

## VEO-XTI2L / VEO-XRI2L

DISTRIBUTION VIDÉO SUR IP

*Prolongateurs vidéo 4K sur IP à faible latence avec fonctions KVM et mur d'images*



## MANUEL DE CONTRÔLE PAR TCP/IP

# SOMMAIRE

<b>1. AVERTISSEMENT IMPORTANT .....</b>	<b>3</b>
<b>2. INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES.....</b>	<b>3</b>
<b>3. REMARQUE IMPORTANTE .....</b>	<b>5</b>
<b>4. INTRODUCTION .....</b>	<b>5</b>
<b>5. PROTOCOLE DE CONTRÔLE PAR UNE TIERCE PARTIE : CONNEXION ET IDENTIFICATION .....</b>	<b>6</b>
<b>6. COMMANDES DE CONTRÔLE.....</b>	<b>7</b>
6.1. Commande de réglage de canal :.....	7
6.2. Commande de réglage du canal d'un service spécifique :.....	7
6.3. Commande de demande du canal d'un service spécifique .....	8
6.4. Commande d'arrêt de liaison.....	8
6.5. Commande de reconnexion .....	9
6.6. Commande d'activation de sortie HDMI .....	9
6.7. Commande de désactivation de sortie HDMI.....	9
6.8. Commande de mise en pause du flux vidéo .....	9
6.9. Commande d'arrêt de pause du flux vidéo .....	9
6.10. Commande de redémarrage .....	10
<b>7. COMMANDES POUR MUR D'IMAGES.....</b>	<b>10</b>
<b>8. COMMENT UTILISER LES VEO-XTI2L et VEO-XRI2L comme convertisseur TCP/RS232.....</b>	<b>13</b>
<b>9. COMMENT ENVOYER DES COMMANDES DE CONTRÔLE AVEC ECLERNET MANAGER.....</b>	<b>14</b>
9.1 Syntaxe pour chaînes de caractères Net String dans Ecler Net Manager (ENM) ..	14
9.2 Exemples de chaînes de caractères Net String dans Ecler Net Manager .....	15

## 1. AVERTISSEMENT IMPORTANT




**WARNING: SHOCK HAZARD - DO NOT OPEN**  
**AVIS: RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE - NE PAS OUVRIR**



Le symbole d'éclair à tête de flèche dans un triangle équilatéral sert à prévenir l'utilisateur de la présence dans l'enceinte du produit d'une « tension dangereuse » non isolée d'une grandeur suffisante pour constituer un risque d'électrocution pour les personnes.



Le point d'exclamation dans un triangle équilatéral sert à prévenir l'utilisateur de la présence d'instructions importantes de fonctionnement et de maintenance (entretien) dans les documents accompagnant l'appareil.

**AVERTISSEMENT (le cas échéant) :** les bornes marquées du symbole «  » peuvent véhiculer un courant d'une grandeur suffisante pour constituer un risque d'électrocution. Le câblage externe branché aux bornes doit être installé par une personne formée à cet effet ou des câbles ou cordons prêts à l'emploi doivent être utilisés.

**AVERTISSEMENT :** pour réduire le risque d'incendie et de choc électrique, n'exposez pas cet appareil à la pluie ou à l'humidité.

**AVERTISSEMENT :** un appareil à construction de Classe I doit être branché à une prise secteur avec fiche de terre.

## 2. INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

1. Lisez ces instructions.
2. Conservez ces instructions.
3. Tenez compte de tous les avertissements.
4. Suivez toutes les instructions
5. N'utilisez pas cet appareil avec de l'eau à proximité.
6. Nettoyez-le uniquement avec un chiffon sec.
7. Ne bloquez aucune ouverture de ventilation. Installez-le conformément aux instructions du fabricant.

