

Guide de Produits 2018

2^{ÈME} DIVIDENDE NUMÉRIQUE



Televes®

SOMMAIRE

INTRODUCTION	3
LE SPECTRE RADIOÉLECTRIQUE	4
RÉAMÉNAGEMENTS DE LA BANDE 700MHZ	5
ANTENNES BOSS INTELLIGENTES	6
Système BOSS avec TForce	6
DAT BOSS	7
DAT BOSS MIX.....	7
DAT BOSS LR.....	7
DAT BOSS MIX LR	7
DINOVA BOSS.....	8
OMNINOVA BOSS.....	8
ANTENNES PASSIVES	9
V Zenit	9
V Zenit MIX.....	9
Antenne Panneau.....	9
FILTRES	10
Filtres LTE700.....	10
Filtre AUTO-LTE	11
AMPLIFICATION.....	12
Amplificateurs d'appartement.....	12
Avant 9 PRO : Station programmable	13
Serie T12 : Amplification monocanale	14
DISTRIBUTION	15
Câble coaxial	15
Connecteurs PRO easyF	16
Cordons coaxiaux.....	16
TRAITEMENT TNT	17
T.OX transmodulateur/régénérateur TWIN avec remultiplexage	17
MESUREURS DE CHAMPS	18
H30FLEX.....	18
MOSAIQ6.....	19

INTRODUCTION

En 2015, le premier plan technique pour l'adaptation des bandes au premier Dividende Numérique a été lancé. Ce plan a permis de libérer les canaux 61 à 69 (bande de 790 à 862 MHz) et de les affecter aux services mobiles (Internet et Téléphonie _ 4G) .

Ce processus a déjà considérablement amélioré les services de télévision, d'Internet et de téléphonie mobile. Aujourd'hui le deuxième Dividende Numérique, qui concerne les canaux 49 à 60 (694 à 790 MHz, LTE700), fait son apparition pour les services et applications 5G, et son déploiement dans toute l'Europe doit s'achever en 2020.

Le nouveau réseau de téléphonie 5G sera une plateforme de haute performance qui offrira des services et des capacités mobiles de très haut débit, des communications ultra-fiables et une très faible latence (délai de réseau) d'environ 1ms contre 30ms actuellement avec un réseau 4G.

Cependant pour bénéficier des services et des prestations proposés, le réseau 5G impose un repositionnement des chaînes de la TNT, avec une période de transition et un repositionnement des contenus, auxquels devront s'adapter les installations de télécommunications pour recevoir les nouvelles fréquences. Cette réaffectation répond généralement aux plans d'action définis par les agents de réglementation de chaque pays. Mais le point particulier de ce réseau de téléphonie mobile est la vidéo. En effet, l'amélioration de la transmission qui augmente la mobilité et la performance en temps réel, permettra d'accéder au contenu Ultra Haute Définition (UHDTV), avec une qualité 4K ou 8K.

En tant que leader du marché, Televés s'est préparé à ce grand changement et facilitera cette transition pour les installateurs d'infrastructures et les professionnels du marché en les accompagnant avec de nouveaux produits LTE700, et le support technique nécessaire.



LE SPECTRE RADIOÉLECTRIQUE

LE SPECTRE UHF

Dans le cadre de la stratégie du marché numérique unique, la bande UHF, principalement utilisée pour la radiodiffusion, sera modifiée afin que les services mobiles aient plus d'espace spectral. Ainsi, les fréquences inférieures à 700 MHz (470-694 MHz) continueront d'être disponibles pour les services de télévision TNT et la bande de fréquences 694-790 MHz sera attribuée aux services et applications 5G.

Signaux LTE downlink

Ce sont les signaux qui viennent de l'opérateur, qui sont dirigés vers les terminaux mobiles et sont reçus par les antennes TNT.

En fonction du système d'amplification utilisé dans le bâtiment (amplificateurs monocanaux, large bande ou programmables), un rapport de protection peut être établi pour le canal 48 et d'autres canaux, du fait du voisinage des signaux LTE et TNT.

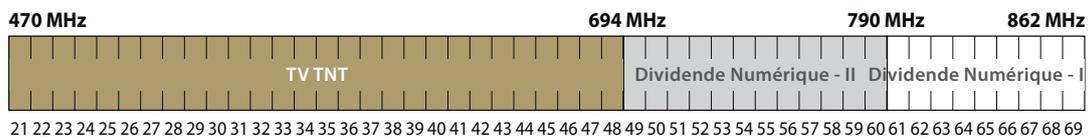
Pour la réception individuelle le processus est identique, la réception étant également exposée aux signaux de liaison descendante LTE, qui atteignent le système d'amplification TNT, généralement large bande, et donc plus sujet aux interférences.

Signaux LTE uplink

Les signaux uplink sont générés par les terminaux utilisateur LTE, envoyés en direction des différents opérateurs, et sont reçus comme signaux d'interférence par les récepteurs TV intégrés dans les téléviseurs et les récepteurs externes (set-top boxes).

En réception individuelle et collective, ces signaux ascendants peuvent pénétrer par le câble coaxial et les connecteurs, provoquant même des pixels sur l'image.

TV TNT et Téléphonie (2020-)



5G ET LTE700

Le réseau 5G permet une plus grande vitesse de connexion et des contenus de très haute qualité (UHQ).

L'une des tendances principales du marché est la croissance des appareils raccordés à l'Internet des objets (IoT). Selon diverses études, on s'attend à ce que, d'ici 2025, il y ait 100 000 millions d'appareils connectés à Internet, soit environ 15 appareils connectés par être humain dans un village rural et environ 50 à 100 appareils reliés par habitant; un réseau LTE classique n'est pas capable de gérer autant de liaisons et c'est ce que la 5G est amenée à résoudre. Les appareils situés dans un environnement restreint pourront directement communiquer entre eux.

La 5G, entrainera un réaménagement des fréquences actuelles des chaînes de télévision par zones, ce qui forcera

la réinitialisation des téléviseurs dans les foyers affectés. La bande 700 MHz (694-790 MHz) peut couvrir des zones géographiques plus grandes avec moins d'infrastructures que les fréquences des bandes supérieures.



Anticipant le déploiement de la technologie LTE, Televes a réalisé des études et des analyses sur les implications de la mise en œuvre de cette nouvelle technologie.

Fruit du travail de l'équipe R & D leader du marché, une gamme complète de produits spécifiquement conçus pour minimiser les interférences potentielles du LTE700 sur les services TNT, a été développée par Televes. Tous ces produits portent le label LTE700 Ready.

