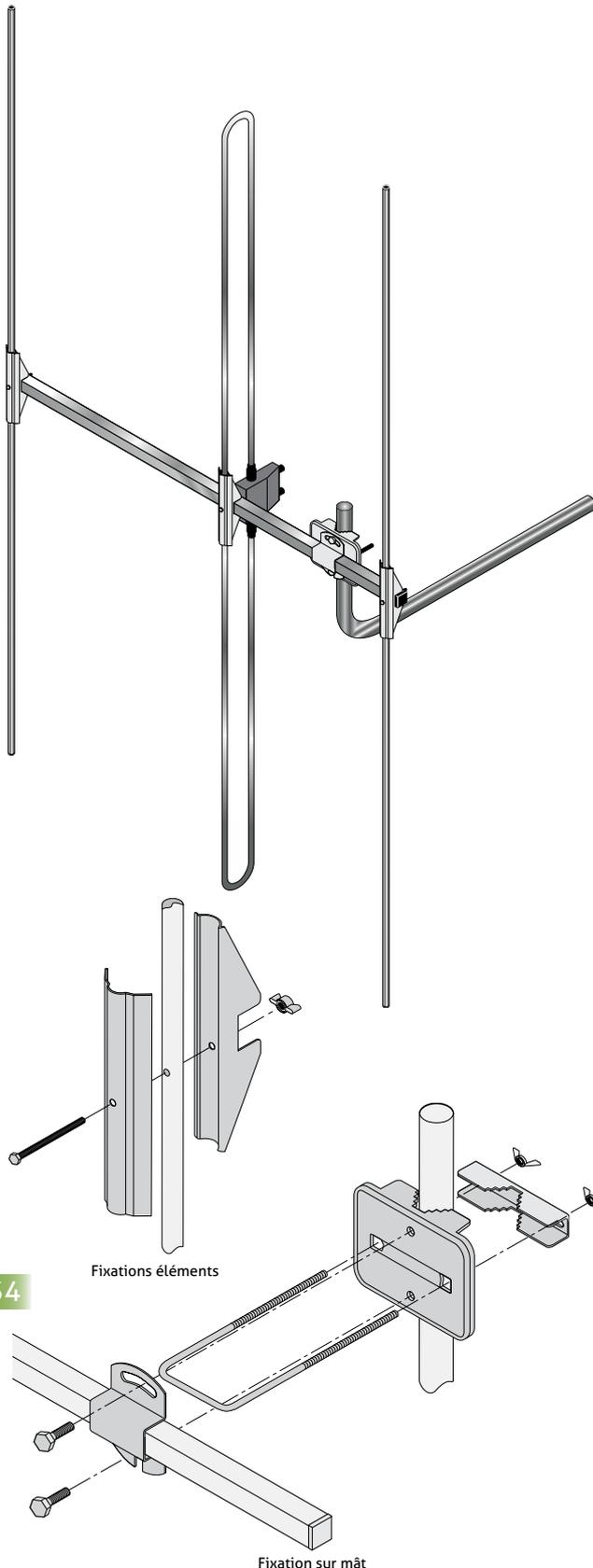
OPTIONS

- Déport 90° avec fixation de mât
- Couplage 2 / 3 / 4 voies
- Montage haut gain sur tuyau pré monté et testé en labo HF
- Kit câble coaxial faible perte + connecteurs PRO
- Filtre notch réglable passif 2 cellules
- Filtre elliptique 4 cellules
- Ampli à gain réglable

MODÈLES DISPONIBLES

Antennes Yagi de réception FM

Nbre d'éléments	Gain	Référence
2	3 dB	17143
3	5 dB	17007
4	6 dB	17144
5	7 dB	17008
8	9 dB	17009

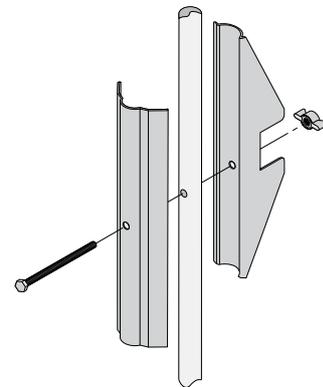
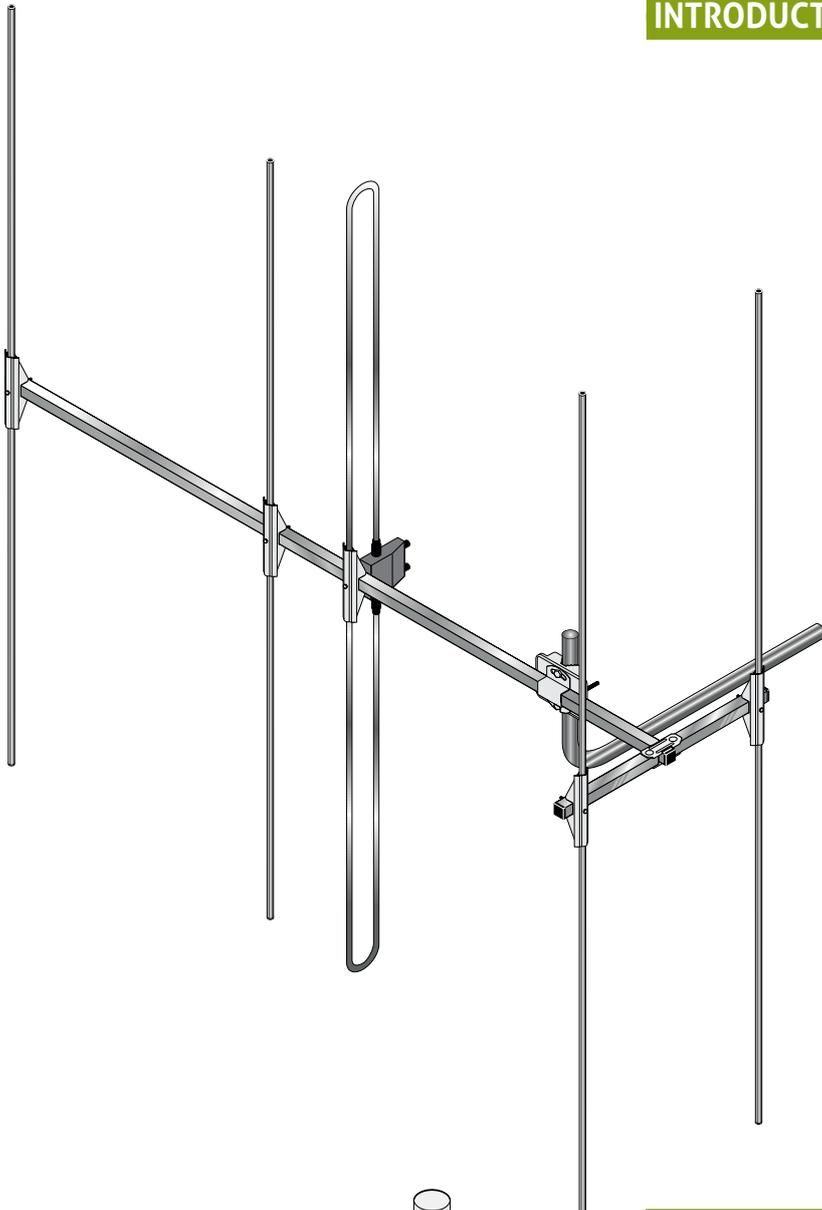


ANTENNE YAGI DE RÉCEPTION FM 5 ÉLÉMENTS

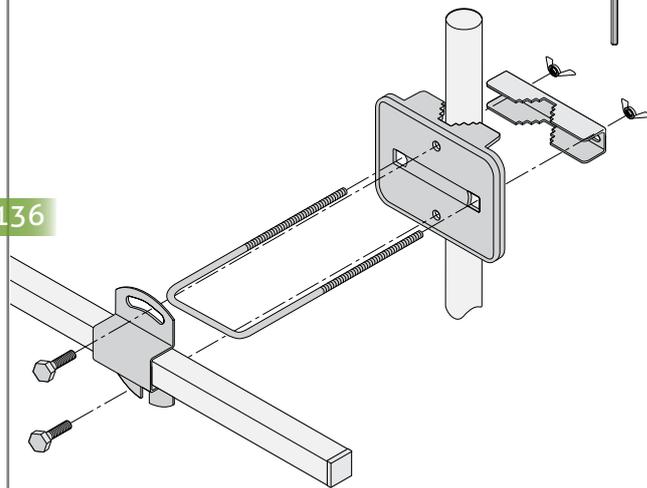
INTRODUCTION

Prévue pour une réception de qualité pour le tuner de retour du studio ou le tuner spécialisé pour la ré émission

- ✓ Antenne professionnelle Yagi de réception FM
- ✓ Large bande de 87.5 à 108Mhz
- ✓ Couplage possible en 2 voies ou plus en fonction du gain souhaité
- ✓ Polarisation verticale ou horizontale
- ✓ Boite étanche de connexions du coaxial



Fixations éléments



Fixation sur mât

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Gamme de fréquence :	87.5 à 108 Mhz
Impédance :	75 Ohms
Largeur de bande :	de 87.5 à 108 Mhz
Gain :	7 dB
Matériaux :	éléments : aluminium connexions coaxiales : Inox
Adaptation d'impédance :	cuivre sur circuit strip line
Poids :	1,8 Kg
Fixation :	sur mât / diam. 30 à 65 mm
Charge au vent :	prévue pour des vents maxi de 160km/h

OPTIONS

Déport 90° avec fixation de mât

Couplage 2 / 3 / 4 voies

Montage haut gain sur tuyau pré monté et testé en labo HF

Kit câble coaxial faible perte + connecteurs PRO

Filtre notch réglable passif 2 cellules

Filtre elliptique 4 cellules

Ampli à gain réglable

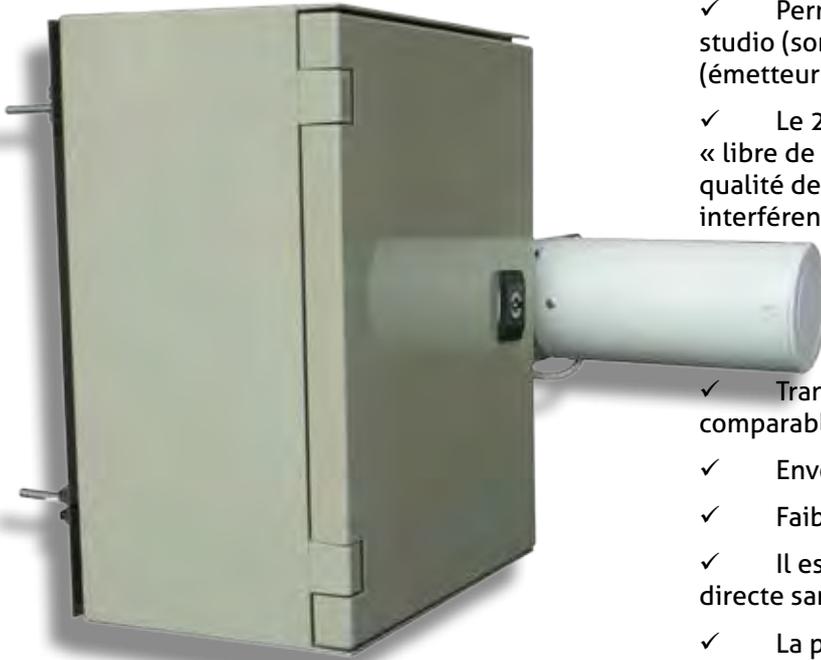
MODÈLES DISPONIBLES

Antennes Yagi de réception FM

Nbre d'éléments	Gain	Référence
2	3 dB	17143
3	5 dB	17007
4	6 dB	17144
5	7 dB	17008
8	9 dB	17009

LIAISON FAISCEAU AUDIO STEREO 2.4 GHZ ECO

DESCRIPTION



- ✓ Permet de transmettre l'audio provenant du studio (sortie mixeur) vers le site d'émission (émetteur FM).
- ✓ Le 2.4 GHz est une transmission haute fréquence « libre de tout droit d'utilisation » présentant une grande qualité de transmission /réception sans interférence HF.
- ✓ Transmission en haute qualité audio ; le son étant comparable au CD.
- ✓ Envoi / réception du canal audio L et R séparés
- ✓ Faible distorsion et bruit de fond quasi nul
- ✓ Il est impératif que les 2 sites se trouvent en vue directe sans obstacle.
- ✓ La puissance et le type d'antennes dépendent de la distance à parcourir.

