

# MANUEL

# NOVUS PRO

## 071020

## AMPLIFICATEUR NUMÉRIQUE PROGRAMMABLE

# INDEX

INTRODUCTION:	3
Description:	3
Caractéristiques principales	4
Contenu de l'emballage :	4
CONNEXIONS ET INTERFACES :	5
RECOMMANDATIONS DE L'ASSEMBLÉE :	5
CONFIGURACIÓN DE LA NOVUS PRO :	6
Utilisation générale de l'équipement :	6
Aperçu du menu :	7
1.- FILTRER Menu	9
1.1.-BALAYAGE AUTOMATIQUE	9
1.2.-MODE D'EMPLOI	10
1.3.-SPECTRE	11
1.3.-DAB	12
1.4.-LTE	12
2.-Menu OUTPUT (TNT et FM)	13
Niveau de sortie 2.1-TNT	13
2.2.-Pente	13
2.3.-OPTIMAL (Niveau)	13
2.4.-Gain FM	13
3.-Menu AVANCÉ	14
3.1-Langue	14
3.2-RÉINITIALISER	14
3.3-STATUT	15
3.4-MODE DE TEST	16
3.5-MODE VISUEL (BREVET EK)	18
3.5-SÉLECTIVITÉ	22
3.6-Code PIN	22
CONNEXION PC	23
Installation de l'outil de mise à niveau EK NOVUS	23
Mise à jour du firmware	23
Clonage de la configuration	24

## INTRODUCTION:

### Description:

EK présente sa nouvelle gamme d'amplificateurs programmables NOVUS PRO, développée avec la technologie de filtrage numérique la plus avancée. Les modèles NOVUS PRO sont dotés de 32 filtres numériques ultra-sélectifs qui permettent de sélectionner, de filtrer et d'amplifier chaque multiplex numérique. Cela garantit un niveau de sortie optimal pour tous les types d'installations, individuelles et collectives, garantissant une qualité de signal de sortie exceptionnelle.

De plus, les amplificateurs intègrent un système de recherche automatique qui permet une autoprogrammation rapide et efficace des multiplex TNT via les entrées UHF.

La série EK NOVUS PRO comprend des fonctionnalités avancées telles que le MODE VISUEL (breveté par EK), qui permet de régler les filtres rapidement et facilement. C'est aussi le seul produit sur le marché qui propose une représentation graphique du spectre, permettant d'accéder aux filtres via le SPECTRUM MODE.

Une autre caractéristique clé est l'entrée AUX PWR, qui permet de connecter une alimentation redondante. Cette source est automatiquement détectée et s'active en cas de défaillance de l'alimentation principale.

La température interne des amplificateurs est surveillée et enregistrée en permanence, ce qui permet de vérifier la bonne ventilation et de fournir un diagnostic précis en cas de dysfonctionnement.

Cette famille de produits comprend les modèles NOVUS PRO et NOVUS PRO ICT. Les deux modèles partagent le même fonctionnement général que décrit dans ce manuel. La différence est que le modèle ICT intègre l'amplification du signal par satellite.

Remarque pour le marché espagnol : Bien entendu, la gamme EK NOVUS PRO répond aux exigences en matière d'équipements d'amplification telles que définies par la réglementation régissant les infrastructures communes de télécommunications (ICT2) pour l'accès aux services de télécommunications à l'intérieur des bâtiments, telle qu'approuvée par le décret royal 346/2011 du 11 mars, car elle comprend des filtres monocanaux avec une sélectivité extrêmement élevée, garantissant une différence de moins de 3 dB entre les canaux de la même bande.

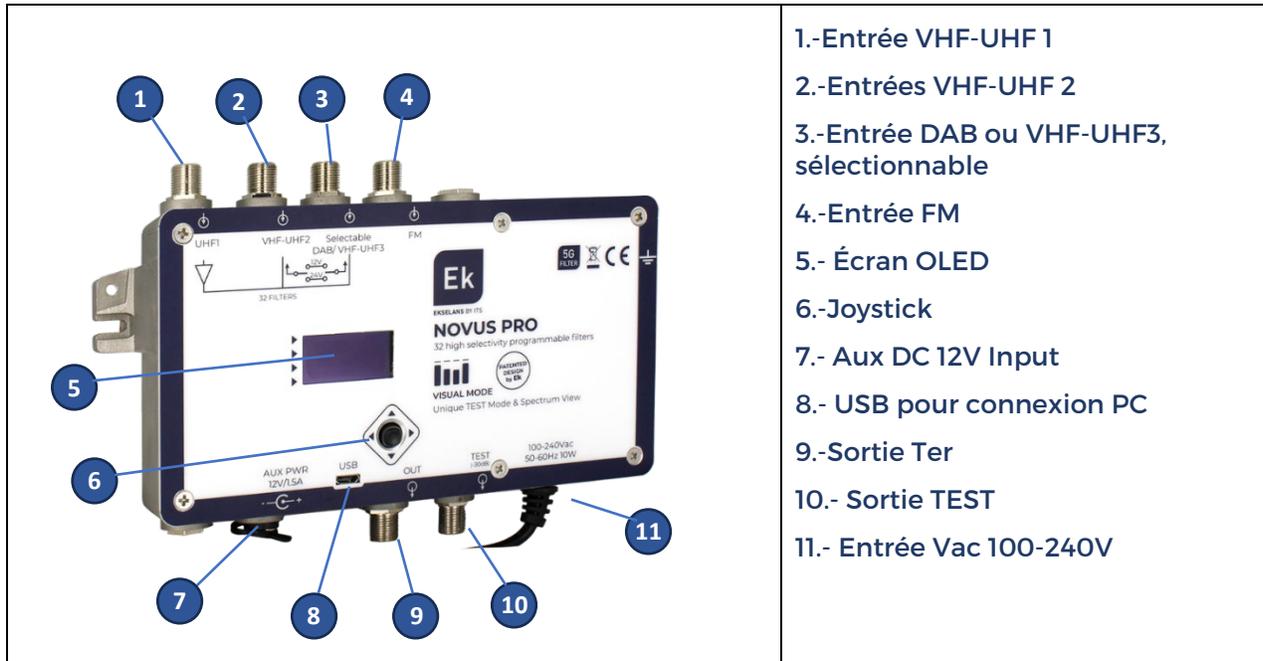
## Caractéristiques principales

- 4 entrées : 2 x UHF, 1 x FM, 1 x DAB/VHF-UHF (sélectionnable).
- 2 sorties : TER / TEST.
- 32 filtres numériques ultra-sélectifs.
- Recherche automatique de multiplex numériques.
- Gain > 70 dB (autoreg).
- Niveau de sortie TNT : 124 dB $\mu$ V (45004B) ; 116 dB $\mu$ V (10MUX).
- Réglage individuel du niveau de sortie.
- Programmation par joystick, avec navigation simple dans le menu.
- Fonctionnalité de traitement pour la conversion de canaux.
- Mesure du niveau d'entrée des multiplex numériques.
- Contrôle automatique du gain en temps réel.
- Alimentation des préamplificateurs : 12V et 24V.
- Entrée pour alimentation redondante (en option).
- Mode TEST pour identifier les défauts d'installation.
- Mode SPECTRUM pour une visualisation et une édition rapides des filtres.
- Mode VISUAL pour le réglage et l'édition des filtres sans écran (breveté par EK).
- Moniteur d'état pour le diagnostic du fonctionnement interne.
- Protection par code PIN.