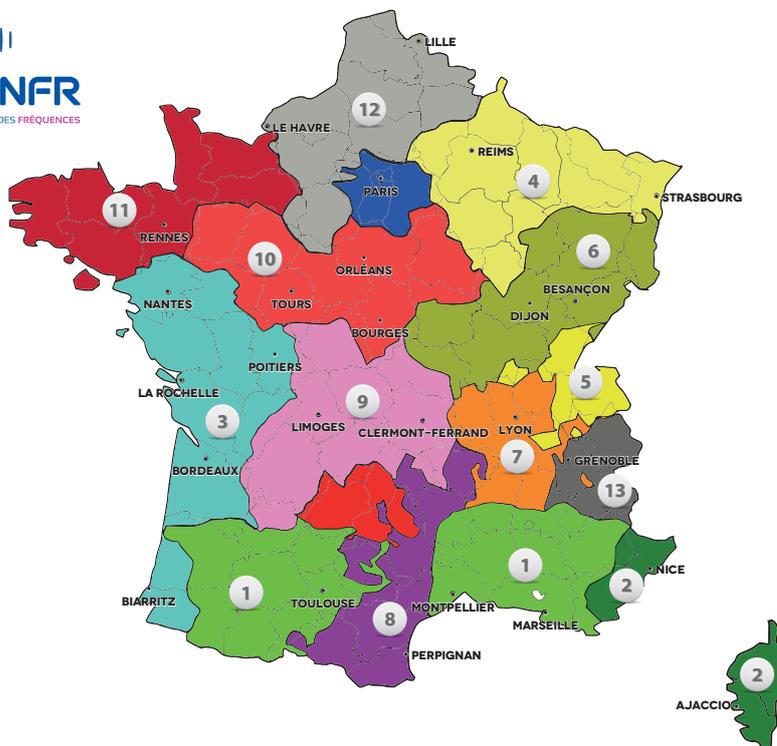


RÉAMÉNAGEMENTS DE LA BANDE 700MHZ

ÊTES-VOUS CONCERNÉ PAR LES CHANGEMENTS DE FRÉQUENCES?

Suite au passage à la TNT Haute Définition le 5 avril 2016, qui a permis de diffuser les chaînes de la TNT en utilisant moins de fréquences, des changements de fréquences sont nécessaires pour transférer les fréquences dégagées par cette opération au secteur de la téléphonie mobile.

Ces changements de fréquences se dérouleront sur 13 phases successives, d'octobre 2017 à juin 2019, et concerneront uniquement les téléspectateurs qui reçoivent la télévision par antenne râteau (voie hertzienne terrestre).



- 1 PHASE 1 (03/10/2017)
- 2 PHASE 2 (21/11/2017)
- 3 PHASE 3 (23/01/2018)
- 4 PHASE 4 (27/03/2018)
- 5 PHASE 5 (24/04/2018)
- 6 PHASE 6 (23/05/2018)
- 7 PHASE 7 (11/09/2018)
- 8 PHASE 8 (16/10/2018)
- 9 PHASE 9 (20/11/2018)
- 10 PHASE 10 (15/01/2019)
- 11 PHASE 11 (26/03/2019)
- 12 PHASE 12 (14/05/2019)
- 13 PHASE 13 (25/06/2019)

Année	Date	Phase	Plaques	Nombre total de sites faisant partie des plaques	Population couverte par ces plaques	Nombre de sites réaménagés	Nombre de fréquences modifiées	Population concernée par un réaménagement
2017	03/10/2017	1	Marseille Avignon Toulouse	135	5 593 735	88	106	4 163 417
	21/11/2017	2	Hyères Toulon Saint Raphael Nice Menton Ajaccio Bastia Corte Porto Vecchio	88	2 192 654	86	103	2 192 654
2018	23/01/2018	3	Bordeaux Bayonne Lesparre Niort La Rochelle Poitiers Parthenay Nantes Angers	73	5 548 450	73	198	5 548 450
	27/03/2018	4	Strasbourg Wissembourg Sarrebourg Metz Nancy Verdun Longwy Mezieres Bar-le-Duc Reims Troyes	91	4 556 1058	91	253	4 556 408
	24/04/2018	5	Gex Mont Saleve Champagnolo Chamonix Cluses Chambéry Macon	111	1 628 348	107	256	1 627 006
	23/05/2018	6	Mulhouse Vitte Epinal Besancon Lomont Besancon Montfaucon Morteau Chaumont Dijon Autun Le Creusot	133	3 113 840	132	409	3 113 840
	11/09/2018	7	Lyon Mont Pilat Lyon Fourviere Saint-Étienne Privas Ales	178	3 811 013	175	451	3 811 013
	16/10/2018	8	Montpellier Carcassonne Millau Mende Le Puy Saint-Flour Perpignan Tarascon-sur-Ariège	216	2 628 420	198	486	2 278 900
	20/11/2018	9	Clermont-Ferrand Bergerac Gueret Limoges Argenton-Sur Creuse Ussel	142	2 385 901	96	244	1 455 648
2019	15/01/2019	10	Bourges Sens Auxerre Orleans Tours Le Mans Laval Aurillac	152	3 905 761	150	303	3 905 154
	26/03/2019	11	Brest Rennes Bourges Vannes Caen Cherbourg Alençon	97	4 183 363	97	189	4 183 363
	14/05/2019	12	L'ille Dunkerque Rouen Amiens Hirson Mantes Chartres Abbeville Neufchatel-en-Bray Boulogne Le Havre	84	8 241 920	81	194	7 828 920
	25/06/2019	13	Grenoble Gap Albertville Montmelian Saint-Martin-de-Belleville	105	827 542	104	239	827 542

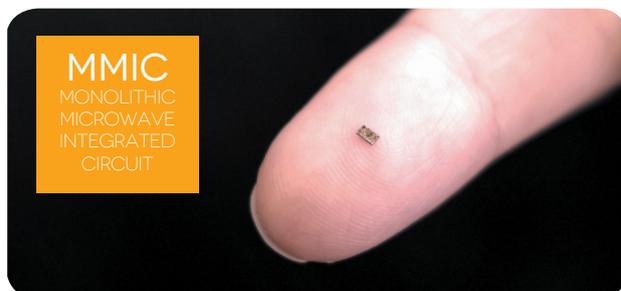
Les chiffres de population sont exprimés par habitant

ANTENNES BOSS INTELLIGENTES

Améliorations dues à la technologie TForce

Televés dépasse l'ère du silicium et franchit une nouvelle étape dans la conception de composants électroniques avec le développement de la nouvelle technologie TForce créée pour le design, la fabrication et l'assemblage de composants MMIC (Monolithic Microwave Integrated Circuits). Ces composants offrent une stabilité inconditionnelle pour une large gamme de fréquences, en plus d'une linéarité élevée et d'un faible bruit.

Ils sont fabriqués à base d'arséniure de gallium (GaAs), qui fournit à nos produits des caractéristiques difficiles à égaler.