8. Ne l'installez pas près de sources de chaleur telles que des radiateurs, bouches de chauffage, poêles ou autres appareils (y compris des amplificateurs) dégageant de la chaleur.
9. Ne neutralisez pas la fonction de sécurité de la fiche polarisée ou de terre. Une fiche polarisée a deux broches, l'une plus large que l'autre. Une fiche de terre a deux broches identiques et une troisième broche pour la mise à la terre. La broche plus large ou la troisième broche servent à votre sécurité. Si la fiche fournie n'entre pas dans votre prise, consultez un électricien pour le remplacement de la prise obsolète.
10. Évitez de marcher sur le cordon d'alimentation et de le pincer, en particulier au niveau des fiches, des prises secteur, et du point de sortie de l'appareil.
11. N'utilisez que des fixations/accessoires spécifiés par le fabricant.
12. Débranchez cet appareil en cas d'orage ou de non-utilisation prolongée.
13. Confiez toute réparation à des techniciens de maintenance qualifiés. Une réparation est nécessaire si l'appareil a été endommagé d'une quelconque façon, par exemple si le cordon ou la fiche d'alimentation est endommagé, si du liquide a été renversé sur l'appareil ou si des objets sont tombés dedans, si l'appareil a été exposé à la pluie ou à l'humidité, s'il ne fonctionne pas normalement, ou s'il est tombé.
14. Déconnexion du secteur : l'interrupteur POWER coupe les fonctions et les voyants de l'appareil, mais la déconnexion électrique totale s'effectue en débranchant le cordon d'alimentation de la prise secteur. C'est la raison pour laquelle vous devez toujours y avoir facilement accès.
15. L'appareil est relié à une prise de courant avec mise à la terre au moyen d'un cordon d'alimentation.
16. Les informations de marquage se trouvent sous l'appareil.
17. L'appareil ne doit pas être exposé à des ruissellements d'eau ni à des éclaboussures, et aucun objet rempli de liquide tel qu'un vase ne doit être placé sur lui.

**NOTE :** cet équipement a été testé et trouvé conforme aux limites définies pour un dispositif numérique de classe A, dans le cadre de la section 15 de la réglementation de la FCC. Ces limites sont conçues pour offrir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles quand l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut émettre des ondes radioélectriques qui, si l'équipement n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions du mode d'emploi, peuvent créer des interférences nuisibles pour les communications radioélectriques. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de causer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur devra corriger ces interférences à ses propres frais.



**AVERTISSEMENT :** ce produit ne doit en aucun cas être jeté avec les déchets ménagers non triés. Rapportez-le au centre de traitement des déchets électriques et électroniques le plus proche.

NEEC AUDIO BARCELONA, S.L. décline toute responsabilité pour les dommages qui pourraient être causés aux personnes, animaux ou objets suite au non-respect des avertissements ci-dessus.

### 3. REMARQUE IMPORTANTE

Merci d'avoir choisi nos **prolongateurs vidéo 4K sur IP à faible latence VEO-XTI2L / VEO-XRI2L**. Veuillez lire ce mode d'emploi avant d'effectuer toute connexion afin de maximiser votre utilisation et de tirer les meilleures performances de cet équipement.

Pour garantir un fonctionnement optimal de cet appareil, nous vous recommandons de faire assurer sa maintenance par nos services techniques agréés.

Les **VEO-XTI2I** et **VEO-XRI2I** bénéficient d'une garantie de **3 ans**.

### 4. INTRODUCTION

Les VEO-XTI2L et VEO-XRI2L offrent une solution très polyvalente pour la distribution de signaux audio, vidéo et de contrôle sur un réseau local (LAN). Ils peuvent être utilisés en tant que prolongateurs audio vidéo 4K et KVM sur IP dans de multiples configurations telles que point à point, point à multipoint, multipoint à multipoint et composition de murs d'images. Ils incluent également des fonctions de contrôle telles que le transfert USB, RS-232 et IR, avec une configuration et une gestion faciles par interface graphique Web et sur ordinateur.