## Contenu de l'emballage :

1.- NOVUS PRO, code 071020.

## CONNEXIONS ET INTERFACES :



- 1.-Entrée VHF-UHF 1
- 2.-Entrées VHF-UHF 2
- 3.-Entrée DAB ou VHF-UHF3, sélectionnable
- 4.-Entrée FM
- 5.- Écran OLED
- 6.-Joystick
- 7.- Aux DC 12V Input
- 8.- USB pour connexion PC
- 9.-Sortie Ter
- 10.- Sortie TEST
- 11.- Entrée Vac 100-240V

## RECOMMANDATIONS DE L'ASSEMBLÉE :

- 1.- Montez l'équipement verticalement dans un endroit bien ventilé, en veillant à ce que la température de fonctionnement maximale recommandée ne soit pas dépassée. Vous pouvez vérifier la température interne de l'équipement dans le menu STATUS.
- 2.- Laissez un dégagement de 15 cm à 20 cm autour de l'équipement pour assurer une bonne ventilation, comme indiqué au point précédent.
- 3.-Connectez un fil de mise à la terre approprié au point de terre de l'équipement.
- 4.-Connectez les câbles d'entrée et de sortie à l'équipement.
- 5.-Connectez le câble d'alimentation au secteur électrique. En option, connectez une alimentation redondante appropriée (FA2600 P, non incluse).
- 6.-Configurer l'équipement en fonction des besoins de l'installation.

## CONFIGURACIÓN DE LA NOVUS PRO :

### Utilisation générale de l'équipement :

L'interface utilisateur se compose d'un écran OLED qui affiche les menus de manière claire et intuitive. La navigation s'effectue à l'aide d'un joystick à quatre voies.

L'élément ou le paramètre sélectionné clignote à l'écran. Pour confirmer les valeurs ou sélectionner une option, il suffit d'appuyer sur le bouton central du joystick.



La sélection clignote



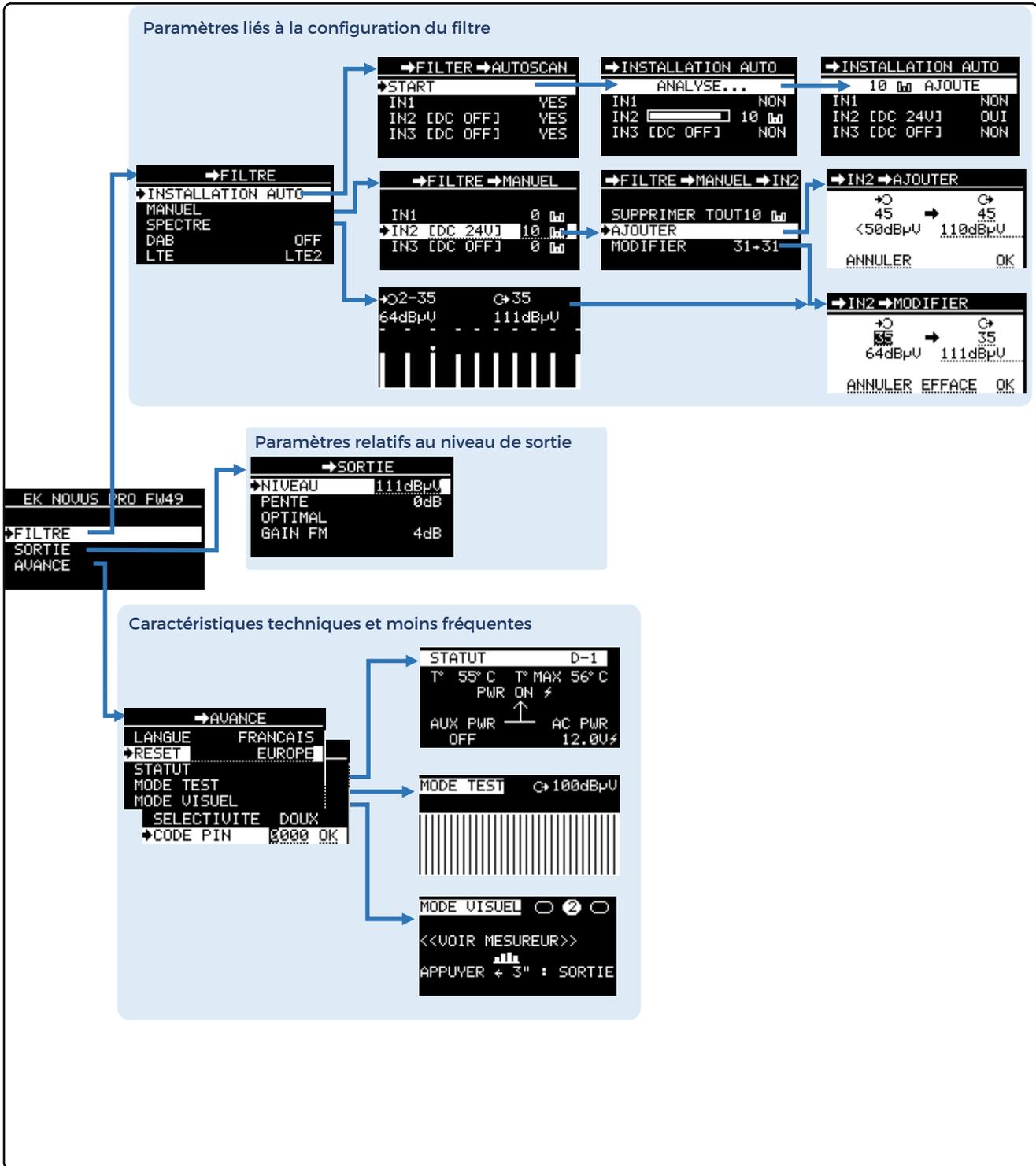
Navigation et modification des valeurs



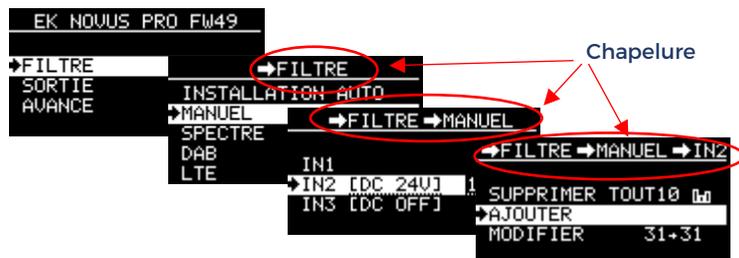
Sélectionnez et confirmez

**Aperçu du menu :**

Le menu est organisé en quatre catégories principales et suit une structure hiérarchique qui guide continuellement l'utilisateur, ce qui facilite la navigation et l'exploration des options disponibles.



Lors de la navigation dans les sous-menus, la barre supérieure de l'écran affiche en permanence l'emplacement hiérarchique à l'aide d'un chemin de navigation ou d'un « fil d'Ariane ». Cela permet à l'utilisateur de toujours savoir exactement dans quelle section du menu il se trouve.



