



La serie TH5000 de matrices híbridas es el núcleo central de la nueva generación de sistemas híbridos de intercom Kroma.

La matriz es capaz de integrar de forma nativa fuentes de audio de diferente naturaleza (**analógico, digital y Voz sobre IP**), lo que le otorga una gran flexibilidad en el manejo de diferentes señales, como el audio de CCUs, paneles de usuario o beltpacks inalámbricos. La matriz, disponible en 4 versiones distintas de 12, 24 y 48 puertos (actualizable por software), con tan sólo 1UR representa la tecnología mas avanzada para sistemas de intercom de pequeño y mediano tamaño.

## Integración de diferentes señales de audio

Las matrices TH5000 cuentan con puertos de audio de 3 clases diferentes:

- **Puertos analógicos:** Los 4 puertos de audio analógico a 4 hilos, aislados por transformador, pueden utilizarse para conectar el audio de CCUs o el audio de programa, así como cualquier fuente de audio analógico a 4 hilos.
- **Puertos digitales:** permiten conectar paneles de usuario, así como tarjetas de interfaz, para así integrar en el sistema otras fuentes de audio externo (líneas telefónicas, etc.), o ampliar el número de puertos analógicos disponibles.
- **Puertos IP:** Un conector RJ45 es la pasarela para los puertos virtuales IP (vía un switch Ethernet). Entre las distintas posibilidades, es posible conectar paneles de usuario a través de LAN, paneles remotos por WAN o beltpacks inalámbricos sobre WiFi.

## Diferentes tamaños para cada necesidad

La TH5000 se presenta con 3 tamaños distintos de 12, 24 y 48 puntos de cruce con cuatro combinaciones de puertos (ver tabla). Es posible ampliar el número de puertos mediante una simple actualización de software.

| Modelo    | Puertos virtuales IP | Puertos digitales | Puertos analógicos |
|-----------|----------------------|-------------------|--------------------|
| TH5012R02 | 4                    | 4                 | 4                  |
| TH5024R01 | 12                   | 8                 | 4                  |
| TH5024R11 | 4                    | 16                | 4                  |
| TH5048R01 | 28                   | 16                | 4                  |

## Estación base inalámbrica

La TH5000 es una matriz de puntos de cruce y también una estación base inalámbrica, por lo que para conectar los beltpacks inalámbricos KROMA, tan solo es necesario incluir en el sistema un punto de acceso WiFi para establecer la red inalámbrica.

## Un pequeño panel de usuario integrado

La pantalla LCD frontal y el altavoz integrado permite monitorizar el estado de cada dispositivo y punto de cruce.

Además, la matriz puede utilizarse como un panel de usuario integrado: 4 teclas dedicadas en el frontal junto al LCD, así como las etiquetas de tres caracteres en la pantalla, pueden programarse para hablar con cualquier usuario del sistema, utilizando para ello auriculares conectados al puerto mini-XLR frontal.

## IFB

El sistema ofrece diferentes posibilidades de IFB implementadas en la matriz y configuradas con el software Crossmapper. Los modos diferentes incluyen desde una interrupción completa, hasta diferentes niveles de atenuación de las señales de audio. Se puede emplear IFB con cualquier dispositivo conectado al sistema, y no se requiere software adicional para implementar esta función.

## Niveles de audio configurables

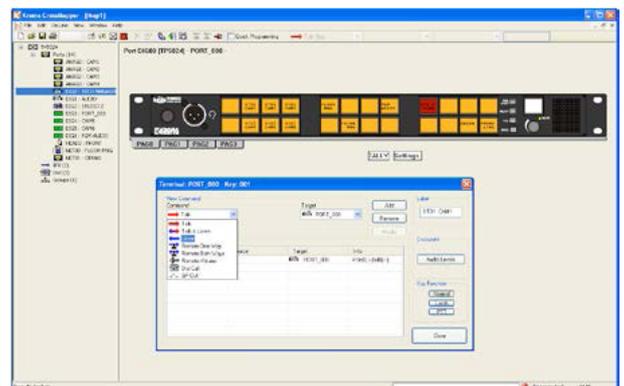
La TH5000 permite un control independiente del nivel de audio de entrada y salida para cada combinación de punto de cruce.