- ✓ La Yagi 9 dB de base permet la transmission jusque +/-7km.
- ✓ La parabole Grid, en option, permet de couvrir de 15 à 20 km.
- ✓ Pour les longues distances, nous proposons une option haute puissance avec ampli MOSFET supplémentaire.
- ✓ 7 canaux d'émissions pré déterminés sont prévus dans le TX et le RX.
- ✓ Commutation simple par DIP switches
- ✓ Version compacte pour une prise au vent minimale et une mise en œuvre rapide et économique.
- ✓ Boîtier hermétique IP44 avec fixation de mât jusque 50 mm
- ✓ Fabrication modulaire pour un dépannage facile
- ✓ Réglage simple (exemple version 7 km) :
 - Gauche/droite (azimut) par rotation des attaches du boîtier contenant l'électronique
 - Haut/bas (tilt) par la fixation mobile de l'antenne sur le boîtier



OPTION AMPLI

Pour les longues distances ; nous vous proposons des versions haute puissance customisées (ajout d'un ampli MOSFET entre le TX et le RX).

Communiquiez-nous la distance à parcourir, nous établirons un devis personnalisé.

GÉNÉRAL

Fréquence	2,4 à 2,6 GHz
Sélection des canaux	Synthétiseur PLL 7 canaux
Alimentation	160 à 240 AC (alimentation à découpage)

ÉMETTEUR

Puissance de sortie	27 dBm (HP)
Entrée Audio	30-20 KHz +/- 3dB

RÉCEPTEUR

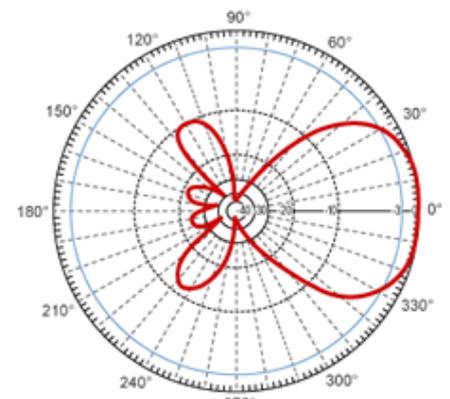
Rapport Signal/Bruit Audio	30-20 KHz +/- 3dB	THD Audio	0,2%, max.
----------------------------	-------------------	-----------	------------

ANTENNE YAGI COMPACTE LARGE BANDE

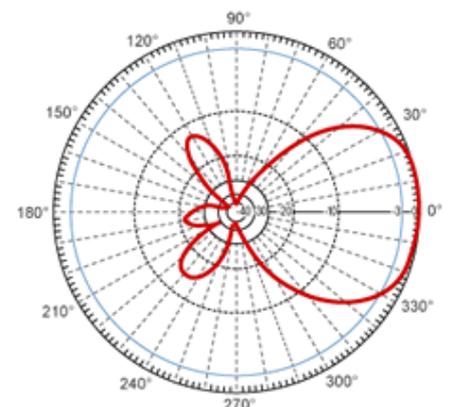
- ✓ Antenne Yagi professionnelle large bande de 2,4 à 2,6 GHz
- ✓ Prévues en version de base pour couvrir +/- 7 km (vue photo)
- ✓ Radôme en fibre de verre totalement hermétique
- ✓ Polarisation verticale 60°
- ✓ Polarisation horizontale 60°
- ✓ Facilité de réglages
- ✓ Pas d'entretien
- ✓ Haut gain à faible coût : 9 dBi
- ✓ Impédance : 50 Ω
- ✓ Puissance maxi : 50 W
- ✓ Câble et connecteur professionnels faible perte (TNC téflon)
- ✓ Version compacte
- ✓ VSWR sur toute la bande : < 1,2:1
- ✓ Rapport avant arrière : 20 dB

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

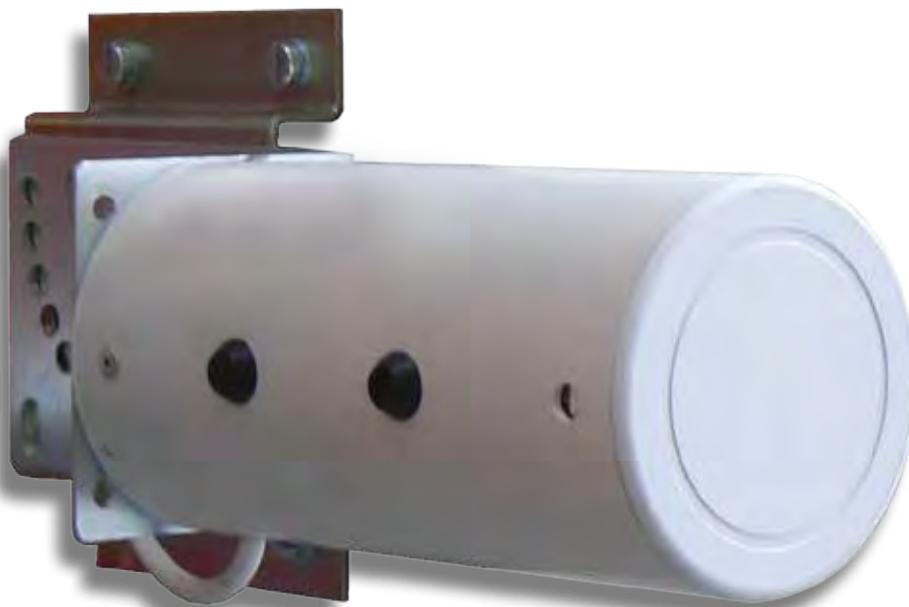
Fréquence	2,4 Ghz à 2,6 Ghz	Poids	2,1 kg
Gain	9 dBi	Dimensions	152 x 76 mm
Impédance	50 Ω	Vent maxi	160 Km/h
Polarisation horizontale	60°	Normes RoHS	oui
Polarisation verticale	60°		
VSWR	≤ 1,2:1		
Connecteur	TNC		
Puissance Max. en sortie	50 W		



Vertical



Horizontal



ANTENNE PARABOLE GRID

- ✓ Antenne parabole GRID 60 x 90 cm professionnelle large bande de 2400 à 2760 Mhz
- ✓ Utilisation d'un feed professionnel hermétique
- ✓ Prévues pour parcourir +/- 15-20 km (vue photo)
- ✓ Parabole grillagée à faible prise au vent
- ✓ Fixation universelle de mât
- ✓ Polarisation verticale 14°
- ✓ Polarisation horizontale 10°
- ✓ Montage en polarisation H ou V au choix
- ✓ Facilité de montage et de transport (2 pétales démontables)
- ✓ Réglage simple et facile
- ✓ Pas d'entretien
- ✓ Haut gain : 24 dBi
- ✓ Impédance : 50 Ω
- ✓ Puissance maxi : 100 W
- ✓ Câble et connecteur professionnels faible perte (NF)
- ✓ VSWR sur toute la bande : < 1,2:1
- ✓ Poids 3,5 kg
- ✓ Prévues pour résister à des vents de 160 km/h



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Fréquence	2400 à 2760 Mhz	Rapport A/R	≥30 dB
Distance de couverture	+/- 15 Km à 20 Km	VSWR	≤1,2:1
Gain	24 dBi	Impédance	50 Ω
		Puissance Max.	100 W
		Connecteur	N-Fem.
		Vitesse vent maxi	160 Km/h
		Polarisation horizontale	10°
		Polarisation verticale	14°
		Dimensions	60 x 90 cm
		Poids	3,5 Kg



LIAISON FAISCEAU AUDIO STEREO 5.8 GHz ECO

DESCRIPTIF



- ✓ Permet de transmettre l'audio provenant du studio (sortie mixeur) vers le site d'émission (émetteur FM).
 - ✓ Le 5.8GHz est une transmission haute fréquence « libre de tout droit d'utilisation » présentant une grande qualité de transmission /réception sans interférence HF.
 - ✓ Elle s'inscrit comme une alternative plus performante et professionnelle que le 2.4/ 2.5 Ghz déjà fort utilisé et saturé.
 - ✓ Transmission en haute qualité audio ; le son étant comparable au CD.
 - ✓ Envoi / réception du canal audio L et R séparés
 - ✓ Faible distorsion et bruit de fond quasi nul
 - ✓ Il est impératif que les 2 sites se trouvent en vue directe sans obstacle.
 - ✓ La puissance et le type d'antennes dépendent de la distance à parcourir.
 - ✓ La yagi 8 dB de base permet la transmission jusque +/- 7km
-
- ✓ La parabole grid ,en option, permet de couvrir de 15 à 20 km
 - ✓ Pour les longues distances, nous proposons une option haute puissance avec ampli mosfet supplémentaire
 - ✓ 7 canaux d'émissions pré déterminés sont prévus dans le TX et le RX.
 - ✓ Commutation simple par dip switches
 - ✓ Version compacte pour une prise au vent minimale et une mise en oeuvre rapide et économique
 - ✓ Boîtier hermétique IP44 avec fixation de mât jusque 50 mm
 - ✓ Fabrication modulaire pour un dépannage facile
 - ✓ Réglage simple (exemple version 7 km):
 - ✓ Gauche/ droite (azimuth) par rotation des attaches du boîtier contenant l'électronique
 - ✓ Haut/ bas (tilt) par la fixation mobile de l'antenne sur le boîtier



OPTION AMPLI

Pour les longues distance ; nous vous proposons des versions haute puissance customisées.
(ajout d'un ampli Mosfet entre le TX et le RX)
Communiquez nous la distance à parcourir, nous établirons un devis personnalisé