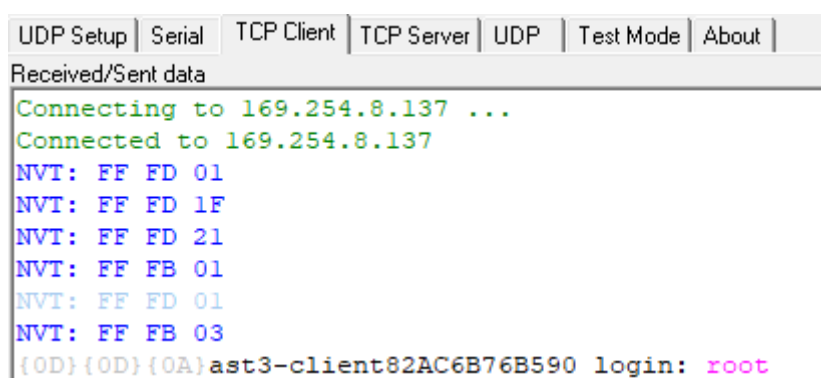
## 5. PROTOCOLE DE CONTRÔLE PAR UNE TIERCE PARTIE : CONNEXION ET IDENTIFICATION

Les VEO-XTI2L et VEO-XRI2L peuvent être contrôlés depuis des dispositifs ou systèmes de contrôle tiers par TCP/IP.

Par défaut, les émetteurs et les récepteurs sont livrés avec des réglages « Auto IP » qui permettent l'attribution automatique d'adresses IP lorsque plusieurs appareils sont connectés au même réseau. Le sous-réseau IP est par défaut 169.254.x.y.

Veuillez consulter le mode d'emploi des VEO-XTI2L et VEO-XRI2L pour savoir comment détecter les appareils connectés à votre réseau local (LAN) et changer l'adresse IP en fonction de votre réseau.

Une fois l'adresse IP statique définie, ouvrez une connexion TCP/IP sur le **port 24** en utilisant l'adresse IP de l'appareil ; les appareils enverront un message de bienvenue du type suivant :



```

UDP Setup | Serial | TCP Client | TCP Server | UDP | Test Mode | About |
Received/Sent data
Connecting to 169.254.8.137 ...
Connected to 169.254.8.137
NVT: FF FD 01
NVT: FF FD 1F
NVT: FF FD 21
NVT: FF FB 01
NVT: FF FD 01
NVT: FF FB 03
{0D}{0D}{0A}ast3-client82AC6B76B590 login: root
  
```

Après l'envoi du « message de bienvenue », vous pouvez vous connecter en utilisant **root** comme nom d'utilisateur (pas besoin de mot de passe).

Une fois l'invite de commande « / # » affichée, l'appareil est prêt à recevoir des commandes de contrôle.

Après chaque commande, un caractère de **retour chariot** (CR) est nécessaire (0x0D en hexadécimal).

## 6. COMMANDES DE CONTRÔLE

Dans une installation typique où plusieurs émetteurs et récepteurs sont connectés au réseau, chaque émetteur crée un flux vidéo multicast sur un canal prédéfini (affiché sur l'écran de la face avant). N'oubliez pas de régler le mode de diffusion sur multicast (il est par défaut réglé sur unicast).

Chaque émetteur doit être réglé sur son propre canal et les récepteurs peuvent recevoir un des flux en sélectionnant simplement le canal correspondant. Les commandes suivantes sont toutes destinées aux **récepteurs VEO-XRI2L**.

### 6.1. Commande de réglage de canal :

- e e\_reconnect::0002

Cette commande, envoyée à un récepteur, permet de sélectionner un canal de streaming (dans ce cas le 02). Tous les services actifs dans l'émetteur réglé sur le canal 02 sont étendus au récepteur.

### 6.2. Commande de réglage du canal d'un service spécifique :

En utilisant les commandes suivantes, il est possible de créer des routages propres aux différents services. Par exemple, un récepteur peut recevoir un flux vidéo de l'émetteur réglé sur le canal 01 et un flux audio de l'émetteur réglé sur le canal 02.

