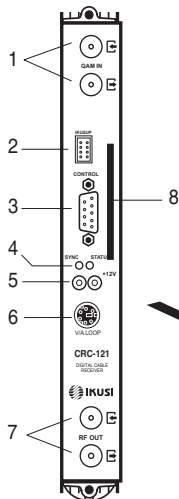


«CRC»

**ESTACION MODULAR PARA RECEPCION DVB-C MULTICRYPT
MODULAR HEADEND FOR MULTICRYPT DVB-C RECEPTION
STATION MODULAIRE POUR RÉCEPTION DVB-C MULTICRYPT**



**Módulos Receptores con Interfaz Común
Receiving Modules with Common Interface
Modules Récepteurs avec Interface Commune**

Model	CRC-011	CRC-121
Ref.	4097	4441
TV System	B/G/D/K/I/L (VSB)	D/K/I/L (VSB)
Audio Mode	Mono	Mono
IKUSUP bus	No	Yes

(VSB) : Banda Lateral Vestigial
Vestigial Side Band
Bande Latérale Residuelle
Adjacent channels : YES

1	Lazo derivación entrada QAM QAM input tap-loop Boucle dérivation entrée QAM	5	Hembrillas cascada alimentación DC DC power cascade sockets Embases cascade alimentation CC
2	Bases cascada bus local IKUSUP IKUSUP local bus cascade sockets Embases cascade bus local IKUSUP	6	Lazo Vídeo/Audio (aplicación en sistemas de encriptado) Video/Audio loop (application in scrambling systems) Boucle Vidéo/Audio (application en systèmes de cryptage)
3	Conector de programación Programming connector Connecteur de programmation		
4	LEDs de control Control LEDs LEDs de contrôle	7	Lazo acoplamiento salida Output coupling loop Boucle multiplexage sortie

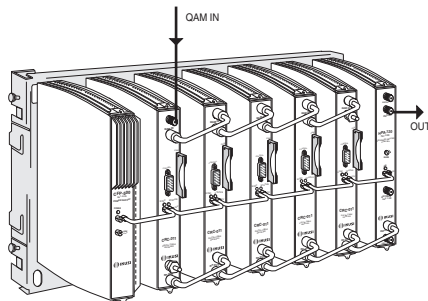
8 Slot para CAM
Slot for CAM
Slot pour CAM

CAM (Conditional Access Module)
Conax, Cryptoworks, Irdeto, KeyFly, Mediaguard, Nagravision, Viaccess, etc.

● 2 y 6 : No en modelo CRC-011 / 2 et 6 : No in CRC-011 model / 2 et 6 : Non au modèle CRC-011

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES / MAIN TECHNICAL DATA / DONNÉES TECHNIQUES PRINCIPALES

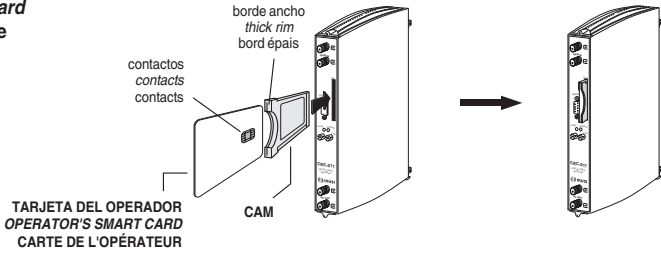
Frecuencia de entrada Input frequency Fréquence d'entrée	51 - 858 MHz
Formatos modulac. entrada Input Modulation Schemes Modulations d'entrée	16, 32, 64, 128, 256QAM
Nivel de entrada (64QAM) Input level (64QAM) Niveau d'entrée (64QAM)	-64 ... -20 dBm
Ganancia paso lazo de entrada Input loop-through gain Gain de dérivation en entrée	0.5 ± 1 dB
Régimen de entrada Input symbol rate Débit d'entrée	0.87 ... 6.9 MS/s
Frecuencia canal de salida Output channel frequency Fréquence canal de sortie	45 - 862 MHz
Nivel ajustable salida canal TV Adjust. TV channel output level Niveau réglable sortie canal TV	65 - 80 dBµV
Atenuación paso lazo de salida Output loop-through loss Perte de multiplexage de sortie	1.1 dB
Alimentación Power requirements Alimentation	+12 VDC / 700 mA*
Temperatura de funcionamiento Operating temperature Températures de fonctionnement	0° ... +45° C



- Estación «CRC» para 5 cadenas TV. Contiene 5 Receptores CRC-011, 1 Amplificador HPA-120 y 1 Alimentador CFP-500.
- «CRC» headend for 5 TV stations. It contains 5 CRC-011 Receivers, 1 HPA-120 Amplifier and 1 CFP-500 Power Supply.
- Station «CRC» pour 5 chaînes TV. Contient 5 Récepteurs CRC-011, 1 Amplificateur HPA-120 et 1 Alimentation CFP-500.