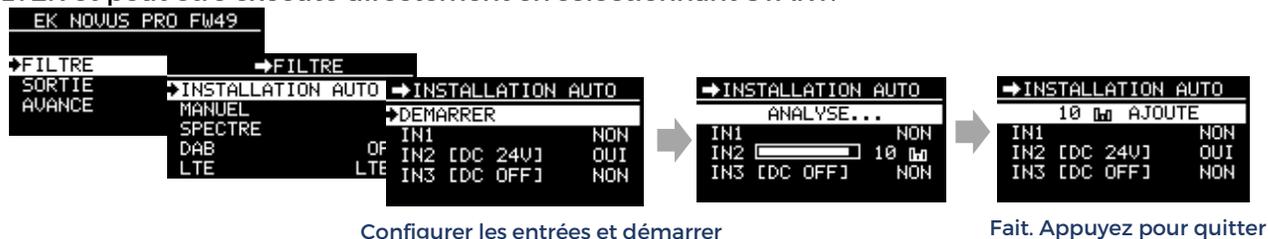
Dans les chapitres suivants du manuel, chaque section du menu sera expliquée en détail.

## 1.- FILTERER Menu

Ce menu regroupe toutes les fonctions nécessaires à la configuration des filtres programmables

### 1.1.-BALAYAGE AUTOMATIQUE

L'option AUTOSCAN vous permet de configurer l'équipement rapidement et facilement en seulement trois clics, ce qui le rend adapté à la plupart des situations. Il se trouve dans le menu FILTER et peut être exécuté directement en sélectionnant START.



Par défaut, toutes les entrées sont analysées. Pour une numérisation plus rapide, il est recommandé de désactiver au préalable toutes les entrées non connectées.

L'alimentation des préamplis est coupée par défaut. Réglez-le sur 12 V ou 24 V selon les besoins avant de commencer le balayage.

À la fin du processus, le nombre de canaux trouvés sur chaque entrée sera affiché. Appuyez sur n'importe quel bouton du joystick pour quitter.

Dans la plupart des cas, **l'installation sera terminée** sans qu'il soit nécessaire de procéder à des ajustements supplémentaires.

Le reste du manuel détaille les menus et les fonctions disponibles sur le NOVUS PRO pour les installations nécessitant des configurations spécifiques.

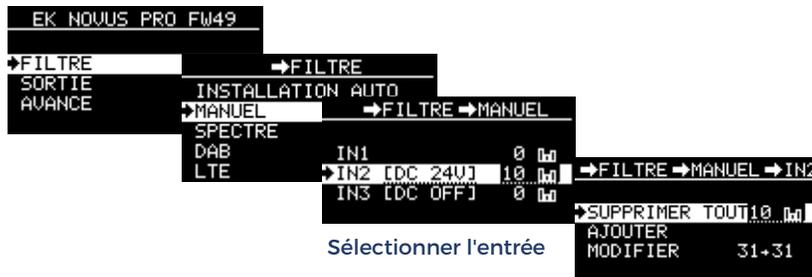
## 1.2.-MODE D'EMPLOI

Cette option vous permet de configurer manuellement tous les paramètres de filtre possibles, tels que la création, la suppression, l'édition, etc.

Les filtres existants sont affichés regroupés par entrée, et à partir de cette option, vous pouvez également activer la puissance du préampli (12V ou 24V) selon vos besoins.

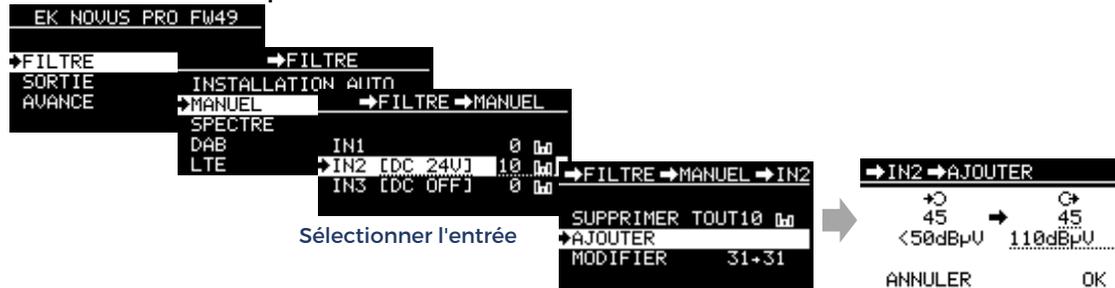
Voici une description du processus pour chacune des fonctions d'édition de filtre :

**Effacer tout :** Supprime tous les filtres de l'entrée sélectionnée.



**Ajouter un nouveau filtre :** Crée un filtre pour l'entrée sélectionnée.

Dans l'option ADD, lors du changement de canal d'entrée, le niveau du signal pour ce canal est affiché en temps réel, ce qui vous permet d'identifier rapidement la présence ou l'absence d'un canal à cette fréquence.



**Modifier un filtre existant :** À l'aide des boutons haut et bas du joystick, sélectionnez le filtre que vous souhaitez modifier. Cette option vous permet de modifier la fréquence, le niveau ou de supprimer le filtre sélectionné.

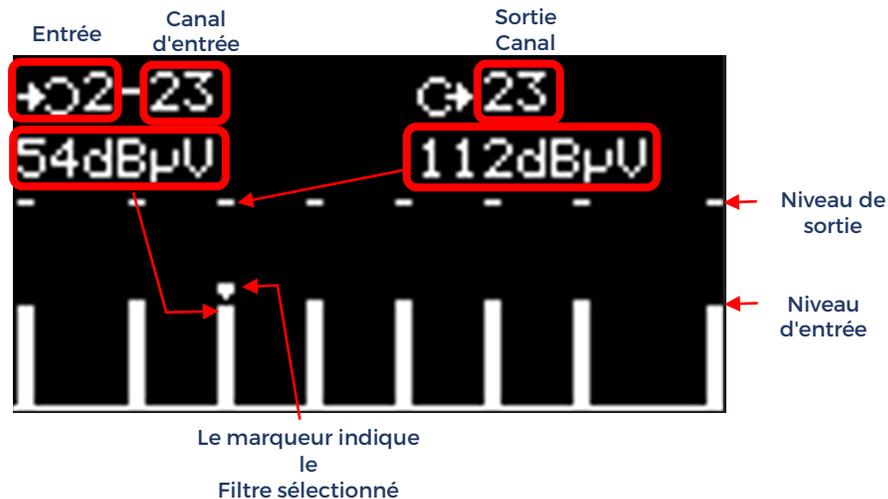


### 1.3.-SPECTRE

Cette fonction unique de la série NOVUS PRO fournit une représentation graphique du spectre des filtres programmés. Le signal d'entrée de chaque filtre est indiqué par une barre verticale, la longueur représentant le niveau du signal.

La petite barre supérieure représente le niveau de sortie de chaque filtre et vous permet de vérifier rapidement s'il est correctement égalisé en l'alignant horizontalement avec les autres filtres.

De plus, à l'aide du joystick, vous pouvez déplacer un marqueur qui affiche le canal et les niveaux d'entrée et de sortie du signal de filtre.



En appuyant sur le bouton central, vous pouvez accéder directement au menu EDIT du filtre sélectionné à l'aide du marqueur.