Système BOSS avec TForce

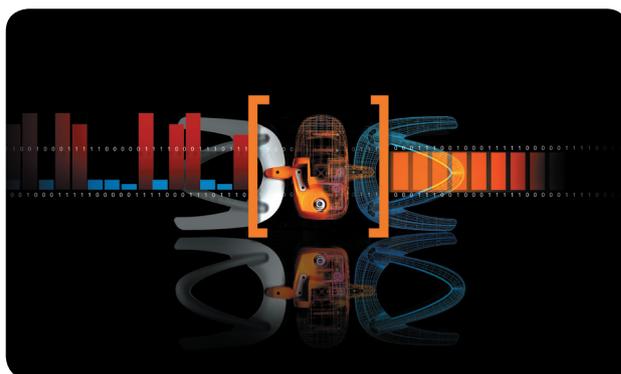
UN SYSTÈME UNIQUE ET UNIVERSEL DE RÉCEPTION

Le système BOSS Tech, présent sur l'antenne DAT BOSS, contrôle automatiquement le niveau de signal reçu (très fort ou très faible) afin de toujours fournir le niveau de sortie optimum.

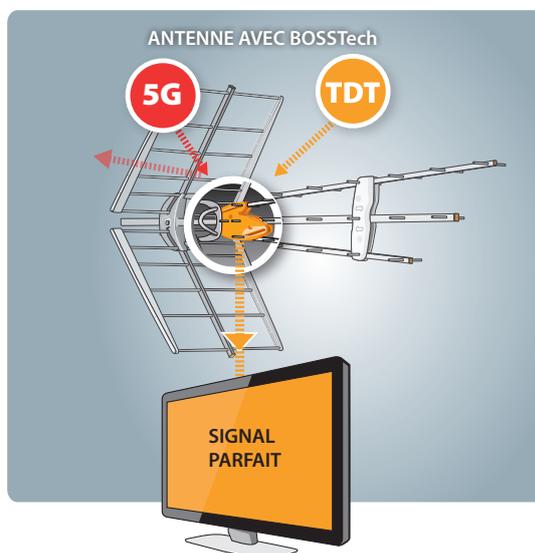
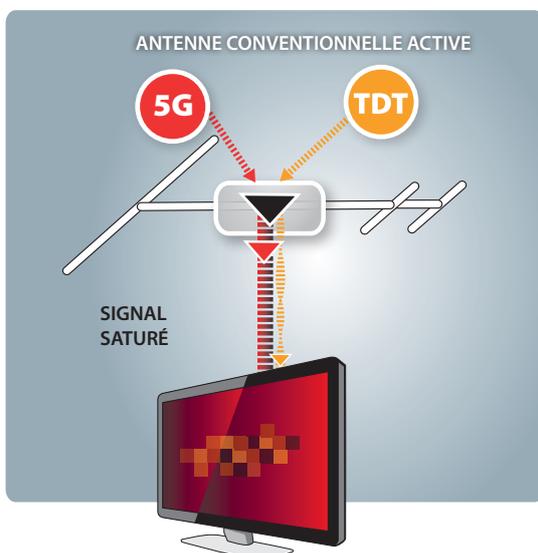
La création d'un BOSS avec la technologie TForce est un pas extraordinaire vers l'optimisation de la marge dynamique, permettant d'augmenter de façon significative la couverture de réception pour les installations TNT.

Les antennes actives peuvent engendrer des problèmes de saturation lors de la réception du signal LTE/5G, difficilement gérables dans le scénario actuel de la TNT et du LTE/4G.

Le système BOSS Tech autorégule le gain pour éviter toute saturation et apporter la meilleure qualité de signal possible au téléviseur. Ainsi, il permet à l'installateur et à l'utilisateur final de ne pas se soucier du niveau du signal de réception. Il garantit même l'intégrité du signal, dans les cas extrêmes, par désactivation de son alimentation.



Les antennes Televés dotées du BOSSTech ne sont pas des antennes actives, ce sont des antennes intelligentes.





ANTENNES BOSS INTELLIGENTES

Série DAT



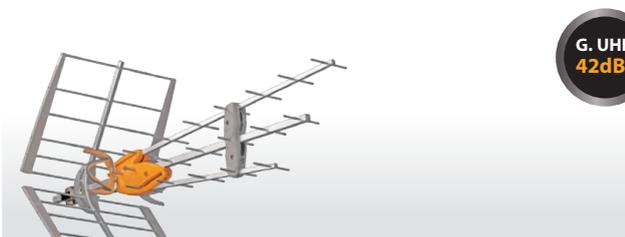
SI LA DAT BOSS NE REÇOIT PAS, RIEN NE PEUT

Système unique et universel de réception des signaux de télévision terrestre, caractérisé par une **GRANDE PLAGE DYNAMIQUE**. Cela permet de recevoir un signal TV de qualité dans diverses situations critiques, des zones de signaux très faibles, aux installations avec des niveaux de réception élevés.

- ▶ **RECEPTION PLUS STABLE** : capable d'affronter des variations de signaux ou des "évaporations" ("fading") sans affecter l'installation TV.
- ▶ **HAUT GAIN** : la technologie TForce donne au BOSS une augmentation du gain allant jusqu'à 13 dB.
- ▶ **AUGMENTATION DE LA COUVERTURE TNT** : 27% de couverture en plus par rapport aux modèles précédents.
- ▶ **C/N OPTIMISÉ** : grâce à un facteur de bruit de seulement 1,2dB qui respecte la qualité du signal reçu.
- ▶ **ROBUSTE ET DURABLE** : système de fixation fabriqué en zamak (robuste) et antenne fabriquée en aluminium de haute qualité (inoxydable).
- ▶ **BOÎTIER DE DIPÔLE COMPLÈTEMENT BLINDÉ** : protège le système BOSS du bruit impulsif, et peut être raccordé à la terre pour une protection totale contre les décharges électriques.
- ▶ **LTE700 Ready** : Intègre un filtre à partir du canal 48.

DAT BOSS :

LA PREMIÈRE ANTENNE UHF INTELLIGENTE

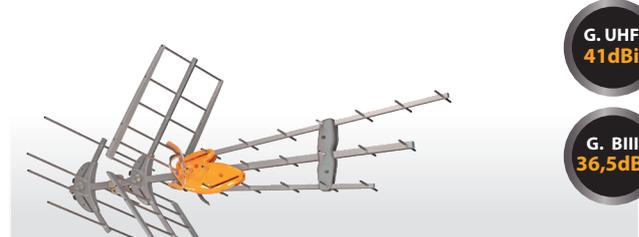


G. UHF
42dBi

149921 Emballage individuel
149922 Emballage collectif (6u)

DAT BOSS MIX :

ANTENNE MIXTE POUR RECEVOIR LES BANDES UHF ET BIII



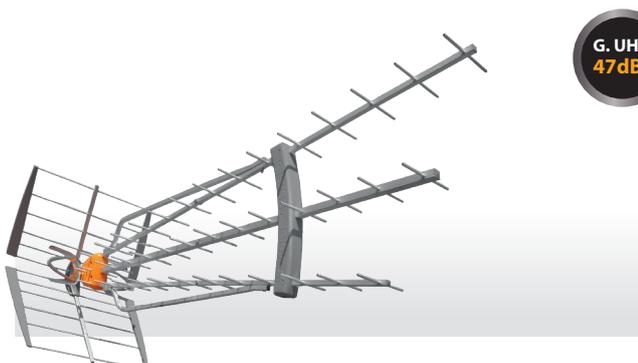
G. UHF
41dBi

G. BIII
36,5dBi

149421 Emballage individuel
149422 Emballage collectif (6u)

DAT BOSS LR :

