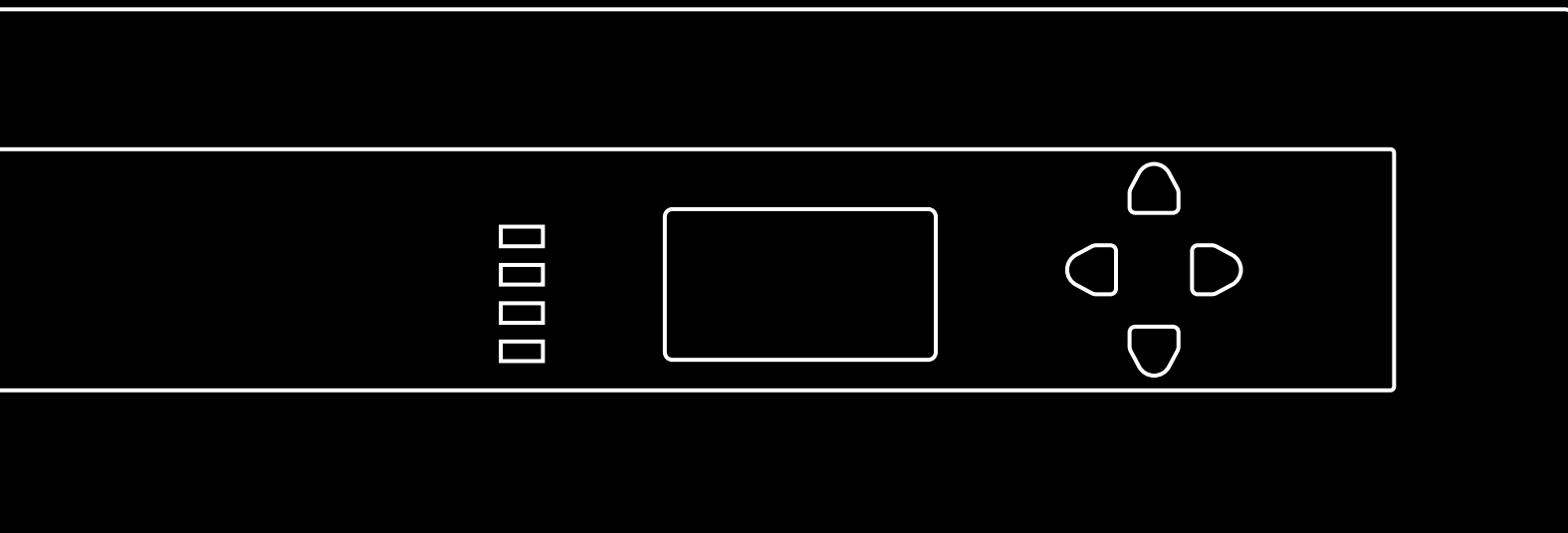


INTEGRAL-M88

Manual de usuario



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
CARACTERÍSTICAS	
PANEL FRONTAL	6
PANEL TRASERO	7
CONEXIONES DE AUDIO ANALÓGICO	8
ENTRADAS DE LÍNEA	
ENTRADAS DE MICRÓFONO	
SALIDAS DE SEÑAL	
CONEXONES DE RED	11
CONFIGURACIÓN DE UNA RED LOCAL	14
CONFIGURACIÓN DE CANALES DIGITALES DANTE	16
NAVEGACIÓN Y AJUSTE POR DISPLAY FRONTAL	22
INPUT GAIN	
OUTPUT GAIN	
INPUT MUTE	
OUTPUT MUTE	
OUTPUT DLY	
SRC SELECTION	
LINK MANAGER	
DANTE OUTPUS	
PRIORITY	
OUTPUT PRESET	
GLOBAL PRESET	
OPTIONS	
NETWORK	
INPUT PHANTOM	
EMERGENCY	
CONTRAST	
DELAY U.	
LOCK	
INFORMATION	
DEFAULT PARAMS	
CONTROL POR OSC	32
CONTROL Y AJUSTES MEDIANTE SOFTWARE ALMA	39

INTEGRAL

Vista general

**DAS Audio es una marca única.
Creamos soluciones de sonido
para negocios, siempre adaptadas
a las diferentes necesidades de
nuestros clientes.**

La serie Integral es el corazón y cerebro de nuestras soluciones de instalación. Está compuesta por una serie de dispositivos que además a alimentar y procesar la señal de nuestros altavoces, permiten un control absoluto a nuestros usuarios, garantizando la protección y calidad de los equipos.

Estás a punto de descubrir lo que significa trabajar con nuestra marca, y esto es solo el comienzo. Ponemos a tu disposición material de formación en nuestra página web, donde descubrirás soluciones específicas de negocio y como utilizarlas: *dasaudio.com/formacion/*

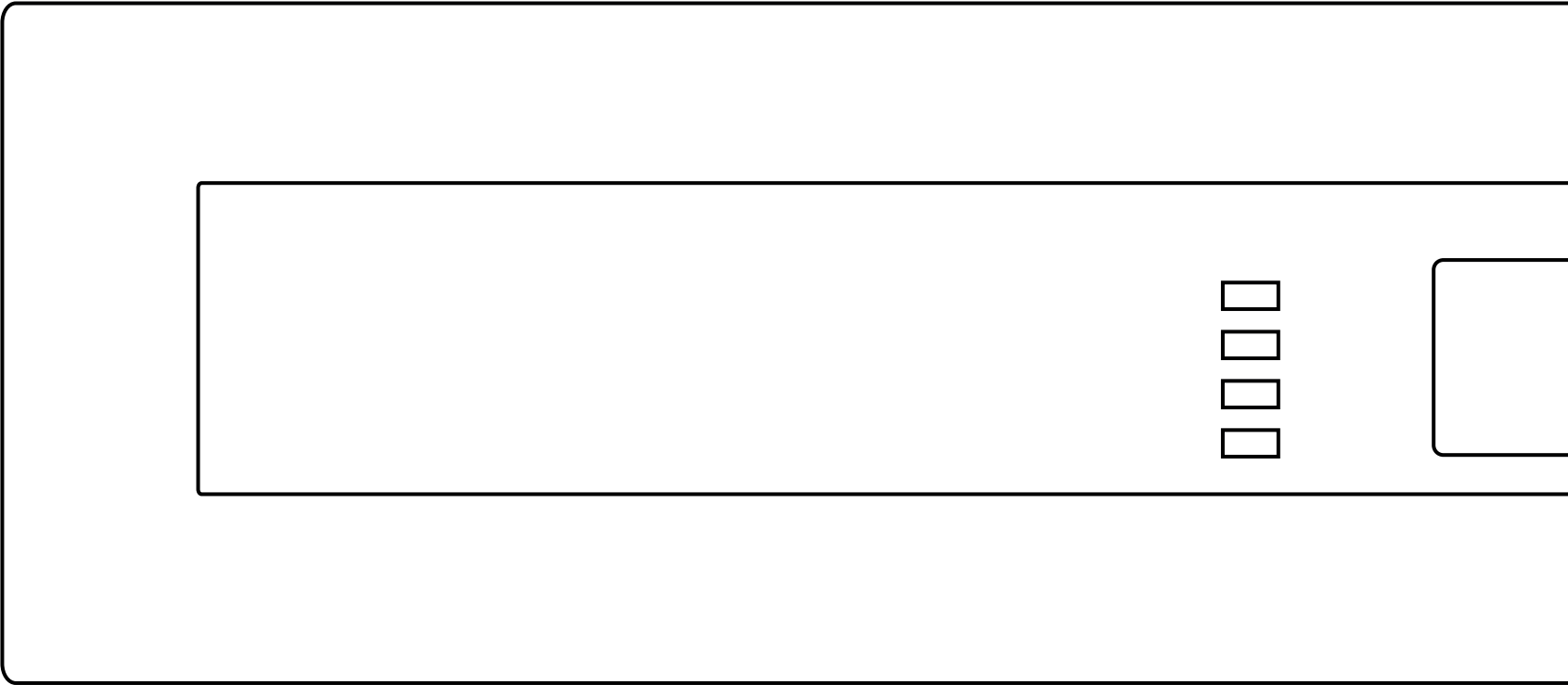
Este manual de usuario está diseñado para guiarte durante la instalación de nuestros equipos, de una manera sencilla y rápida, pero si tienes alguna duda o surge algún imprevisto, no dudes en ponerte en contacto con nuestro equipo de soporte técnico, escribiendo directamente a *support@dasaudio.com* o si lo prefieres a través de nuestra página web, eligiendo la oficina más cerca de ti en: *dasaudio.com/contacto*

INTEGRAL

Descripción y características

El modelo INTEGRAL-M88 es una matriz de media unidad de rack de anchura y 1U de altura que cuenta con 4 canales de entrada y 8 de salida analógicos. La unidad cuenta además 4 canales de entrada y salida en formato digital DANTE por defecto. El control, configuración y manejo de la unidad se puede hacer con el software ALMA a través de ethernet o mediante protocolo Open Sound Control (OSC). Los canales de Audio digital pueden ser procesados e inyectados de vuelta en la red.

Como características principales cuenta con asignación de prioridad (dos niveles) por cada salida, matriz de ruteo con ganancias, ecualización y filtros avanzados por cada canal, alimentación Phantom para entradas Mic / Line etc. características que la convierten en la unidad esencial o cerebro de cualquier tipo de instalación. La memoria interna es capaz de gestionar 64 presets globales así como 128 presets de usuario y 128 presets de fabricante para cargar en canales de salida. Un banco de presets por canal de salida con el procesamiento específico y parámetros para todos y cada una de los sistemas de DAS Audio está incluido, permitiendo a los usuarios configurar cada canal de forma independiente y flexible. Dos de las entradas analógicas se pueden seleccionar como entradas de micrófono con Phantom power disponible.



INTEGRAL

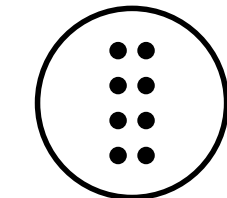
Descripción y características

La unidad incluye pantalla OLED de 1.54" con botones de control para navegar de forma rápida, intuitiva y sencilla por los diferentes menús así como mostrar los vúmetros de cada canal de entrada-salida.

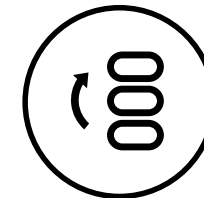
Mediante el panel frontal se puede tener acceso a múltiples funciones como mutes de entrada y salida, ruteos de salidas, ganancias de entrada y salida, rellamada de memorias, agrupación de canales, activación de prioridad y phantom etc.

Incluye un switch de ethernet para conexiones en cadena.