- e e\_reconnect::0001::v
- e e\_reconnect::0002::a

Chaque service peut être spécifié comme suit :

- **a** : audio sur IP
- **v** : vidéo sur IP
- **s** : série sur IP
- **r** : IR sur IP
- **u** : USB sur IP

**e e\_reconnect::0001** fait redémarrer tous les services d'un même émetteur (dans ce cas sur le canal 01).

**NOTE** : l'indication affichée en face avant des récepteurs correspond au canal sélectionné pour le service vidéo.

### 6.3. Commande de demande du canal d'un service spécifique

- Imparam g CH\_SELECT\_S

Cette commande permet d'obtenir le numéro de canal d'un service spécifique (RS-232 dans cet exemple). Les services peuvent être spécifiés comme suit :

- **A** : audio sur IP
- **V** : vidéo sur IP
- **S** : RS-232 sur IP
- **R** : IR sur IP
- **U** : USB sur IP

Après avoir envoyé **e e\_reconnect::0002** sans spécifier aucun service, tous les services répondront 0002.

### 6.4. Commande d'arrêt de liaison

- e e\_stop\_link

Cette commande permet d'arrêter tous les services sur un récepteur. Il est possible d'arrêter un service spécifique en choisissant une des options suivantes :

- **a** : audio sur IP
- **v** : vidéo sur IP
- **s** : RS-232 sur IP
- **r** : IR sur IP
- **u** : USB sur IP

Par exemple :

- e e\_stop\_link::ru

Cela arrête les services IR et USB sur le récepteur.



## 6.5. Commande de reconnexion

- `e e_reconnect`

Cette commande permet de faire redémarrer tous les services sur un récepteur. Il est possible de faire redémarrer un service spécifique en choisissant une des options suivantes :

- `a` : audio sur IP
- `v` : vidéo sur IP
- `s` : RS-232 sur IP
- `r` : IR sur IP
- `u` : USB sur IP

Par exemple :

- `e e_reconnect::0010::ru`

Cela fait redémarrer les services IR et USB de l'émetteur 10 sur un récepteur.

## 6.6. Commande d'activation de sortie HDMI

- `echo 0 > /sys/devices/platform/display/screen_off`

Cela active la sortie HDMI.

## 6.7. Commande de désactivation de sortie HDMI

- `echo 1 > /sys/devices/platform/display/screen_off`

Cela désactive la sortie HDMI.

## 6.8. Commande de mise en pause du flux vidéo

- `echo 1 > /sys/devices/platform/videoip/pause`

Cela permet de figer le flux vidéo sur la dernière image affichée avant l'envoi de la commande.

## 6.9. Commande d'arrêt de pause du flux vidéo

- `echo 0 > /sys/devices/platform/videoip/pause`

Cela permet de rétablir la réception normale du flux vidéo.

## 6.10. Commande de redémarrage

- reboot

Cela permet de faire redémarrer les appareils à distance. Cette commande peut être utilisée aussi bien pour les **émetteurs** que pour les **récepteurs**.

## 7. COMMANDES POUR MUR D'IMAGES

L'ensemble de commandes suivant permet de créer et de gérer un système de mur d'images. Chaque écran qui compose un mur d'images doit être connecté à un VEO-XRI2L.

Chaque récepteur doit être réglé en mode « multicast » avant d'envoyer les commandes suivantes (veuillez consulter la page 19 du mode d'emploi du VEO-XTI2L VEO-XRI2L).