GÉNÉRAL

Fréquence	5.8 Ghz
Sélection des canaux	Synthétiseur PLL 7CH
Fréquence de canaux	5740,5760, 5780,5800, 5820, 5840,5860 (Mhz)
Alimentation	160 à 240 AC (alimentation à découpage)

ÉMETTEUR

Puissance de sortie	27dBm (HP)
Entrée Audio	30-20Khz +/- 3dB

RÉCEPTEUR

Rapport Signal/Bruit Audio	30-20Khz +/- 3dB	THD Audio	0,2%, max.
----------------------------	------------------	-----------	------------

ANTENNE YAGI COMPACTE LARGE BANDE

- ✓ Antenne yagi professionnelle large bande de 5.7 à 5.9Ghz
- ✓ Prévue en version de base pour couvrir +/- 7 km (vue photo)
- ✓ Radôme en fibre de verre totalement hermétique.
- ✓ Polarisation verticale 60°
- ✓ Polarisation horizontale 80°
- ✓ Facilité de réglages
- ✓ Pas d'entretien
- ✓ Haut gain à faible coût : 8 dBi
- ✓ Impédance : 50 ohms
- ✓ Puissance maxi : 50 watts
- ✓ Câble et connecteur professionnels faible perte (TNC teflon)
- ✓ Version compacte
- ✓ VSWR sur toute la bande : < 1.2
- ✓ Rapport avant arrière : 20 dB

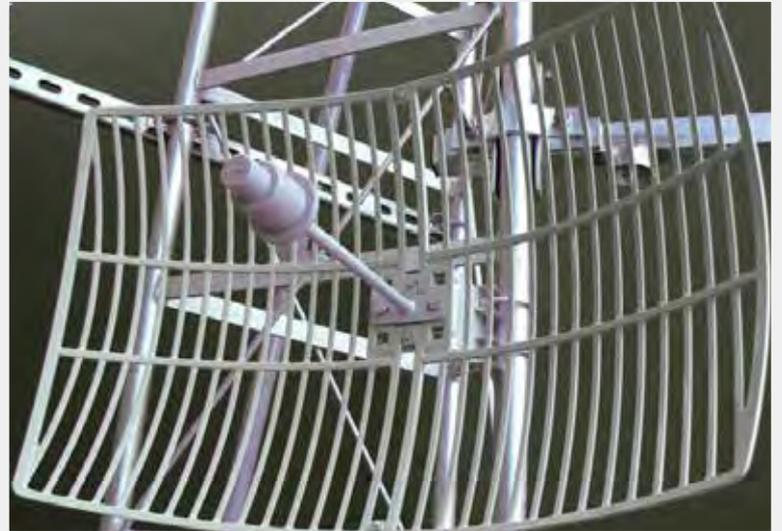
Caractéristiques techniques

Fréquence	5,7Ghz à 5,9Ghz
Gain	8dBi
Impédance	50Ω
Polarisation horizontale	80°
Polarisation verticale	60°
VSWR	≤1.2
Connecteur	TNC
Puissance Max. en sortie	50W



ANTENNE PARABOLE GRID

- ✓ Antenne parabole grid 40 x 60 cm professionnelle large bande de 5.7 à 5.9 Ghz
- ✓ Utilisation d'un feed professionnel hermétique
- ✓ Prévues pour parcourir +/- 15-20 km (vue photo)
- ✓ Parabole grillagée à faible prise au vent .
- ✓ Fixation universelle de mât
- ✓ Polarisation verticale 9°
- ✓ Polarisation horizontale 6°
- ✓ Montage en polarisation H ou V au choix
- ✓ Facilité de montage et de transport (2 pétales démontables)
- ✓ Réglage simple et facile
- ✓ Pas d'entretien
- ✓ Haut gain : 27 dBi
- ✓ Impédance : 50 ohms
- ✓ Puissance maxi : 100 watts
- ✓ Câble et connecteur professionnels faible perte (NF)
- ✓ VSWR sur toute la bande : < 1.2
- ✓ Rapport avant arrière : 20 dB
- ✓ Poids 2.4 Kg
- ✓ Prévues pour résister à des vents de 160 km/h



Caractéristiques techniques

Fréquence	5,7Ghz à 5,9Ghz
Distance de couverture	+/- 15 Km à 20 Km
Gain	27 dBi
Rapport A/R	20 dB
VSWR	≤1.2
Impédance	50Ω

LIAISON FAISCEAU AUDIO 420MHZ - 2.5GHZ



CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Le Link BBE est destiné à acheminer les signaux audio (MPX complet et RDS) entre le studio et le site d'émission.
- ✓ Liaison faisceau prévue pour les fréquences reconnues dans le pays d'utilisation.
- ✓ Visualisation LCD de la puissance, fréquence, modulation, niveau de réception
- ✓ L'oscillateur à quartz est contrôlé en température + VCO ultra linéaire à FET.
- ✓ L'étage amplificateur MOSFET porte la puissance de sortie à 1 Watt ou 5 Watts
- ✓ Choix de 2 types d'antennes suivant distance à parcourir: Yagi ou parabole + FEED.
- ✓ Fabrication modulaire : maintenance et dépanage rapide à faible coût.

Normes techniques

Répond strictement aux directives européennes ETSI EN 301 489-4 v1.2.1 (2000-08) - EMC 1076-4/01 - ETSI EN 300 454-2 v1.1.1 (2000-8) - EMC 1076-5/01



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

EMETTEUR

Tranche de Fréquence	470 Mhz à 2.5 GHz.	Rapport S/N	>78 dB rms à 30 Hz ~20 KHz.
Type de modulation	FM CLASS F3.	Emphase	50 or 75 micro sélectionable.
Réglage VCO	25 MHz max.	Connecteur RF	N-F 50 ohms.
Stabilité de fréquence	+ - 2.5 ppm.	Impédance entrée MPX	2 KOhms.
Bande couverte	25 KHz.	Impédance entrée phono	600 Ohms balancés.
Puissance de sortie	1 or 5 Watts.	Refroidissement	Forced air.
Emission spurious	<-80 dB ou mieux.	Temp. de fonctionnement	0*+50 °C.
Emission harmoniques	<-65 dB (-80 dB sur demande).	Humidité maximum	90%.
Séparation stéréo	>55 dB @1KHz.	AC alimentation	100*240 Volt ; 47*63 Hz.
Distorsion	<0.1% (TYP 0.05%)@ 1KHz.	DC alimentation ext (option)	12~15 Volt negative ground
Bande de base	30 Hz+ 60 KHz avec 0.15 dB.	Dimension	3 Units rack 19" ; 44 cm deppt
		Poids	7.3 Kg.

RECEPTEUR

Tranche de Fréquence	470 Mhz à 2.5 GHz.	De-emphase	50 ou 75 uS
Type de modulation	FM CLASS F3.	RF connecteur	N-F 50 ohms
Réglage VCO	20 MHz	MPX -si connecteur	BNC-F
Stabilité de fréquence	+ - 2 ppm	Base band impédance	30 ohms
Bande couverte	25 Khz.	Base band filtre	LPF 80 KHz
Image rejection	60 dB Typ.	Refroidissement	Air forcé (thermostatique)
Bruit RX	6 dB ou moins	Temp. de fonctionnement	-10*+50 °C
Séparation stéréo	>45 dB @1KHz	Humidité maximum	90%.
Distorsion	<0.5% (TYP 0.2%)@ 1KHz	AC alimentation	100*240 Volt ; 47*63 Hz.
Base band	30 Hz+ 60 KHz et 0.15 dB	DC alimentation ext (option)	15 Volts
Rapport S/N	>76 dB avec 0.2mV en entrée	Dimension	Rack 19" 3 unités ; 44 cm profondeur
		Poids	6.5 Kg

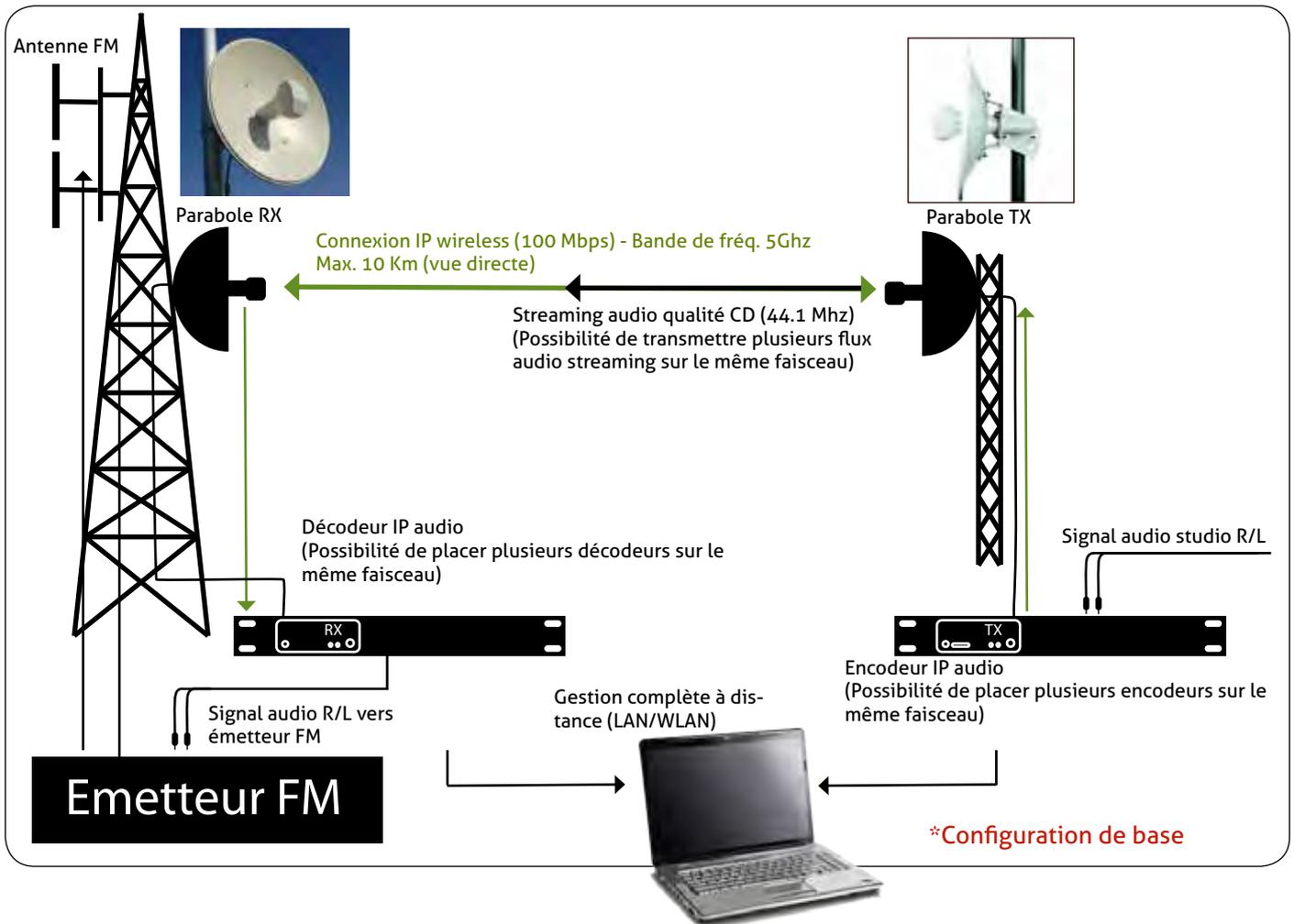
Version

LINK 1W	Puissance 1watt
LINK 5W	Puissance 5 watts

Option

/AMP	Amplificateur 25 Watts
------	------------------------

FAISCEAU IP AUDIO DIGITAL 5 GHz 10KM



INTRODUCTION

Révolutionnaire

Ce système combine, pour un coût très faible, les technologies extrêmement flexibles du wireless (WLAN 100+Mbps) et de la fréquence des 5 Ghz libre de droit.

