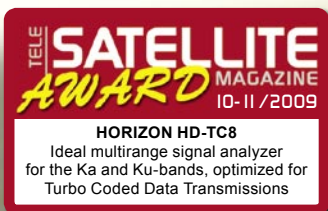


HD-TC8 d'HORIZON

Nouvel analyseur de signaux plein de fonctionnalités particulièrement conçu pour les nouveaux services d'Internet-par-Satellite en bande Ka

Tandis qu'il est possible avec un peu d'effort de trouver des satellites de la bande Ku à l'aide d'un récepteur satellite normal et d'ajuster l'antenne, cette méthode a ses limites en ce qui concerne les services d'Internet-par-Satellite dans la bande Ka. Même si vous employez un LNB pour la bande Ka, vous n'y arriverez point : un service d'Internet-par-Satellite tel que Tooway, transmis par le satellite HOTBIRD 6, utilise un mode de transmission différent. C'est ici qu'entre en jeu le nouveau mesureur HD-TC8 d'Horizon qui a la capacité de se verrouiller directement sur ces services codés en Turbo.



HORIZON

For a reliable solution!

toomay™


TELE-satellite World

[www.TELE-satellite.com/...](http://www.TELE-satellite.com/)

Download this report in other languages from the Internet:

Arabic	العربية	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/ara/horizon.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/bid/horizon.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/bul/horizon.pdf
Czech	Česky	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/ces/horizon.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/deu/horizon.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/eng/horizon.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/esp/horizon.pdf
Farsi	فارسی	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/far/horizon.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/fra/horizon.pdf
Greek	Ελληνικά	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/hel/horizon.pdf
Croatian	Hrvatski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/hrv/horizon.pdf
Italian	Italiano	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/ita/horizon.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/mag/horizon.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/man/horizon.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/ned/horizon.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/pol/horizon.pdf
Portuguese	Português	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/por/horizon.pdf
Romanian	Românesc	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/rom/horizon.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/rus/horizon.pdf
Swedish	Svenska	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/sve/horizon.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/tur/horizon.pdf

Available online starting from 2 October 2009



■ Le spécialiste de la bande Ka Ron Ebersson en train d'ajuster la parabole Tooway se servant du HORIZON HD-TC8. N'ayez aucune crainte ; la parabole Tooway est montée timent correctement. La polarisation est configurée manuellement sur des systèmes Tooway. Le LNB a un à position fixe dans l'antenne qui exige que l'antenne entière soit tournée pour le réglage correct de la polarisation. Le matériel Tooway est fourni avec la source appropriée (Tria) pour les voies nécessaires de réception et de transmission.

HORIZON

For a reliable solution!



■ Tout va très bien ! Le HD-TC8 prouve que le transpondeur Tooway est reçu et que le système est correctement aligné. Le réglage fin peut maintenant commencer ; avec un niveau de signal de 5,5 dB, la réception est juste à peine au-dessus du seuil - en d'autres termes, il y a très peu de réserve.



■ Bien mieux ! Après le réglage fin le niveau du signal remonte à 6,3 dB. C'est ici où le HD-TC8 fait ses preuves : le temps de réponse rapide de l'analyseur permet de trouver la position optimale de l'antenne. C'est seulement de cette façon que l'on peut réaliser la meilleure réception.



■ Les transpondeurs horizontaux, ne sont-ils vraiment pas recevables ? Puisque le LNB peut seulement recevoir les signaux polarisés horizontalement, l'antenne entière doit être tournée de 90°. Ainsi, avec l'antenne placée correctement nous avons utilisé le HD-TC8 pour essayer et retrouver un des deux transpondeurs horizontaux. Mais, pas de chance, Amsterdam n'est simplement pas dans la zone des faisceaux horizontaux. Ces faisceaux sont pour la France et l'Italie et sont trop lointains pour Amsterdam et ainsi trop faibles.

■ L'alimentation électrique de l'émetteur n'est pas reliée, parce qu'ici le modem satellite est utilisé pour fournir le 30 volts exigés pour actionner le tooway. Au-dessous le HD-TC8 fournissant les 30 volts directement au Tooway ODU qui facilite l'installation tout vu qu'il n'y a plus besoin d'installer des câbles avant d'avoir fini l'installation de l'antenne.

HORIZON



■ Le point culminant du HD-TC8 est son analyseur de spectre : en 1 à 2 secondes il montre le plein spectre, selon la largeur de bande choisie. Dans notre image on voit clairement le signal sur 19.630 gigahertz.