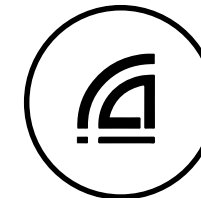
- Matriz de 8 CH con DSP integrado
- 4 entradas analógicas independientes
- 2 entradas MIC/Line con phantom
- 8 salidas analógicas
- 4 x 4 Canales DANTE Digital Audio
- ALMA software para control y monitorización
- Asignación de prioridades por salida
- Matriz de entradas salidas de ruteo flexible



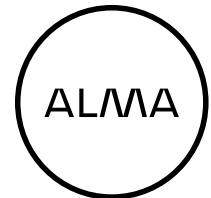
8 INDEPENDENT INPUT
PROCESSING CHANNELS



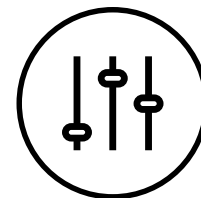
SELECTABLE PRIORITY INPUT
IN ALL OUTPUT CHANNELS



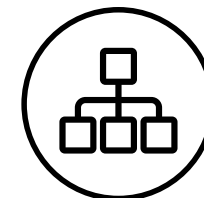
4 DANTE INPUTS
4 DANTE OUTPUTS



SYSTEM MANAGEMENT



10 BAND EQ



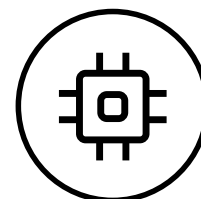
ETHERNET SWITCH
INCLUDED



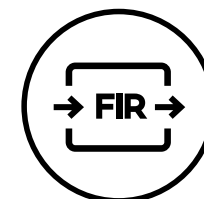
SPEAKER PRESETS



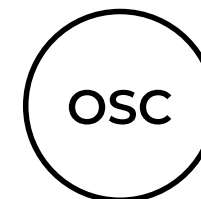
REAL TIME STATUS
MONITORING



8X8 CONFIGURABLE
MATRIX



FIR CAPABILITY



OPEN SOUND
CONTROL



WIFI REMOTE
CONTROL

INTEGRAL

Panel frontal

A LEDS

PROTECT: Lucirá en ROJO cuando el amplificador entre en modo protección por temperatura, cortocircuito u otra causa.

SIGNAL/LIMIT: Cuando se detecte señal en cualquier canal de salida se iluminará en VERDE. Cuando se active el limitador de uno de los canales de salida, se iluminará en ROJO.

COMMS: Se iluminará en NARANJA cuando el sistema esté conectado por OSC o ALMA a PCs o dispositivos móviles.

ON: Lucirá en VERDE de forma continua cuando el amplificador esté encendido; lucirá parpadeando en VERDE cuando el amplificador esté en STANDBY.

B OLED DISPLAY DE 1.54"

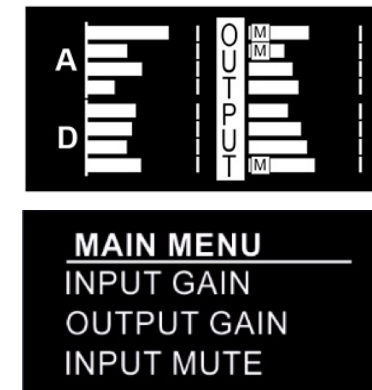
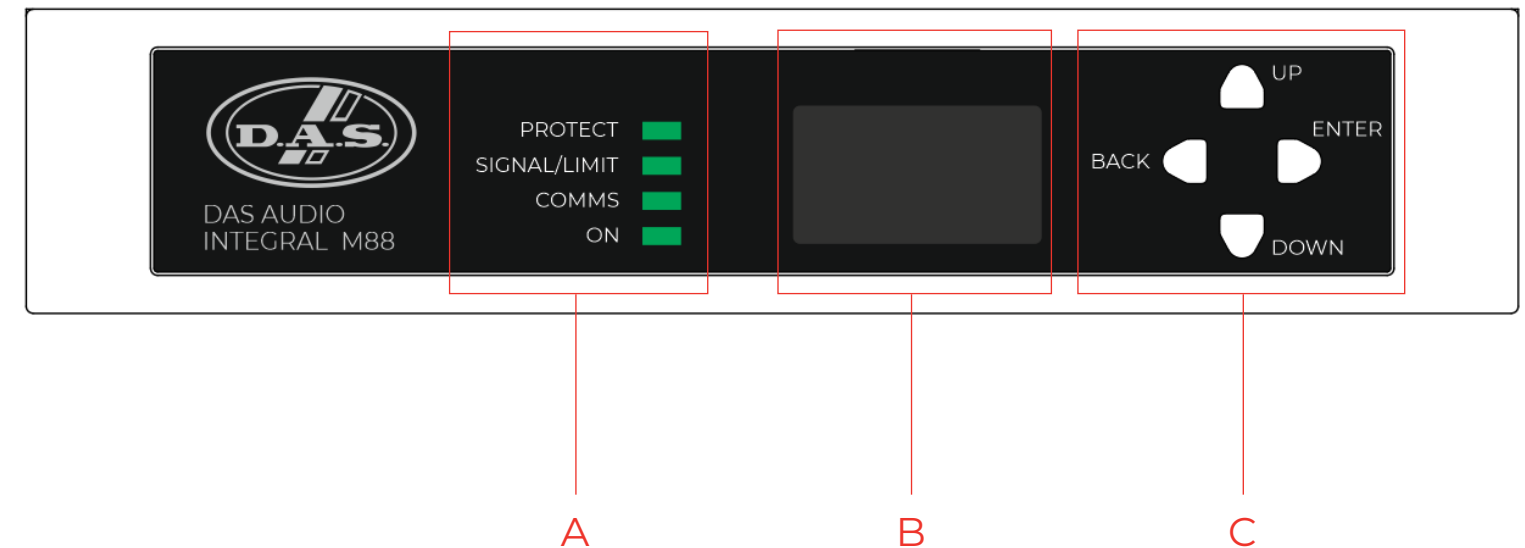
Permite visualizar el nivel de la señal de cada canal de entrada (tanto analógico "A", como digital "D"), así como de cada canal de salida. Si aparece un M encima del vúmetro del canal, indica que dicho canal está muteado.

El display permite además poder navegar por los distintos menús de configuración de la matriz-amplificador y seleccionar parámetros:

C BOTONERA

Los cuatro botones de navegación y selección permiten elegir dentro del menú disponible en la pantalla las distintas opciones y ajustes. Para entrar en el menú desde la pantalla de Vúmetros solo hace falta pulsar la tecla derecha o ENTER.

Con el botón de Back se puede apagar la pantalla (Display Off). Con el botón de Down se tiene acceso rápido a la IP de la unidad, su número de ID y el preset activo.



INTEGRAL

Panel trasero

A Entradas de señal analógicas

Conectores formato “Terminal Block” de 3.5mm de paso y 5 pines para entrada de señal analógica. Existen 4 canales de entrada, INPUT A, B, C y D. Los canales A y B pueden destinarse a entrada de micrófono activando el Phantom Power desde el display frontal o mediante ALMA.

Controles de ganancia analógicos para entradas

B Micro/línea

Controles de ganancia de los canales de entrada A y B que se deben usar solo cuando se los canales A y B se usen como entrada de micrófono.

C Salidas de señal analógicas procesadas

Conectores formato “Terminal Block” de 3.5mm de paso y 5 pines para sacar señales procesadas internamente por el DSP del amplificador. Existen 8 canales de salida procesada; OUTPUT 1, OUTPUT 2,OUTPUT 8. Estas salidas se pueden emplear para enviar señal a amplificadores sin procesador (modelos INTEGRAL-Axxxx) o sistemas auto-amplificados.

D Conectores RJ45

Conectores RJ45 conectados a switch interno de ethernet que permite conexiones entre unidades en formato “daisy chain”.

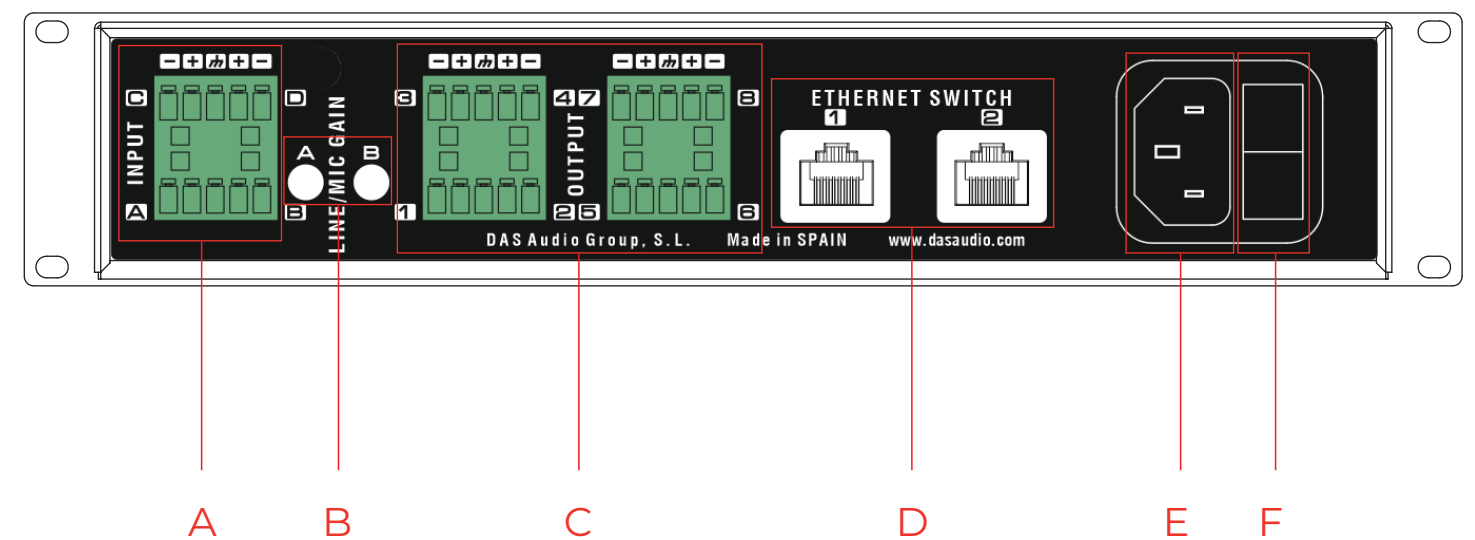
Se recomienda el uso de cable CAT5e mínimo. Los puertos RJ45 se usarán para:

- Conectar la unidad en red para su control por ALMA / OSC.
- Enviar/Recibir Audio digital en formato DANTE

E Enchufe para alimentación

F Interruptor de encendido / apagado

Conecte el cable de alimentación suministrado con la unidad.