Adressable

L'adressage par IP fixe de chaque équipement de la chaîne de transmission permet la gestion complète, et à distance, depuis un navigateur web.

Évolutif

Ce système permet d'ajouter sur le même faisceau plusieurs flux audio et vidéo (voir liaisons IP video Streamcaster BBEAM) adressables!

Flexible

il permet une configuration par rebond (répétition du signal).

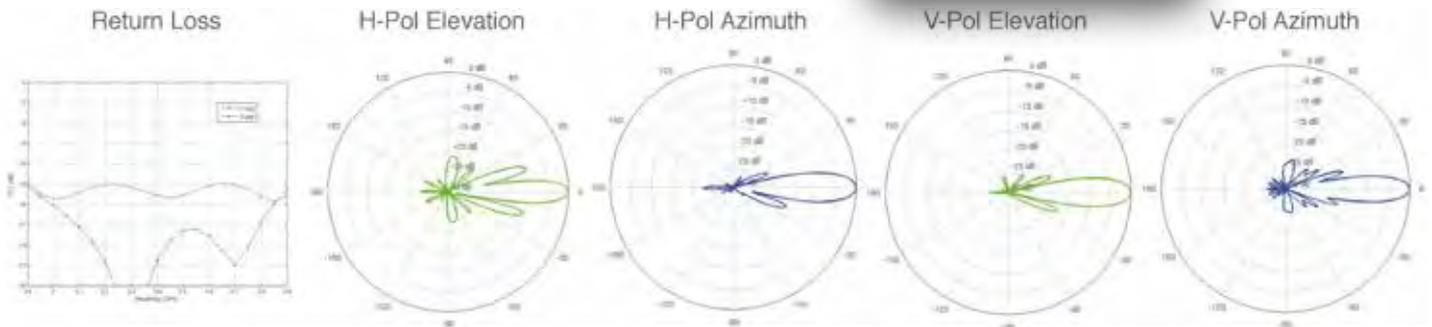
Totalement paramétrable

Le signal audio digital peut être totalement paramétré en émission et en réception depuis l'interface web (stéréo/mono, échantillonnage, protocole, sécurité, priorité, latence, codec...)

PARABOLES TX ET RX

Caractéristiques techniques

Interface réseaux	1 X 10/100 BASE-TX (Cat. 5, RJ-45) Ethernet Interface
Normes Wireless	FCC Part 15.247, IC RS210, CE
Normes RoHS	oui
Dimensions	326mm Ø
Poids	135g (feed), 680g(attache),750g(dish)
Conception	Plastique testé UV et extérieur
Consommation max.	5.5 Watts
Alimentation	24V Adaptateur porteur POE (POE-24)
Source d'alimentation	Courant passif via câble Ethernet (pairs 4,5+; 7,8 return)
Temp. min./max.	-30C à 75C
Humidité	5 à 95%
Standard (choc et vibration)	ETSI300-019-1.4
Gain de l'antenne	22 dBi
Distance TX/RX	+/- 10 Km (en vue directe)



L'interface web de contrôle avancé des paraboles permet:

- ✓ d'attribuer la fréquence
- ✓ d'attribuer la largeur de canal
- ✓ de régler a puissance de sortie
- ✓ de configurer la parabole en TX ou en RX.
- ✓ de configurer le niveau de sécurité.
- ✓ d'aligner les antennes.
- ✓ de visualiser depuis les view meters, les différents paramètres et niveaux d'émission et de réception haute fréquence.
- ✓ de visualiser depuis les graphiques, les niveaux et les connexions des réseaux LAN et WLAN



ENCODEUR ET DÉCODEUR AUDIO (VERSION 19")



Fournies en version 19", les streamingbox TX et RX assurent un flux audio à faible latence de haute qualité et sans interruption.

Combinées à la puissance des paraboles, vous créez votre propre réseau sur IP totalement configurable.

L'adressage des unités permet de gérer sur le même faisceau plusieurs émissions et réceptions audio.

Dans le cas d'une panne à la station ou d'une rupture de la liaison, le décodeur permet la lecture automatique de fichiers audio stockés sur le périphérique connecté au port USB.

Chaque unité dispose d'une interface web de configuration avancée.



Caractéristiques matérielles

Encodeur/Décodeur audio stéréo pour MPEG1&2 Layer3 (MP3), HE-AAC v2 (AAC+), WMA, Ogg Vorbis, 16bit PCM linéaire et a-law, u-law, support des fréquences d'échantillonnage 8-48k

Interface Ethernet 10/100 Mbit

Interface USB 1.1 pour mémoire flash (support des systèmes de fichiers FAT16/32)

Large plage d'alimentation à faible consommation d'énergie

Port Série RS-232

Entrées/ sorties audio analogiques RCA stéréo (gauche/droite)

Entrées audio digitales S/P DIF (TX)

Sortie jack 2.5 pour casque (pré écoute)

Caractéristiques logicielles

Support du streaming via UDP, RTP, HTTP, Shoutcast, Multicast

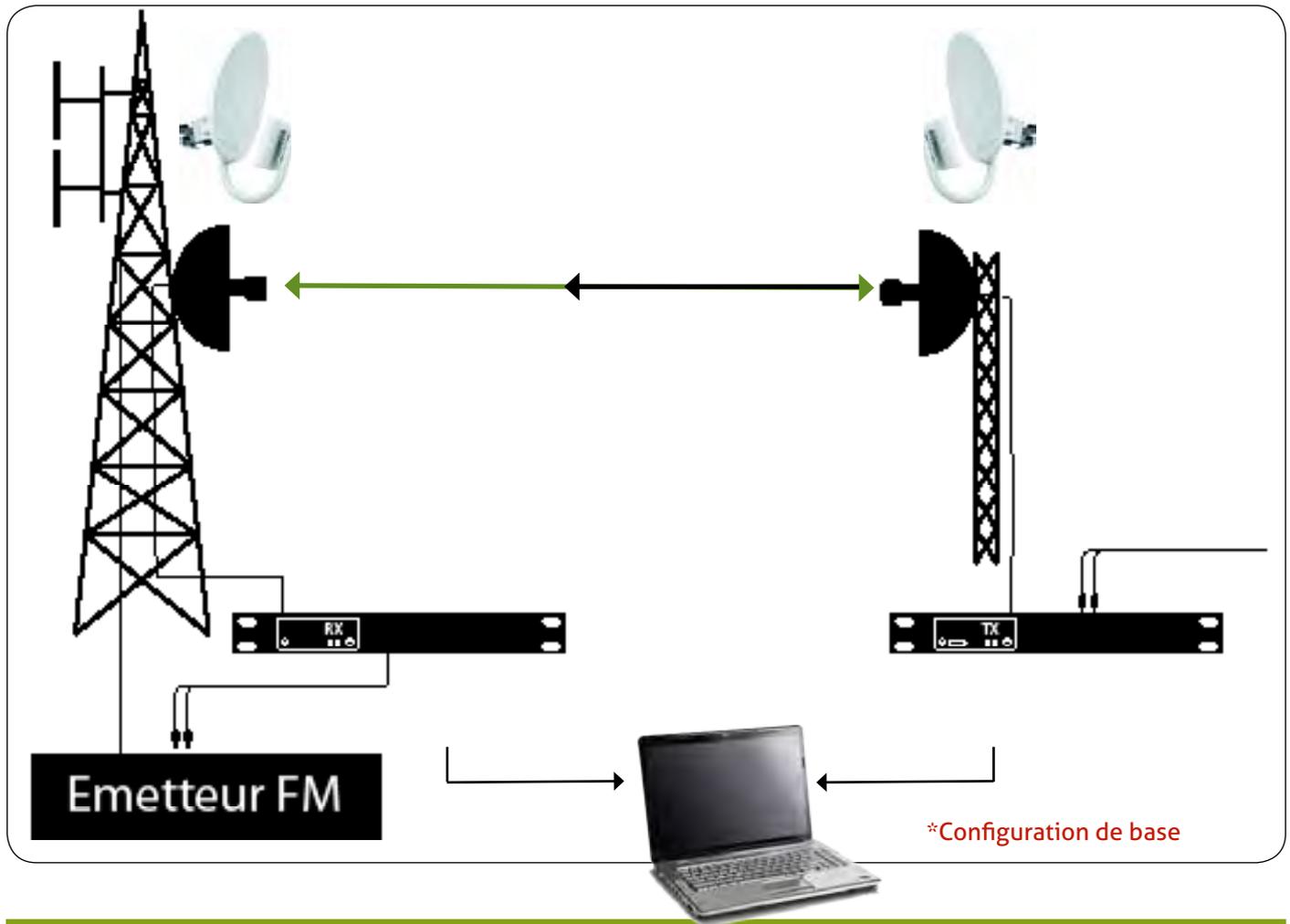
Lecture audio depuis USB sur l'encodeur en cas de rupture de la liaison audio (système de fichiers FAT16/32) - détection des blancs.

Configuration et interface utilisateur via navigateur



Version encodeur/décodeur avec entrées/sorties digitales AES/EBU sur demande

FAISCEAU IP AUDIO DIGITAL 900 MHz 20KM



INTRODUCTION

Révolutionnaire

Ce système combine, pour un coût très faible, les technologies extrêmement flexibles du wireless (WLAN 100+Mbps) et de la fréquence des 900Mhz.

Adressable

L'adressage par IP fixe de chaque équipement de la chaîne de transmission permet la gestion complète, et à distance, depuis un navigateur web.

Évolutif

Ce système permet d'ajouter sur le même faisceau plusieurs flux audio et vidéo (voir liaisons IP video Streamcaster BBEAM) adressables!

Flexible

il permet une configuration par rebond (répétition du signal).