## Llamadas RTB/RDSI/GSM

La matriz es compatible con llamadas y marcación de la red telefónica básica, RDSI o GSM (tarjeta SIM). Tan sólo es necesario incluir en el sistema un cofre de interfaz y las tarjetas de interfaz adecuadas.

## Sencilla configuración

El software Crossmapper para PC facilita la instalación del sistema mediante una intuitiva interfaz gráfica para una sencilla configuración del sistema de intercom. El mapa creado puede cargarse a través del puerto Ethernet auxiliar o usando el puerto USB frontal.



# TH5000 Sistema de intercom - VoIP

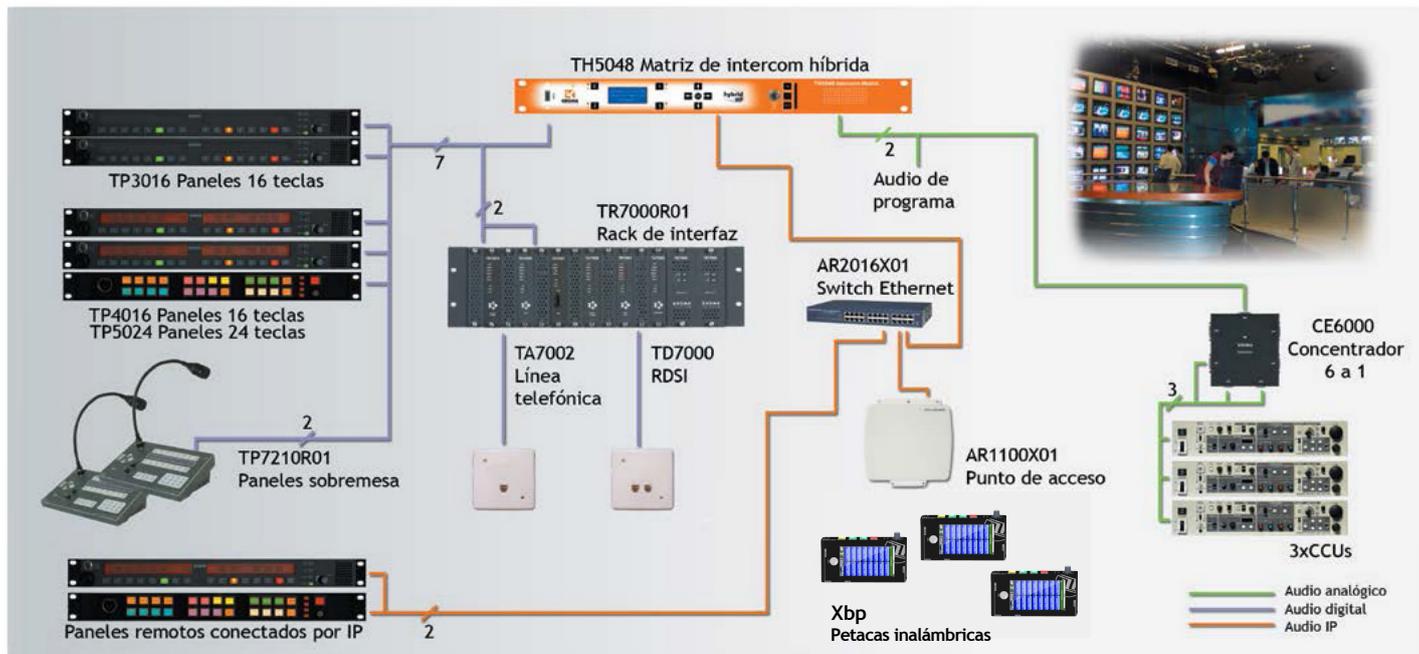
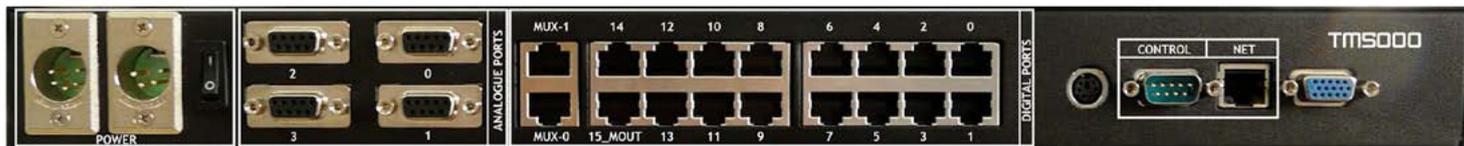