INTEGRAL

Conexiones de audio analógico

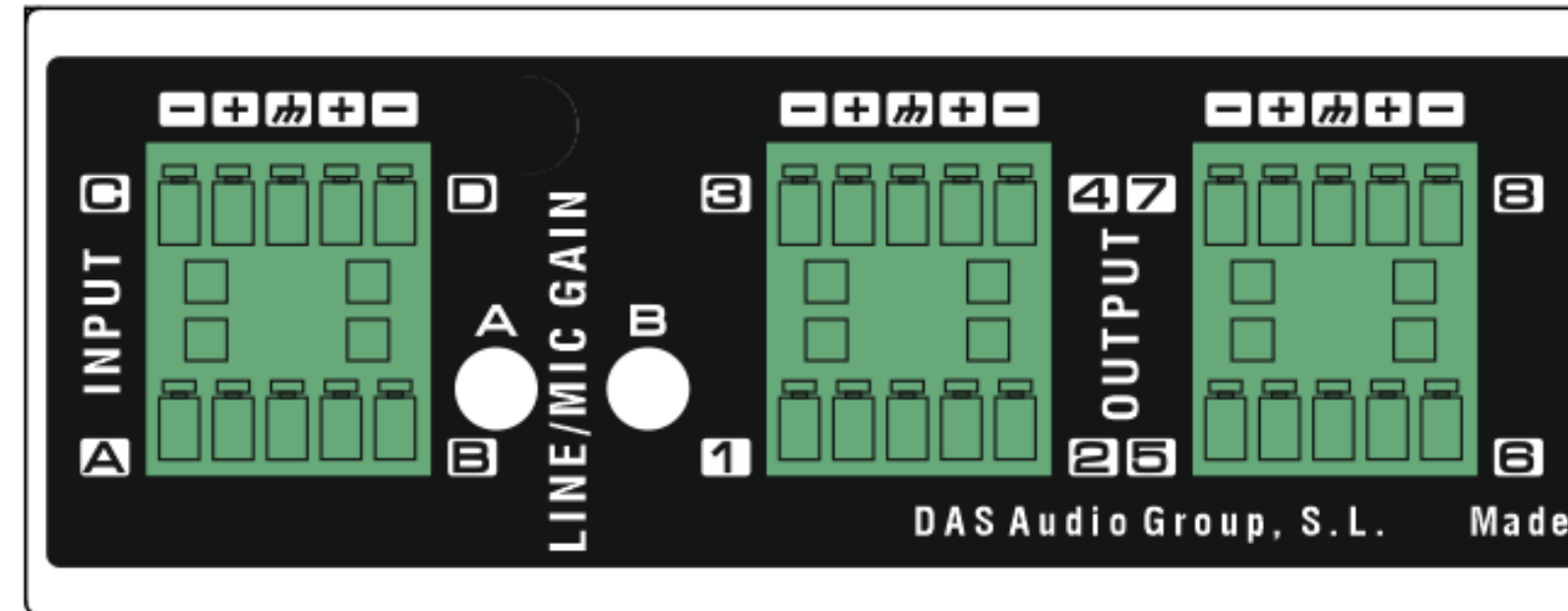
La matriz M88 posee 4 canales de entrada balanceados para audio analógico. Son las entradas INPUT A, INPUT B, INPUT C, INPUT D.

Los canales A y B se pueden usar tanto para línea como para micrófono. Existen dos controles de ganancia analógicos en el panel trasero para las dos entradas de micro/línea A y B. Recuerde que los controles de ganancia deben usarse principalmente cuando se conecten micrófonos a dichas entradas. La alimentación Phantom para los canales A y B estará disponible en el menú de opciones controlado desde la pantalla y botones del panel frontal (también se podrá activar con ALMA).

La matriz M88 posee 8 canales de salida independientes balanceados. Son las salidas OUTPUT 1, 2,8.

Cada salida dispone de hasta dos niveles de prioridad (dos canales de entrada) totalmente configurables mediante ALMA.

El nivel máximo admisible por las entradas analógicas es de +22dBu. El nivel máximo de salida proporcionado por los canales de salida es +22dBu.



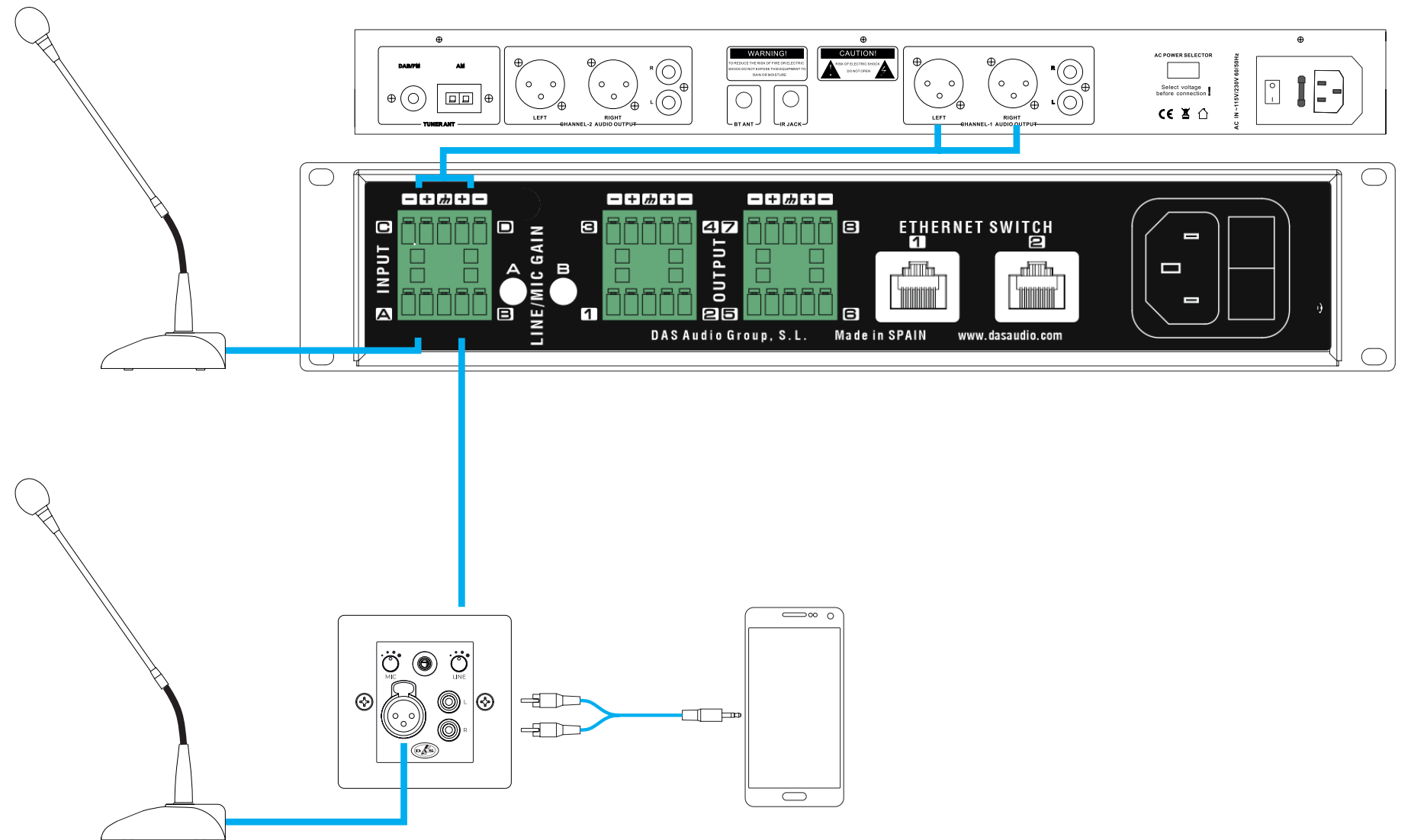
INTEGRAL

Conexiones de audio analógico

Entradas de audio analógico

Por ejemplo, la conexión de un sistema con 4 entradas analógicas podría ser la siguiente.

Un micrófono modelo INTEGRAL - MC01 conectado directamente a la entrada A, una señal monofónica de línea conectada a la entrada B (en este caso desde un mezclador de pared INTEGRAL-WPM1) y una señal de línea estéreo (desde una unidad INTEGRAL-AS2) conectada a las entradas C y D:

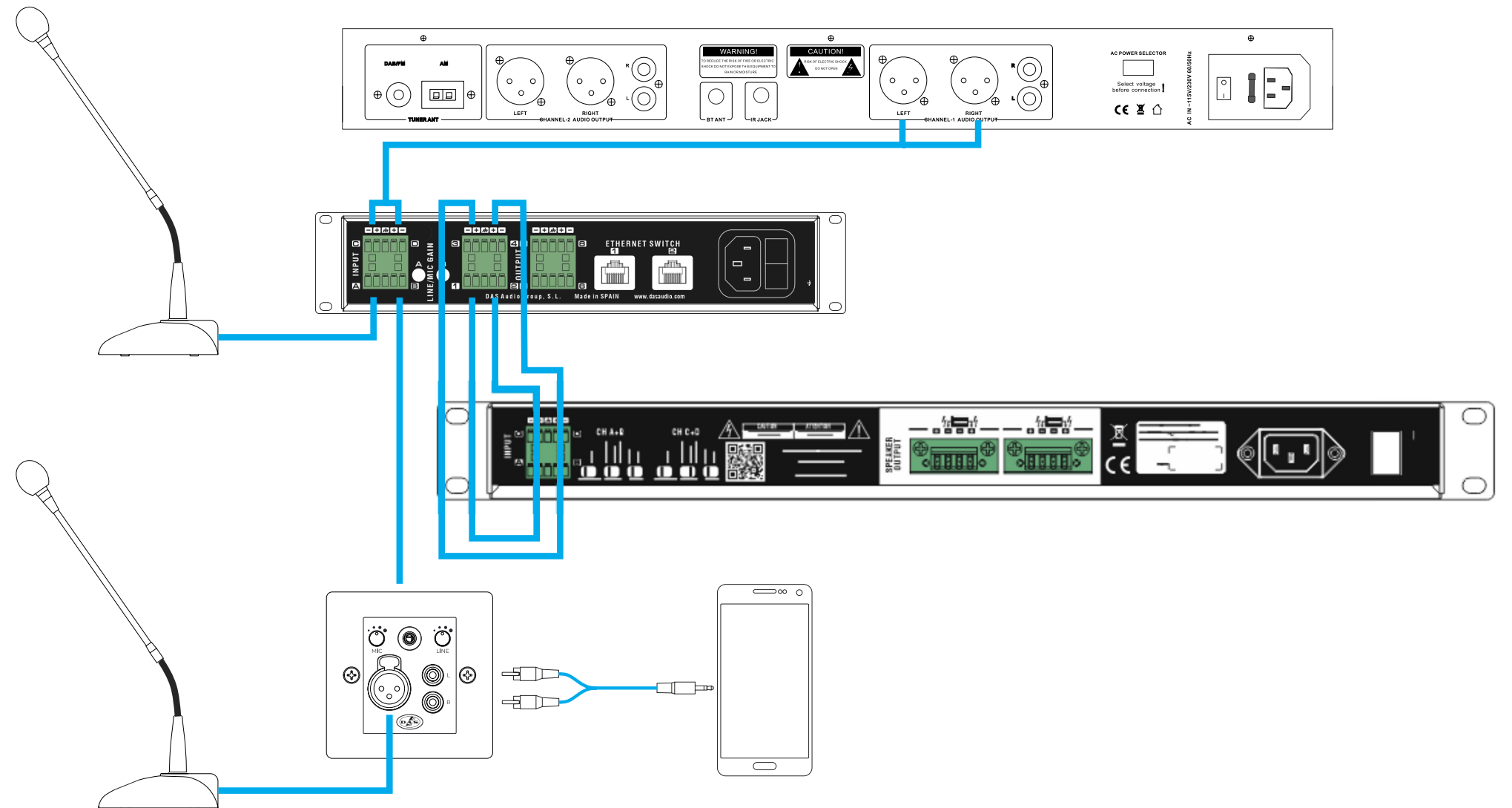


INTEGRAL

Conexiones de audio analógico

Salidas de audio analógico

Siguiendo con el ejemplo anterior, en la figura de abajo se muestra cómo se emplean 4 de las 8 salidas de la matriz M88 para enviar audio procesado a un amplificador INTEGRAL-A404. De esta forma se tendrían 4 canales de audio independientes procesados para los 4 canales de potencia del amplificador.