L'ANTENNE UHF POUR LES CONDITIONS DE RÉCEPTION EXTRÊMEMENT DIFFICILES

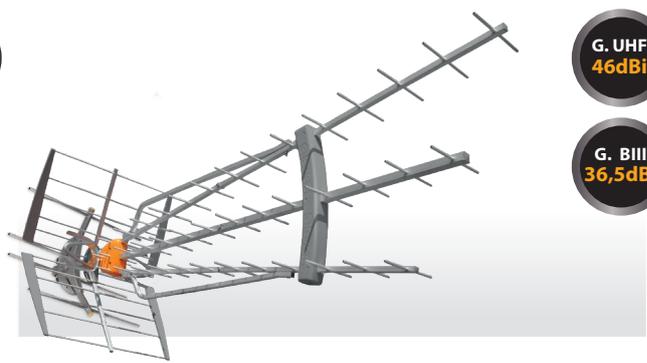


G. UHF
47dBi

149721 Emballage individuel

DAT BOSS MIX LR :

ANTENNE MIXTE POUR RECEVOIR LES BANDES UHF ET BIII EN CONDITIONS DE RÉCEPTION EXTRÊMEMENT DIFFICILES



G. UHF
46dBi

G. BIII
36,5dBi

149821 Emballage individuel

ANTENNES BOSS INTELLIGENTES

DINOVA BOSS

Cette antenne de faible impact visuel, esthétique et discrète, intègre un BOSS amélioré de la technologie TForce. La réception TV parfaite est possible même sur des sites particuliers tels que les façades, les bâtiments historiques, les bâtiments emblématiques et les balcons des maisons individuelles.

- ▶ **HAUTE RÉSISTANCE FACE AUX INTEMPÉRIES** : son boîtier en PE améliore sa résistance à l'usure externe et au rayonnement UV.
- ▶ **RENFORCÉ PAR DE LA FIBRE DE VERRE** : le système de fixation réalisé dans ce matériau (fibre de verre), augmente sa résistance à la corrosion et sa flexibilité, tout en réduisant considérablement son poids.
- ▶ **HAUT GAIN** : La technologie TForce donne au BOSS un boost de 10dB.
- ▶ **VERTICALE ET HORIZONTALE** : possibilité d'installation dans les deux polarités.
- ▶ **LTE700 Ready** : Intègre un filtre à partir du canal 48.



T**FORCE**



▲ DINOVA BOSS (UHF)

144021	Antenne
144022	Kit: Antenne + Alimentation (activation du BOSS)

OMNINOVA BOSS

Cette antenne qui n'a pas besoin d'être orientée, intègre une technologie BOSS améliorée avec TForce. Sa capacité de réception à 360° (omnidirectionnelle), associée à sa nouvelle intelligence, est la combinaison parfaite pour offrir la meilleure réception TV, sans se préoccuper du niveau du signal et de l'emplacement de l'antenne. C'est donc l'antenne idéale pour la réception statique de la TNT dans les installations mobiles (camping-cars, bateaux ...) pour des séjours de courte durée.

- ▶ **OMNIDIRECTIONNELLE** : Facile à installer, aucune orientation requise.
- ▶ **HAUTE RÉSISTANCE FACE AUX INTEMPÉRIES** : son boîtier en PE améliore sa résistance à l'usure externe et au rayonnement UV.
- ▶ **HAUT GAIN** : la technologie TForce fournit au BOSS un gain supplémentaire pouvant aller jusqu'à 10dB.
- ▶ **MÉCANIQUE AMÉLIORÉE** : la base intègre un élément de fixation compatible avec les mâts de diamètre 30mm max.
- ▶ **LTE700 Ready** : Intègre un filtre à partir du canal 48.

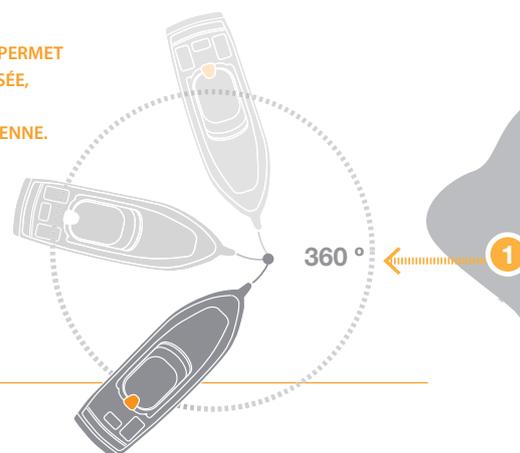
T**FORCE**



▲ OMNINOVA BOSS

144422	Kit : Antenne + Alimentation (activation du BOSS) + Injecteur DC
--------	--

LA FONCTION
OMNIDIRECTIONNELLE, PERMET
UNE RÉCEPTION OPTIMISÉE,
INDÉPENDamment DE
L'ORIENTATION DE L'ANTENNE.



ANTENNES PASSIVES

V Zenit et V Zenit Mix

Cette antenne de type V permet d'obtenir une antenne compacte avec un excellent rapport gain/longueur.

- ▶ **ROBUSTE ET DURABLE** : système de fixation fabriqué en zamak (robuste) et antenne fabriquée en aluminium de haute qualité (inoxydable).
- ▶ **BOÎTIER DE DIPÔLE COMPLÈTEMENT BLINDÉ** : protège le dipôle du bruit impulsif, et peut être raccordé à la terre pour une protection totale contre les décharges électriques.
- ▶ **LTE700 Ready** : Intègre un filtre à partir du canal 48.



G. UHF
13dBi

▲ V ZENIT (UHF)

149221 Emballage individuel
149222 Embalaje colectivo (10u.)

La version MIX possède en plus un dipôle et des réflecteurs dédiés à la réception de la BIII (canaux 5-12).



G. UHF
13dBi

G. BIII
8,5dBi

▲ V ZENIT MIX (BIII/UHF)

149321 Emballage individuel

ANTENNE PANNEAU

Cette antenne est spécialement conçue pour des sites où le signal TV vient de différentes directions. Il se compose de quatre dipôles empilés verticalement, séparés de telle sorte que les effets des dipôles s'ajoutent, obtenant une antenne à gain moyen et une bonne bande passante.

- ▶ **ROBUSTE ET DURABLE** : système de fixation fabriqué en zamak (robuste) et antenne fabriquée en aluminium de haute qualité (inoxydable).
- ▶ **BOÎTIER DE DIPÔLE COMPLÈTEMENT BLINDÉ** : protège le dipôle du bruit impulsif, et peut être raccordé à la terre pour une protection totale contre les décharges électriques.
- ▶ **LTE700 Ready** : Intègre un filtre à partir du canal 48.



G. UHF
13dBi

▲ Antenne Panneau

108320 Emballage individuel

FILTRES

FILTRES LTE700

Ces filtres sont adaptés au second Dividende Numérique, ils réjectent le signal à partir de 694MHz (canal 48).