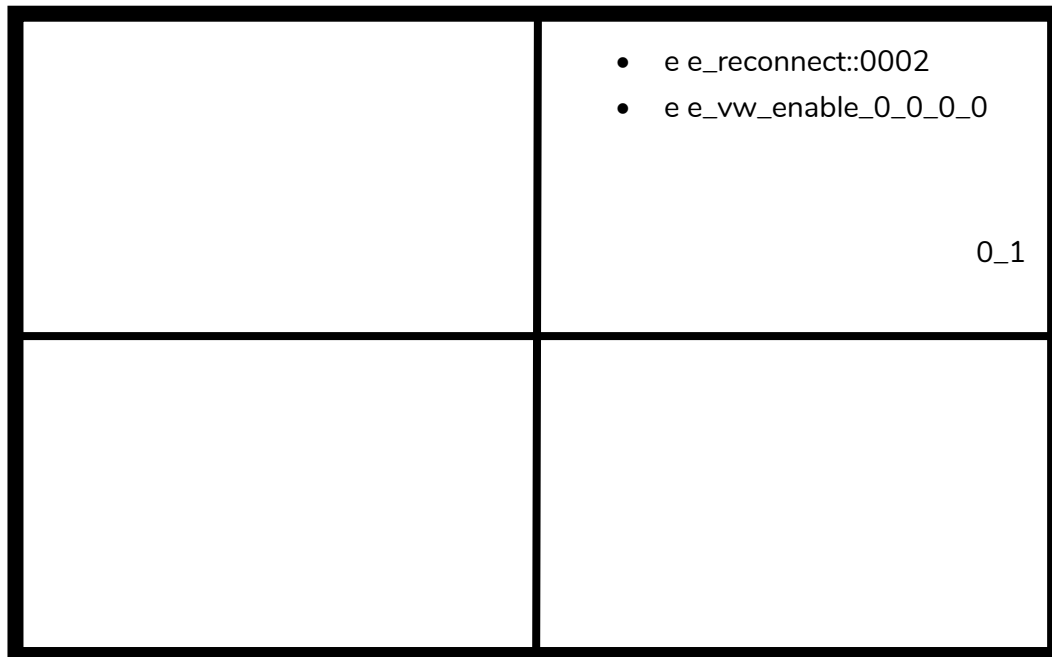
Les écrans sont numérotés sous la forme rangée\_colonne de 0 à N-1, où N est le nombre total d'écrans par rangée et par colonne (max. 8x8). Cet exemple montre les commandes à envoyer à chaque récepteur pour créer un mur d'images 2x2 :

<ul style="list-style-type: none"> <li>• e e_reconnect::0001</li> <li>• e e_vw_enable_1_1_0_0</li> </ul> <p>0_0</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• e e_reconnect::0001</li> <li>• e e_vw_enable_1_1_0_1</li> </ul> <p>0_1</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• e e_reconnect::0001</li> <li>• e e_vw_enable_1_1_1_0</li> </ul> <p>1_0</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• e e_reconnect::0001</li> <li>• e e_vw_enable_1_1_1_1</li> </ul> <p>1_1</p>

- **e e\_vw\_enable\_1\_1\_0\_0**

Cette commande informe le récepteur de la taille du mur vidéo (1\_1 correspond à 2x2) et de sa propre position (0\_0).

Il est également possible de gérer chaque écran individuellement, afin de créer des compositions personnalisées. L'exemple suivant montre comment obtenir une image dans l'image en utilisant l'écran en haut à droite. Dans ce cas, ce moniteur ne fait plus partie du mur d'images et fonctionne comme un écran indépendant recevant un autre canal (0002).



- **e e\_vw\_enable\_0\_0\_0\_0**

Cette commande permet de passer du mode mur d'images au mode écran simple.

Pour revenir aux conditions antérieures (mur d'images), envoyez simplement la commande précédente.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• e e_reconnect::0001</li> <li>• e e_vw_enable_1_1_0_1</li> </ul> <p>0_1</p>

- **e e\_vw\_rotate\_5**

Cette commande fait pivoter l'image de 90 degrés dans le sens horaire. L'image sera automatiquement mise à l'échelle à la nouvelle résolution (mode portrait).

- **e e\_vw\_rotate\_6**

Cette commande permet de faire pivoter l'image de 90 degrés dans le sens anti-horaire. L'image sera automatiquement mise à l'échelle à la nouvelle résolution (mode portrait).

- **e e\_vw\_rotate\_3**

Cette commande permet de faire pivoter l'image de 180 degrés.

- **e e\_vw\_rotate\_0**

Cette commande permet d'orienter l'image en position normale.