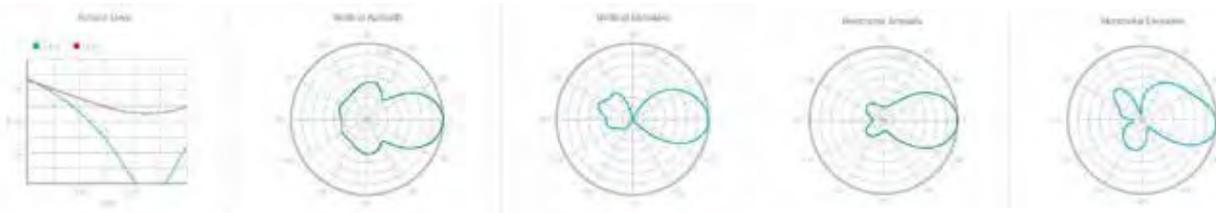
Totalement paramétrable

Le signal audio digital peut être totalement paramétré en émission et en réception depuis l'interface web (stéréo/mono, échantillonnage, protocole, sécurité, priorité, latence, codec...)

PARABOLES TX ET RX

Caractéristiques techniques

Interface réseaux	1 X 10/100 BASE-TX (Cat. 5, RJ-45) Ethernet Interface
Normes Wireless	FCC Part 15.247, IC RS210, CE
Normes RoHS	oui
Dimensions	543 x 440 x 725 mm
Poids	1310 g
Conception	Plastique testé UV et extérieur
Consommation max.	6.5 Watts
Alimentation	24V Adaptateur porteur POE (POE-24)
Source d'alimentation	Courant passif via câble Ethernet (pairs 4,5+; 7,8 return)
Temp. min./max.	-30C à 75C
Humidité	5 à 95%
Standard (choc et vibration)	ETSI300-019-1.4
Gain de l'antenne	10.6 - 11.3 dBi
Distance TX/RX	+/- 20 Km (en vue directe)



L'interface web de contrôle avancé des paraboles permet:

- ✓ D'attribuer la fréquence
- ✓ D'attribuer la largeur de canal
- ✓ De régler la puissance de sortie
- ✓ De configurer la parabole en TX ou en RX.
- ✓ De configurer le niveau de sécurité.
- ✓ D'aligner les antennes.
- ✓ De visualiser depuis les view meters, les différents paramètres et niveaux d'émission et de réception haute fréquence.
- ✓ De visualiser depuis les graphiques, les niveaux et les connexions des réseaux LAN et WLAN



ENCODEUR ET DÉCODEUR AUDIO (VERSION 19")



Fournies en version 19", les streamingbox TX et RX assurent un flux audio à faible latence de haute qualité et sans interruption.

Combinées à la puissance des paraboles, vous créez votre propre réseau sur IP totalement configurable.

L'adressage des unités permet de gérer sur le même faisceau plusieurs émissions et réceptions audio.

Dans le cas d'une panne à la station ou d'une rupture de la liaison, le décodeur permet la lecture automatique de fichiers audio stockés sur le périphérique connecté au port USB.

Chaque unité dispose d'une interface web de configuration avancée.



Caractéristiques matérielles

Encodeur/Décodeur audio stéréo pour MPEG1&2 Layer3 (MP3), HE-AAC v2 (AAC+), WMA, Ogg Vorbis, 16bit PCM linéaire et a-law, u-law, support des fréquences d'échantillonnage 8-48k

Interface Ethernet 10/100 Mbit

Interface USB 1.1 pour mémoire flash (support des systèmes de fichiers FAT16/32)

Large plage d'alimentation à faible consommation d'énergie

Port Série RS-232

Entrées/ sorties audio analogiques RCA stéréo (gauche/droite)

Entrées audio digitales S/P DIF (TX)

Sortie jack 2.5 pour casque (pré écoute)

Caractéristiques logicielles

Support du streaming via UDP, RTP, HTTP, Shoutcast, Multicast

Lecture audio depuis USB sur l'encodeur en cas de rupture de la liaison audio (système de fichiers FAT16/32) - détection des blancs.

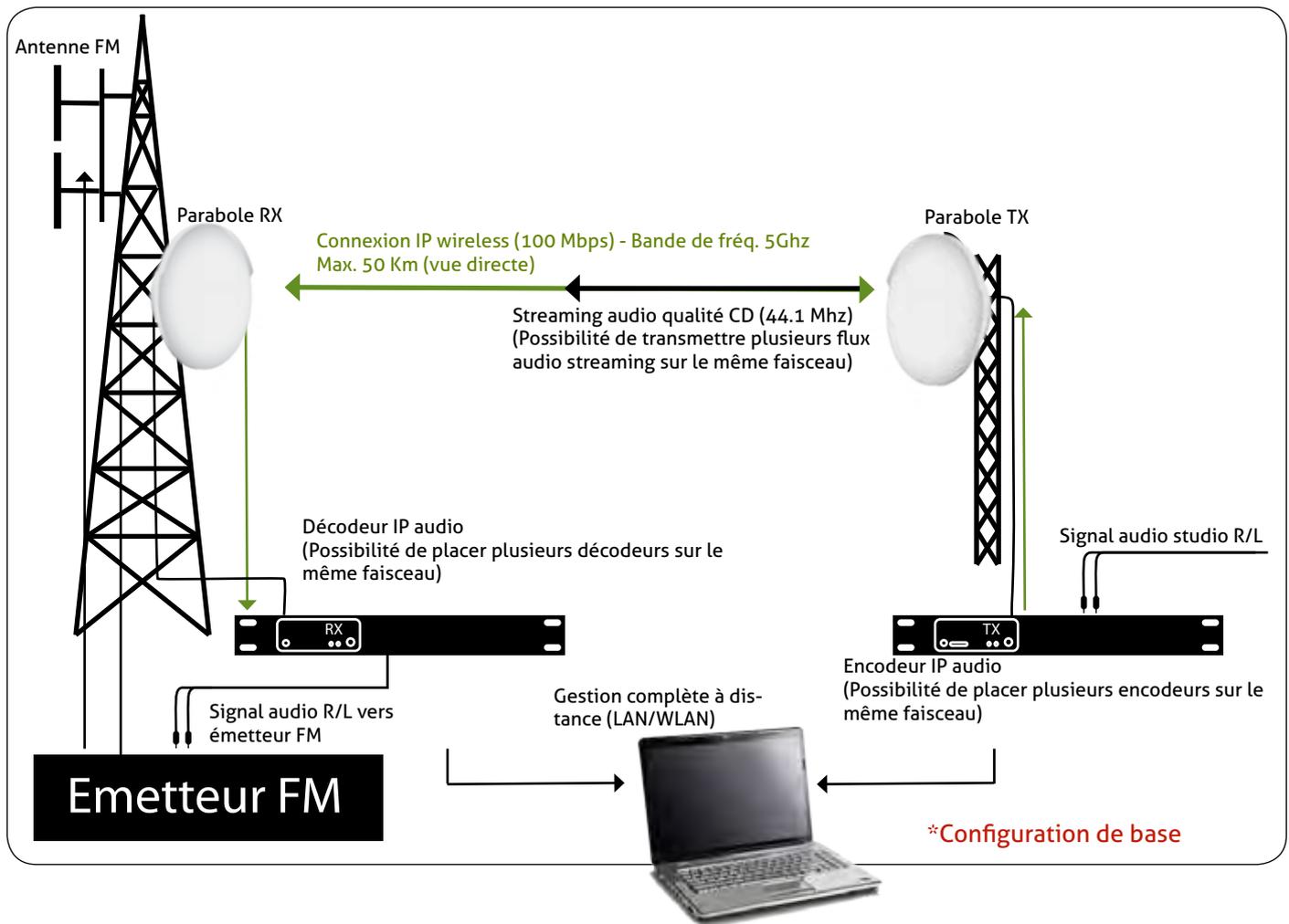
Configuration et interface utilisateur via navigateur



Version encodeur/décodeur avec entrées/sorties digitales AES/EBU sur demande

FAISCEAU IP AUDIO DIGITAL 5 GHz

50KM



INTRODUCTION

Révolutionnaire

Ce système combine, pour un coût très faible, les technologies extrêmement flexibles du wireless (WLAN 100+Mbps) et de la fréquence des 5 Ghz libre de droit.

Adressable

L'adressage par IP fixe de chaque équipement de la chaîne de transmission permet la gestion complète, et à distance, depuis un navigateur web.

Évolutif

Ce système permet d'ajouter sur le même faisceau plusieurs flux audio et vidéo (voir liaisons IP video Streamcaster BBEAM) adressables!

Flexible

il permet une configuration par rebond (répétition du signal).

Totalement paramétrable

Le signal audio digital peut être totalement paramétré en émission et en réception depuis l'interface web (stéréo/mono, échantillonnage, protocole, sécurité, priorité, latence, codec...)

Caractéristiques techniques

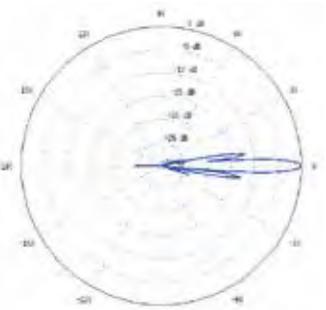
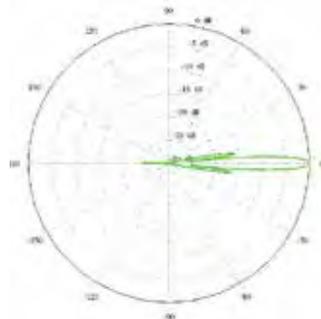
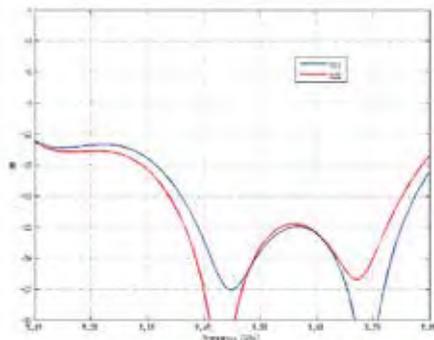
FEED		
Dimensions	198.5 x 86.4 x 44.1 mm (7.82 x 3.40 x 1.74")	
Weight	295 g (10.41 oz)	
Power Supply	24V, 0.5A Gigabit PoE Adapter	
Power Method Passive PoE	(Pairs 4, 5+; 7, 8 Return)	
Max. Power Consumption	8.5W	
Operating Frequency	5470 - 5875 MHz	
Processor	720 MHz	
Memory	128 MB DDR2 SDRAM, 16 MB NOR FLASH	
Networking Interface	(1) 10/100/1000 Mbps	
RF Connections	(2) RP-SMA (Waterproof)	
LEDs	Power, LAN, (4) Signal Strength	
Channel Sizes	PtP Mode	PtMP Mode
	10/20/30/40/50/60/80 MHz	10/20/30/40 MHz
Enclosure Characteristics	Outdoor UV Stabilized Plastic	
Supported Voltage Range	20-26VDC	
ESD/EMP Protection	± 24KV Air / Contact	
Operating Temperature	-40 to 80° C (-40 to 176° F)	
Operating Humidity	5 to 95% Noncondensing	
Shock and Vibration	ETSI300-019-1.4	
Wireless Approvals	FCC, IC, CE	
Modes	Access Point, Station	
Services	Web Server, SNMP, SSH Server, Telnet , Ping Watchdog, DHCP, NAT, Bridging, Routing	
Utilities	Antenna Alignment Tool, Discovery Utility, Site Survey, Ping, Traceroute, Speed Test	
Distance Adjustment	Dynamic Ack and Ackless Mode	
Power Adjustment	Software Adjustable UI or CL	
Security	WPA2 AES Only	
QoS	Supports Packet Level Classification WMM and User Customer Level: High/Medium/Low	
Statistical Reporting	Up Time, Packet Errors, Data Rates, Wireless Distance, Ethernet Link Rate	
Other	Remote Reset Support, Software Enabled/Disabled, VLAN Support, 256QAM	
PARABOLE		
Dimensions	748 x 748 x 349 mm (29.45 x 29.45 x 13.74 in)*	
Weight	7.6 kg (16.76 lb)(Mount Included)**	
Frequency Range	5.1 - 5.8 GHz	
Gain	31 dBi	
Max. VSWR	1.4:1	
Wind Survivability	200 km/h (125 mph)	
Wind Loading	1,028 N @ 200 km/h (231 lbf @ 125 mph)	
Polarization	Dual-Linear	
Cross-pol	Isolation 35 dB Min.	
ETSI Specification	EN 302 326 DN2	