Ils se caractérisent par une grande fiabilité et une grande stabilité des paramètres, qui restent inchangés face aux changements de température et d'humidité. Grâce à leurs faibles pertes, ils interfèrent très peu avec le signal traité.

Ils sont classés suivant la réjection obtenue dans la bande interférente (moyenne, haute ...). De plus, ses deux formats différents permettent son adaptation en fonction du lieu d'installation.

FILTRE DE MOYENNE RÉJECTION



▲ 403201

- ▶ Filtre le signal à partir de 694MHz avec une atténuation supérieure à 20dB.
- ▶ Installation intérieure.
- ▶ Système à connectique "F".

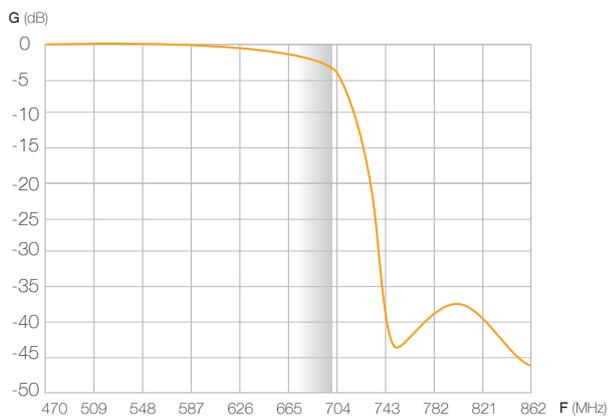
FILTRE À HAUTE RÉJECTION



▲ 405202

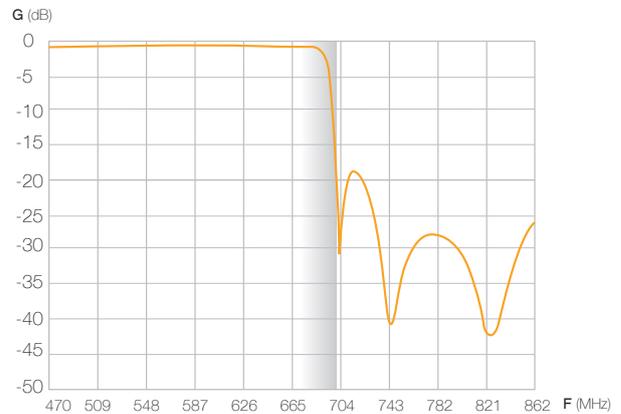
- ▶ Réjecte le signal à partir de 694 MHz avec une atténuation supérieure à 25dB.
- ▶ Installation extérieure.
- ▶ Système à connectique EasyF : un système fiable et rapide, qui réduit de 50% le temps d'installation et ne demande pas de connecteurs supplémentaires (Built-in System).

MR : MOYENNE RÉJECTION



REF.403201

HR : HAUTE RÉJECTION



REF. 405202

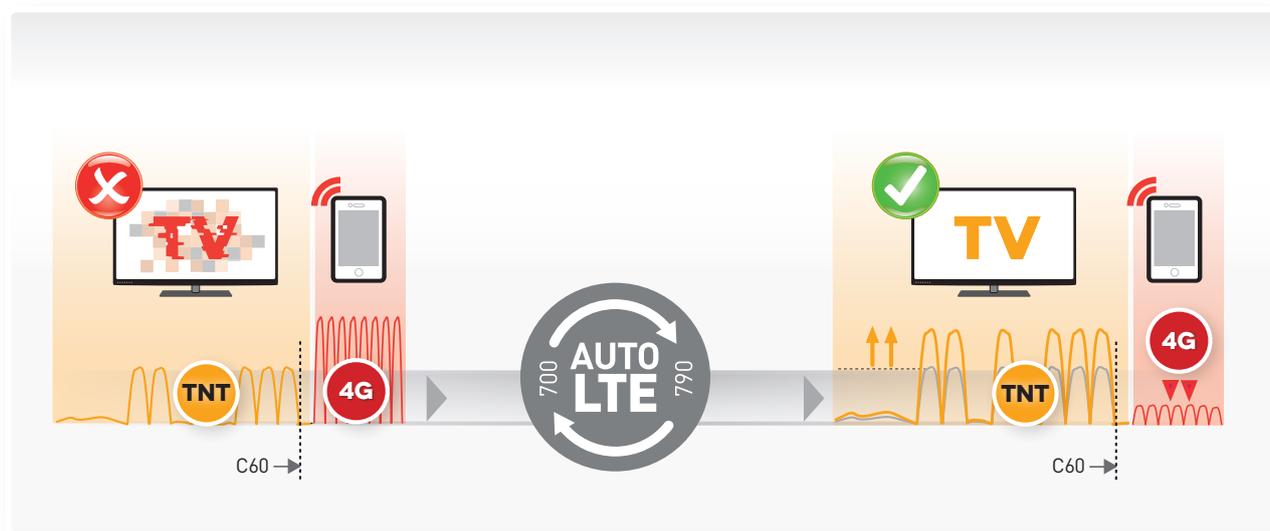
FILTRES

FILTRE AUTO-LTE

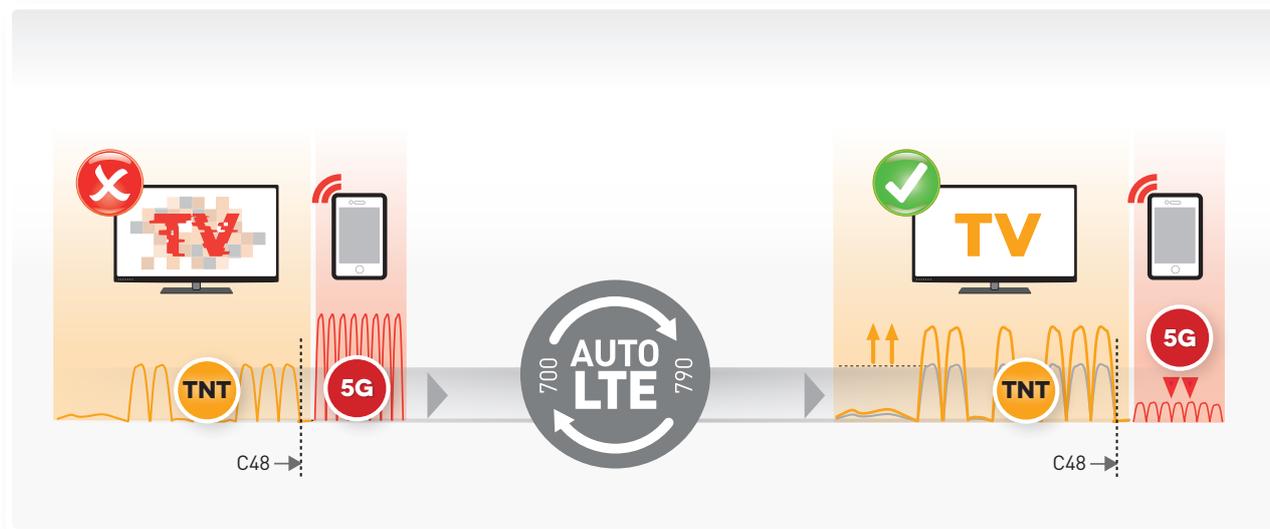
Le filtre auto-LTE est intégré dans de nombreux produits d'amplification LTE700 Televés. Il consiste à **détecter et à identifier automatiquement le type de signal LTE** interférant avec l'appareil, et à basculer sur le filtre interne adapté (Dividende numérique : LTE790 / LTE 700 Ready).