INTEGRAL

Conexiones de red

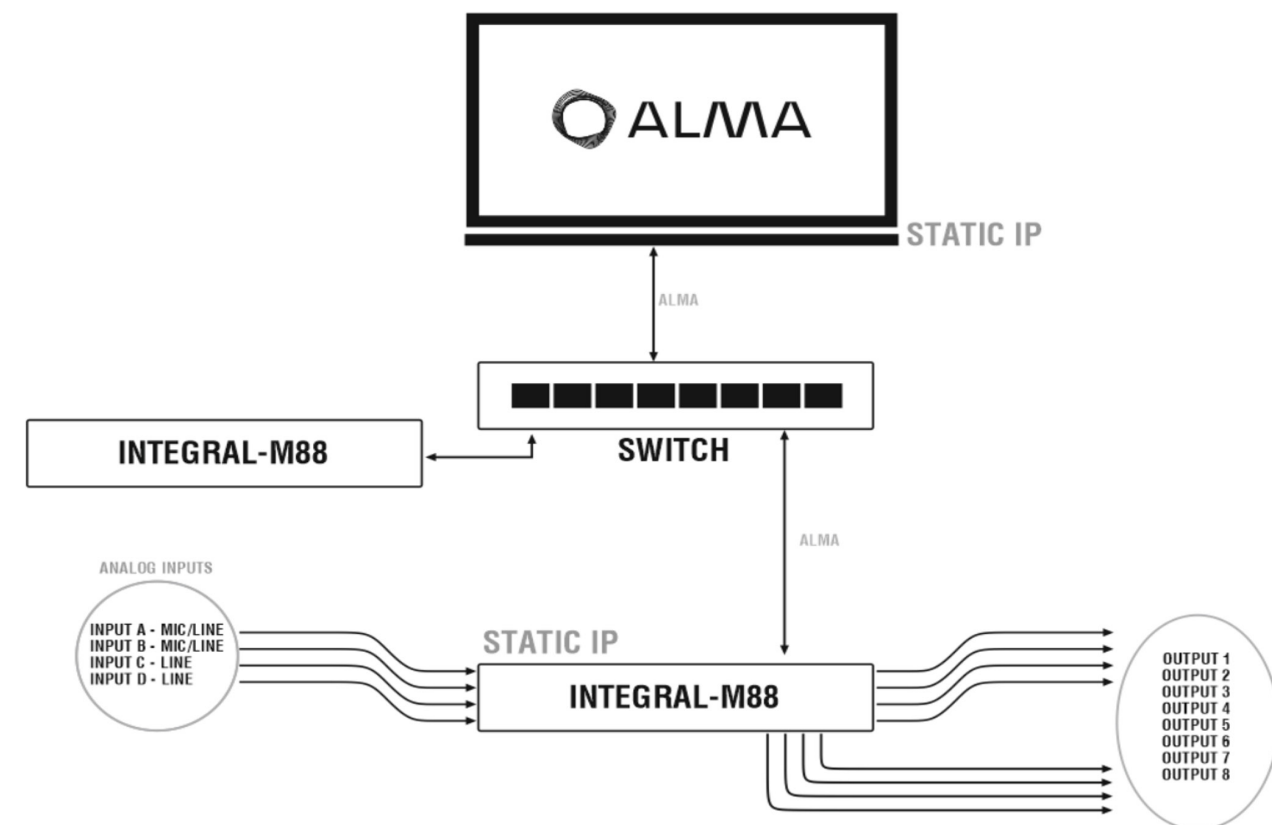
Las matrices M88 2 conectores RJ45 en su panel trasero destinados para la conexión de red (IP) de la unidad. Se deberá emplear la conexión RJ45 para conectar la unidad a un ordenador a través de un router (WiFi o no) o switch de ethernet existente en la instalación. También se deben usar los conectores RJ45 para enviar y recibir audio digital en formato DANTE. Los dos conectores RJ45 están conectados a un switch interno de ethernet que permite conexiones en cadena (Daisy chain) de hasta ocho unidades. Se recomienda el uso de cables de categoría CAT5e mínimo. El audio digital DANTE y los datos de control y gestión por ALMA emplearán el mismo cable de ethernet.

La asignación de canales digitales DANTE entre dispositivos se debe realizar a través del software dante controller (<https://www.audinate.com/products/software/dante-controller>).

Vea capítulo dedicado a configuración y asignación de canales Dante. Las opciones de conexión y configuración de los dispositivos son muy amplias y variadas por lo que a continuación solo se van a presentar las más habituales.

Conexión con IP estática y switch

La conexión básica del sistema se realiza a través de un switch de ethernet mediante cables al ordenador tal y como se muestra en la figura. Se configurará y monitorizará el sistema con Alma software. La gestión de IPs de los aparatos será estática. Con esta configuración DANTE se podrá emplear de forma estática también.

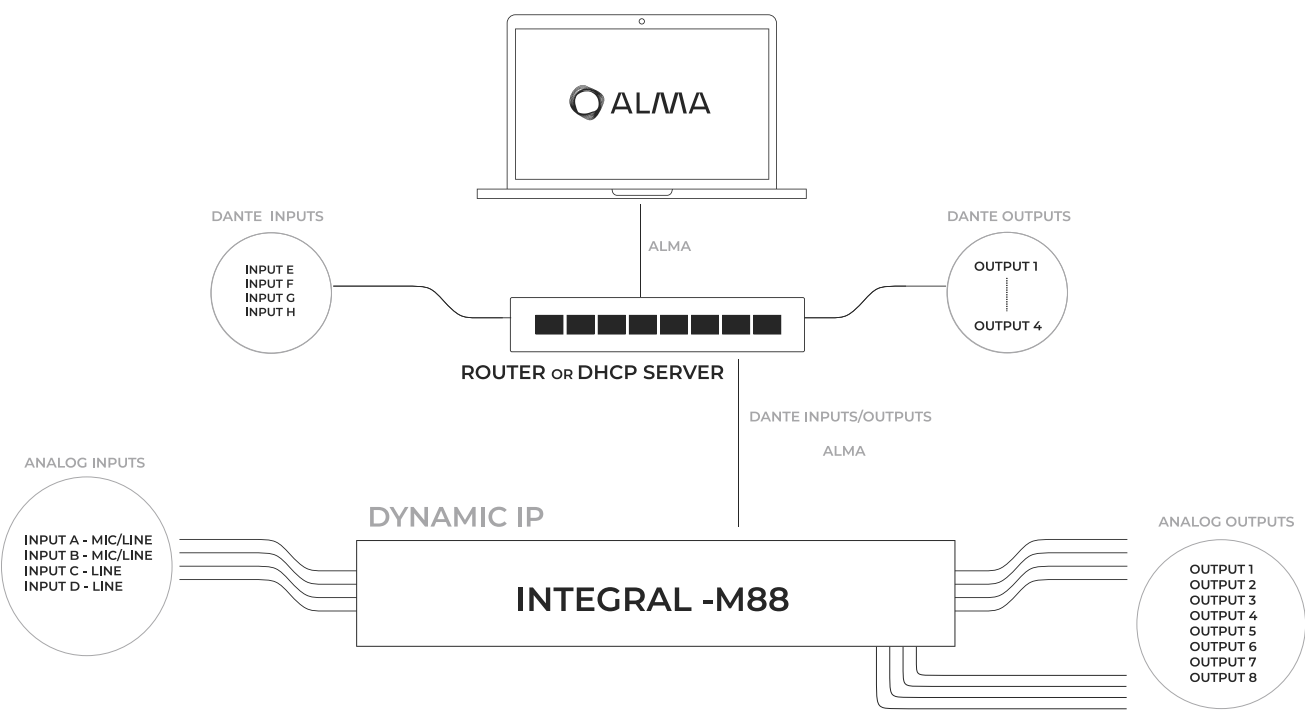


INTEGRAL

Conexiones de red

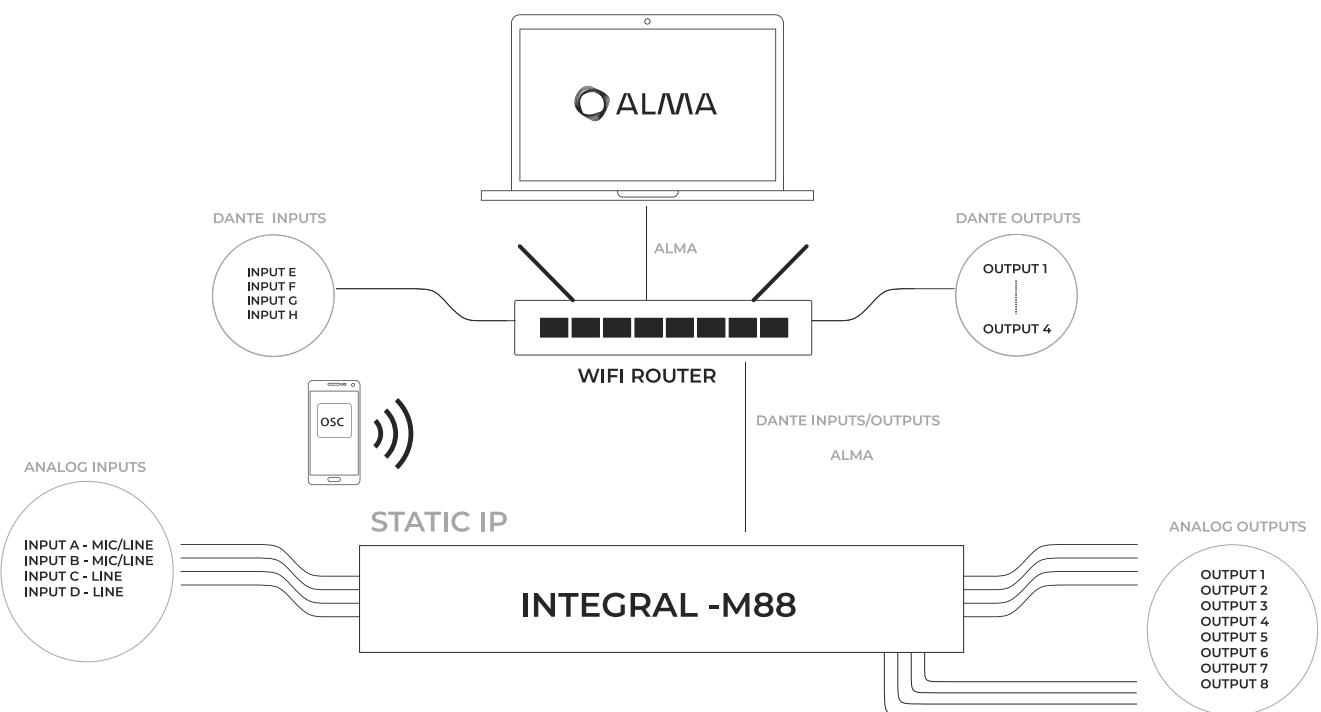
Conexión con IP dinámica y servidor DHCP o Router

La conexión básica en modo dinámico del sistema se realizará a través de router de ethernet (o servidor DHCP) mediante cables al ordenador. Se configurará y monitorizará el sistema con Alma software.