Return Loss

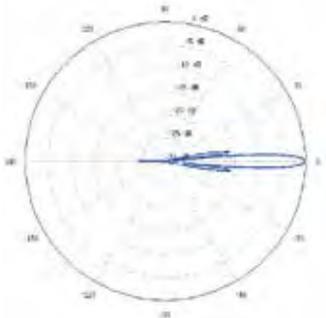
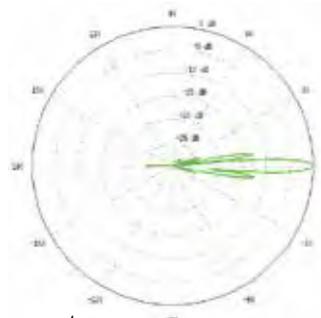
Vertical Azimuth

Vertical Elevation



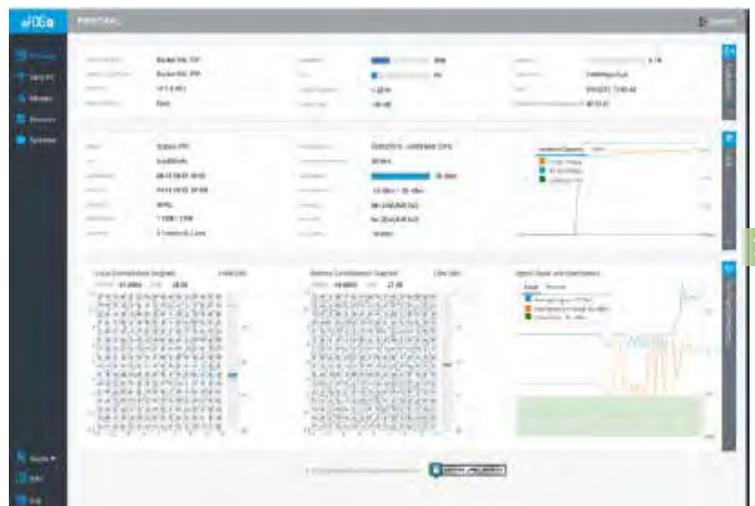
Horizontal Azimuth

Horizontal Elevation



L'interface web de contrôle avancé des paraboles permet:

- ✓ d'attribuer la fréquence
- ✓ d'attribuer la largeur de canal
- ✓ de régler a puissance de sortie
- ✓ de configurer la parabole en TX ou en RX.
- ✓ de configurer le niveau de sécurité.
- ✓ d'aligner les antennes.
- ✓ de visualiser depuis les view meters, les différents paramètres et niveaux d'émission et de réception haute fréquence.
- ✓ de visualiser depuis les graphiques, les niveaux et les connexions des réseaux LAN et WLAN
- ✓ Bip sonore indiquant le niveau de réception des paraboles.



ENCODEUR ET DÉCODEUR AUDIO (VERSION 19")



Fournies en version 19", les streamingbox TX et RX assurent un flux audio à faible latence de haute qualité et sans interruption.

Combinées à la puissance des paraboles, vous créez votre propre réseau sur IP totalement configurable.

L'adressage des unités permet de gérer sur le même faisceau plusieurs émissions et réceptions audio.

Dans le cas d'une panne à la station ou d'une rupture de la liaison, le décodeur permet la lecture automatique de fichiers audio stockés sur le périphérique connecté au port USB.

Chaque unité dispose d'une interface web de configuration avancée.



Caractéristiques matérielles

Encodeur/Décodeur audio stéréo pour MPEG1&2 Layer3 (MP3), HE-AAC v2 (AAC+), WMA, Ogg Vorbis, 16bit PCM linéaire et a-law, u-law, support des fréquences d'échantillonnage 8-48k

Interface Ethernet 10/100 Mbit

Interface USB 1.1 pour mémoire flash (support des systèmes de fichiers FAT16/32)

Large plage d'alimentation à faible consommation d'énergie

Port Série RS-232

Entrées/ sorties audio analogiques RCA stéréo (gauche/droite)

Entrées audio digitales S/P DIF (TX)

Sortie jack 2.5 pour casque (pré écoute)

Caractéristiques logicielles

Support du streaming via UDP, RTP, HTTP, Shoutcast, Multicast

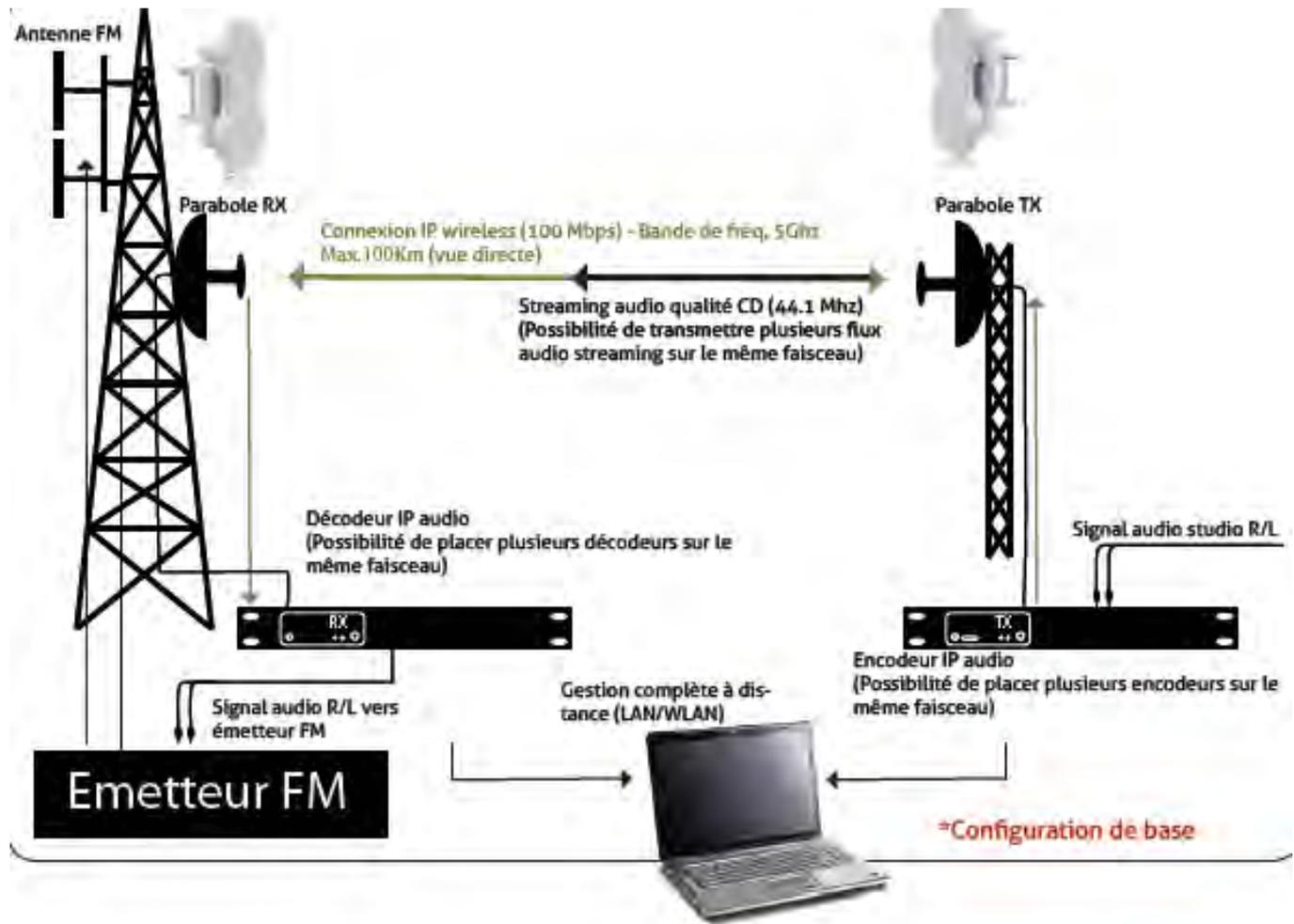
Lecture audio depuis USB sur l'encodeur en cas de rupture de la liaison audio (système de fichiers FAT16/32) - détection des blancs.

Configuration et interface utilisateur via navigateur



Version encodeur/décodeur avec entrées/sorties digitales AES/EBU sur demande

FAISCEAU IP AUDIO DIGITAL 5GHZ 100KM



INTRODUCTION

Révolutionnaire

Ce système combine, pour un coût très faible, les technologies extrêmement flexibles du wireless et de la fréquence des 5 Ghz libre de droit.

Adressable

L'adressage par IP fixe de chaque équipement de la chaîne de transmission permet la gestion complète, et à distance, depuis un navigateur web.

Évolutif

Ce système permet d'ajouter sur le même faisceau plusieurs flux audio et vidéo (voir liaisons IP video Streamcaster BBEAM) adressables!

Flexible

il permet une configuration par rebond (répétition du signal).

Totalement paramétrable

Le signal audio digital peut être totalement paramétré en émission et en réception depuis l'interface web (stéréo/mono, échantillonnage, protocole, sécurité, priorité, latence, codec...)

Technologie sans fil révolutionnaire:

Logé dans un boîtier compact. Ce produit a été spécialement construit pour créer un backhaul de haute performance. Un déploiement Plug and Play, l'interface de configuration et la conception mécanique permet une installation facile et un déploiement rapide.



