

# Soluciones IPTV y TVSAT

**Cabeceras modulares**  
**Cabeceras compactas**  
**Servicios profesionales**

**Italian innovation**  
SINCE 1933

**FRACARRO**

# TECNOLOGÍA

Elegir las **soluciones de Fracarro** significa acceder a tecnología de vanguardia que ofrece servicios de comunicación excepcionales para su sistema.

Todas las cabeceras de Fracarro utilizan **técnicas avanzadas de transmodulación** para convertir las señales en el formato óptimo para cualquier televisor, independientemente de sus capacidades de procesamiento. Estas soluciones son compatibles con **todos los medios de transmisión**, incluidos el cable coaxial, IPTV y las redes de fibra óptica de banda ancha.

## SOLUCIONES FRACARRO

Fracarro puede diseñar la **infraestructura de comunicación ideal, adaptada a las necesidades específicas de cualquier entorno**, garantizando la compatibilidad del sistema y personalizando la experiencia del cliente para lograr la máxima satisfacción.

La gama incluye **cabeceras modulares y compactas** capaces de soportar sistemas de cualquier escala —pequeña, mediana o grande— en entornos como hoteles, complejos turísticos, campings, escuelas, campus universitarios, hospitales, prisiones, barcos y edificios institucionales. Esta oferta se completa con servicios adicionales, incluidos canales de información dedicados.



# GALAXIA

## SOLUCIONES DE ALTA DENSIDAD



GX-BOX-DP-SFP

Ideal para **instalaciones medianas y grandes**, donde la demanda de contenido personalizado es mayor, la solución **Galaxia** permite distribuir una amplia gama de servicios de televisión vía satélite, digital terrestre y CATV, obtenidos de emisiones terrestres, cable o entradas HDMI.

Galaxia también puede gestionar **programas IPTV**, lo que la hace especialmente adecuada para sistemas de fibra óptica **GPON** (Gigabit Passive Optical Network) de alta eficiencia.

### VENTAJAS DE GALAXIA

#### Gestión remota

La interfaz web nativa full-IP permite la configuración y el monitoreo tanto local como remoto.

#### Compartición de contenido

Todos los programas recibidos pueden compartirse con otros módulos, permitiendo configuraciones flexibles y mixtas.

#### Continuidad del servicio

Garantiza la máxima fiabilidad y una distribución sin interrupción de los programas gracias a la fuente de alimentación doble integrada.

#### Conectividad IPTV

Admite hasta 120 grupos multicast IPTV, tanto entrantes como salientes, lo que la hace ideal para redes GPON.

#### Distribución de contenido externo

El contenido procedente de decodificadores satelitales, portátiles, reproductores multimedia, reproductores de DVD y otros dispositivos, puede añadirse fácilmente mediante el módulo de entrada HDMI, distribuyéndolo a través de infraestructura coaxial o IPTV.

#### Decodificación de contenidos

Los programas cifrados pueden ser decodificados utilizando el modulo PROCAM con tarjetas inteligentes profesionales, o mediante módulos dedicados con ranuras Common Interface (CI).

## GALAXIA



GX-BOX-DP-SFP

La **cabecera GALAXIA** (287817) cuenta con seis ranuras que pueden alojar diversos tipos de módulos, incluidos codificadores HDMI de múltiples entradas, receptores DVB-S/S2/S2X, DVB-T2/T o DVB-C, así como tarjetas multimoduladoras DVB-T o DVB-C.



Las ranuras no utilizadas se cierran mediante el módulo GX-Front Panel (287643).



### Receptor Satelital Free To Air (FTA) GX-4S2FTA-BP-01 (287636)

- 4 entradas satelitales independientes (DVB-S/S2/S2X FTA).
- Fuente de alimentación LNB independiente para cada entrada RF.



### Módulo receptor satelital con 2 ranuras Common Interface (CI) GX-4S2CI-BP-01 (287637)

- 4 sintonizadores DVB-S/S2/S2X (2 por conector F).
- 2 ranuras CI PCMCIA asignables.
- Alimentación independiente por entrada SAT (LNB1, LNB2).