Diagrama de conexión de una posible configuración de una TH5048 con diferentes fuentes de audio



## Referencias y especificaciones de la TH5000

### Modelos

|           |   |
|-----------|---|
| TH5012R02 | Matriz híbrida 12 puertos (4 an., 4 dig, 4 puertos virtuales red)   |
| TH5024R01 | Matriz híbrida 24 puertos (4 an., 8 dig, 12 puertos virtuales red)  |
| TH5024R11 | Matriz híbrida 24 puertos (4 an., 16 dig, 4 puertos virtuales red)  |
| TH5048R01 | Matriz híbrida 48 puertos (4 an., 16 dig, 28 puertos virtuales red) |

### Accesorios de red

|           |                                       |
|-----------|---------------------------------------|
| AR2016X01 | Switch Ethernet enrackable 16 puertos |
| AR2024X01 | Switch Ethernet enrackable 24 puertos |
| AR1100X01 | Punto de acceso WiFi                  |

## Paneles de usuario compatibles

### Paneles de usuario

|           |   |
|-----------|---|
| TP5024R01 | Puertos: 2 dig, 1 red, 1 an.; 24 teclas con LCD gráfico             |
| EP5024R01 | Expansión 24 teclas con LCD gráfico para TP5024                     |
| TP4016R01 | Puertos: 2 dig, 1 red, 1 an.; 16 teclas, 2 LCD                      |
| TP3016R01 | Puertos: 2 dig, 1 an.; 16 teclas                                    |
| EP4016R01 | Expansión 16 teclas y 2 LCD para TP4016 o TP3016.                   |
| TP4216R01 | Puertos: 2 dig, 1 red, 1 an.; 16 teclas, 2 LCD. Sobremesa           |
| TP3216R01 | Puertos: 2 dig, 1 an.; 16 teclas. Sobremesa                         |
| TP8116    | Puertos: 1 digital, 2 IP (DANTE), 16 teclas. 1UR, 2 LCD.            |
| TP8416    | Puertos: 1 digital, 2 IP (DANTE), 16 teclas. 1UR, 2 LCD. Sobremesa. |
| TP8016    | Puertos: 1 digital, 2 IP (DANTE), 16 teclas. 1UR.                   |
| EP8116    | Expansión 1UR, añade 16 teclas, 2 LCDs y un teclado numérico.       |

### Auriculares

|           |                                       |
|-----------|---------------------------------------|
| MC7000X07 | Pingantillo (sin micrófono)           |
| MC7000X09 | Auricular monoaural con micro         |
| MC7000X10 | Auricular binaural con micro          |
| MC7000X11 | Auricular binaural cerrado con micro  |
| MC7000X12 | Auricular monoaural cerrado con micro |

### Beltpacks alámbricos

|           |                                 |
|-----------|---------------------------------|
| BP3004R01 | Beltpack alámbrico IP, 4 teclas |
|-----------|---------------------------------|