* Módulo CAM incluido / CAM included / CAM inclus

1. Inserción de CAM y Tarjeta
Inserting CAM and Smart Card
Insertion du CAM et la Carte

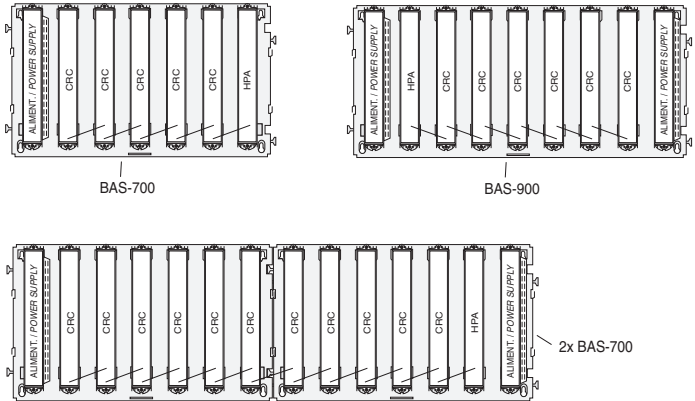


2. Ordenamiento de los módulos / Placing the modules / Emplacement des modules

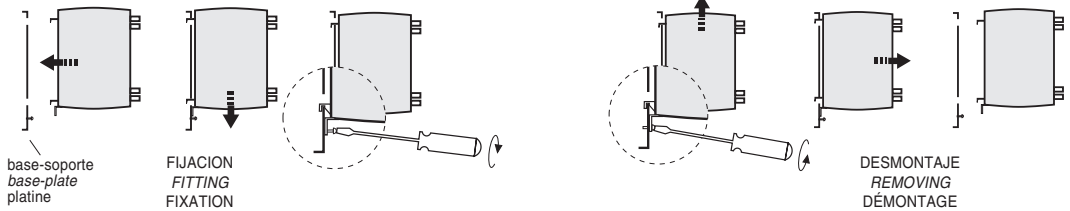
Las figuras muestran tres ejemplos de disposición de los módulos componentes de una estación CRC. Si se monta un amplificador HPA, éste deberá colocarse al final de la cascada de módulos receptores. El módulo o módulos de alimentación deberán situarse siempre en los extremos del montaje.

The pictures show three examples of module placement in CRC assemblies. If one HPA amplifier is used, it must be placed at the end of the receivers' cascade. The power supply module/s must be always placed at the assembly's tips.

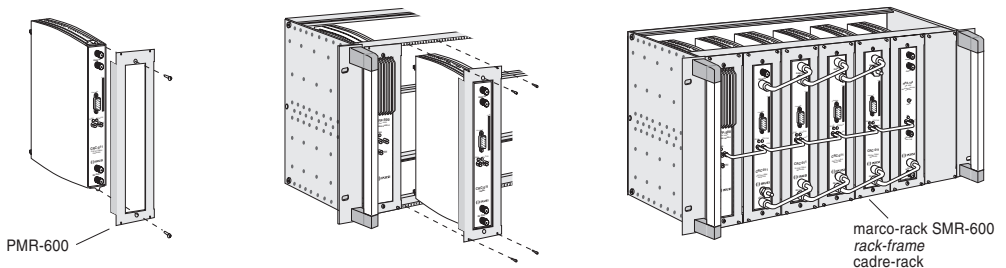
Les schémas montrent trois exemples d'emplacement des modules composants d'une station CRC. Si un amplificateur HPA est monté, il devra être placé au fin de la cascade de récepteurs. Les alimentations doivent être placées toujours dans les bouts de l'ensemble.