Cette fonctionnalité offre la polyvalence qui permet de maintenir une parfaite installation dans toutes les situations LTE, avec un seul produit avant, pendant, et après la période de transition.

SCÉNARIO LTE790 (1^{ER} DIVIDENDE NUMÉRIQUE)



SCÉNARIO LTE700 (2^o DIVIDENDE NUMÉRIQUE)



AMPLIFICATION

AMPLIFICATEURS D'APPARTEMENT

Avec un design discret et une petite taille, ces amplificateurs d'appartement se distinguent par leur niveau de sortie élevé en VHF et UHF. Ils forment une gamme complète.

- ▶ **Faible consommation** : module d'alimentation efficace intégré.
- ▶ Le raccordement se fait par l'intermédiaire de connecteurs "F" ou "CEI" (selon réf.).
- ▶ **Sortie TV** : sortie avec un gain atténué pour permettre le raccordement direct d'un téléviseur (selon réf.).
- ▶ **Règlage manuel**, protégé par un couvercle rabatable.



▲ 545720

AMPLIFICATEUR D'APPARTEMENT AUTOMATIQUE

Au sein de cette gamme d'amplification, se trouvent des références avec **AUTO LTE**, références idéales pour les situations de transition LTE (700 et 790). En effet elles permettent de positionner automatiquement le filtre nécessaire.

En outre, ce système de filtre innovant est disponible sur deux produits, chacun avec un système de réglage de gain différent :

Réf. 545801 - Plug & Play : Pas besoin de configurer ni de régler puisque le gain est autorégulé pour atteindre un niveau de sortie optimisé et ainsi maintenir les meilleurs paramètres de qualité du signal.

Réf. 545901 - Système USOS (User Selectable Output Signal) : permet à l'utilisateur de définir le niveau de sortie souhaité, tandis que le produit se règle automatiquement pour adapter son gain aux variations du signal d'entrée, afin de maintenir le niveau choisi.



▲ 545901

Réf.	N° total de sorties	Sortie TV	Connecteurs	Gain (dB)	Alim. preamplificateurs/BOSS	Réglage	Filtre LTE
552120	2	X	CEI	22	X	Manuel	LTE700
552220	3	✓	F	20 (12@TV)	X	Manuel	LTE700
545720	3	✓	CEI	20 (12@TV)	✓	Manuel	LTE700
545801	3	✓	F	20 (12@TV)	✓	Auto	AUTO 790/700
545901	3	✓	F	20 (12@TV)	✓	USOS	AUTO 790/700



AMPLIFICATION

AVANT 9 PRO : STATION PROGRAMMABLE

L' Avant 9 est une station d'amplification programmable, dont la principale mission est de fournir une **amplification et un équilibrage programmé** de différentes entrées RF.

Elle offre jusqu'à 10 filtres programmables de 1 à 7 canaux, un réglage automatique du signal de sortie et une haute réjection des canaux adjacents.

- ▶ Nouvelle taille **plus légère et plus compacte** (273 x 203 x 57 mm).
- ▶ **Filtre AUTO-LTE** : bascule automatiquement sur le filtre premier ou deuxième Dividende Numérique.
- ▶ **Gestion du signal** : niveau et SNR (Signal to Noise Ratio).
- ▶ **Châssis en zamak** pour une protection élevée.
- ▶ **Energétiquement efficace** avec une faible consommation : jusqu'à 25% de moins que les modèles précédents.



▲ 532022

CHOISISSEZ LE MODE DE PROGRAMMATION QUE VOUS SOUHAITEZ :

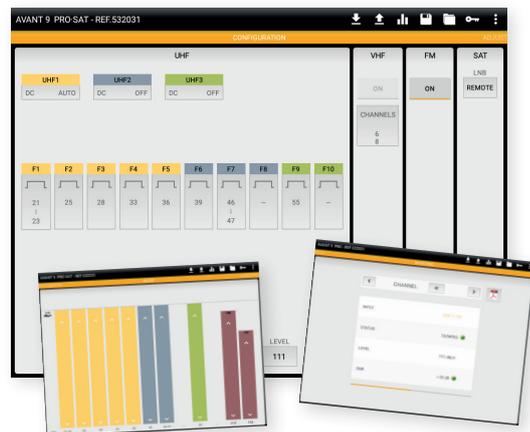


App ASuite pour PC ou tablette / smartphone Android, par liaison USB (câble OTG inclu) :



La configuration des paramètres de la station se fait dans un cadre convivial et intuitif. Une configuration peut être définie et sauvegardée, sans station raccordée, et injectée ultérieurement, au moment de l'installation et du réglage.

Deplus, l'application permet la gestion des paramètres de qualité des canaux, et la création de rapport d'installation avec la configuration réalisée.



Programmeur universel (ref. 7234) :

L'unité est compatible avec le programmeur, assurant une compatibilité ascendante.



Programmation automatique à l'aide de la touche "AUTO-PROGRAMMING" (appui long) de la station :

Grâce au tuner qui détecte les canaux DVB-T pour les entrées UHF et VHF, l'activation de cette option initialise une programmation automatique des filtres et le réglage de niveau adapté, afin d'éviter toute intermodulation.

AMPLIFICATION

SERIE T12 : AMPLIFICATION MONOCANALE

L'AMPLIFICATEUR MONOCANAL IMMUNISE DU LTE

Cette série d'amplification monocanale offre une performance imbattable pour le traitement du signal, avec des réglages de fréquence précis et très simples.

Fabriqué sur lignes robotisées de dernière génération et soumis aux contrôles qualité les plus stricts, ce produit garantit une fiabilité et une stabilité sans précédent pour l'adaptation au réaménagement des Dividendes Numériques.

- ▶ **Système modulaire et extensible.**
- ▶ Conception d'un **blindage optimisé.**
- ▶ Alimentation de **24 modules max.**, à l'aide du module alimentation.
- ▶ **Téléalimentation** de préamplificateurs.
- ▶ **Haute fiabilité** grâce à une fabrication totalement robotisée.
- ▶ **Compatibilité totale** avec le modèle précédent (T03).