### Receptor Digital Terrestre GX-4T2CI-BP-00 (287641)

- 1 entrada RF coaxial (conector F).
- Capaz de sintonizar hasta 4 multiplex digitales DVB-T/T2.
- 2 ranuras CI PCMCIA asignables a cualquier sintonizador.



### Modulador Digital Terrestre Múltiple GX-BP-8T-R01A (287638)

- 1 salida RF coaxial (conector F)
- Salida de hasta 8 multiplex DVB-T



### Modulador Digital Múltiple GX-BP-16T-16C (287818)

- 1 salida RF coaxial (conector F)
- Salida de hasta 16 multiplex digitales DVB-T o DVB-C

## VENTAJAS DE GALAXIA

- Hasta seis ranuras disponibles en un chasis estándar de 19" (1RU)
- Cuatro puertos RJ45 GE en el panel frontal (dos puertos RJ45 para gestión y dos puertos RJ45 para streaming IP de entrada/salida)
- Dos puertos SFP para instalación de transceptores y conexiones de fibra óptica de hasta 20 km
- Soporta **hasta 120 flujos de entrada IPTV y 120 flujos de salida IPTV** (SPTS/MPTS)
- Módulos intercambiables en caliente (pueden insertarse sin apagar el sistema)
- Fuente de alimentación redundante



### Codificador HDMI de Múltiples entradas GX-4HDMI-BP-R01 (287639)

- 4 entradas HDMI hembra (HDMI 1.4).
- Codificación de fuentes en H.264 HD/SD.



### Módulo IPTV adicional 2x GX-2IP-02 (287812)

- 2 puertos RJ45 10/100/1000.
- Datos 1: 128 flujos entrada/salida, Datos 2: 120 flujos entrada/salida.
- Tasa máxima de bits: 700 Mbps (total).



### Módulo Common Interface PCMCIA GX-2CI-BP-00 (287640)

- 2 ranuras PCMCIA Common Interface (CI) asignables a los receptores.



### Receptor con 2 ranuras Common Interface (CI) GX-4C2CI-BP-00 (287644)

- 1 entrada RF coaxial (conector F hembra).
- Sintoniza hasta 4 multiplex DVB-C (Anexo A/C).
- 2 ranuras CI asignables.

# 3DGFLEX

## SOLUCIÓN MODULAR Y AMPLIABLE



La **solución 3DGFlex** gestiona un elevado número de programas satelitales o digitales terrestres, así como fuentes externas analógicas o HDMI. Resulta ideal para **instalaciones de medianas y grandes dimensiones**.

Fácilmente ampliable gracias a su **diseño modular**, la cabecera puede alojar hasta seis módulos, permitiendo una amplia variedad de configuraciones mixtas.

### 3DG-BOX (283156)

El chasis 3DG-BOX cuenta con ventilación natural y es adecuado para instalación en un rack de 4U o en el suelo. El paquete incluye un panel frontal de plexiglás.



### Transmoduladores Satelitales

#### 3DG-4S2-4T (283162) & 3DG-4S2-BP (283163)

- 4 entradas DVB-S2 y 4 salidas DVB-T/C con remapeo/remux.
- 3DG-4S2-BP amplía 4 transpondedores satelitales.
- Canales compartidos vía panel bidireccional Smart & Pool.
- Soporta Free-to-Air y canales encriptados (2x FlexCAM).
- Reproduce archivos USB (.TS).
- Compatible con **DiSEqC SCD2 (dCSS)** en DVB-S/S2.

### Transmoduladores Terrestres

#### 3DG-4T2-4T (283165) & 3DG-4T2-BP (283166)

- 4 entradas DVB-T2/C y 4 salidas DVB-T/C con remapeo/remux de contenido o como regenerador de señal.
- El receptor cuádruple 3DG-4T2-BP aumenta la capacidad de recepción terrestre del cabecera en cuatro multiplex.
- Compartición de canales sintonizados mediante el panel trasero bidireccional de alta velocidad (Smart & Pool).
- Gestión de canales Free-to-Air o encriptados (2x FlexCAM).
- Reproducción de archivos de audio/video externos almacenados en USB (.TS).