L'option SPECTRUM vous permet d'effectuer les mêmes actions sur les filtres que l'option MANUEL, avec l'avantage supplémentaire que, d'un coup d'œil, vous pouvez voir tous les filtres programmés et qu'il n'est pas nécessaire de sélectionner l'entrée. Il s'agit simplement d'une alternative puissante, offrant à l'installateur la possibilité de choisir l'option qu'il préfère pour gérer les filtres en fonction de ses besoins.

### 1.3.-DAB

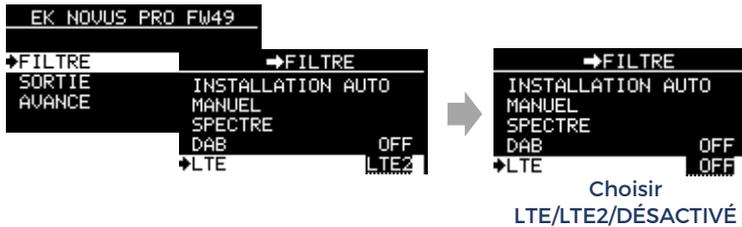
Cette option, désactivée par défaut, permet de configurer l'entrée 3 comme filtre pour la bande DAB, couvrant la gamme de 170 MHz à 240 MHz.



### 1.4.-LTE

Par défaut, les entrées 2 et 3 sont configurées avec un filtre pour bloquer les signaux LTE et LTE2 au-dessus de 700 MHz. Pour recevoir des chaînes TNT jusqu'à 790 MHz, sélectionnez l'option LTE. Si vous souhaitez recevoir des chaînes jusqu'à 860 MHz, désactivez le filtre.

Remarque : Ce menu n'affecte pas l'entrée 1, qui dispose d'un filtre permanent qui bloque tous les signaux LTE et LTE2.



## 2.-Menu OUTPUT (TNT et FM)

Dans ce menu, vous pouvez accéder directement à la configuration du niveau de sortie et de l'inclinaison pour les chaînes TNT et FM.

### Niveau de sortie 2.1-TNT

En fonction du nombre de filtres programmés, l'appareil règle le niveau de sortie maximal recommandé. Cette valeur peut être ajustée ici par incréments de 1 dB.



### 2.2.-Pente

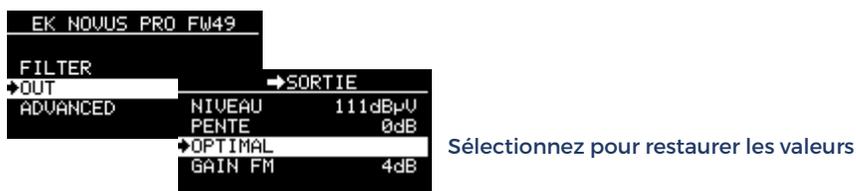
La pente par défaut est de 0 dB et peut être ajustée jusqu'à 10 dB par incréments de 1 dB.



### 2.3.-OPTIMAL (Niveau)

Dans certaines situations, l'installateur peut avoir besoin d'effectuer des tests en modifiant individuellement le niveau de sortie des filtres ou en ajustant différentes pentes, ce qui peut entraîner une sortie inégale et la nécessité d'annuler les modifications.

Pour éviter de le faire manuellement ou d'avoir à effectuer un nouveau balayage automatique, l'option OPTIMAL réégalise et rétablit le niveau de sortie recommandé en fonction du nombre de filtres programmés.



### 2.4.-Gain FM

Le niveau de sortie de la bande FM est ajusté en réglant le gain souhaité.



### 3.-Menu AVANCÉ

Ce menu contient des fonctions qui, bien que moins fréquemment utilisées ou plus techniques, sont tout aussi importantes et extrêmement utiles.

#### 3.1-Langue

Vous pouvez choisir entre l'ESPAGNOL, L'ANGLAIS, LE FRANÇAIS et l'ITALIEN



#### 3.2-RÉINITIALISER

Le RESET efface toutes les données et restaure les paramètres d'usine pour la région géographique sélectionnée :

EUROPE; AMER (COL/MEX) ; BRÉSIL; THAÏLANDE; NOUVELLE-ZÉLANDE; AUSTRALIE; CÂBLE



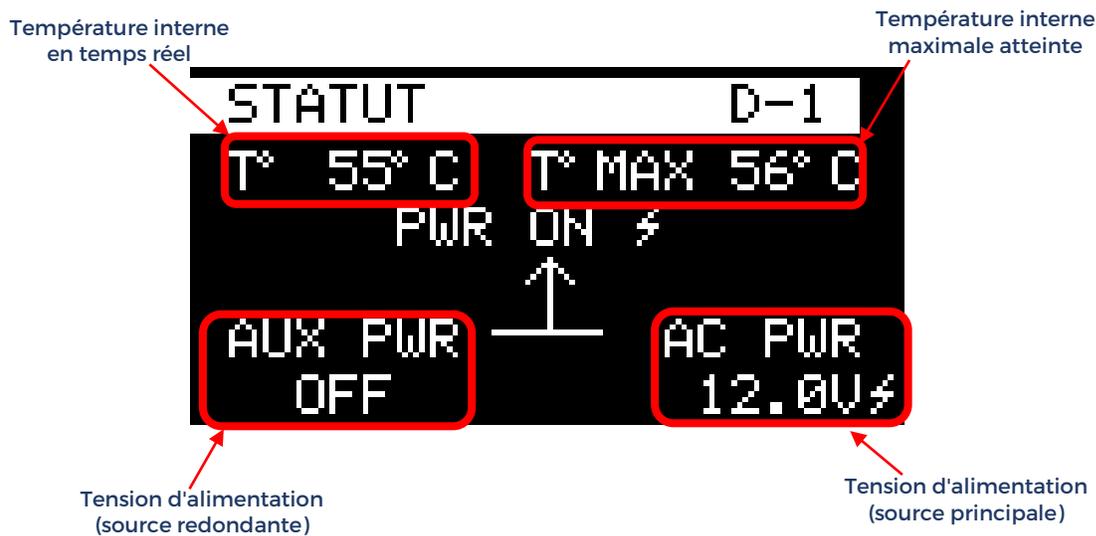
### 3.3-STATUT

Cette option fournit des informations sur le fonctionnement interne de l'équipement, ce qui aide l'installateur à vérifier que la ventilation est correcte et à diagnostiquer les problèmes potentiels. L'équipement affiche la température interne de fonctionnement en temps réel, ainsi que la température interne la plus élevée qu'il a atteinte à tout moment. Ces données ne sont pas effacées, même si l'équipement est éteint, et dans des conditions normales, elles ne devraient pas beaucoup différer de la température de fonctionnement en temps réel. Des différences significatives de plus de 10 °C peuvent indiquer des problèmes spécifiques, tels que l'exposition au soleil, les sources de chaleur à proximité, les blocages de ventilation, entre autres.