▲ 508612

REF.	DESCRIPTION
508212	FM 88...108MHz G 35dB Vs 114dB μ V
508712	BS Basse 104...174MHz G58dB Vs125dB μ V
508312	BIII 174...230MHz G45dB Vs123dB μ V
509912	T 12 Amplificateur Monocanal DAB 195...232MHz G 45dB Vs114dB μ V
508812	BS Haute 230...300MHz G 58dB Vs 124dB μ V
508912	HyperBande 302...470MHz G 58dB Vs 125dB μ V
508612	T12 Amplificateur Monocanal/Multicanal TNT UHF 470...862MHz G 50dB Vs 125dB μ V (Jusqu'à 7 Canaux)
509712	TNT UHF 470...862MHz G 57dB Vs 125dB μ V Auto-réglable
509812	Sélectif UHF 470...862MHzG 55dB Vs 125dB μ V
509512	Sélectif UHF 470...862MHz G 52dB Vs 121dB μ V Auto-réglable
508012	BIS 950...2150MHz G 35...50dB Vs 124dB μ V
549812	Alimentation à découpage 60W 24V-2,5A

DISTRIBUTION

CÂBLE COAXIAL

Avec l'arrivée des services 5G, les signaux de transmission des terminaux mobiles (liaison montante) risquent d'influer sur les réseaux passifs de distribution. **Le câble coaxial a donc un rôle prépondérant, puisqu'il doit empêcher les radiations, qui endommagent le signal TV, de pénétrer dans le réseau. Il doit donc être complètement blindé.** Dans ce scénario, les pertes ne sont plus la caractéristique la plus importante.

Notre gamme de câbles est conforme à la nouvelle réglementation européenne RPC ("Réglementation des Produits de Construction"), qui offre une classification centrée sur la performance du câble en cas d'incendie. La sécurité est primordiale et la protection des personnes n'est pas une option, mais une responsabilité de fabricants.

De plus, au sein du Centre de certification des câbles, un contrôle individuel du câble est effectué, ce qui garantit la qualité tout au long des différents processus de fabrication.



PLUS D'INFORMATIONS SUR LE RPC :
FR.TELEVES.COM/CPR



▲ SK2020plus

▲ SK2003plus

▲ T-200plus

Triple blindage (TSH) : garantissent la meilleure immunité face aux interférences grâce à leur efficacité de blindage élevé. (triple : tresse + 2 feuillards).

EUROCLASSE	Refs.	Description	Couleur	Colisage
B2ca	413910	SK2020plus LSFH Résistant aux UV B2ca	Blanc	Bob. plastique 100m
	413911	Classe A++ Triple Blindage TSH 18AtC Ø 1,05/4,6/6,9mm		Bob. plastique 250m
	413912			Bob. bois 500m
Dca	414002	SK2003plus LSFH Résistant UV Dca	Noir	Bob. plastique 100m
	414003	Classe A+ Triple Blindage TSH 18AtC Ø 1,02/4,6/6,7mm		Bob. plastique 250m
	414004			Bob. bois 500m

Double blindage

EUROCLASSE	Refs.	Description	Couleur	Colisage
Dca	213002	T-200plus LSFH Dca Classe A 15VRtC Ø 1,20/5,0/6,9mm	Gris	Bob. bois 250m
	215101	T-100plus LSFH Dca Classe A 16VRtC Ø 1,12/4,7/6,6mm		Bob. carton 100m

Euroclass B2ca et Dca : Câbles à Faible Danger de Feu

DISTRIBUTION

CONNECTEURS "PRO EASYF"

Ces connecteurs professionnels offrent un feuillard d'isolation supplémentaire, garantissant une efficacité d'écran classe A+, requise pour les environnements LTE Ready.

En outre, sa connectique EasyF accélère et sécurise l'installation, car il n'y a pas de pièces filetées, détachables, et le raccordement se fait par une seule vis qui assure une pression très efficace sur l'âme.

SIMPLICITÉ ET RAPIDITÉ D'ASSEMBLAGE :

- ▶ Une vis unique.
- ▶ Raccordement toujours visible.
- ▶ Sans pièces filetées.
- ▶ Sans pièces détachables.

RACCORDEMENT SÛR :

- ▶ Son utilisation permet d'économiser du temps et des coûts d'installation.
- ▶ Assure la fiabilité de la liaison, sans nécessité de contrôles ultérieurs.
- ▶ L'installateur aura le sentiment que le défaut ne peut pas être lié aux connecteurs.

ÉLECTRIQUEMENT PARFAIT :

- ▶ Fabrication totalement robotisée.
- ▶ Isolation totale qui empêche les effets indésirables, lors de la réception TNT.
- ▶ Adaptation parfaite aux éléments du réseau de distribution.
- ▶ Grâce à ses performances et sa qualité, c'est la connectique à utiliser dans le cadre du Dividende Numérique.



▲ 413210
Ø9,52mm Mâle

▲ 413310
Ø9,52mm Femelle

▲ 413410
F Rapide

CORDONS COAXIAUX AVEC CONNECTEURS PRO EASYF

Malgré l'adaptation de l'installation aux signaux LTE / 5G, le point le plus fragile sera l'extension qui relie la prise au téléviseur.

Ces cordons sont fabriqués avec du câble T200plus de type DCA (classe A) et des connecteurs blindés Pro Easy-F (classe A+).

Les deux composants garantissent une isolation LTE700 Ready adaptée.

Disponibles en différentes longueurs, ces cordons sont LSFH (gris) à connectique "CEI", mâle à une extrémité et femelle à l'autre.



431001 1,5m
431002 2,5m

▲ 431001

RÉCEPTION ET ADAPTATION

T.OX TRANSMODULATEUR / RÉGÉNÉRATEUR TWIN AVEC REMULTIPLEXAGE

Le multiplexeur twin distribue sur deux sorties DVB-T ou DVB-C (suivant la référence) des services de deux multiplex numériques terrestres, en format DVB-T ou DVB-T2. La principale fonction de ces modules est la régénération de signaux TNT, et/ou le filtrage de ces services (ref. 565101), ou encore la transmodulation DVB-T/T2 - QAM (ref. 565201).

- ▶ Signal TWIN de sortie (deux muxes) totalement configurables.
- ▶ Edition de paramètres des flux de transport en sortie (TS_id, ON_id, LCN).
- ▶ Compatibilité avec les modules CAM professionnels.
- ▶ Configurables et gérables à distance via un module CDC.
- ▶ Information du **taux utile** de chaque service en entrée et taux d'**occupation** du canal de sortie.
- ▶ **Filtre de contenus** par suppression de PID sélectionnés.