Conexión con servidor DHCP o Router WiFi Control por OSC

La conexión del sistema se realiza a través de router de ethernet WiFi y PC para configurar el sistema. El sistema se configurará con Alma software mediante el ordenador. El control se llevará a través de smartphone o tablet con OSC vía WiFi (preferiblemente con IP estática):

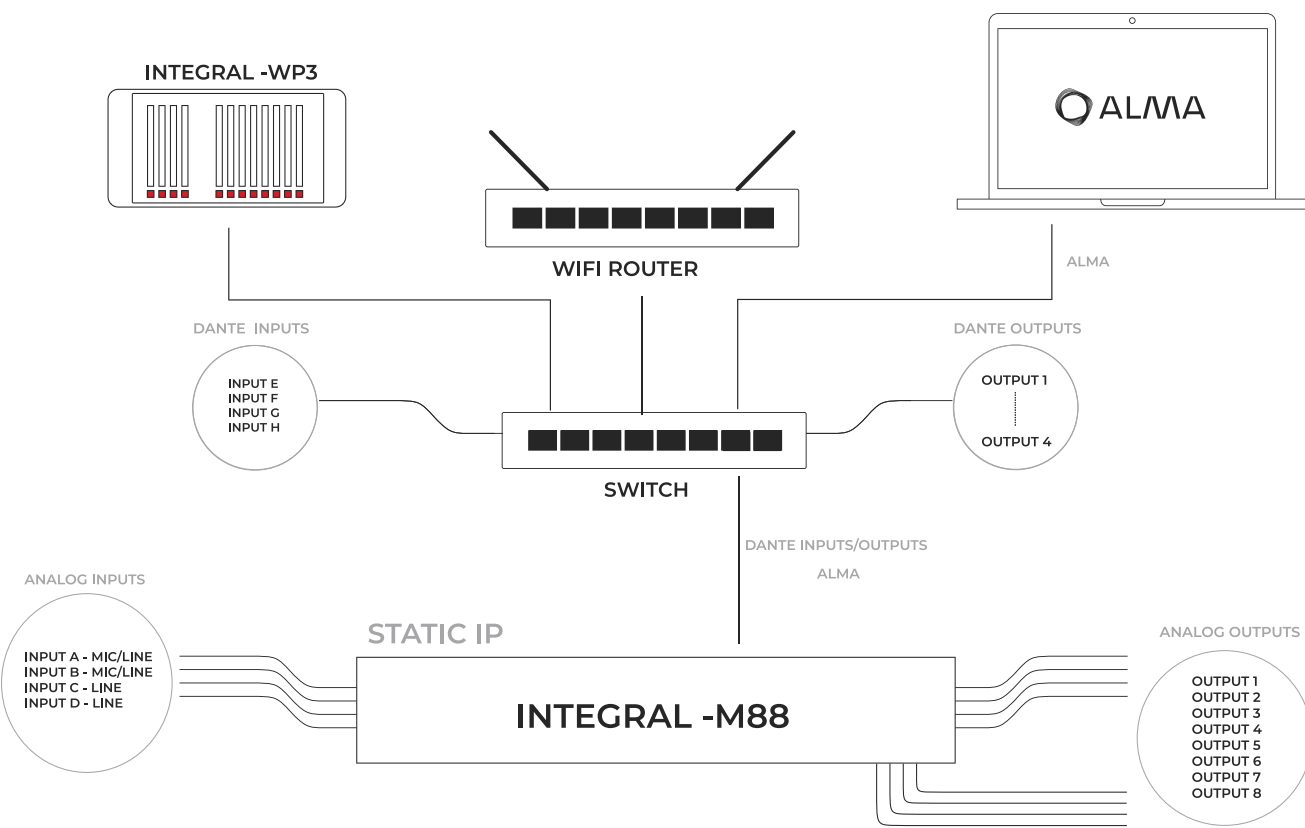


INTEGRAL

Conexiones de red

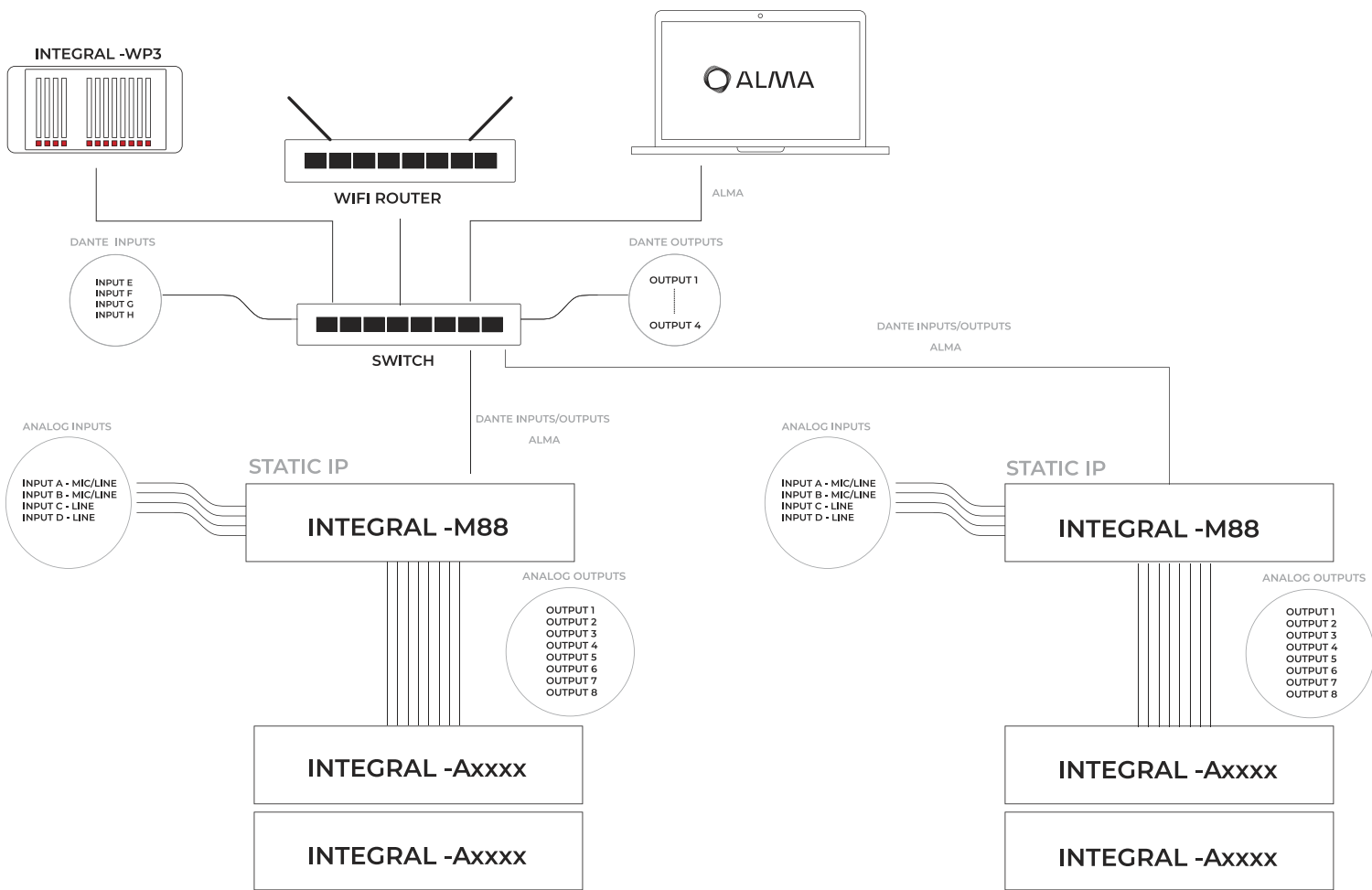
Conexión con IP estática y servidor DHCP o Router WiFi Control por OSC y panel WP3

La conexión del sistema se realiza a través de router de ethernet WiFi + Switch de ethernet. El PC se usa para configurar el sistema. El control se lleva a través de INTEGRAL-WP3 alimentado por PoE desde el switch. La asignación de IPs para PC y panel WP3 las hará el router de forma automática. La unidad M88 debe ser configurada en estático ya que su dirección IP debe ser introducida en el panel WP3.



Sistemas multi-zona

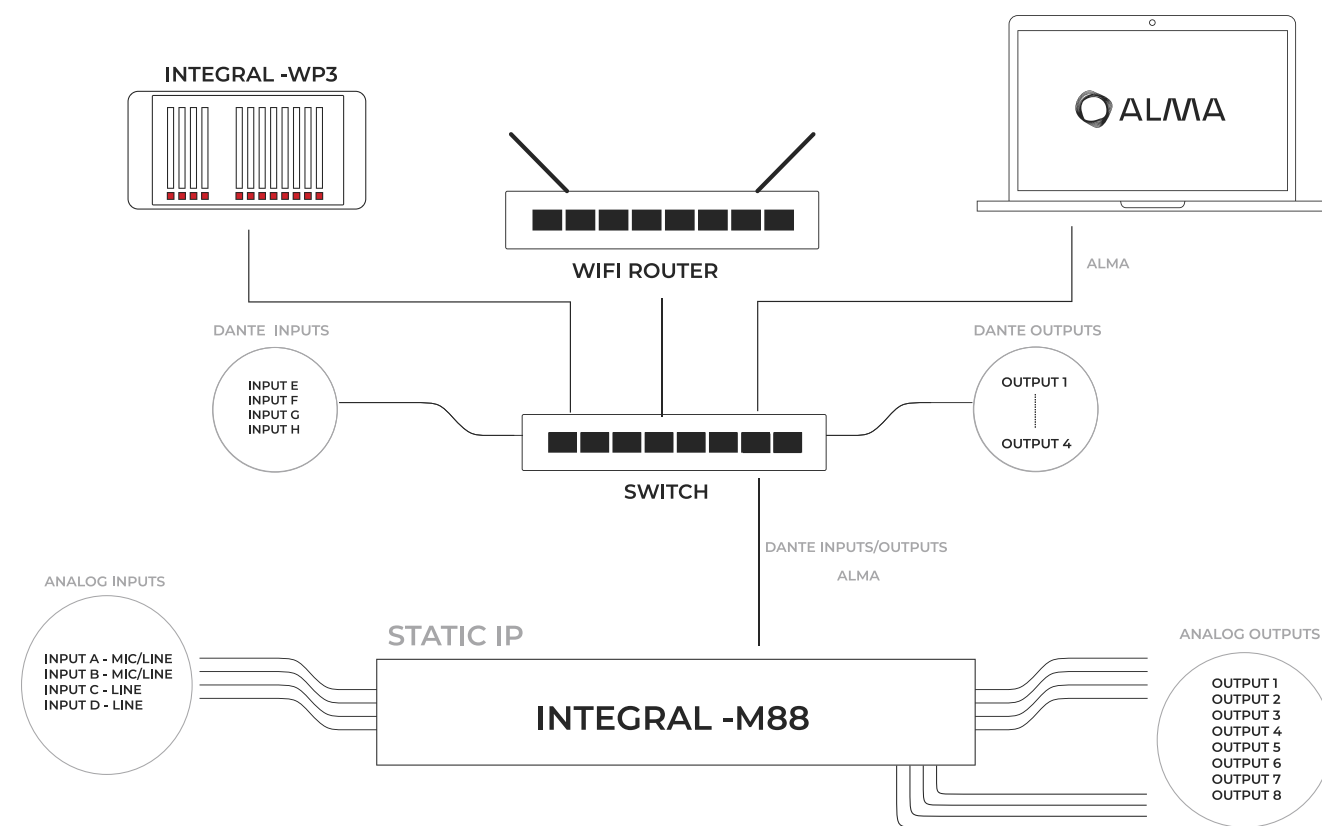
La conexión del sistema se realiza a través de router de ethernet WiFi + Switch de ethernet. El PC se usa para configurar el sistema. El control se lleva a través de INTEGRAL-WP3 alimentado por PoE desde el switch:



INTEGRAL

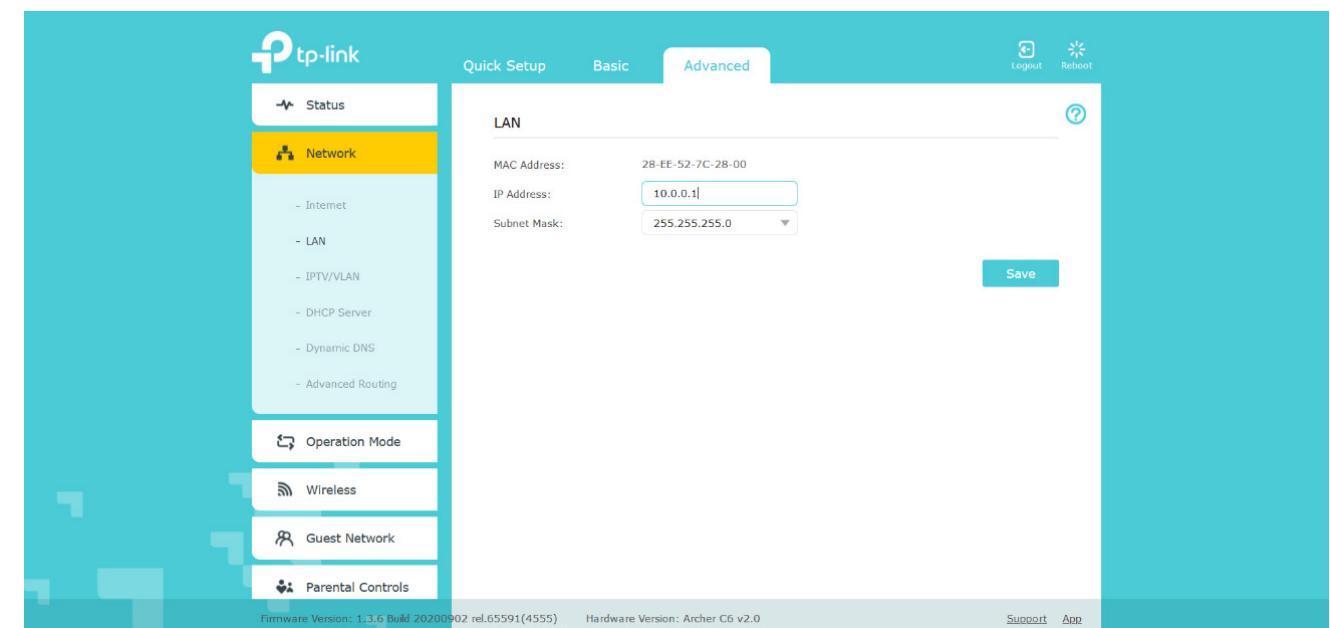
Configuración de una red local

Es conveniente tener una red local independiente de otras existentes, para el control, gestión y envío de audio digital Dante en las unidades INTEGRAL. Para ello recomendamos disponer de un router Wifi (en este caso TP-LINK AC6) y un switch PoE (NetGear GS308P o Cisco SG350P).



En primer lugar, tendremos que configurar el router:
Entrar en la dirección 192.168.0.1 desde el navegador del PC para acceder a cambiar parámetros del router (PC conectado a la red como en la figura superior). Es posible que se requiera contraseña. Vendrá especificada por el fabricante en el manual del usuario. Una vez dentro, acceder en el menú Advanced Settings:

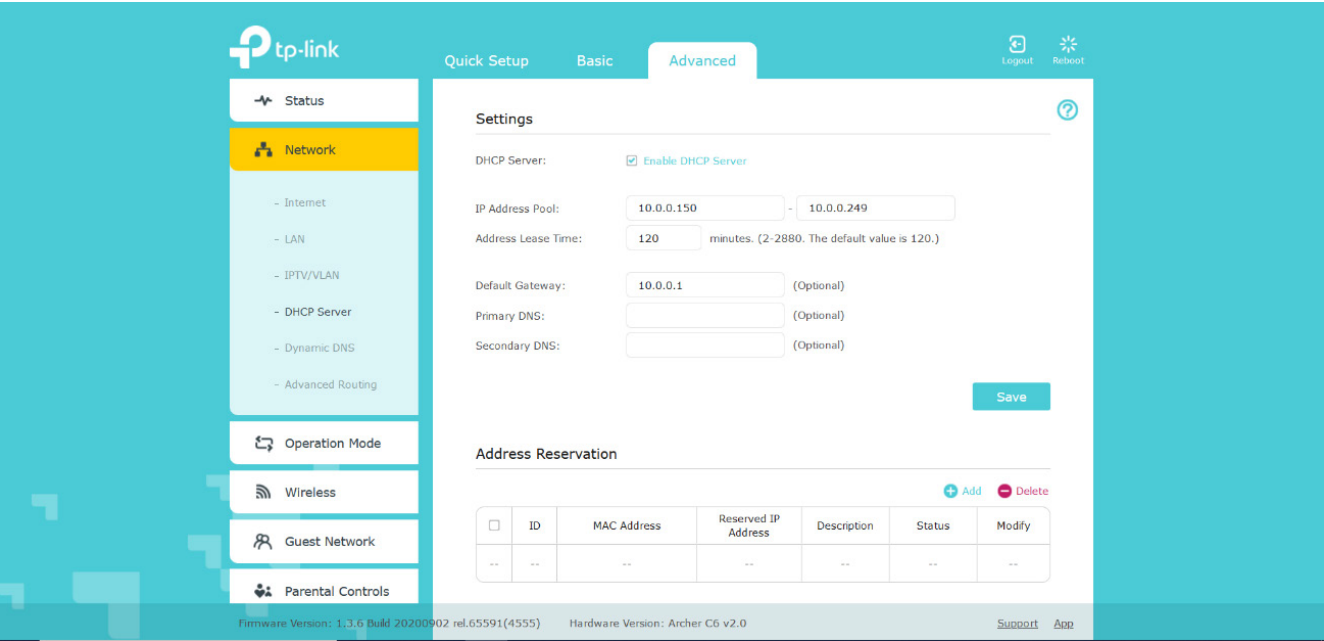
- En ajustes avanzados / Network / LAN cambiar la dirección IP a 10.0.0.1, SubNet Mask 255.255.255.0:



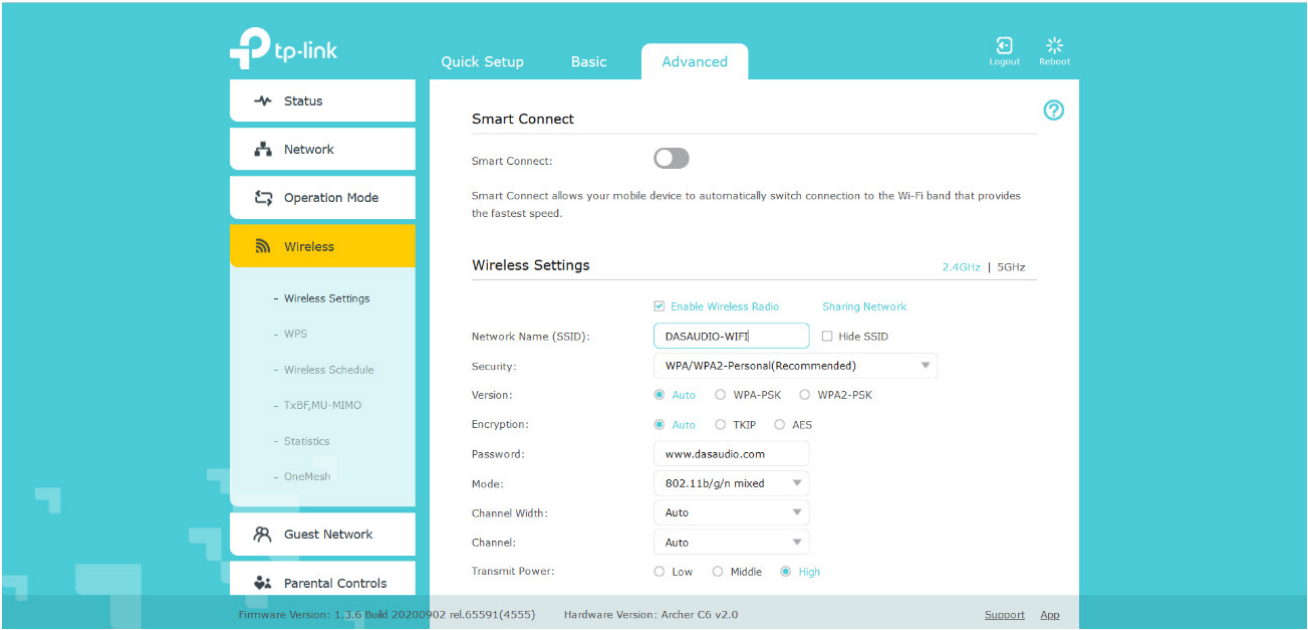
INTEGRAL

Configuración de una red local

- Habilitar el menú DHCP Server la casilla Enable DHCP Server y configurar el rango de direcciones IP entre la 10.0.0.150 y 10.0.0.249:



- Definir un nombre para la red Wifi en el menú WIRELESS; establecer la contraseña que se desee para acceder a editar parámetros del router y conectarse a la red:



Para la INTEGRAL-M88 tendremos que definir en el Menu de Network una IP estática, por ejemplo, 10.0.0.101 Subnet 255.255.255.0. De esta forma, el router asignará direcciones IP entre la 10.0.0.150 y 249 (de forma automática) a todos los dispositivos que se conecten como el PC, el panel WP3. Las unidades Integral deberán usar direcciones IP estáticas definidas por el usuario; por ejemplo, usar el rango entre la 101 y la 149: 10.0.0.101 – 10.0.0.149.

INTEGRAL

Configuración de canales digitales Dante

El presente capítulo no pretende ser una guía avanzada de manejo de audio digital Dante ni un manual del usuario del software Dante Controller. Para obtener información más detallada y completa sobre el software Dante Controller y las configuraciones de redes es importante consultar la web del fabricante www.audinate.com

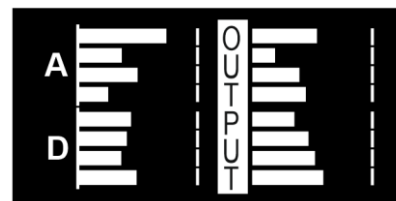
Cada unidad INTEGRAL-MAXxxx / M88 incluye dos conectores RJ45 en el panel trasero para su control y monitorización con ALMA software y el envío y recepción de canales de audio digital DANTE. Por tanto, mediante el uso de un solo cable (mínimo CAT5e) podremos controlar la unidad y gestionar el audio digital. La infraestructura de redes conectada a las unidades para el uso de ALMA será utilizada también para la gestión de los canales DANTE; de esta forma se consigue ahorrar en costes de instalación y cableado.