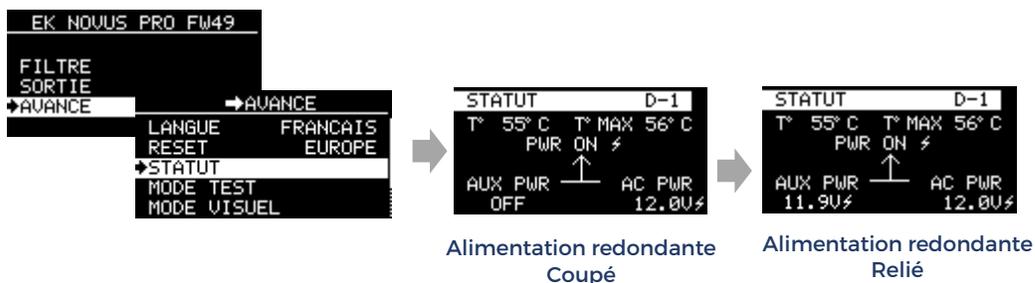
La température affichée fait référence à l'électronique interne, et non au boîtier de l'équipement. Bien que les deux températures soient liées, elles ne sont pas équivalentes, de sorte que ces données ne doivent être utilisées qu'à titre de référence relative.

La valeur AC PWR fait référence à l'alimentation électrique connectée au secteur (AC) et indique la tension de fonctionnement interne (12Vdc) en temps réel.

S'il est connecté, la valeur AUX PWR indique la tension de l'alimentation redondante.



Si aucune alimentation redondante n'est connectée, OFF s'affichera



### 3.4-MODE DE TEST

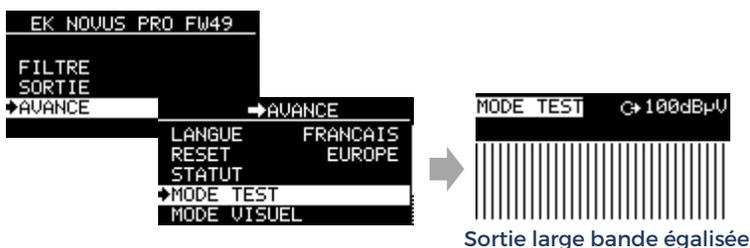
Le mode TEST est une autre caractéristique exclusive de la série NOVUS PRO qui permet la détection et la localisation rapides des défauts dans le câblage d'installation. Dans ce mode, l'appareil modifie temporairement le signal de sortie et génère un peigne de canaux égalisé qui couvre toute la bande UHF. En échantillonnant le signal à l'aide d'un appareil de mesure de terrain dans toute l'installation, il est possible d'identifier et de diagnostiquer les défauts provoquant des pertes anormales à certaines fréquences, qui pourraient autrement passer inaperçus.

En mode TEST, le niveau de sortie est temporairement réglé sur 100 dBuV, ce qui permet à l'installateur de calculer rapidement l'atténuation à chaque point de l'installation.

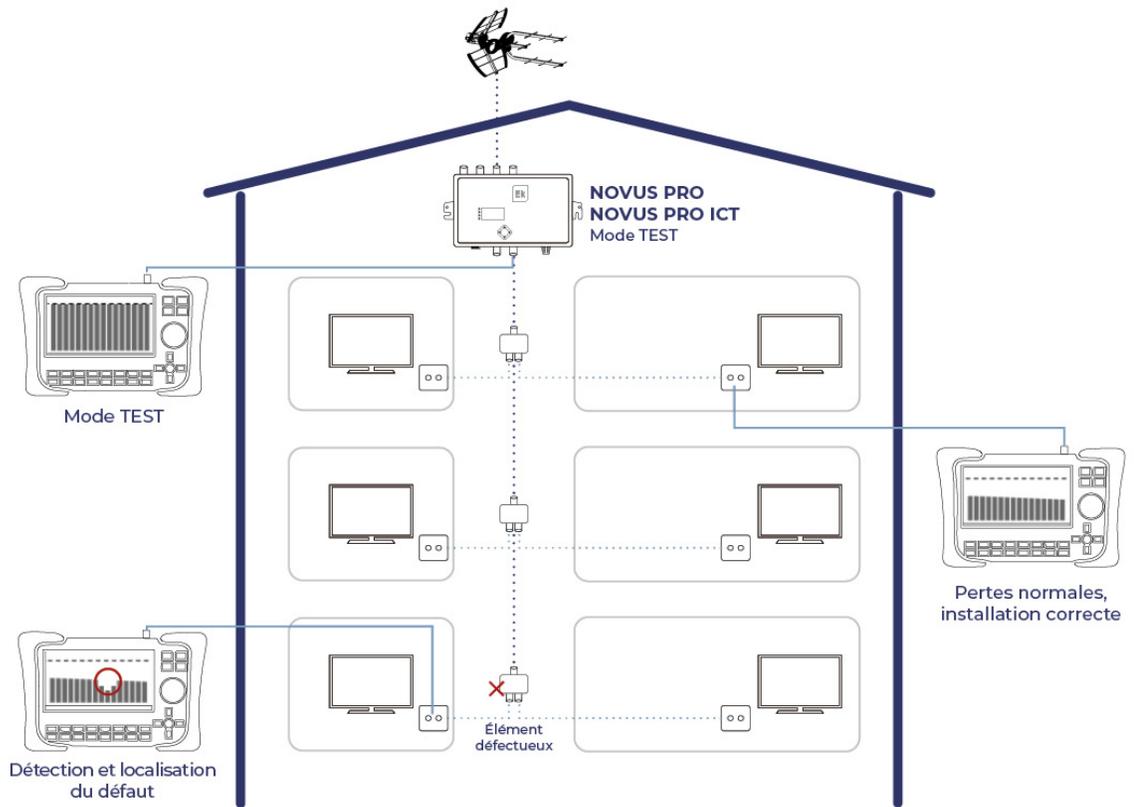
Il est important de noter que le mode TEST utilise l'un des canaux d'entrée de la TNT pour générer le peigne de signal à la sortie. Par conséquent, il est recommandé d'avoir au moins un signal de canal valide à l'entrée. S'il n'y a pas de signal valide à l'entrée, le mode TEST fonctionne de la même manière, mais dans ce cas, le peigne de signal est généré avec du bruit blanc.

Pour quitter le MODE TEST, appuyez sur le joystick.

De plus, si l'installateur oublie de quitter le mode TEST et qu'il n'y a pas d'activité du joystick pendant 15 minutes, l'appareil quittera automatiquement le mode TEST et restaurera les paramètres de sortie d'origine.



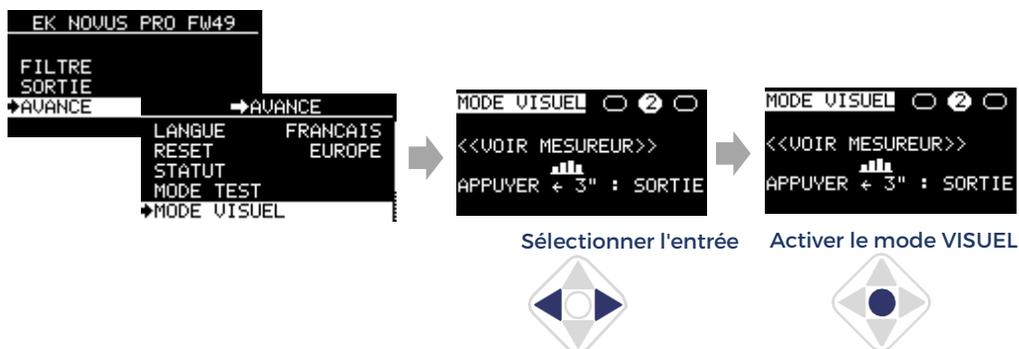
Exemple d'utilisation du mode TEST :



### 3.5-MODE VISUEL (BREVET EK)

Une autre caractéristique exclusive et brevetée d'EK est le MODE VISUEL, dans lequel l'écran du panneau de commande programmable n'est pas utilisé, mais plutôt l'écran du compteur de terrain.

