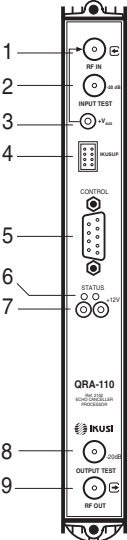


QRA-110

PROCESADOR DE CANAL TDT - CANCELADOR DE ECOS
DTT CHANNEL PROCESSOR - ECHO CANCELLER
PROCESSEUR DE CANAL TNT - SUPPRESSEUR D'ÉCHO



Modelo / Model / Modèle	QRA-110
Ref.	2152
Tipo canal / Channel type / Type canal	Digital / Numérique
Standard	DVB-T
Control remoto / Remote control	Sí / Yes / Oui *

* consultar / consult / consulter

LEYENDA / KEY / LÉGENDE

- 1 Puerta de entrada
Input port
Port d'entrée

2 Test de entrada
Input test
Test d'entrée

3 Hembra telealiment. preamplif. mástil
Preamplifi remote-powering socket
Embase téléalim. préampl. mât

4 Bases cascada bus local IKUSUP
IKUSUP local bus cascade sockets
Embases cascade bus local IKUSUP

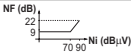
5 Conector de programación
Programming connector
Connecteur de programmation
- 6 LEDs de control
Control LEDs
LEDs de contrôle

7 Hembrillas cascada alimentación DC
DC power cascade sockets
Embase cascade aliementation CC

8 Test de salida
Output test
Test de sortie

9 Puerta de salida
Output port
Port de sortie

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS / TECHNICAL SPECIFICATIONS / SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Frecuencia entrada-salida / Input-output freq range / Fréq d'entrée-sortie	MHz	470-862
Offset de sintonía / Tuning offset / Offset de syntonie	kHz	(±) 125/250
Nivel de entrada / Input level / Niveau d'entrée	dBµV	40-80 (digital)
Margen CAG / AGC range / Plage de CAG	dB	40
Figura de ruido / Noise figure / Facteur de bruit		< 9 (Ni < 70 dBµV)
Selectividad / Selectivity / Sélectivité 8 MHz channel	dB	> 40 (fc ± 4.25 MHz) > 70 (fc ± 5.25 MHz)
Rechazo frec. imagen / Image rejection / Réjection fréq. image	dB	> 70
Nivel ajustable de salida / Adjust. output level / Niveau de sortie réglable	dBµV	75-93
Ruido de fase @ 1 kHz / Phase noise @ 1 kHz / Bruit de phase @ 1 kHz	dBc/Hz	< -92
Ruido banda ancha / Broadband noise / Plancher de bruit (ΔB = 5 MHz)	dBc	< -75
Tensión de alimentación / Power voltage / Tension d'alimentation	VDC	+12
Consumo / Consumption / Consommation	mA	900
Temperatura funcionamiento / Operating temperature / Température fonctionnement	°C	0 ... +45
Max. relación eco-signal / Echo-signal max relation / Max relation écho-signal	dB	10
Ancho ventana cancelación / Cancellation window width / Largeur de la fenêtre de suppression	µs	1

1. Funcionamiento y manejo / Operation and use / Fonctionnement et utilisation

El equipo permite sintonizar un canal de TDT en la banda de UHF para su procesamiento, añadiendo la prestación de cancelador de ecos.

Su manejo se realiza por medio del mando SPI-300.

Si se precisara aumentar el rechazo a canal adyacente se dispone de la posibilidad de introducir offset de frecuencia.

El aparato puede funcionar en modo cancelador activado o desactivado, en ambos casos el sistema se regulará mediante un CAG, adaptándose al nivel de entrada e indicando con una luz roja fija, sólo en el modo cancelador activado, si la señal está fuera del rango de entrada.

En el modo de cancelador de ecos activado, el sistema regulará la salida para controlar los ecos y obtener el máximo nivel de salida posible con los ecos cancelados.

Si el nivel de salida conseguido con los ecos cancelados fuera menor que el máximo que puede suministrar el equipo, se dará una indicación con luz verde parpadeante, este nivel podrá ser modificado y fijado como nivel de trabajo de la instalación por medio del mando SPI-300. En este momento la indicación pasará a verde continuo.

Si la indicación es de verde parpadeante seguida de rojo parpadeante avisa de que se está próximo a conseguir el nivel máximo de funcionamiento con los ecos cancelados.

La indicación de luz roja parpadeante indica que el aparato está en la fase de búsqueda de la cancelación de ecos y del nivel de trabajo máximo.

En el modo de cancelador de ecos desactivado la indicación luminosa será de color verde y rojo parpadeando simultáneamente. En este modo se tiene también control manual sobre el nivel de salida.

The equipment can tune a DTT channel in the UHF band for its processing, adding the echo cancellation feature.

Its configuration is done via the SPI-300 remote control.