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

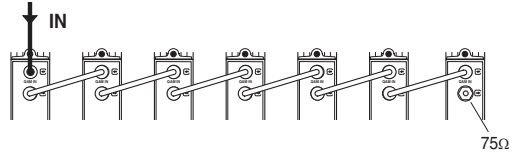


4. Fijación de los módulos en el marco-rack / Fitting the modules to the rack-frame / Fixation des modules sur le cadre-rack



5. Instalación puentes derivación entrada / Installing input tap bridges / Installation ponts dérivation entrée

- El cable de llegada de la señal QAM se conecta a la puerta de entrada (conector superior) del primer módulo de la cascada. El extremo libre de la línea debe cargarse con 75Ω .



- The arriving cable is connected to the input port (upper connector) of the first module of the cascade.

The unused port of the tap-line must be blocked with a 75Ω load.

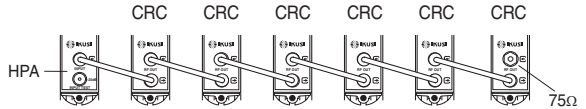
- Le câble d'arrivée du signal QAM est connecté au port d'entrée (connecteur supérieur) du premier module de la cascade.

Le port inutilisé de la ligne de dérivation doit être chargé par un bouchon 75Ω .

6. Instalación puentes acoplamiento salida / Installing output coupling bridges / Installation ponts couplage sortie

- La señal multicanal TV queda disponible en el conector inferior del último módulo receptor de la cascada. Esta señal se conecta entonces al módulo amplificador HPA.

El extremo libre de la cascada debe cargarse con 75Ω .



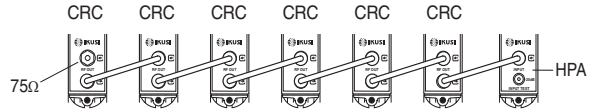
Ampli HPA en el extremo izquierdo / HPA ampli at the left tip / Ampli HPA dans le bout gauche

- The TV multichannel signal is available at the lower connector of the last cascade's receiver module. Then this signal is fed into the HPA amplification module.

The unused port of cascade must be blocked with 75Ω .

- Le signal multicanal TV reste disponible au connecteur inférieur du dernier module récepteur de la cascade. Alors ce signal est connecté au module amplificateur HPA.

Le port inutilisé de la cascade doit être chargé par 75Ω .



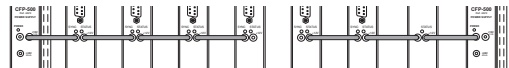
Ampli HPA en el extremo derecho / HPA ampli at the right tip / Ampli HPA dans le bout droit

7. Instalación puentes de alimentación +12 Vbc / Installing DC bridges / Installation cavaliers d'alimentation +12 Vcc

- Cuando se utilicen 2 módulos de alimentación, montar las cascadas procurando repartir la carga entre ambos.

- When using 2 power supplies, install the cascades trying to split the load between the two modules.

- Si sont utilisés 2 alimentations, monter les cascades de sorte que la charge de courant soit répartie entre les deux modules.



Módulo de Alimentación
Power Supply
Alimentation

Módulo de Alimentación
Power Supply
Alimentation

8. LEDs de control

LED SYNC :

- Luce verde permanente si el receptor opera de manera apropiada: la cadena TV seleccionada es presentada correctamente en el canal TV de salida programado.

- Parpadea verde si el receptor no opera apropiadamente como se ha descrito.
- Si está apagado y el led STATUS parpadea rápido rojo: error de *firmware*.

LED STATUS :

(En el momento de conectar la alimentación es normal que parpadee rojo durante medio minuto).

- Está apagado: el módulo funciona correctamente.
- Luce rojo permanente: módulo defectuoso.
- Parpadea rápido rojo: error de *firmware*.

Cuando se instala el bus local IKUSUP, el led parpadea rojo durante el proceso de autodireccionamiento.

8. Control LEDs

LED SYNC :

- Lights up permanently green if the receiver operates appropriately: the selected TV station is presented correctly on the programmed output TV channel.

- Flashes green if the receiver does not operate appropriately as described.
- If it is off and the led STATUS flashes red quickly: *firmware error*.

LED STATUS :

(It is normal that It flashes red for half minute just after powering on).

- Is off: the module works correctly.
- Lights up permanently red: module damaged.
- Flashes quickly red: *firmware error*.

When the IKUSUP local bus is installed, the led flashes red during self-addressing process.