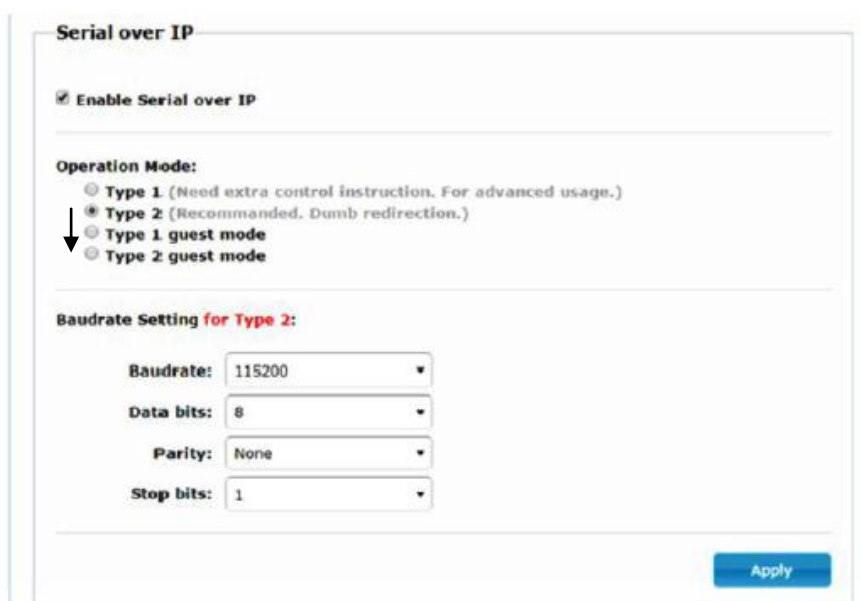
## 8. COMMENT UTILISER LES VEO-XTI2L et VEO-XRI2L comme convertisseur TCP/RS232

Le port RS-232 des VEO-XTI2L et VEO-XRI2L est configuré par défaut pour servir de prolongation RS-232 bidirectionnelle entre émetteurs et récepteurs.

Il est cependant possible d'utiliser le port RS-232 des prolongateurs VEO-XTI2L et VEOXRI2L comme port de contrôle d'appareils tiers, en envoyant simplement la commande souhaitée par TCP/IP et en utilisant les appareils VEO comme convertisseurs de protocole.

Pour activer cette fonction, il est nécessaire de modifier les réglages par défaut du port série dans la page Web de contrôle du périphérique VEO.

Une fois l'adresse IP de l'appareil détectée (voir page 23 du mode d'emploi), ouvrez la page *Functions* (fonctions) et dans « *Serial over IP* » (série par IP), changez l'option « *Operation mode* » (mode de fonctionnement) de « *Type 2* » en « **Type 2 guest mode** ».



Après avoir appuyé sur le bouton « *Apply* » (appliquer) et fait redémarrer l'appareil, il est nécessaire de créer une connexion TCP/IP en utilisant l'**adresse IP de l'appareil** et le **port 6752**.

Une fois la connexion établie, les commandes envoyées par TCP/IP sont transmises en mode transparent via le port série du périphérique VEO.

## 9. COMMENT ENVOYER DES COMMANDES DE CONTRÔLE AVEC ECLERNET MANAGER

Toutes les commandes décrites ci-dessus peuvent être envoyées par des systèmes de contrôle tiers ou en utilisant des panneaux de contrôle utilisateur (UCP) dans Ecler Net Manager.

Les différentes options de contrôle qui comprennent des écrans tactiles et des appareils mobiles permettent de créer un système de contrôle à la fois très convivial et économique.

Vous trouverez ci-dessous quelques exemples de la façon d'envoyer des commandes de contrôle à des récepteurs VEO-XRI2L à l'aide de boutons Net Strings dans Ecler Net Manager.

### 9.1 Syntaxe pour chaînes de caractères Net String dans Ecler Net Manager (ENM)

Lorsqu'un bouton Net String est utilisé dans ENM, la commande TCP typique est structurée comme suit :

**|tcp|192.168.1.19|24|\d1root\re e\_reconnect::0002\r\d1|**

**|tcp|:** indique le type de communication. Les deux options disponibles sont **tcp** et **udp** : les appareils VEO n'acceptent que les connexions TCP.