■ On peut sélectionner différentes gammes de spectre dans le mode d'affichage de spectre. Les étapes de 1200, 960, 480, 240 et 120 mégahertz sont disponibles.

C'est ici où le nouveau modèle HD-TC8 d'analyseur de signaux satellite spéciaux du fabricant HORIZON trouve son domaine d'application. Le LNB / amplificateur Tooway 30 volts pour opérer correctement et l'alimentation du mesureur satellite HD-TC8 peut fournir cette tension directement sans besoin de le raccorder au modem satellite, facilitant ainsi beaucoup l'installation. En fait, le HD-TC8 de HORIZON est un mesureur satellite qui peut se verrouiller directement à la porteuse du Tooway codé par le cryptage Turbo.

Les services d'Internet-par-Satellite utilisent principalement la gamme de fréquences de bande Ka de 18.2 à 20.05 gigahertz. Cette gamme dispose d'une abondance de largeur de bande. Malheureusement la pluie tend à interférer davantage dans cette gamme de fréquence plus élevée. Pour cette raison, ces types de services sont typiquement installés dans des zones climatiques tempérées comme en Amérique du Nord (par exemple Wildblue) ou en Europe (par exemple Tooway).

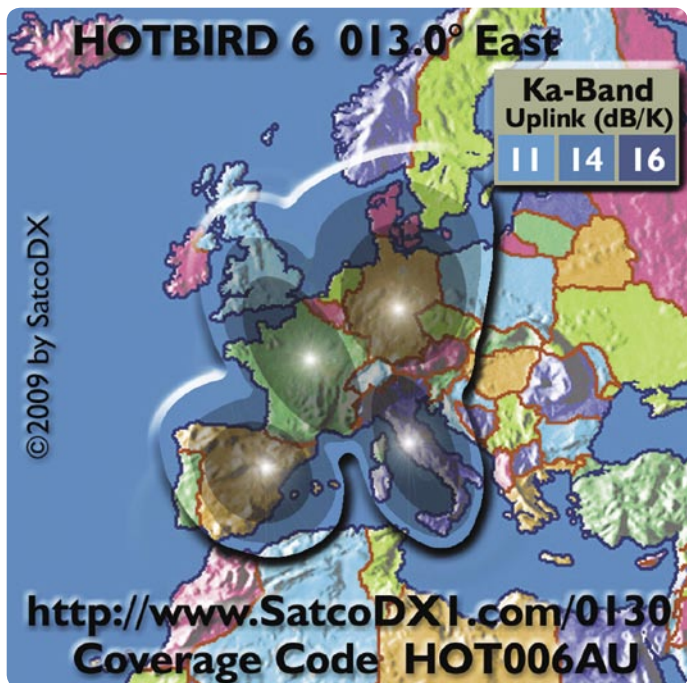
L'échantillon de test du HD-TC8 que le Télé-satellite a reçu a été configuré pour Tooway. Tandis que la partie de liaison descendante du système Tooway couvre toute l'Europe, le côté de liaison montante est limité à quatre faisceaux très étroits. Chaque faisceau de liaison montante a son propre transpondeur, deux en polarisation verticale et deux en polarisation horizontale.

Le HD-TC8 acquiert un verrouillage sur le faisceau de liaison descendante disponible dans votre région. Les 30 volts exigés sont fournis à l'appareil mais l'émetteur n'est pas activé jusqu'à ce que l'installation ait été complétée en reliant le modem satellite. Une fois qu'un verrouillage a été obtenu avec le service concerné de Bande Ku, et dès le branchement de la ligne de transmission sur le modem satellite, ce dernier configurera sa porteuse de bande étroite du retour et établira une échange de communication avec le fournisseur de services Internet, après



■ Comment se comporte la bande Ka dans la pluie ? Nous avons utilisé un arrosoir de jardin pour simuler un nuage de pluie ; le niveau du signal a chuté à 4,8 dB - trop bas pour une réception sans interférences.

Notez dans cette photo que le modem satellite a été utilisé pour fournir les 30 volts exigés pour actionner le Tooway ODU, le HD-TC8 fournit aussi 30 volts directement sur son connecteur de sortie.