### Accesorios de red

|             |  |
|-------------|--|
| CAB20/40M   | Cable Ethernet exclusivo. Opciones: 20m o 40m.           |
| 732.014.225 | Controlador WiFi CISCO con 5 licencias.                  |
| 732.014.226 | Punto de acceso CISCO gestionado.                        |
| 732.014.227 | Switch ethernet CISCO 24 puertos PoE.                    |
| 732.014.228 | Licencia CISCO 5 puntos de acceso para controlador WiFi. |
| 732.014.093 | Switch ethernet con PoE.                                 |

### Beltpacks inalámbricos

|           |  |
|-----------|--|
| Xbp       | Beltpack WiFi 5G. Petaca inalámbrica para sistema inalámbrico Xplorer. |
| VP4000X01 | Licencia para panel virtual para sistema inalámbrico Xplorer.          |

### Auriculares

|           |                                       |
|-----------|---------------------------------------|
| MC7000X07 | Pingantillo (sin micrófono)           |
| MC7000X09 | Auricular monoaural con micro         |
| MC7000X10 | Auricular binaural con micro          |
| MC7000X11 | Auricular binaural cerrado con micro  |
| MC7000X12 | Auricular monoaural cerrado con micro |

## Vista trasera de TH5000

### Especificaciones técnicas de la TH5000

|                    |  |
|--------------------|--|
| Conexión analógica | SUB-D9M Audio balanceado analógico. PWM audio a 4 hilos<br>Nivel nominal 4 dBv, 600 Ω salida, 15 kΩ entrada, B=150Hz-10KHz |
| Conexión digital   | RJ45 DIGITAL 2Mb/s, 16 bits, 44.1 KHz  |
| Red                | Ethernet 10/100BT, B=10Kb/s, TCP/IP, UDP   |
| Control            | Datos RS-232 115.200 Hz  |
| SNR                | > 80 dB  |
| THD                | < 2% at 2dB  |
| Dimensiones y peso | 1RUx19"x190mm. 2.3Kg   |
| Alimentación       | Adaptador AC/DC externo. Entrada: 110-240V. PSU redundante opcional  |

## Interfaces y enlazadores

### Interfaces analógicas

|           |  |
|-----------|--|
| CE6000X01 | Concentrador 6-a-1. 6 puertos a 4 hilos. |
|-----------|--|

### Racks interfaz digitales

|           |  |
|-----------|--|
| TR7000R01 | Rack de interfaz para 6 tarjetas. 3UR. |
| TR5000R01 | Rack de interfaz para 2 tarjetas. 1UR. |

### Tarjetas interfaz

|           |   |
|-----------|---|
| TA7000X01 | Tarjeta para audio a 4 hilos. 4 puertos (aislados por transformador). |
| TA7003X01 | Tarjeta para audio a 2 hilos. 4 puertos (aislados por transformador). |
| TA7002X01 | Tarjeta de interfaz para línea telefónica. 2 puertos.                 |
| TD7000X01 | Tarjeta de interfaz para línea RDSI (protocolo G711). 2 puertos.      |
| TD7001X01 | Tarjeta de interfaz para GSM. 1 puerto.                               |

### Enlazadores IP

|           |   |
|-----------|---|
| IL5004R02 | Enlazador IP. 4 puertos analógicos, 4 digitales, 4 IP. 1UR altura   |
| IL5008R01 | Enlazador IP. 4 puertos analógicos, 8 digitales, 8 IP. 1UR altura   |
| IL5016R01 | Enlazador IP. 4 puertos analógicos, 16 digitales, 16 IP. 1UR altura |

### Estaciones base WiFi

|           |   |
|-----------|---|
| TW5004R01 | Estación base WiFi. 4 puertos analógicos, 4 digitales, 4 IP. 1UR altura   |
| TW5008R01 | Estación base WiFi. 4 puertos analógicos, 8 digitales, 8 IP. 1UR altura   |
| TW5016R01 | Estación base WiFi. 4 puertos analógicos, 16 digitales, 16 IP. 1UR altura |