Ce mode a été développé principalement pour la gamme d'amplificateurs à mât programmables NOVUS MAST, qui sont les seuls sur le marché à permettre un réglage individuel des filtres. Le MODE VISUEL est disponible dans la série NOVUS PRO en tant que fonctionnalité avancée supplémentaire, offrant à l'installateur une alternative aux options MANUEL et SPECTRE pour la configuration du



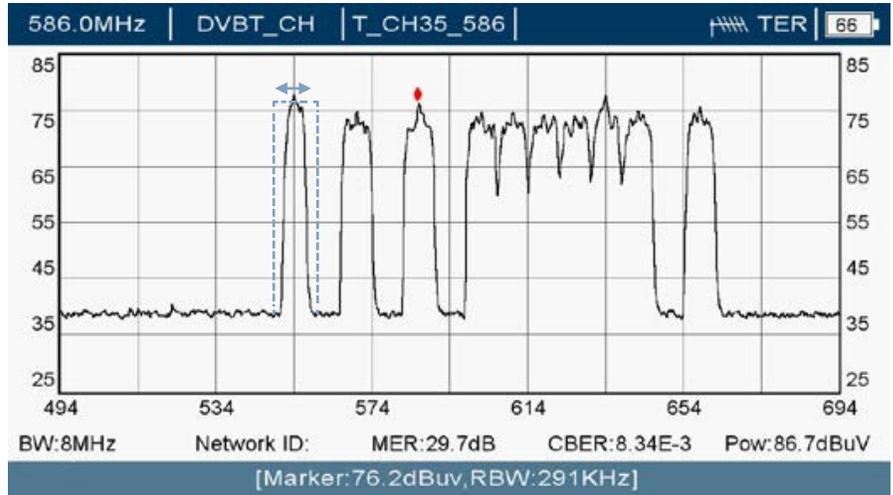
filtre.

En activant le mode VISUAL avec un clic central, le canal sélectionné commence à clignoter sur l'indicateur de terrain, ce qui facilite l'identification visuelle. À l'aide des touches directionnelles du joystick, vous pouvez modifier la fréquence, ajuster le niveau de sortie ou supprimer le filtre. Avec une autre pression centrale, le canal de fréquence supérieur suivant est sélectionné.

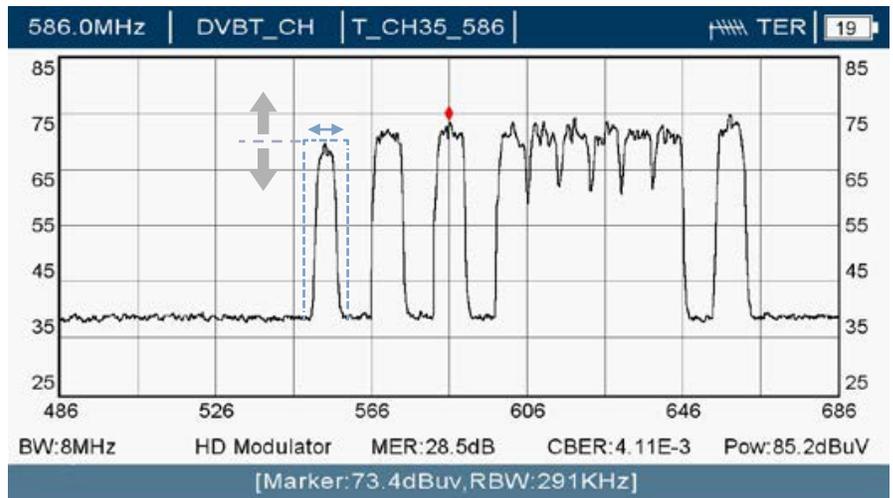
Pour quitter ce mode, il suffit d'appuyer sur le joystick vers la gauche pendant 3 secondes.

Le fonctionnement de la centrale en mode VISUEL est décrit plus en détail ci-dessous :

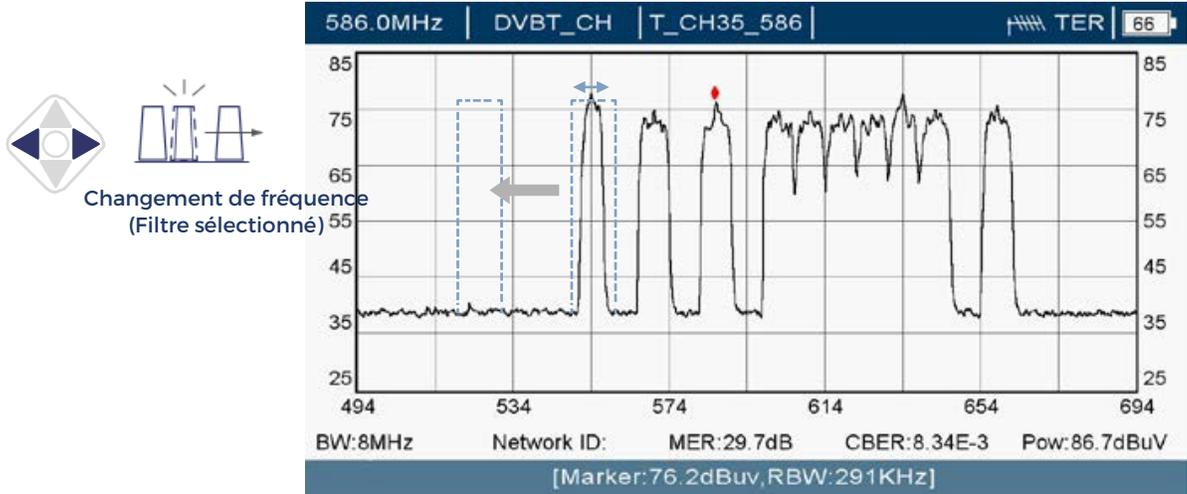
**Sélectionner le filtre:** Lorsque vous appuyez sur le bouton central du joystick, le filtre avec la fréquence la plus basse commence à changer de largeur à plusieurs reprises, clignotant, ce qui facilite l'identification parmi tous les filtres existants. Pendant que le filtre clignote, tous les réglages effectués avec le joystick seront appliqués à ce filtre.