Pour affiner l'alignement, les niveaux de signaux reçus peut être facilement accessible via l'une de ces méthodes:

- affichage LED
- Interface de configuration sur pc
- La fonction de tonalité Audio

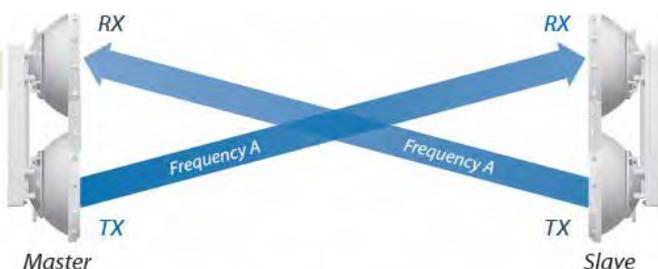
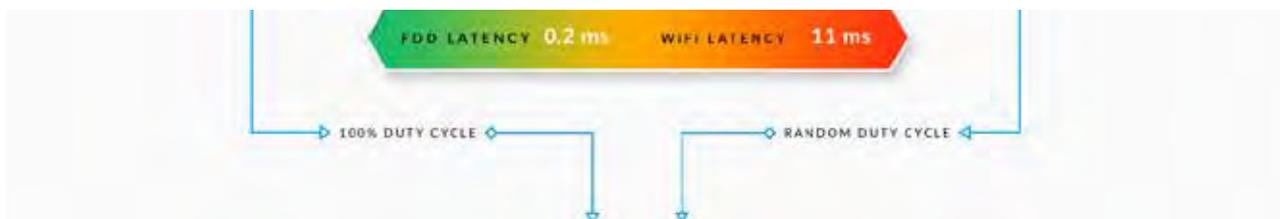


Ce produit offre des performances en Gigabit de + 1.2 Gbps.

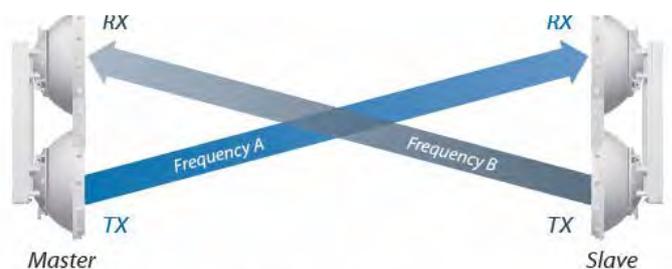
Pour mettre cela en perspective, ce système peut transmettre un fichier de 100 Mo en moins d'une seconde. Avec la vitesse et le débit dépassant les transmissions de réseaux filaires classiques, ce système prévaut sur les infrastructures filaires coûteuses en main-d'œuvre et dont les longues distances de trajets câblés sont vulnérables au vol de cuivre, aux dommages de la fibre optique dû au vandalisme ou aux accidents.

Transmission et réception de données synchrone :

Peut transmettre des données synchrones sans temps d'attente. Dispose des modes TDD(Time-division duplexing/Temps-duplexage par répartition) et FDD(Frequency-division duplexing/Duplexage par répartition en fréquence) de fonctionnement traditionnels en plus du mode exclusif Division hybride Impression recto-verso (HDD) qui fournit une percée dans la portée et les performances de l'efficacité spectrale.



Half-Duplex Diagram



Full-Duplex Diagram

Caractéristiques techniques

Dimensions	938.4 x 468.4 x 281.4 mm (36.94 x 18.44 x 11.08")
Weight	16 kg (35.27 lb) Mount Included
Max. Power Consumption	40 W
Power Supply	50V, 1.2A PoE GigE Adapter (Included)
Power Method	Passive Power over Ethernet
Supported Voltage Range	42-58VDC
Certifications	CE, FCC, IC
Mounting	Pole Mount Kit (Included)
Wind Loading	863 N @ 200 km/hr (194 lbf @ 125 mph)
Wind Survivability	200km/hr(125mph)
Operating Temperature	-40 to 55° C (-40 to 131°F)
LEDs	(12) Status LEDs: Data Port Link/Activity Data Port Speed Link/Activity Data Port Speed Management Port Link/Activity Management Port Speed GPS Synchronization Master/Slave Link Status Modulation Mode 0.25x to 4x, 6x, 8x, 10x (Unlabeled), Overload Remote and Local Displays (Calibrated Signal Strength)

Operating Frequency

AF-5 FCC 15.247, 15.407, IC RSS-210 ETSI EN 301 893, EN 302 502 Other Regions	5470 - 5600 MHz, 5650 - 5850 MHz 5470 - 5875 MHz 5470 - 5950 MHz
AF-5U FCC 15.247, IC RSS-210 ETSI EN 302 502 Other Regions	5725 - 5850 MHz 5725 - 5875 MHz 5725 - 6200 MHz

Interface

Data Port	(1) 10/100/1000 Ethernet Port
Management Port	(1) 10/100 Ethernet Port
Auxiliary Port	(1) RJ-12, Alignment Tone Port

System

Maximum Throughput	1.2+ Gbps
Maximum Range	100+ km (Dependent on Regulatory Region)
Packets per Second	1+ Million
Encryption	128-Bit AES
Uplink/Downlink Ratio	50% Fixed
Radio Frame Synchronization	GPS
Dynamic Frequency Selection AF-5 AF-5U	CE, FCC/IC CE, (FCC/IC Not Applicable)

Caractéristiques techniques

Rate	Modulation	Sensitivity (10 MHz)	Sensitivity (20 MHz)	Sensitivity (30 MHz)	Sensitivity (40 MHz)	Sensitivity (50 MHz)	FDD Capacity	TDD Capacity
10x	1024QAM	-63dBm	-60dBm	-59dBm	-58dBm	-57dBm	1280Mbps	640Mbps
8x	256QAM	-70dBm	-67dBm	-66dBm	-65dBm	-64dBm	1024Mbps	512Mbps
6x	64QAM	-77dBm	-74dBm	-73dBm	-72dBm	-71dBm	768Mbps	384Mbps
4x	16QAM MIMO	-84dBm	-81dBm	-80dBm	-79dBm	-78dBm	512Mbps	256Mbps
2x	QPSK MIMO	-90dBm	-87dBm	-86dBm	-85dBm	-84dBm	256Mbps	128Mbps
1x	½ Rate QPSK xRT	-93dBm	-90dBm	-89dBm	-88dBm	-87dBm	128Mbps	64Mbps
1/4x	¼x QPSK xRT	-95dBm	-93dBm	-93dBm	-92dBm	-91dBm	32Mbps	16Mbps

Radio Frequency

GPS	GPS Clock Synchronization
Transceiver	
EIRP	~50 dBm (Dependent on Regulatory Region and Frequency Band)
Frequency Accuracy	±2.5 ppm without GPS Synchronization ±0.2 ppm with GPS Synchronization
Channel Bandwidth	10/20/30/40/50 MHz
Modulation	1024QAM MIMO 256QAM MIMO 64QAM MIMO 16QAM MIMO QPSK MIMO ½ Rate QPSK xRT ¼ Rate QPSK xRT

Integrated Split Antenna

TX Gain	23 dBi
RX Gain	23 dBi
Beamwidth	6°
Front-to-Back Ratio	70 dB
Polarity	Dual-Slant Polarization
Cross-Polarity Isolation	> 28 dB

L'interface web de contrôle avancé des paraboles permet:

- ✓ De déterminer l'occupation ou la perturbation de fréquence.
- ✓ D'attribuer la fréquence ou les plages de fréquences.
- ✓ D'attribuer la largeur de canal.
- ✓ De régler la puissance de sortie en fonction de la distance et du gain d'antenne
- ✓ De configurer les feeds soit TX soit RX.
- ✓ De configurer le niveau de sécurité.
- ✓ D'aligner les antennes via indication LED
- ✓ De visualiser les différents paramètres et niveaux d'émissions et de réceptions haute fréquence.
- ✓ De visualiser depuis les graphiques, les niveaux et les connexions des réseaux LAN et WLAN.
- ✓ Bip sonore indiquant le niveau de réception des paraboles.



ENCODEUR ET DÉCODEUR AUDIO (VERSION 19")



Fournies en version 19", les streamingbox TX et RX assurent un flux audio à faible latence de haute qualité et sans interruption. Combinées à la puissance des paraboles, vous créez votre propre réseau sur IP totalement configurable.

L'adressage des unités permet de gérer sur le même faisceau plusieurs émissions et réceptions audio.



Dans le cas d'une panne à la station ou d'une rupture de la liaison, le décodeur permet la lecture automatique de fichiers audio stockés sur le périphérique connecté au port USB.

Chaque unité dispose d'une interface web de configuration avancée.

Caractéristiques matérielles

Encodeur/Décodeur audio stéréo pour MPEG1&2 Layer3 (MP3), HE-AAC v2 (AAC+), WMA, Ogg Vorbis, 16bit PCM linéaire et a-law, u-law, support des fréquences d'échantillonnage 8-48k

Interface Ethernet 10/100 Mbit

Interface USB 1.1 pour mémoire flash (support des systèmes de fichiers FAT16/32)

Large plage d'alimentation à faible consommation d'énergie

Port Série RS-232

Entrées/ sorties audio analogiques RCA stéréo (gauche/droite)

Entrées audio digitales S/P DIF (TX)

Sortie jack 2.5 pour casque (pré écoute)

Caractéristiques logicielles

Support du streaming via UDP, RTP, HTTP, Shoutcast, Multicast

Lecture audio depuis USB sur l'encodeur en cas de rupture de la liaison audio (système de fichiers FAT16/32) - détection des blancs.

Configuration et interface utilisateur via navigateur



Version encodeur/décodeur avec entrées/sorties digitales AES/EBU sur demande

Ref.29000/29001

LIAISON AUDIO STEREO SUR INTERNET STREAMINGBOX



Une solution pour le streaming audio professionnel et à faible coût!

DESCRIPTION

Les boîtiers StreamingBox ont été conçus pour la transmission audio sur IP. Le signal audio est encodé [module TX] dans une compression de streaming haute qualité telle que le HE-AAC ou le MPEG-1 layer 3.

Les StreamingBox supportent également le format non-compressé PCM évitant la moindre perte de qualité mais aussi une latence non perceptible.

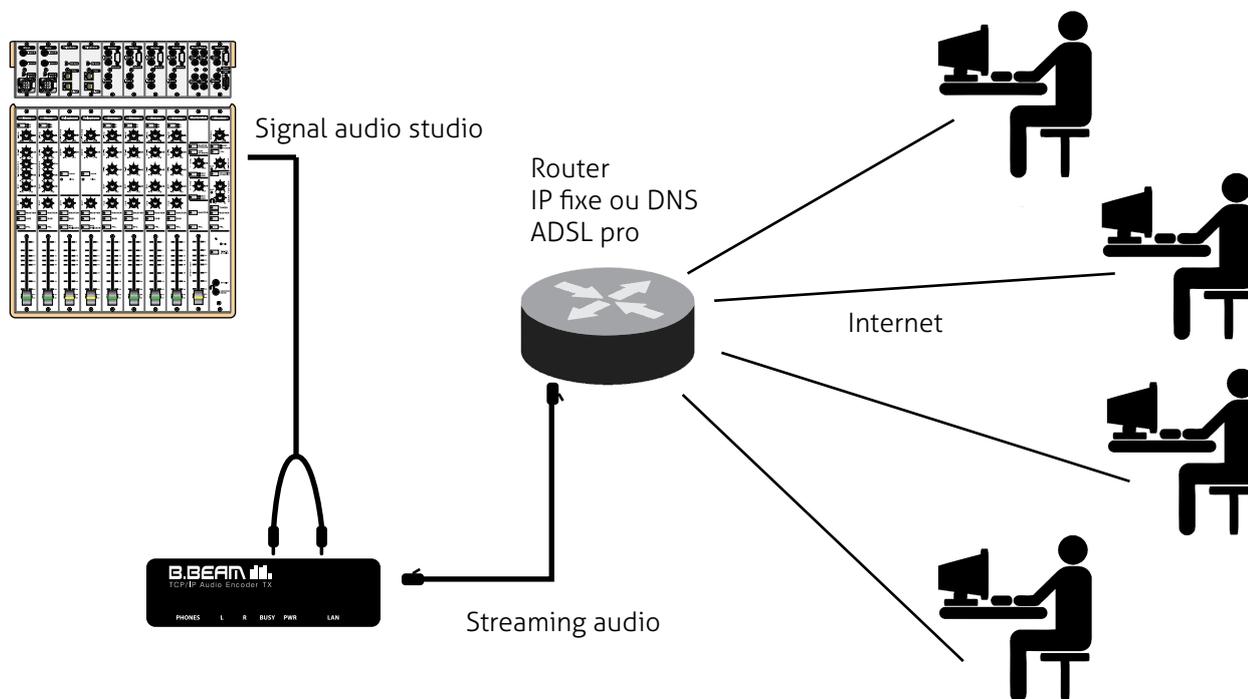
Les entrées de l'encodeur et les sorties du décodeur sont disponibles en analogique (2 x RCA) et en digital (S-PDIF).