If adjacent channel rejection needs to be increased, a frequency offset can be introduced.

The equipment can work with the canceller activated or deactivated. In both cases, the system is regulated through an AGC, adapting itself to the input level and indicating with a red light, only when the canceller is active, if the signal is out of the input range.

When the canceller is working, the system will regulate the output to control the echoes and to obtain the maximum output level possible with the echoes cancelled.

If the output level obtained with the echoes cancelled is lower than the maximum level the equipment can give, a green light will flash. This level can be set as the "working level" and modified with the SPI remote control. In that moment, the green light will stop flashing to remain static.

A green and red flashing light means the equipment is close to the maximum level with echoes cancelled.

A flashing red light means the equipment is searching its echo cancellation and maximum working level.

When the canceller is not active, the output is also manually controlled, and a green and red light will flash.

L'équipement nécessaire pour recevoir un canal TNT dans la bande UHF pour le traitement, en ajoutant la fourniture de le canceller d'écho.

Sa manipulation est réalisée à l'aide de la commande SPI-300.

S'il est nécessaire d'augmenter le rejet canal adjacent a la possibilité d'introduire le décalage de fréquence.

Le dispositif peut fonctionner en mode cancellateur activé ou désactivé. Dans les deux cas, le système est régit par un CAG. L'adaptation au niveau de l'entrée est indiquée par une lumière rouge Fixe lorsque l'annulation de mode est active et si le signal n'est pas dans la plage d'entrée.

Dans le mode suppresseur d'écho activé le système à réguler la sortie pour contrôler les échos et d'obtenir le maximum niveau de sortie avec les échos annulés.

Si le niveau de sortie est réalisé par le echo annulée moins que le maximum que peut fournir l'équipement, une indication est donnée lumière verte clignote, ce niveau peut être modifié et fixé comme le niveau des travaux d'installation par la SPI-300. A ce moment l'affichage va vert.

Si l'affichage clignote en vert puis en rouge clignotant qu'il est près d'atteindre le niveau maximal de fonctionnement avec les échos d'annulation.

L'affichage de la lumière rouge clignotante indique que le dispositif est en phase de recherche du canceller d'écho et du niveau maximum de travail.

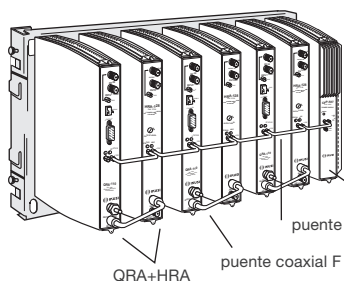
Dans le mode d'écho au large de la lumière indication sera vert et rouge clignotent simultanément. Dans ce mode, vous avez aussi le contrôle manuel sur le niveau de sortie.

2. Posicionamiento de los módulos / *Placing the modules* / *Emplacement des modules*

Cada módulo procesador QRA se dispone en la base o rack formando pareja con un módulo amplificador HRA. El módulo o módulos de alimentación se situarán siempre en los extremos del montaje.

Each QRA processing module is fitted into the base or rack together with an HRA amplifier module. The power supply module(s) is/are always placed on the outer edges.

Chaque module processeur QRA est disponible sur la base ou en rack couple avec un module amplificateur HRA. Le module d'alimentation est toujours placé sur les bouts de l'ensemble.



Micro repetidor para 3 canales. Contiene 3 procesadores QRA, 3 amplificadores HRA y 1 alimentador CFP-507, montados en 1 base BAS-700.

Micro repeater for 3 channels. Contains 3 QRA processors, 3 HRA amplifiers and 1 CFP power supply, all fitted into 1 BAS-700 base plate.

Micro répéteur pour 3 canaux. Contient 3 processeurs QRA, 3 amplificateurs HRA et 1 alimentation CFP, le tout monté sur 1 platine BAS-700.

alimentador CFP / CFP power supply / alimentation CFP

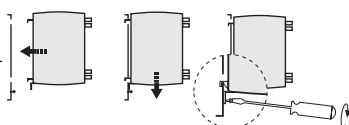
puente DC / DC plug bridge / cavalier CC

QRA+HRA

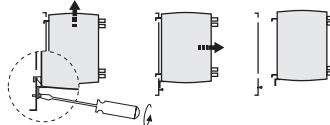
puente coaxial F / F plug bridge / pont F

3. Fijación de los módulos en las bases soporte / *Fitting the modules into the base plates* / *Fixation des modules sur les platines*

base soporte
base plate
platine



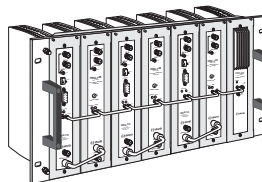
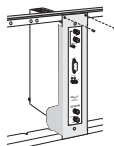
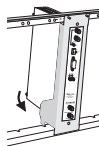
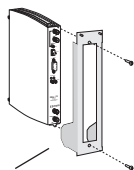
FIJACIÓN / FITTING / FIXATION