■ Zone de couverture de la liaison montante de bande Ka pour le système Tooway sur HOTBIRD par 13° est. Les systèmes Tooway doivent être installés à l'intérieur d'une de ces quatre zones de couverture afin de pouvoir réaliser la liaison montante vers le satellite HOTBIRD.

quoï le service d'Internet-par-satellite sera autorisé et activé par le fournisseur (dans ce cas Tooway) et l'utilisateur aura accès à l'Internet et aux services de messagerie électronique.

Dans notre cas c'est le transpondeur de 19.630 gigahertz polarisé verticalement. Cette valeur est mémorisée dans le HD-TC8 comme fréquence d'oscillateur local (LOF) qui pour nous est 1378. Les trois fréquences restantes sont 1471, 1178 et 1271 ; pré-programmées par HORIZON pour l'alignement des systèmes Tooway dans d'autres endroits. Les quatre zones de couverture se recouvrent seulement en quelques endroits ; dans la plupart des cas un transpondeur seulement peut être activé.

Utilisation au quotidien

Une fois que le transpondeur approprié a été introduit dans le HD-TC8, l'alignement de l'antenne de réception/transmission est effectué de la même manière qu'avec un système de réception standard : l'azimut et l'élévation de l'antenne sont ajustés jusqu'à ce que la lecture sur l'afficheur du HD-TC8 indique « TROUVÉ ». Le niveau et la qualité de signal sont également indiqués.

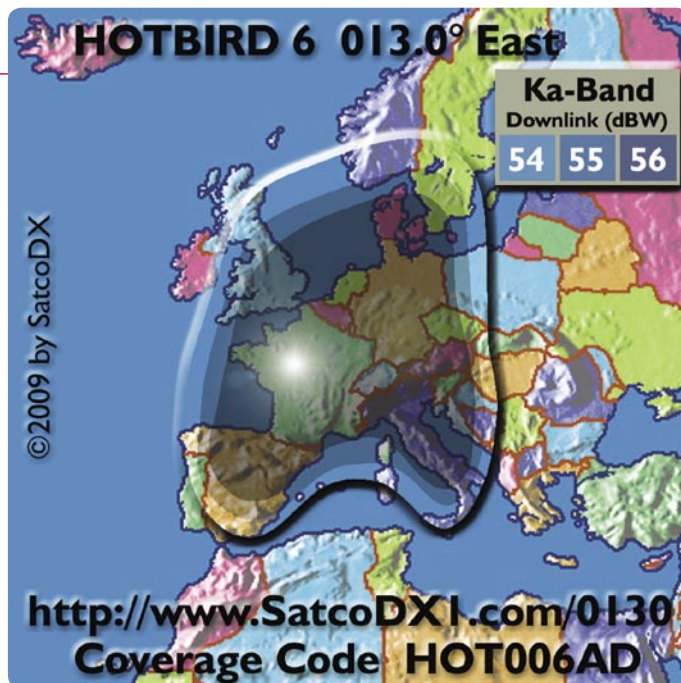
Dans notre cas, situés au bord de la zone de couverture, nous étions seulement à envi-

ron 1 dB au-dessus du seuil de réception. La rotation de l'antenne a indiqué qu'à 5 dB la réception n'était plus possible. Nous pouvions seulement ajuster l'antenne sur un maximum de 6,3 dB. Le HD-TC8 peut indiquer quelle est la réserve de réception.

Nous avons également été impressionnés par la longévité vie de la batterie rechargeable intégrée : nous avons pu utiliser le HD-TC8 pendant six heures en continu et il n'a jamais montré le moindre signe de fatigue.

Dès que le travail primaire d'alignement de l'antenne du système Tooway avait été terminé, nous avons voulu savoir ce que nous pourrions encore trouver sous le capot du HD-TC8. D'abord nous avons voulu savoir s'il pouvait recevoir toutes les fréquences de bande Ka et comment ceci pouvait se faire ?

Le HD-TC8 est muni d'une fonctionnalité fantastique : un affichage d'analyseur de spectre ! En juste quelques secondes l'affichage montre la gamme de fréquences entière permettant de voir immédiatement où sont actives toutes les transmissions. Le spectre peut être réglé sur très large (1200 mégahertz) ceci par cinq étapes, pour ensuite le rétrécir à très étroit (120 mégahertz). Le réglage large est employé pour déterminer si une transmission existe tandis que les réglages plus étroits identifie-



■ Zone de couverture de la liaison descendante en bande Ka pour le système Tooway sur HOTBIRD par 13° est.

ront exactement où la transmission pourra être trouvée.