## VENTAJAS DE 3DGFLEX

### Gestión remota

La interfaz web permite gestionar y guardar configuraciones local y remotamente.

### Funcionalidad Smart y Pool

Todos los módulos comparten canales, CAMs y tarjetas inteligentes vía panel trasero bidireccional de alta velocidad.

### Reproducción de video externa

Cada módulo satelital o digital terrestre incluye un reproductor integrado, que permite la reproducción de archivos de video externos almacenados en una memoria USB (formato de archivo .TS).

### Funcionalidad de reasignación automática

La distribución de contenido se actualiza en tiempo real sin resintonizar.

### Prioridad para programas principales

La funcionalidad ARP 2.0, garantiza distribución continua de programas prioritarios.

### CAM flexible (FLEXCAM)

Las CAMs profesionales y las tarjetas inteligentes pueden utilizarse de manera eficiente al asociarlas con todo el contenido encriptado de diferentes entradas.

### Redundancia de alimentación

Con la fuente de alimentación de respaldo (3DG-PS-BU), el sistema garantiza un servicio sin interrupción en cualquier momento.



### Transmisor/Streamer IPTV

#### 3DG-BP-IP OUT (283164)

- Recepción de programas mediante el panel trasero bidireccional de alta velocidad (Smart & Pool).
- Hasta 128 programas multicast IPTV (UDP, RTP/UDP) gestionados por un solo módulo.
- Hasta 1 Gbit/s de bitrate efectivo para distribuir contenido UHD, HD, SD y Radio Digital en red IP, con funciones de descubrimiento de servicios SAP y M3U.
- Soporta Single-Program y Multi-Program Transport Stream.
- Compatible con integración DRM (Digital Rights Management).



### Módulo de Fuente de Alimentación Auxiliar

#### 3DG-PS-BU (283168)

- Distribuye de manera inteligente la corriente entre los distintos módulos insertados en el mismo chasis durante el funcionamiento normal, apoyando a la fuente de alimentación principal.
- Asume el suministro en caso de fallo de la fuente principal.



### Transmodulador Cuádruple con Entradas ASI

#### 3DG-4ASI-4T (283167)

- Transmodulación de ASI a 4 salidas DVB-T/C con remapeo y remux.
- Compartición de canales mediante el panel trasero bidireccional de alta velocidad (Smart & Pool).
- Reproducción de archivos de audio/video externos almacenados en USB (.TS).
- Compatible con fuentes externas analógicas o HDMI mediante un codificador.

# SOLUCIONES COMPACTAS D-MATRIX

Las **cabeceras compactas D-MATRIX** pueden recibir contenido satelital HD o SD desde múltiples entradas independientes y remodularlo en flujos IP o multiplex digitales terrestres/cable personalizados.

Gracias a las ranuras universales Common Interface, las cabeceras D-MATRIX pueden desencriptar programas seleccionados usando las CAMs y tarjetas inteligentes profesionales adecuadas.

## VENTAJAS DE LA D-MATRIX

- **Interfaz Web:** configuración intuitiva y fácil monitoreo de la cabecera, tanto local como de forma remota.
- **Puerto USB multifunción:** permite distribuir videoclips almacenados en una memoria USB externa (.TS), así como cargar/guardar configuraciones y actualizar el firmware.
- **Auto Remapping:** modifica en tiempo real la lista de canales distribuidos sin necesidad de resintonizar los televisores.
- **“Ad Hoc” Mux:** crea multiplex personalizados seleccionando los programas deseados de cualquier fuente de entrada.
- **ARP 2.0:** asigna un nivel de prioridad a cada programa, asegurando la continuidad del servicio en caso de sobrecarga de bitrate en un multiplex y evitando congelamientos; los programas se restauran automáticamente cuando el bitrate total vuelve a los límites operativos.
- **Gestión completa de parámetros:** control total de todos los multiplex y programas individuales (LCN, SID, PDSD, NIT), incluso de forma remota.