DESMONTAJE / REMOVING / DÉMONTAGE

4. Fijación de los módulos en el marco rack / *Fitting the modules into the rack frame* / *Fixation des modules sur le cadre rack*

PMR-601



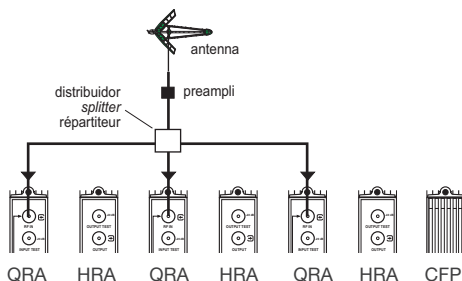
marco rack SMR-601
rack frame
cadre rack

5. Conexión de señal de entrada / *Connecting input signal* / *Raccordement du signal d'entrée*

Las señales de antena se dividirán mediante distribuidores al objeto de conectar un cable de bajada a cada procesador. Los distribuidores van precedidos normalmente de preamplificadores de mástil.

The antenna signals will be divided using splitters in order to connect one down-lead cable to each processor. The splitters are normally fed by mast-head preamplifiers.

Les signaux d'antenne seront partagés avec répartiteurs afin de connecter un câble de descente à chaque processeur. Les répartiteurs vont précédés normalement de préamplificateurs.



6. LEDs de control / Control LEDs / LEDs contrôle

Modo/Mode/Mode ⁽¹⁾	LED verde/green/verte	LED rojo/red/rouge	Estado/Status/Status
Cancelador activo Active canceller Canceller actif	OFF	ON	Nivel de entrada no OK <i>Incorrect input level</i> Niveau d'entrée no OK
	OFF	parpadeo rápido <i>fast flashing</i> clignotement rapide	Buscando la Cancelación de ecos <i>Seeking echos cancellation</i> Recherche de suppression
	ON	OFF	Eco cancelado y Nivel de salida = Max <i>Echo canceled and Output level = Max</i> Écho supprimé et Niveau de sortie = Max
	parpadeo lento <i>slow flashing</i> clignotement lent	OFF	Eco cancelado y Nivel de salida < Max <i>Echo canceled and Output level < Max</i> Écho supprimé et Niveau de sortie < Max
Cancelador inactivo <i>Inactive canceller</i> Canceller inactif	parpadeo lento simultáneo (verde/rojo) <i>simultaneous slow flashing (green/red)</i> clignotement lent simultanée (verte/rouge)		

⁽¹⁾ El modo cancelador se activa o desactiva con el mando de programación SPI-300 (Ref. 4070).
The canceller mode is activated and deactivated from the SPI-300 Programming Unit (Ref. 4070).
Canceller mode est activé ou désactivé à la programmation de la télécommande SPI-300 (Réf. 4070).

7. Programación de los procesadores / Programming the processors / Programmation des processeurs *

La programación local se lleva a cabo con el mando SPI-300 (vers. firmware 3.11 o superior). El proceso se describe en la correspondiente guía de utilización.

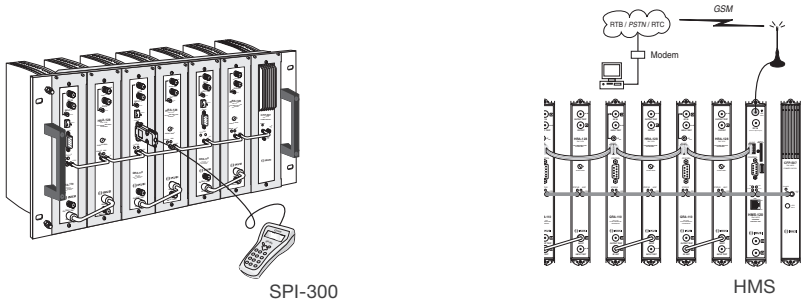
La programación remota (consultar) sólo es posible si la cabecera tiene instalada una unidad de control HMS. El proceso se describe en la guía de utilización de la referida unidad.

Local programming is carried out through the SPI-300 Programming Unit (firmware vers.: 3.11 or later). The process is described in the corresponding user's guide.

Remote programming (consult) is possible if the headend includes an HMS control unit. The process is described in the user guide of this unit.

La programmation locale est réalisée à l'aide de la Commande SPI-300 (vers. firmware 3.11 ou ultérieure). La procédure est décrite dans le guide d'utilisation correspondant.

La programmation à distance (consulter) est possible seulement si la station de tête inclut une unité de contrôle HMS. La procédure est décrite dans le guide d'utilisation de cette unité.



* La información referente a la Guía de Programación está disponible en www.ikusi.com
Information concerning the Programming Guide is available at www.ikusi.com
L'Information concernant le Guide de Programmation est disponible à www.ikusi.com