Cada unidad posee cuatro canales de entrada DANTE, así como otros cuatro canales de salida DANTE.

El enrutamiento de los canales digitales Dante (DANTE-1, DANTE-2, DANTE-3 y DANTE-4) entre las distintas unidades conectadas a la red debe hacerse con el software dante controller disponible en la página web siguiente:

<https://www.audinate.com/products/software/dante-controller>

Recuerde que los 4 canales digitales de entrada se muestran en la pantalla en la parte izquierda inferior (D):



Los canales DANTE de entrada de la unidad DANTE-1, DANTE-2, DANTE-3 y DANTE-4 son los INPUTS E, F, G y H respectivamente.

Dante controller, enrutamiento de canales

Para el enrutamiento de los canales de audio digital de las unidades INTEGRAL-MAXxxx es necesario utilizar el software Dante Controller y tener las unidades conectadas a través de un Switch de ethernet, como mínimo. Si se va a usar además ALMA como software de control es recomendable el uso de servidor de DHCP o la conexión de las unidades a un Router.

Dante Controller proporciona información esencial en lo referente al estado de cada dispositivo (Device) en la red de audio. Se monitorizan en tiempo real la latencia, el estado de los relojes de cada dispositivo, el ancho de banda usado con la transmisión de audio digital, se puede además controlar en el histórico de eventos cualquier error que haya surgido.

Los dispositivos se reconocen de forma automática por el programa. Además, se muestra la versión de firmware de cada placa DANTE ubicada en la red. En caso de ser necesario, la aplicación DANTE UPDATER servirá para actualizar los dispositivos a la última versión de firmware.

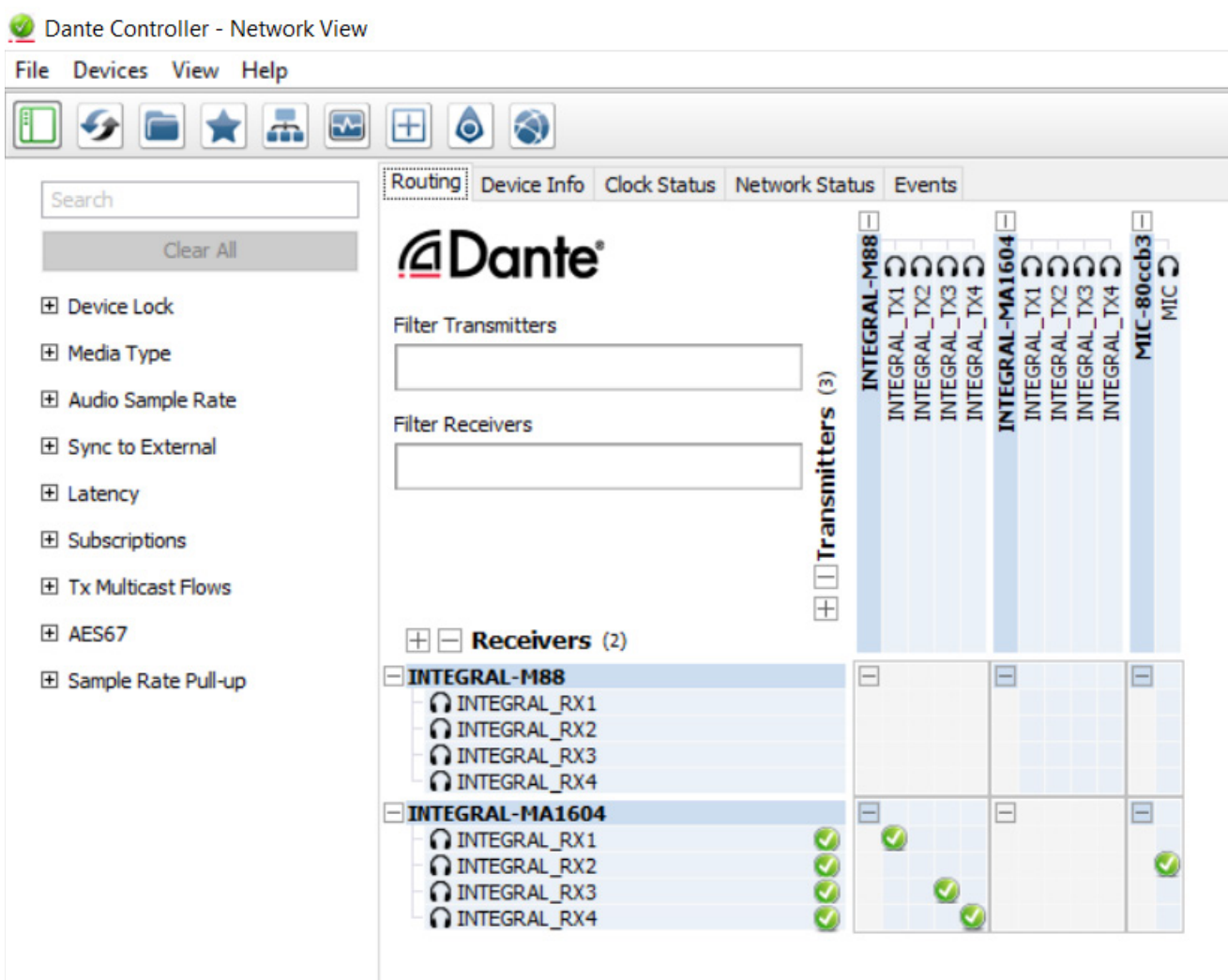
Dante Controller está disponible para Windows y macOS.

INTEGRAL

Configuración de canales digitales Dante

Configuración de los canales de audio digital con Dante Controller

- 1
- Abrir Dante Controller
- 2
- Automáticamente el programa descubrirá todas las unidades presentes en la red y las ubicará en la pantalla principal; si es la primera vez que las conecta a la red los nombres de los dispositivos en Dante podrían ser como los que se muestran a continuación:



Nota: Si alguna unidad que debiera aparecer en la red no es detectada por Dante Controller, estas podrían ser las causas:

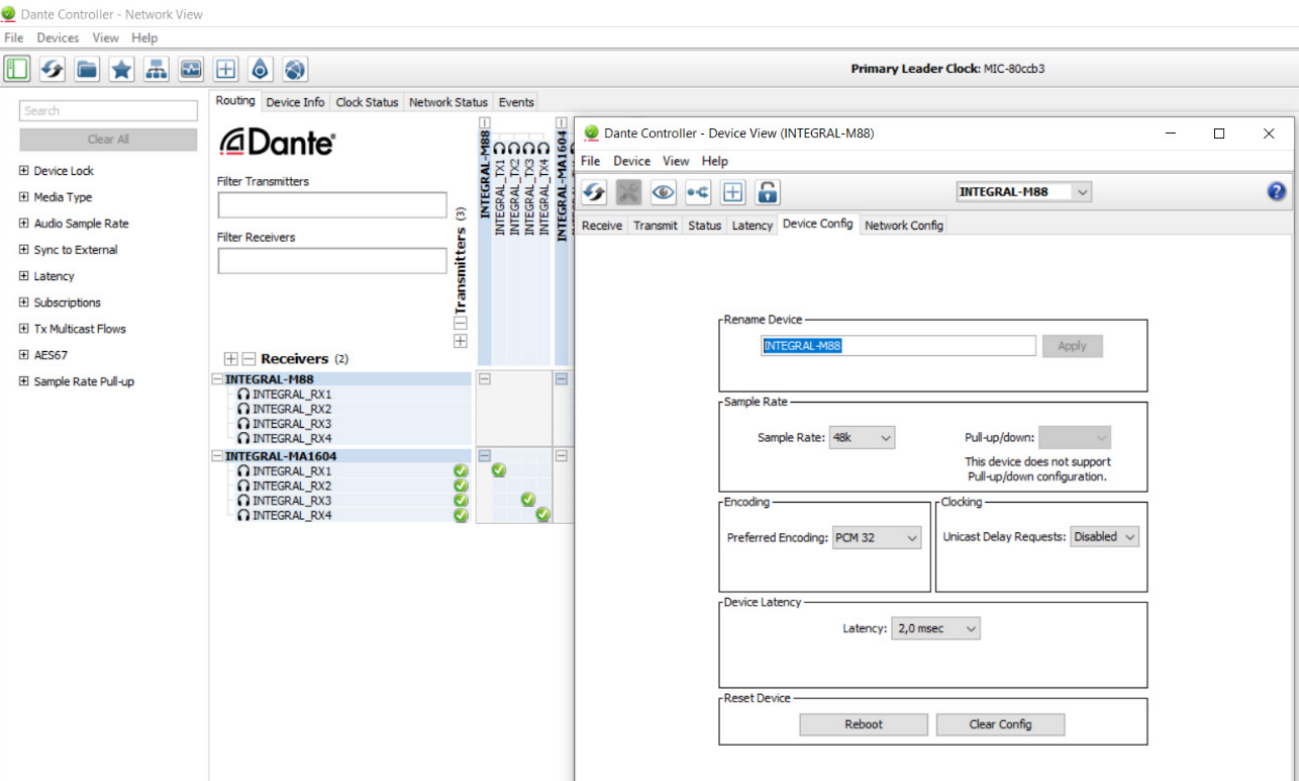
- La unidad no tiene potencia o no ha sido encendida.
- El cable de CAT5e o superior está defectuoso o mal conectado.
- La unidad está en una subred diferente a las demás.
- La unidad no es capaz de sincronizar con el resto de dispositivos en la red.

Sin embargo, si el caso de la no conexión se debiera a cualquiera de las dos últimas razones, la unidad debería aparecer al menos en las pestañas “device Info” o “clock status”. Una solución rápida al problema consiste en apagar y encender la unidad y reestablecer la conexión con el switch de ethernet.