8. LEDs de contrôle

LED SYNC :

- S'illumine verte en permanence si le récepteur fonctionne bien : la chaîne TV sélectionnée est présentée correctement sur le canal TV de sortie programmé.

- Clignote verte si le récepteur ne fonctionne pas bien comme il a été décrit.
- Si elle est éteinte et la led STATUS clignote rapidement rouge : erreur de *firmware*.

LED STATUS :

(C'est normal qu'elle clignote rouge pendant demie minute à la mise sous tension).

- Est éteinte : le module marche correctement.
- S'illumine rouge en permanence : module défectueux.
- Clignote rapidement rouge : erreur de *firmware*.

Lorsqu'on installe le bus local IKUSUP, la led clignote rouge pendant le processus d'auto-adressage.

10. Programación de los receptores

● La **programación local** se lleva a cabo con el mando **SPI-300** (vers. *firmware* 2.15 ó superior). El proceso de programación se describe en la correspondiente guía de utilización.

● La **programación remota*** sólo puede llevarse a cabo si la cabecera tiene instalada una unidad de control **HMS**. Se realiza desde un PC con un navegador web estándar.

* Via GSM, Internet o red LAN. Sólo posible en el receptor con IKUSUP (modelo CRC-121).

10. Programming the receivers

● **Local programming** is carried out with the **SPI-300 Programming Unit** (*firmware vers.: 2.15 or later*). Programming processes is described in the corresponding user's guide.

● **Remote programming*** may be carried out only if an **HMS control unit** is installed in the headend. It is performed through a PC with a standard web browser.

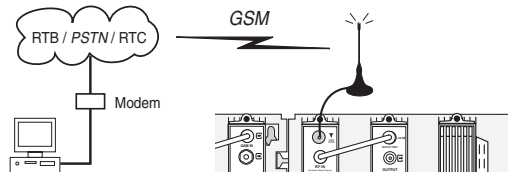
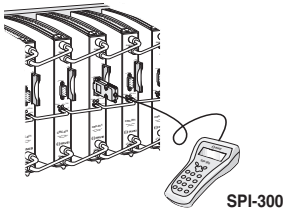
* Via GSM, Internet or LAN. Possible only for the receiver with IKUSUP (CRC-121 model).

10. Programmation des récepteurs

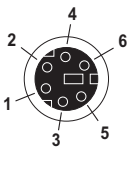
● La **programmation locale** est réalisée à l'aide de la Commande **SPI-300** (vers. *firmware* 2.15 ou ultérieure). La procédure de programmation est décrite dans le guide d'utilisation correspondant.

● La **programmation à distance*** seulement est possible si une unité de contrôle **HMS** est installée dans la station de tête. Elle est réalisée depuis un PC avec un navigateur web standard.

* Via GSM, Internet ou réseau LAN. Seulement possible pour le récepteur avec IKUSUP (modèle CRC-121).



11. Lazo Video/Audio / Vidéo/Audio Loop / Boucle Vidéo/Audio



- 1 : Audio R — Entrada / Input / Entrée
- 2 : Audio R — Salida / Output / Sortie
- 3 : Audio L — Entrada / Input / Entrée
- 4 : Audio L — Salida / Output / Sortie
- 5 : Video — Entrada / Input / Entrée
- 6 : Video — Salida / Output / Sortie

- (1, 3 : Audio Mono — Entrada / Input / Entrée)
- (2, 4 : Audio Mono — Salida / Output / Sortie)

Las aperturas y cierres del Lazo Video (5+6) y del Lazo Audio (1+2 y 3+4) se controlan separadamente por software, desde el programador utilizado (SPI-300 ó PC).

Video Loop (5+6) and Audio Loop (1+2 and 3+4) are switched under control software from the programming unit used (SPI-300 or PC).

La Boucle Vidéo (5+6) et la Boucle Audio (1+2 et 3+4) s'ouvrent et se ferment par logiciel depuis la commande utilisée (SPI-300 ou PC).

- Salida video / Video output / Sortie vidéo: 1 Vpp
- Entrada video / Video input / Entrée vidéo: 0.9 ... 1.1 Vpp
- Salida audio / Audio output / Sortie audio: 0 ... 2.0 Vpp
- Entrada audio / Audio input / Entrée audio: 0.5 ... 1.0 Vpp