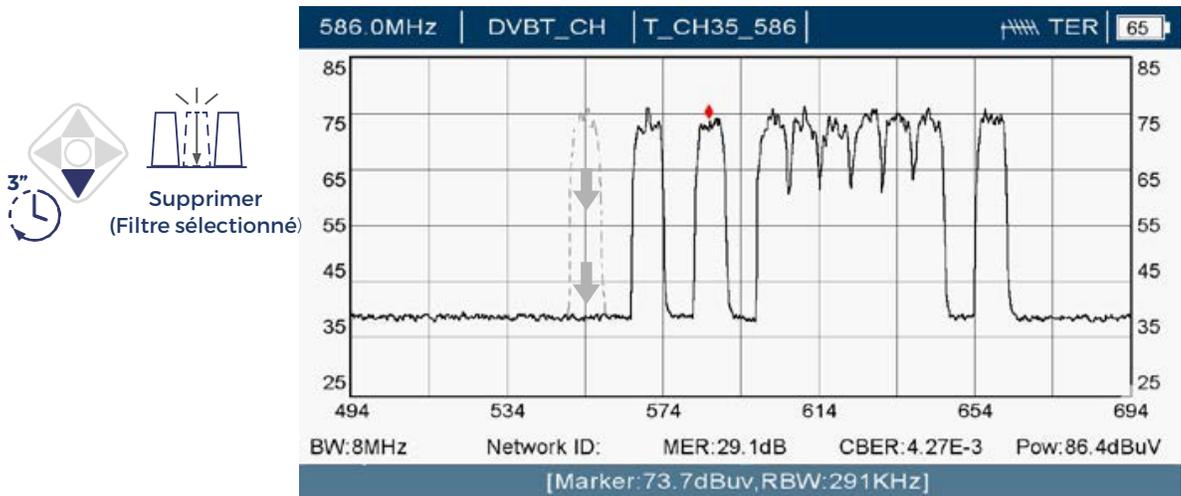
**Réglage du niveau de sortie (filtre sélectionné):** À l'aide des boutons haut et bas du joystick, vous pouvez régler le niveau de sortie du filtre sélectionné. Pour confirmer les modifications, vous devez appuyer sur le bouton central du joystick.



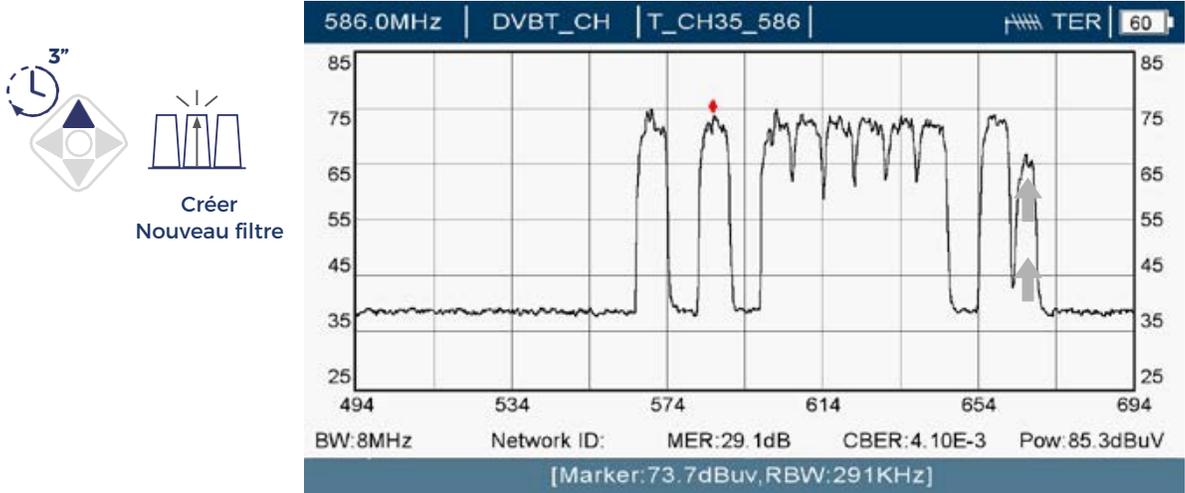
**Réglage de la fréquence de sortie (filtre sélectionné)** : à l'aide des boutons latéraux du joystick, l'installateur peut modifier la fréquence de sortie du filtre sélectionné. Pour confirmer les modifications, vous devez appuyer sur le bouton central du joystick.



**Suppression d'un filtre (filtre sélectionné)** : Maintenir le bouton bas du joystick enfoncé pendant 3 secondes supprimera le filtre sélectionné.



**Création d'un nouveau filtre :** Maintenez le bouton supérieur du joystick enfoncé pendant 3 secondes pour faire apparaître un nouveau filtre clignotant. Avec les touches latérales, vous pouvez régler la fréquence d'entrée et de sortie. Pour confirmer la création du filtre, il faut appuyer sur le bouton central du joystick.



**EXIT :** Pour arrêter le clignotement d'un filtre sélectionné sans enregistrer les modifications et quitter le MODE VISUEL, appuyez sur le bouton gauche du joystick pendant 3 secondes. Alternativement, si aucune action n'est effectuée avec le joystick pendant une minute, l'appareil quittera automatiquement le MODE VISUEL sans enregistrer les modifications.

SORTIE



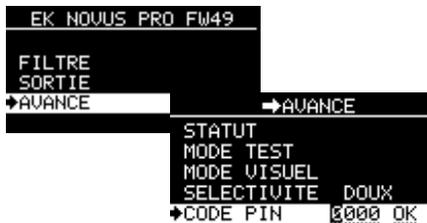
### 3.5-SÉLECTIVITÉ

Le NOVUS PRO offre deux configurations pour la sélectivité des filtres. L'option par défaut est OPTIMAL, qui offre un rejet plus élevé et convient à la plupart des situations, en particulier lorsqu'il y a des canaux adjacents. Alternativement, il y a l'option SOFT, qui offre un rejet légèrement plus faible mais une meilleure préservation du canal d'intérêt. Dans les scénarios complexes, l'installateur peut rapidement tester les deux configurations et sélectionner celle qui convient le mieux aux besoins d'installation.



### 3.6-Code PIN

Le panneau de commande peut être verrouillé à l'aide d'un code PIN à 4 chiffres pour empêcher tout accès non autorisé. Pour laisser l'accès illimité, utilisez le code par défaut 0000.



Remarque : Si vous oubliez votre code PIN pour accéder aux commandes du panneau de configuration, vous devrez forcer une réinitialisation. Pour ce faire, débranchez le panneau de commande de l'alimentation secteur puis rebranchez-le tout en maintenant le bouton central enfoncé pendant quelques secondes. Notez que cette procédure supprimera tous les paramètres précédemment enregistrés.

## CONNEXION PC

L'outil de mise à niveau EK NOVUS est une application logicielle simple qui vous permet de mettre à jour le firmware et d'enregistrer les configurations.