Les quatre boutons de commande sur l'HORIZON HD-TC8 fournissent un accès logique et simple au menu. Pour déterminer les limites supérieures et inférieures de la bande Ka sur l'HORIZON, une simple pression d'un bouton est tout ce qui est nécessaire pour découvrir que la limite inférieure est de 18.850 gigahertz et 20.050 gigahertz la limite supérieure. C'est une belle chose : finalement les transmissions dans la bande Ka peuvent être trouvées - toutes en quelques minutes seulement.

Mais qu'en est-il de la bande Ku standard ? Le HD-TC8 peut-il traiter celle-ci ? Mais oui, bien entendu ! Le HD-TC8 est vraiment une mise à niveau du HDSM USB Plus très réussi d'HORIZON. Il a même le même boîtier. Tout comme l'USB Plus, le HD-TC8 peut également être relié à un PC par l'intermédiaire de son interface USB de sorte que les données satellite et transpon-

deurs puissent être édités. Les plus récentes données satellite et transpondeurs peuvent être téléchargées depuis le site Web www.horizonghe.com d'HORIZON. Ces données incluent naturellement les services additionnels d'Internet-par-Satellite qui utilisent d'autres fréquences transpondeur.

Conclusion

Pour un installateur satellite cherchant à se mettre à niveau avec un équipement qui ne deviendra pas désuet trop rapidement, le HD-TC8 d'HORIZON serait un bon choix puisque les services d'Internet-par-Satellite de la bande Ka deviennent de plus en plus populaires.

Pour pouvoir installer correctement un système de réception/transmission, un analyseur de signaux approprié est nécessaire. Le HD-TC8 vous permet de faire tous les deux : vous pouvez l'employer pour aligner un système normal de bande Ku et en même temps ajuster parfaitement un système de bande Ka ayant un émetteur de liaison montante. C'est vraiment deux analyseurs en un !

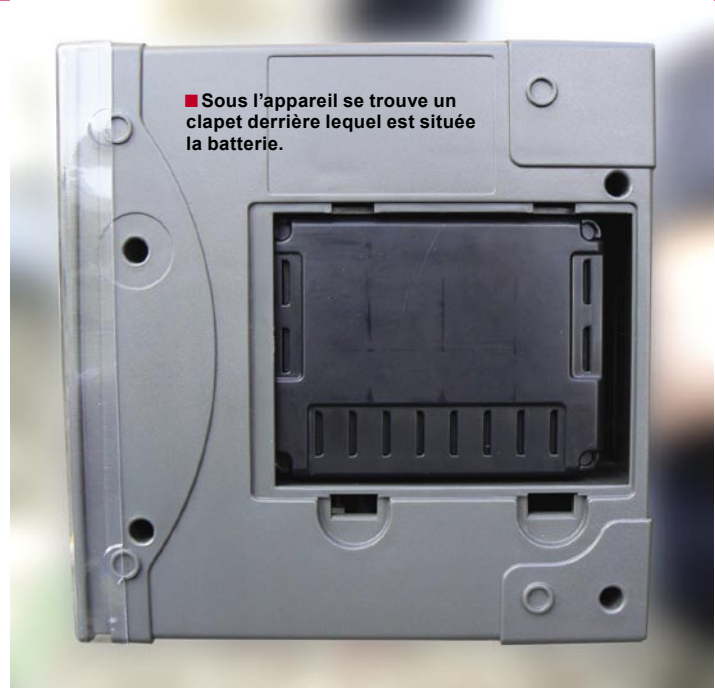
Avis de l'expert

- + Utilisation optimisée pour la réception de la bande Ka
- Affichage rapide de l'analyseur de spectre
- Durée extrêmement longue de la batterie



Ron Ebersson
TELE-satellite
Test Center
Netherlands

- Affichage peu lisible en plein soleil



TECHNICAL DATA

Manufacturer	Horizon Global Electronics Ltd., Unit 3, West Side Flex Meadow Harlow, Essex, CM19 5SR, United Kingdom
Tel	+44 (0) 1279 417005
Fax	+44 (0) 1279 417025
Web	www.horizonhge.com
Email	sales@horizonhge.com
Model	HORIZON HD-TC8
Function	Satellite Meter optimized for Ka-Band