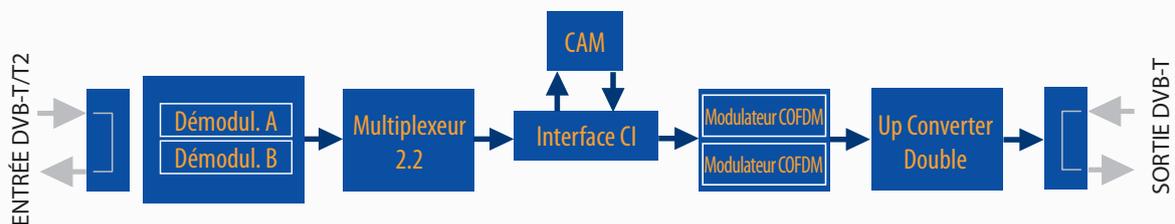


▲ 565201

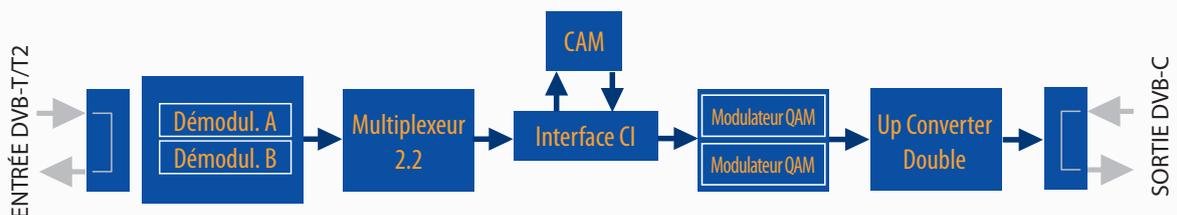
▲ 565101

REF.	DESCRIPTION
565101	T.OX Transmodulateur DVB-T/T2-COFDM CI Twin (47...862MHz) Multiplexeur : 2 Canaux (DVB-T/T2) : 2 Canaux (DVB-T)
565201	T.OX Transmodulateur DVB-T/T2-QAM CI Twin (47...862MHz) Multiplexeur : 2 Canaux (DVB-T/T2) : 2 Canaux (DVB-T)

RÉF. 565101



RÉF. 565201



MESUREURS DE CHAMP

MESUREUR DE POCHE MULTI STANDARD PERSONALISABLE

Un mesureur **de poche** dont vous pouvez personnaliser la mise à niveau, avec un **logiciel sous licence** téléchargeable.

Choisissez les normes que vous allez mesurer et ne payez que pour les fonctionnalités dont vous avez besoin.

H30FLEX La norme dont vous avez besoin dans un seul produit.

Grande performance de mesures, avec un analyseur de spectre numérique en temps réel, des diagrammes de constellation et d'écho, des datalogs...

- ▶ Multi Standard, prêt à mesurer la bande satellite DVB-S/S2 et les canaux de bande terrestre DVB-T/T2 et DVB-C.
- ▶ Précision et rapidité : traitement numérique en temps réel.
- ▶ Auto-scan rapide des canaux avec autodétection des paramètres (analyse du système).
- ▶ Écran à contraste élevé pour soleil éblouissant.

REF.	DESCRIPTION
593301	H30FLEX avec DVB-S/S2 et DVB-T
593302	H30FLEX avec DVB-S/S2 et DVB-T/T2
593303	H30FLEX avec DVB-S/S2 et DVB-C
593304	H30FLEX avec DVB-S/S2, DVB-T/T2 et DVB-C
OPTIONS	
593231	DVB-T
593232	DVB-T/T2
593233	DVB-C
593234	dCSS (SCR)

H30FLEX



Appareil de mesure abordable, de haute qualité

Toutes les fonctions dont vous avez besoin à votre portée



▶ **ROBUSTE ET LÉGER**
FIABILITÉ ABSOLUE ET PROTECTION DANS UN FORMAT FACILE À TRANSPORTER



▶ **CONCEPTION ERGONOMIQUE**
ULTRA PORTABLE
INTERFACE CONVIVIALE



▶ **BATTERIE LONGUE DURÉE**
AVEC MODES D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE



▶ **MADE IN TELEVES**
VOTRE GARANTIE DE QUALITÉ



PLUS D'INFORMATIONS :
EN.TELEVES.COM/H30FLEX



MESUREURS DE CHAMP

UN MESUREUR PORTABLE POUR UTILISATEURS PROFESSIONNELS

THE POWER OF USER EXPERIENCE



Sa haute performance et sa grande précision font du MOSAIQ6 l'outil parfait pour les opérateurs de réseaux, les techniciens radiofréquence et les diffuseurs.

6 ÉCRANS EN 1

Grâce à son interface configurable, vous choisissez les widgets (jusqu'à 6) que vous souhaitez afficher simultanément sur l'écran haute résolution de 8". Vérifiez l'état de l'installation en un clin d'œil.

UN VRAI ÉCRAN TACTILE

Cette nouvelle interface a été conçue et programmée pour profiter pleinement d'un écran tactile avec gestes tactiles (tapoter, appuyer deux fois, appuyer longtemps, glisser, étaler ou pincer). C'est seulement de cette façon que l'on peut manipuler facilement un mesureur avec de telles performances.



ANALYSEUR DE SPECTRE ULTRA-RAPIDE

Grâce à sa rapidité, à sa précision et à une gamme complète de fonctions, c'est le résultat le plus abouti de notre ingénierie de traitement numérique en temps réel.

ERGONOMIE

Avec un design robuste et des dimensions adaptées (220 x 260 x 65mm), ce mesureur offre une forme optimisée qui maximise l'efficacité du mouvement. Chaque menu et chaque touche est accessible d'une seule main.

TOUJOURS PRÊT

Un nouveau système permet de changer la batterie du mesureur sur le terrain. Ne vous inquiétez pas de la charge, deux batteries offrent une plage de fonctionnement suffisante pour une journée de travail complète.

GESTION EFFICACE

Le répertoire cloud du MOSAIQ6 est disponible pour garder votre mesureur toujours à jour. Il offre également la gestion complète de votre, ou de vos mesureurs, comme le téléchargement des mesures, la gestion des plans de canaux, la configuration, etc.

REF.	DESCRIPTION
596101	MOSAIQ6 avec F.O.
596111	MOSAIQ6 avec F.O. Sélective
OPTIONS	
596201	Test GPS Drive
596202	Wifi 5GHz
596203	Mesures Analogiques
596204	DAB/DAB+
596205	UHD 4K

Standards :
Radio : FM
Terrestre : DVB-T & DVB-H, DVB-T2 & DVB-T2 Lite, ISDB-T/Tb
Satellite : DVB-S & DVB-S2 (multi-stream), 8PSK & DSS
Réseaux cablés : DVB-C, QAM (Annexe A, B, C)
interface Fibre optique (également en version sélective)

Mesures RF, analyseur de spectre continu : paramètres qualitatifs (CBER, MER, VBER), link margin, constellation, echos, détection d'interférences LTE, waterfall, scan, path delay...

Mesures MPEG : Analyse T2-MI en ASI ou paquets IP, analyse du TS en temps réel, affichage de tous les services et toutes les tables, analyse qualitative.



PLUS D'INFORMATIONS :
EN.TELEVES.COM/MOSAIQ6

TELEVES FRANCE SAS

1 Rue Louis de Broglie
Parc d'Activités de l'Esplanade
77400 St Thibault des Vignes (FRANCE)
48° 51' 48.5136" N, 2° 40' 26.0724" E
T. +33 0 1 60 359 210
F. +33 0 1 60 359 040
service.commercial@televes.com - www.televes.com