Très simple à configurer depuis un navigateur web, ce système s'adapte à de nombreuses applications web radio, liaison audio sur IP ou couverture audio lors d'événements.

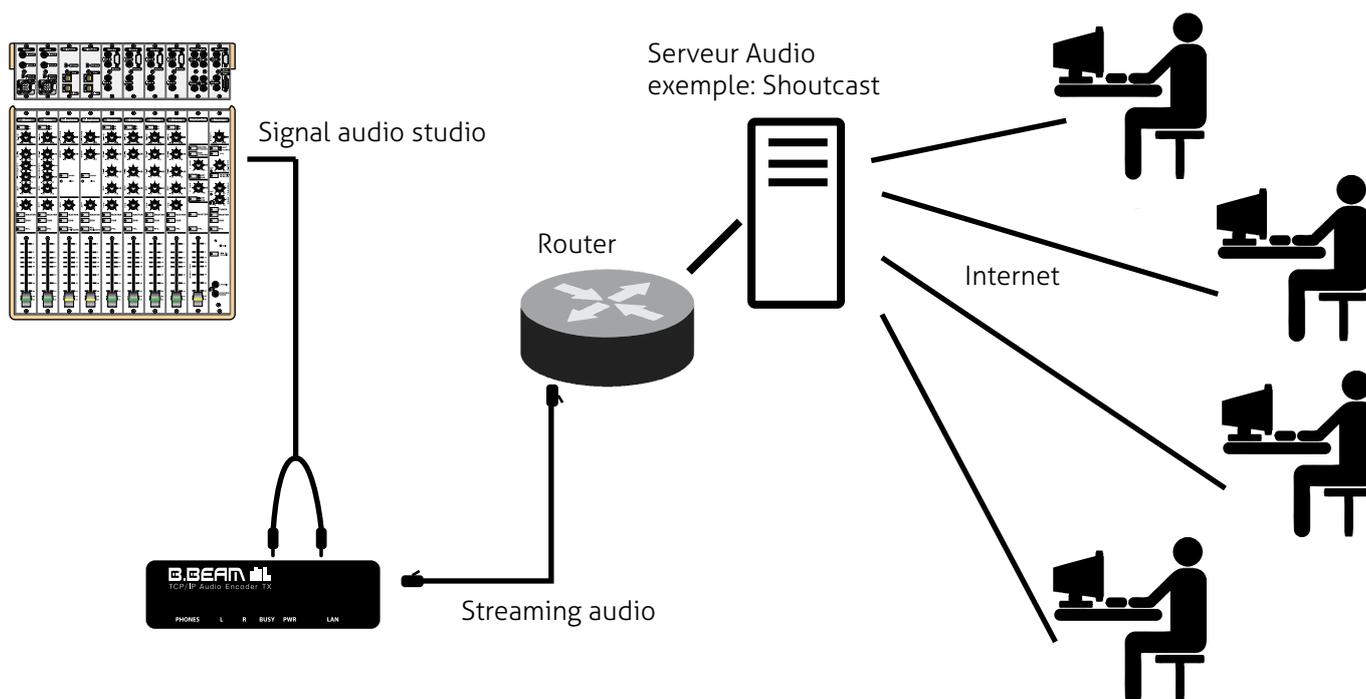


TYPES DE CONFIGURATION

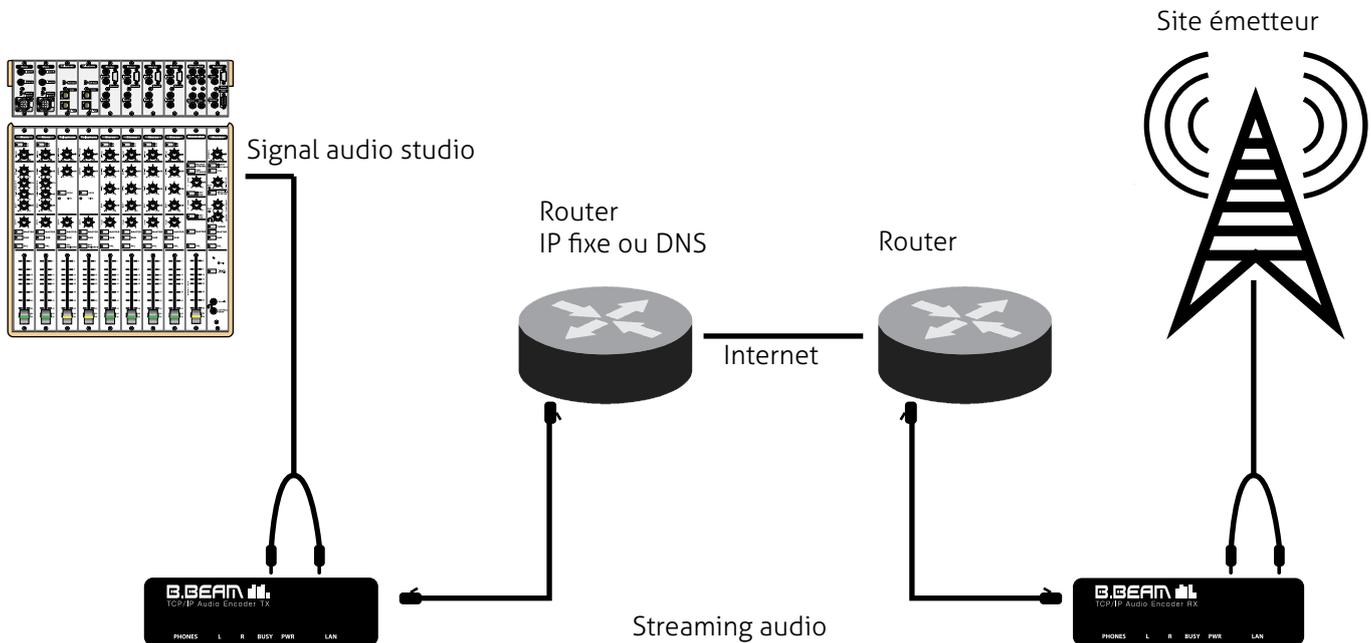
Application Web radio - Server



Application Web radio - Encodage vers Server



Application Liaison Studio/ Site d'émission via Internet



SPÉCIFICATIONS

StreamingBox TX

Codec Audio

Codec	HE-AAC (v.1 and v.2), MPEG-1 Layer 3 ou Raw PCM
Sample rates	32 kHz, 44.1 kHz et 48 kHz
Canaux	1 ou 2
Débit binaire	Jusqu'à 56 kbps (HE-AAC); Jusqu'à 320 kbps (MPEG-1); Jusqu'à 3072 kbps (PCM);

MPEG-1 Layer 3 specific

Mode d'encodage	Mono et Stéréo, Joint Stéréo ou 'Dual Channel'
Accentuation	50 µs, CCITT J.17 ou non

PCM codec

Canaux	1 ou 2
Débit binaire	Jusqu'à 3072 kbps

Entrée audio analogique [3.]

Connecteurs	2 x RCA, Stéréo
Type	Asymétrique
Niveau	+ 6 dBu (max. + 8dBu)
Taux d'échantillonnage	96 kHz; Convertisseur de fréquence d'échantillonnage intégré utilisé pour produire des fréquences d'échantillonnage plus basses
Plage dynamique	102 dB

Entrée audio digitale [4.]	
Connecteur	RCA
Type	S/PDIF (IEC 60958)
Resampling	Thru build-in sample rate converter
Sortie Casque	
Connecteur	3.5mm jack, stéréo
Type	Casques
Interface utilisateur	
Indicateurs	6 LEDs en face avant
Interface Web	Contrôle et accès complet
Serveur de streaming audio	
Type	Shoutcast / Icecast compatible TCP/IP stream
Clients	Limité à 10 connexions clientes simultanées (dans le cas d'une configuration serveur)
Réseau [2.]	
Connecteur	RJ-45
Type	Éthernet
Device discovery	UPnP support
Conditions de fonctionnement	
Température	10°C - 45°C
Humidité	< 75%, non-condensing
Alimentation [1.]	
Connecteur	Power Jack 6,3 mm
Alimentation	12V DC, 1A
Poids et dimensions	
Dimensions (mm) (l x h x p)	106 x 33 x 128
Poids	0,2 kg



StreamingBox RX

Décodeur Audio

Decodeur	HE-AAC (v.1 and v.2), MPEG-1 Layer 3 or raw PCM
Sample rates	32 kHz, 44.1 kHz and 48 kHz
Bit Rates	All standard bitrates, including VBR

Sorties audio analogique [3.]

Connecteur	2 x RCA, stereo
Type	Unbalanced
Niveau	+9dBu @ 0dBFs
Sample rate	Même que la source stream
Dynamic range	101 dB

Sortie audio digitale [4.]

Connecteur	RCA
Type	S/PDIF (IEC 60958)
Sample rate	48 kHz
Resampling	Thru build-in sample rate converter

Sortie Casque

Connecteur	3.5mm jack, stereo
Type	casques

Interface utilisateur

Indicateurs	6 LEDs en face avant
Web interface	Contrôle et accès complet

Serveur de streaming audio

Type	Shoutcast/Icecast compatible TCP/IP client
Servers	Jusqu'à 3 possibilités et auto-commutation en cas de panne d'une source

Réseau [2.]

Connecteur	RJ-45
Type	Ethernet
Device discovery	UPnP support

Conditions de fonctionnement

Temperature	10°C - 45°C
Humidité	< 75%, non-condensing

Alimentation [1.]

Connecteur	Power Jack 6,3mm
Power supply	12V DC, 1A

Poids et dimensions

Dimension (W x H x D)	106 x 33 x 128 mm
Poids	0,2 kg