Comparison of the HORIZON HDSM USB Plus with the HORIZON HD-TC8



HDSM USB Plus



HD-TC8

Compatibility	DVB-S, DSS (DirecTV)	DVB-S, DSS, Turbo Code (AMC), Digicipher II
Modulation standard	QPSK	BPSK, QPSK, 8PSK, 16QAM
Compatible network	DirecTV legacy, DishNetwork, DVB-S other (e.g. VSAT)	DirecTV legacy, DishNetwork, DVB-S other (e.g. VSAT) also Tooway / Wildblue, Starchoice etc
Compatible RF band	L-band, C, Ku, Ka (with appropriate LNB/f)	L-band, C, Ku, Ka (with appropriate LNB/f)
Frequency range	950 to 2150MHz	950 to 2150MHz
Input signal range	-25dBm to -65dBm	-10dBm to -70dBm, with over- and under-range indication
RF input connector	Panel male F connector, replaceable barrel (from March '09)	Panel male F connector, replaceable female F-F barrel
Secondary connector	As above, looped-through RF output, DC blocked	As above, 30V dedicated output for WildBlue / Tooway etc.
Supported symbol rate	1Msps to 45Msps	1Msps to 45Msps, up to 30Mbaud data rate.
Signalling compatibility	DiSEqC 1.1, 22kHz	DiSEqC 1.1 to 2.0, 22kHz multi-standard
DC power output to LNB	13V, 18V at up to 550mA, or DC off	13V, 18V, 21V at up to 750mA, 30V at up to 250mA
Power capability	Standard or Universal LNB/f, some VSAT LNBS	As HDSM, also VSAT assemblies such as Tooway and Wildblue that require a 30 Volt supply
Data in/out connector	USB type B socket (USB 2.0)	USB type B socket (USB 2.0)
Data format	Proprietary transponder data, CSV-formatted output	Proprietary transponder data, CSV-formatted output
Data source	Horizon HDSM standard website	Horizon HD-TC8 website
Data logging destination	User spreadsheet	User spreadsheet
AC input power socket	"Figure 8" shrouded, male contacts	"Figure 8" shrouded, male contacts
AC input range	100VAC - 240VAC, 50/60Hz	100VAC - 240VAC, 50/60Hz
DC input power socket	2.1mm / 5.5mm DC power socket, centre positive	2.1mm / 5.5mm DC power socket, centre positive
DC input range	11.5VDC to 14.0VDC (vehicle lighter socket)	11.5VDC to 14.0VDC (vehicle lighter socket)
Battery rating	7.2V nominal, 3300mAh, NiMH, 6 cells, fused	14.8V nominal, 2400mAh, Li-Po, 4 cells, fully autonomous
Battery charging	4 hours to 90% approx., 8 hours to full charge	4 hours to 90% approx., 8 hours to full charge
Battery life per charge	6 hours continuous in average use	6 hours continuous in average use
RF level indication	Bargraph, with numeric values in dBuV or linear value	Bargraph, with numeric values in dBuV or expanded linear
Lock indication	"Found" displayed on screen, audible lock indicator	"Found" displayed on screen, audible lock indicator
Quality indication	Bargraph (inverse BER), MER (carrier-noise)	Bargraph and MER (carrier-noise) in dB or expanded linear
Bit error indication	Numeric, pre- and post-FEC	No BER indication (Post-FEC reading is meaningless)
I and Q indication	QPSK constellation diagram	QPSK, 8PSK, 16QAM constellation diagram
Swept frequency display	Variable-span spectrum diagram, with level boost	Variable-span spectrum diagram, with level boost
Transponder capacity	64 transponders maximum, plus 1 custom	Up to 4092 transponders, including multiple customs
Meter diagnostics	Internal main power rail, battery state, I2C	Multiple rails, battery state, I2C
External diagnostics	LNB or cable open/short circuit, faulty LNB	LNB or cable open/short circuit, faulty LNB, LNB voltage
Pointing aid	Fast, positive satellite ID	Fast, positive satellite ID, ZIP/post code lookup table
Dual TP mode available	yes	yes
Pass/fail	histogram and pass/fail indicator for Single Cable Routers	histogram and pass/fail indicator for Single Cable Routers

Commentaire d'un utilisateur



■ Rini de Weijze s'exprime sur le HD-TC8 d'HORIZON :
« J'aime le HD-TC8 à cause de son analyseur de spectre.
Hormis cela, c'est également un outil très léger et
maniable qui est facile à utiliser. »