### Installation de l'outil de mise à niveau EK NOVUS

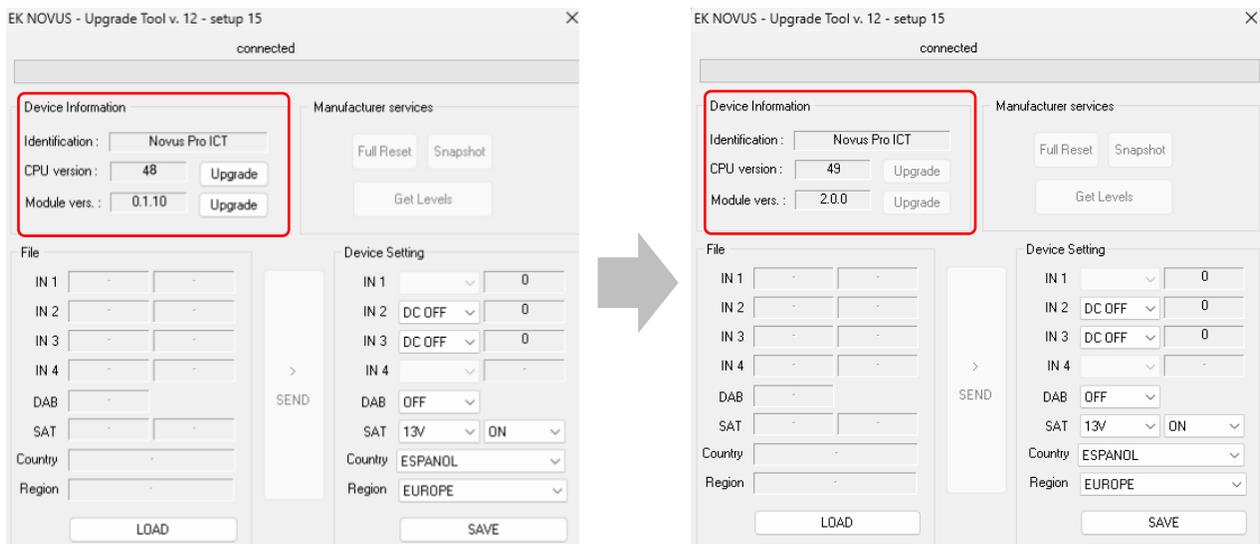
Dans la section téléchargements de [www.EK.plus](http://www.EK.plus), vous pouvez télécharger la dernière version du logiciel sous forme de fichier compressé. Décompressez-le et exécutez le fichier .exe (votre système d'exploitation peut ne pas reconnaître la source du fichier et afficher une invite demandant une confirmation pour continuer).

Une fois l'installation terminée, une icône sera créée sur le bureau. Ouvrez-le pour lancer l'interface du programme.

Connectez votre Novus PRO au PC via le port USB. Le programme le détectera automatiquement et affichera le modèle avec certaines données internes de l'appareil.

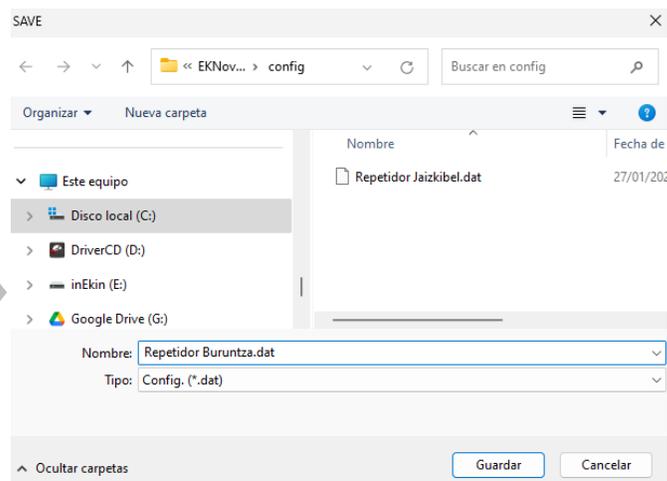
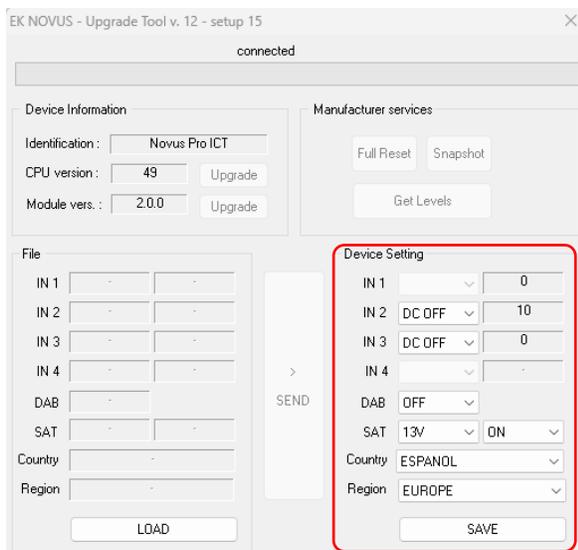
### Mise à jour du firmware

Une fois l'appareil connecté et reconnu, les boutons « Mettre à niveau » ne seront activés que si une mise à jour est disponible. Si c'est le cas, cliquez sur le bouton correspondant pour procéder à la mise à jour.

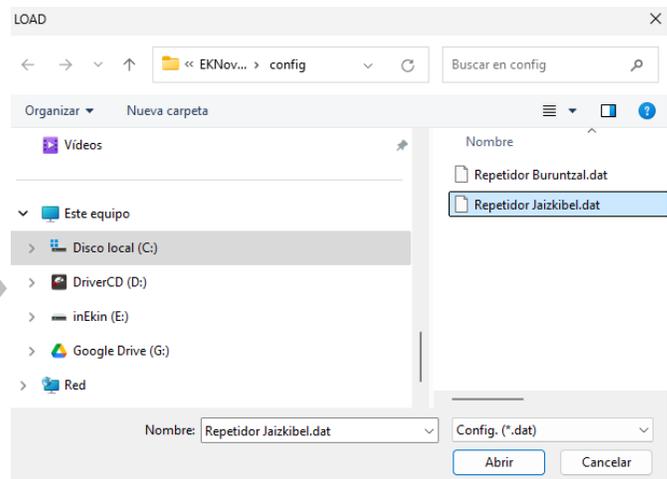
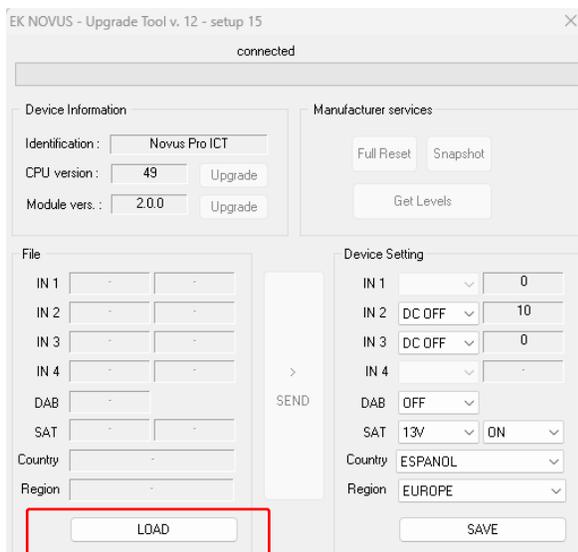


## Clonage de la configuration

Si l'amplificateur programmable dispose de paramètres existants, ceux-ci seront affichés dans la section « Paramètres de l'appareil ». En cliquant sur le bouton **SAVE**, vous pouvez les stocker sur votre PC et les cloner plus tard sur d'autres amplificateurs programmables :



Pour copier l'un des paramètres enregistrés sur un autre amplificateur programmable, sélectionnez le fichier souhaité à l'aide de la touche **LOAD** :



Une fois le fichier de paramètres téléchargé, appuyez sur **SEND** pour l'enregistrer dans le panneau de configuration.