MODELO	CÓDIGO	ENTRADAS	SALIDAS
D-MATRIX-4S-4C	283130	DVB-S2	DVB-T/DVB-C
D-MATRIX-8S-FTA	283138	DVB-S2	DVB-T
D-MATRIX-8S-8T	283137	DVB-S2	DVB-T
D-MATRIX-8S-IP	283138	DVB-S2	DVB-IP



## D-MATRIX-4S-4C

Código 283130

La unidad de control compacta **D-Matrix-4S-4C** 2CI permite recibir programas HD o SD (Free-to-Air o encriptados) desde cuatro transpondedores satelitales independientes y enviarlos a los cuatro multiplex digitales disponibles (COFDM o QAM) en la banda de televisión.



## D-MATRIX-8S-FTA

Código 283138

Cabecera compacta con **ocho sintonizadores satelitales DVB-S/S2 FTA** (Free-To-Air) independientes, equipada con funciones de control LNB SCD2 dCSS.

Los ocho moduladores integrados y totalmente flexibles generan **8 multiplex DVB-T**, permitiendo la distribución de múltiples canales de TV.

- Salida de hasta 25 canales HD o 60 canales SD.



## D-MATRIX-8S-8T

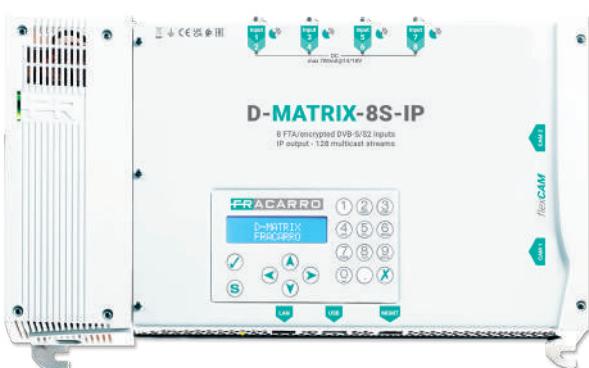
Código 283137

Cabecera compacta con **ocho sintonizadores satelitales DVB-S/S2 independientes y dos ranuras**

**Common Interface** para desencriptación de señales, equipada con funciones de control LNB SCD2 dCSS.

Los ocho moduladores integrados y totalmente flexibles generan **8 multiplex DVB-T**, permitiendo la distribución de múltiples programas de TV.

- Salida de hasta 25 canales HD o 60 canales SD.



## D-MATRIX-8S-IP

Código 283139

Cabecera compacta con **ocho sintonizadores satelitales DVB-S/S2 independientes** y dos ranuras

**Common Interface** para desencriptación de señales, equipada con funciones de control LNB SCD2 dCSS.

Soporta salida de **hasta 128 flujos multicast IPTV** para **distribuir múltiples programas** de TV a través de una red LAN.

- Salida de hasta 128 flujos multicast IPTV.

# CODIFICADORES PROFESIONALES

Los **codificadores profesionales de la serie SIG** permiten gestionar diversas fuentes externas analógicas o HDMI, integrándolas de forma eficiente en la distribución de programas satelitales o digitales terrestres.

- **SIG7404H**: soporta hasta 4 fuentes analógicas con codificación MPEG-2.
- **SIG7804H264RFIP**: soporta hasta 4 fuentes HDMI con codificación MPEG-4/H.264.
- **Configuración**: teclado en el panel frontal e interfaz web integrada para una configuración sencilla.
- **Diseño**: chasis estándar 1RU de 19" para montaje en rack.