**|192.168.1.19| :** indique l'adresse IP de l'appareil à contrôler (serveur TCP).

**|24| :** indique le port TCP ou le port UDP.

**\D1 :** sert à introduire un retard multiple de 100 ms dans les séquences de commandes. Dans ce cas, il est nécessaire d'introduire un retard avant la connexion afin d'attendre la fin du « message de bienvenue ». Il est également nécessaire avant la fermeture de la connexion pour s'assurer que toutes les commandes ont bien été reçues.

**\d1=\D1=100 ms**

**\d9=\D9=900 ms**

**\d9\d3=\D9\D3=1200 ms**

**Root :** identifiant de connexion. Nom d'utilisateur spécifique pour les VEO-XRI2L (aucun mot de passe requis).

**\r :** **CR** : Carriage Return (retour de chariot) ; correspond à \x0D en hexadécimal.

**e e\_reconnect::0002** commande pour régler le canal de réception du VEO-XRI2L (02).

**Les autres caractères utiles sont :**

**\n** **LF** : Line Feed (saut de ligne) qui correspond à \x0A en hexadécimal.

**\0** **NUL** : caractère nul qui correspond à \x00 en hexadécimal.

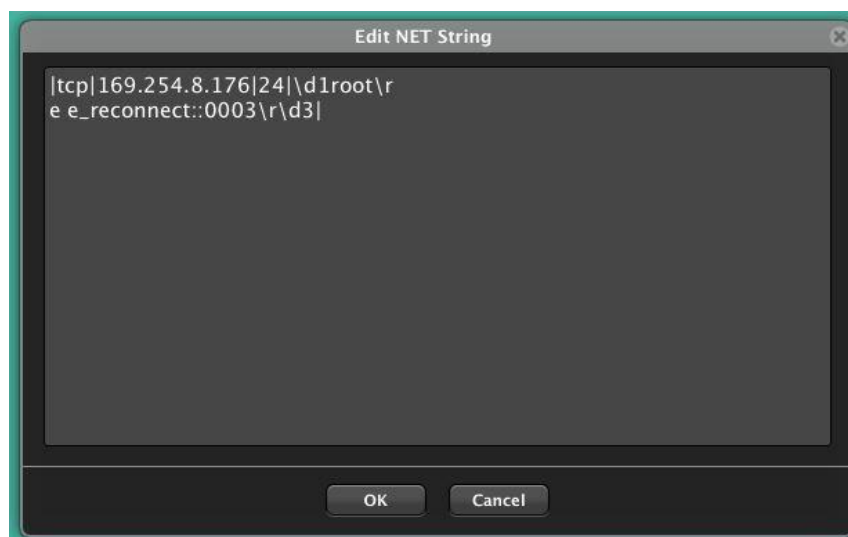
**\xHH=\XHH** la séquence \x permet d'envoyer des commandes en code hexadécimal. HH sont deux chiffres hexadécimaux.

**\\** Envoyer cette séquence équivaut à envoyer un caractère \.

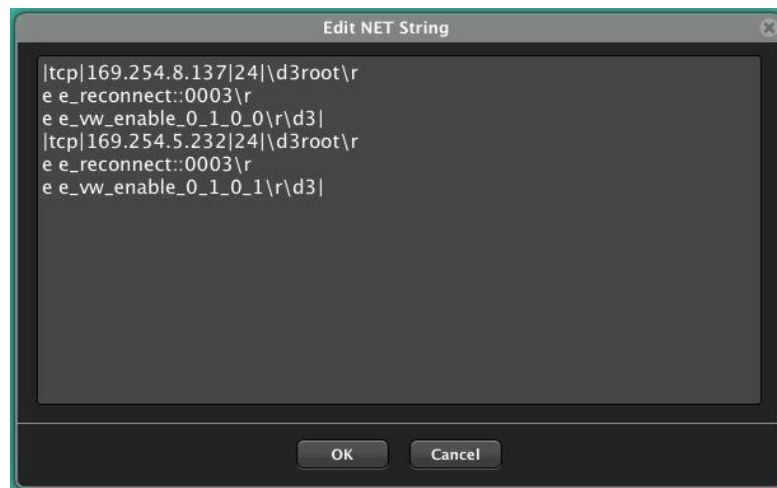
**Espace** Caractère **STX** : Start of text (début du texte) ; \x02 en hexadécimal.