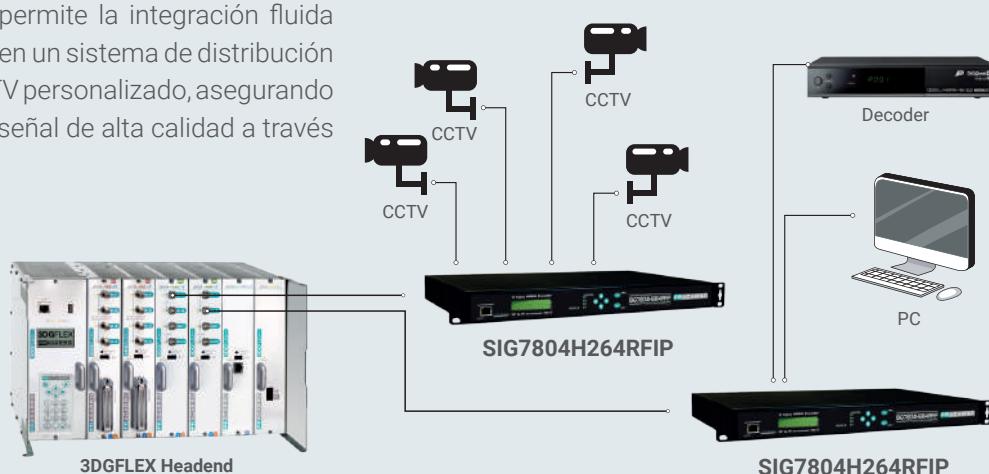
SIG7804H264RFIP

MODELO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
<b>SIG7404H</b>	287348	Codificador profesional para hasta 4 fuentes A/V analógicas con codificación MPEG-2. Salida ASI.
<b>SIG7804H264RFIP</b>	287613	Codificador profesional para hasta 4 fuentes HDMI con codificación H.264. Soporta salida simultánea RF (DVB-T) e IPTV multicast.

## EJEMPLO DE APLICACIÓN

Ejemplo típico de remodulación de fuentes HDMI externas utilizando la cabecera 3DGFLEX.

Esta configuración permite la integración fluida del contenido HDMI en un sistema de distribución digital terrestre o IPTV personalizado, asegurando una transmisión de señal de alta calidad a través de la red.



# SERVICIOS PROFESIONALES FRACARRO

Elegir una **solución Fracarro** le brinda acceso a tecnologías de vanguardia y a una **gama de productos** adecuados para todo tipo de instalaciones. Fracarro también ofrece una **variedad de servicios** esenciales para apoyar a los instaladores.



## SOPORTE DE DISEÑO

Nuestros especialistas técnicos diseñan sistemas personalizados según los planos de su instalación, garantizando funcionalidad, confort y eficiencia. Se proporcionan Listas de Materiales (BOM) detalladas para facilitar la planificación e implementación.



## SOPORTE EN LÍNEA

Nuestro equipo de soporte está disponible de lunes a viernes, de 9:00 a 17:00 (hora local), para resolver consultas técnicas sobre nuestros productos y soluciones, ofrecer orientación personalizada y proporcionar la información necesaria para identificar la solución óptima según sus necesidades. Contacto: [supportotecnico@fracarro.com](mailto:supportotecnico@fracarro.com)



## PUESTA EN MARCHA Y PRUEBAS REMOTAS

Nuestro equipo técnico especializado ofrece soporte remoto para agilizar la instalación, programación y gestión de sus cabeceras. Aseguramos que cada paso sea sencillo, proporcionando configuraciones rápidas y precisas, consultoría experta y asistencia guiada en la configuración. Para mejorar aún más sus operaciones, también ofrecemos soluciones de monitoreo avanzadas diseñadas para un rendimiento óptimo y máxima fiabilidad.





**Fracarro Radioindustrie SRL**

viale delle Querce 9, 31033 Castelfranco Veneto, (TV) Italia  
tel +39 0423 7361 - fax +39 0423 736220 - [info@fracarro.com](mailto:info@fracarro.com)  
[www.fracarro.com](http://www.fracarro.com)