## 9.2 Exemples de chaînes de caractères Net String dans Ecler Net Manager

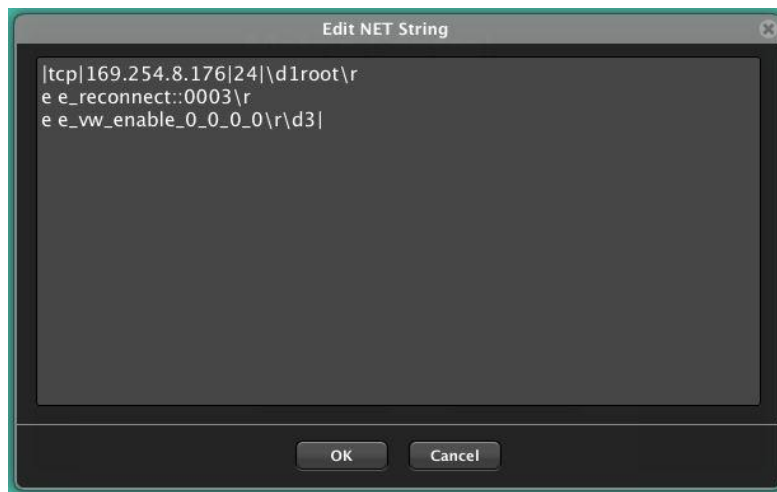
- Régler le canal de réception sur 03 :



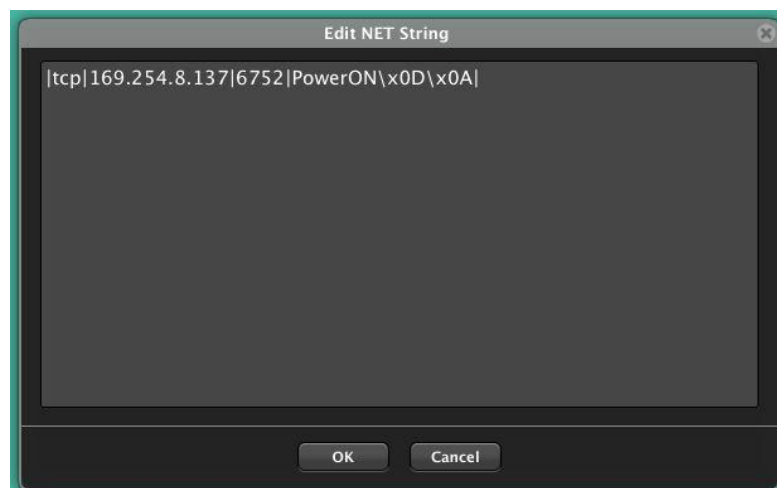
- Créer un mur d'images 1x2 recevant le canal source 03 :



- Redonner à l'un des écrans le statut d'écran indépendant recevant le canal 03 :



- Envoyer une commande RS-232 « PowerON » suivie des commandes de retour de chariot (CR) et de saut de ligne (LF) à un appareil tiers par le port RS-232 du récepteur :





Toutes les caractéristiques du produit sont susceptibles de varier en raison des tolérances de fabrication. **NEEC AUDIO BARCELONA S.L.** se réserve le droit d'apporter à la conception ou à la fabrication des modifications ou améliorations qui peuvent affecter les caractéristiques de ce produit.

Motors, 166-168 08038 Barcelone - Espagne - (+34) 932238403 | [information@ecler.com](mailto:information@ecler.com) [www.ecler.com](http://www.ecler.com)