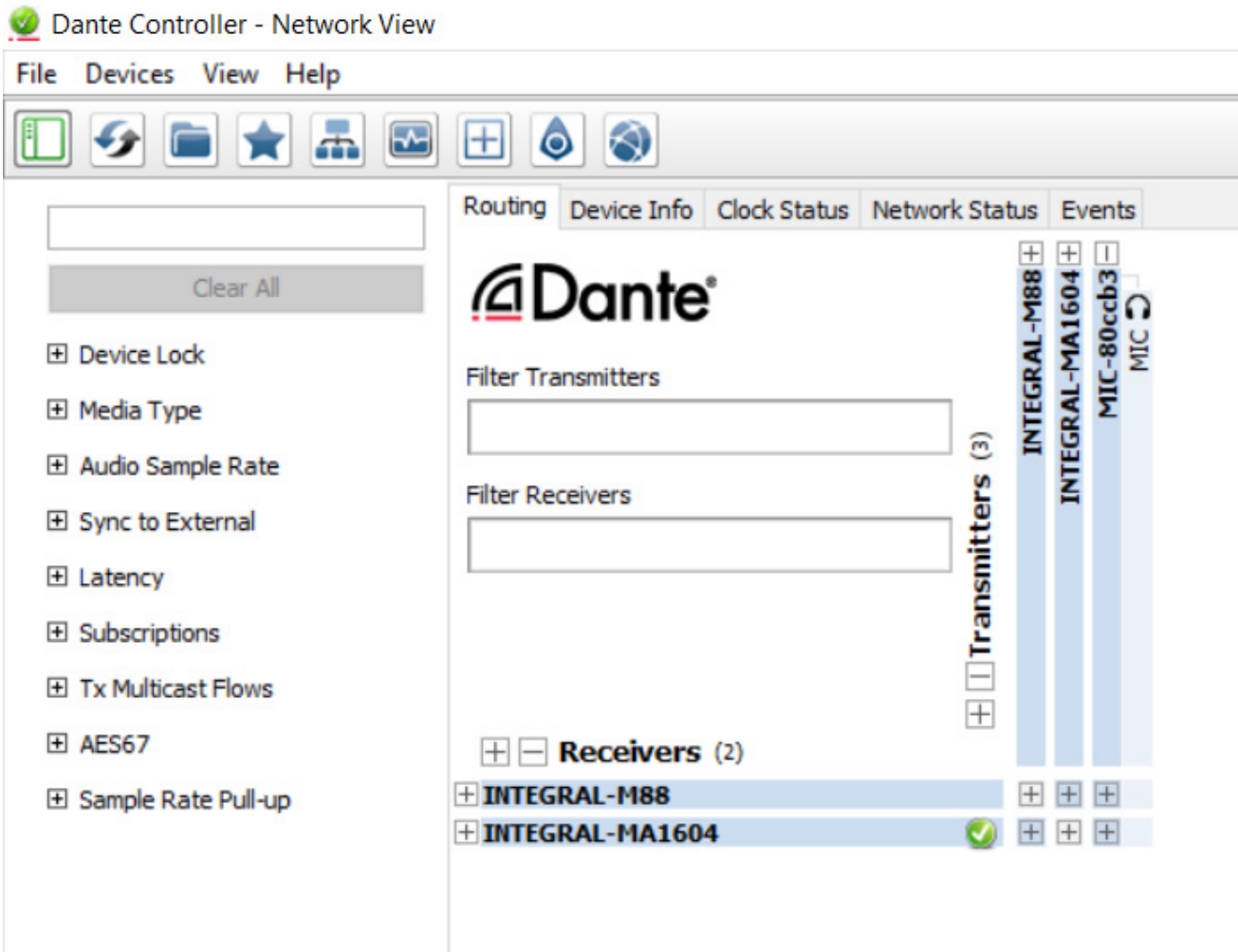
INTEGRAL

Configuración de canales digitales Dante

Los nombres de los dispositivos se pueden editar en la pestaña Device View (Ctrl + D):



Así en cuanto confirmemos el nombre (que ya no cambiará a menos que sea editado de nuevo) la lista de dispositivos se mostrará así (en este caso tenemos una MA1604, una M88 y un micro M02 en la red):



A la derecha arriba aparecen los dispositivos transmisores y sus canales, abajo a la izquierda aparecen los dispositivos receptores y sus canales.

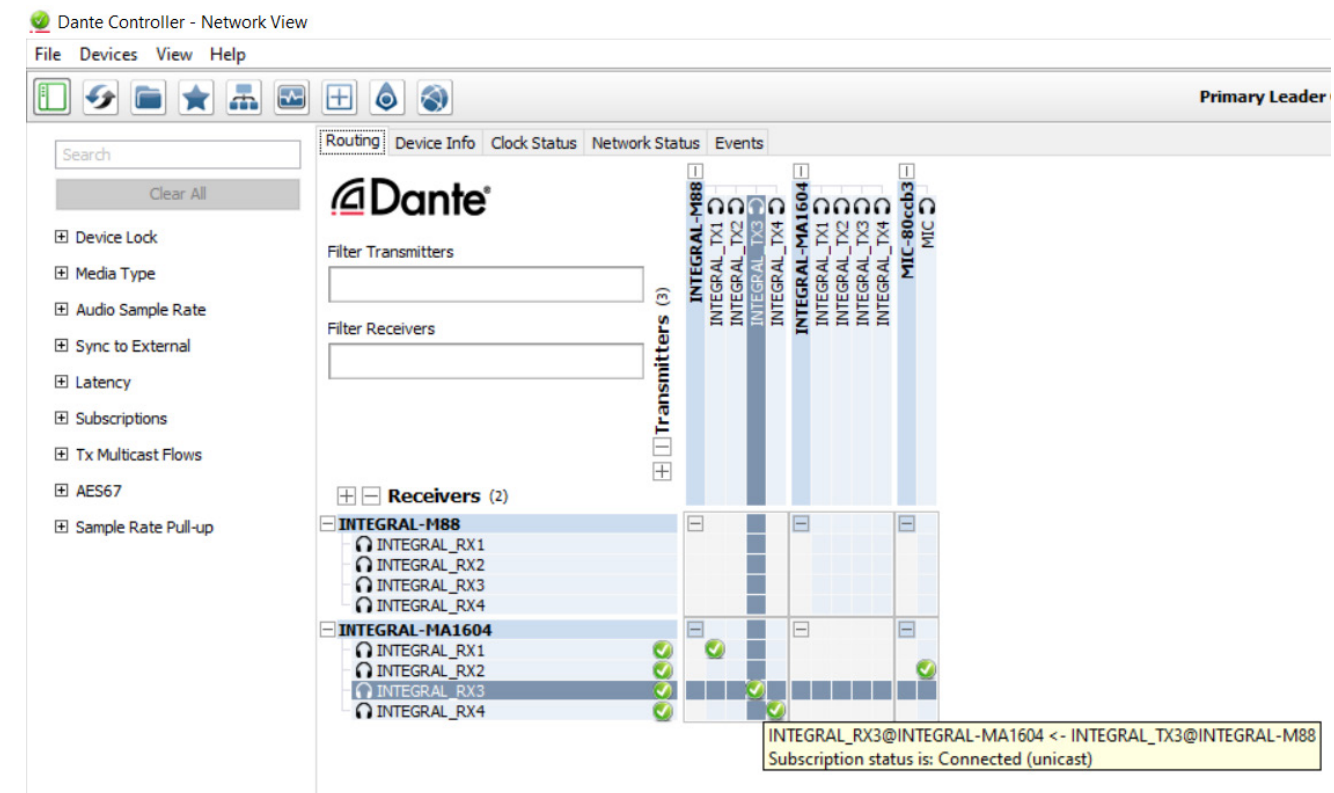
INTEGRAL

Configuración de canales digitales Dante

3 Empezar a rutear los canales de entrada y salida de los diferentes dispositivos.

En la pestaña ROUTING aparecen todos los dispositivos presentes en la red así como sus canales de transmisión (Dante Transmitters; arriba a la derecha) y canales de recepción (Dante Receivers; abajo a la izquierda). Presione  para expandir dichos canales en la ventana de ROUTING. Se deberá marcar la intersección de los canales que queramos vincular entre sí. Recuerde que no se pueden asignar dos canales de transmisión a un solo canal receptor. Si podemos en cambio, asignar un mismo canal de transmisión a varios canales receptores.

Espere a que la casilla muestre un círculo verde con la marca  indicando que la asignación de canales de audio ha sido exitosa.



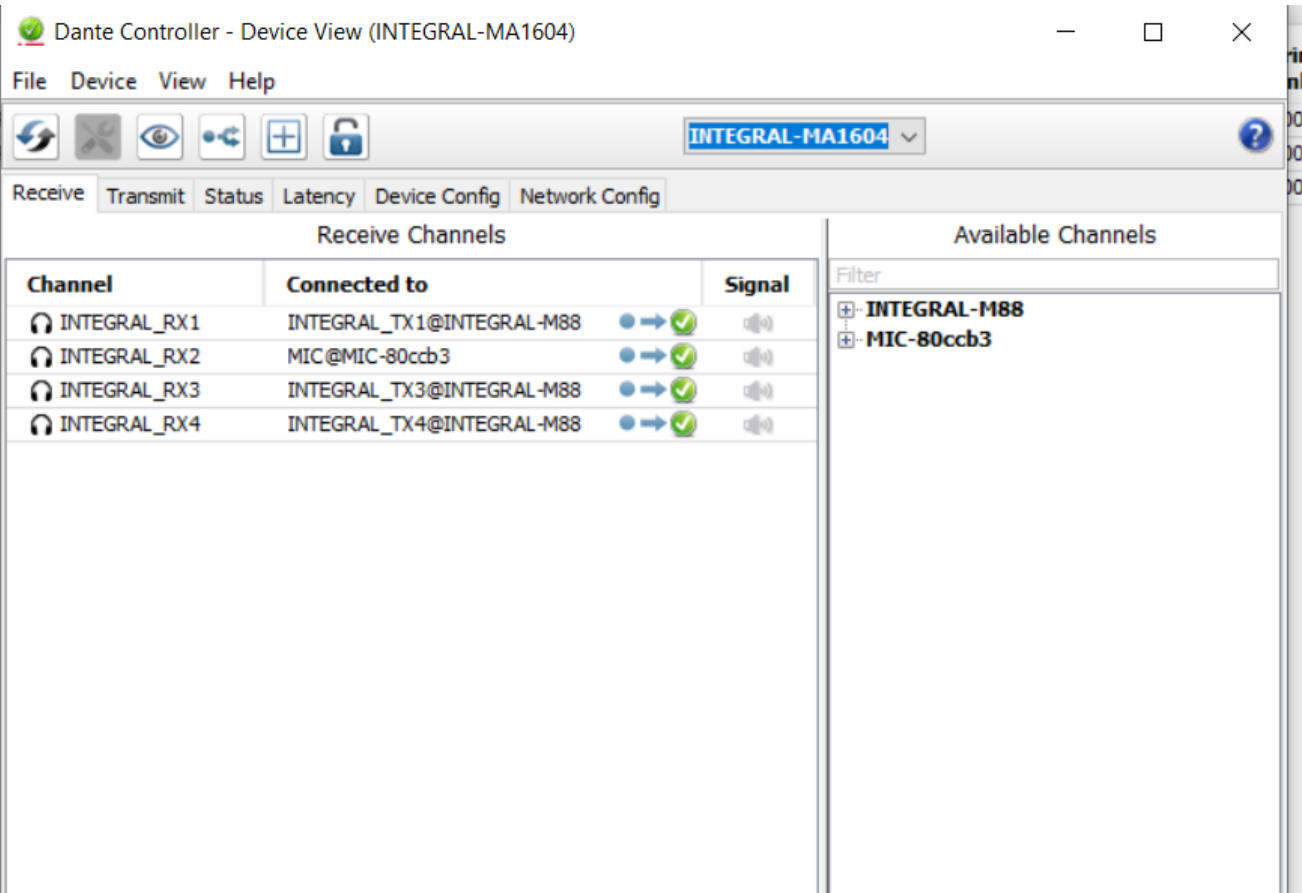
En el ejemplo, vemos como el micrófono MC02 ha sido enrutado al canal Dante RX2 (INPUT F en el dispositivo) de la INTEGRAL-MA1604. Además, tres canales de audio Dante de la M88 han sido enrutados a las entradas INPUT E, G y H (RX1, RX3 y RX4) de la INTEGRAL-MA1604.

INTEGRAL

Configuración de canales digitales Dante

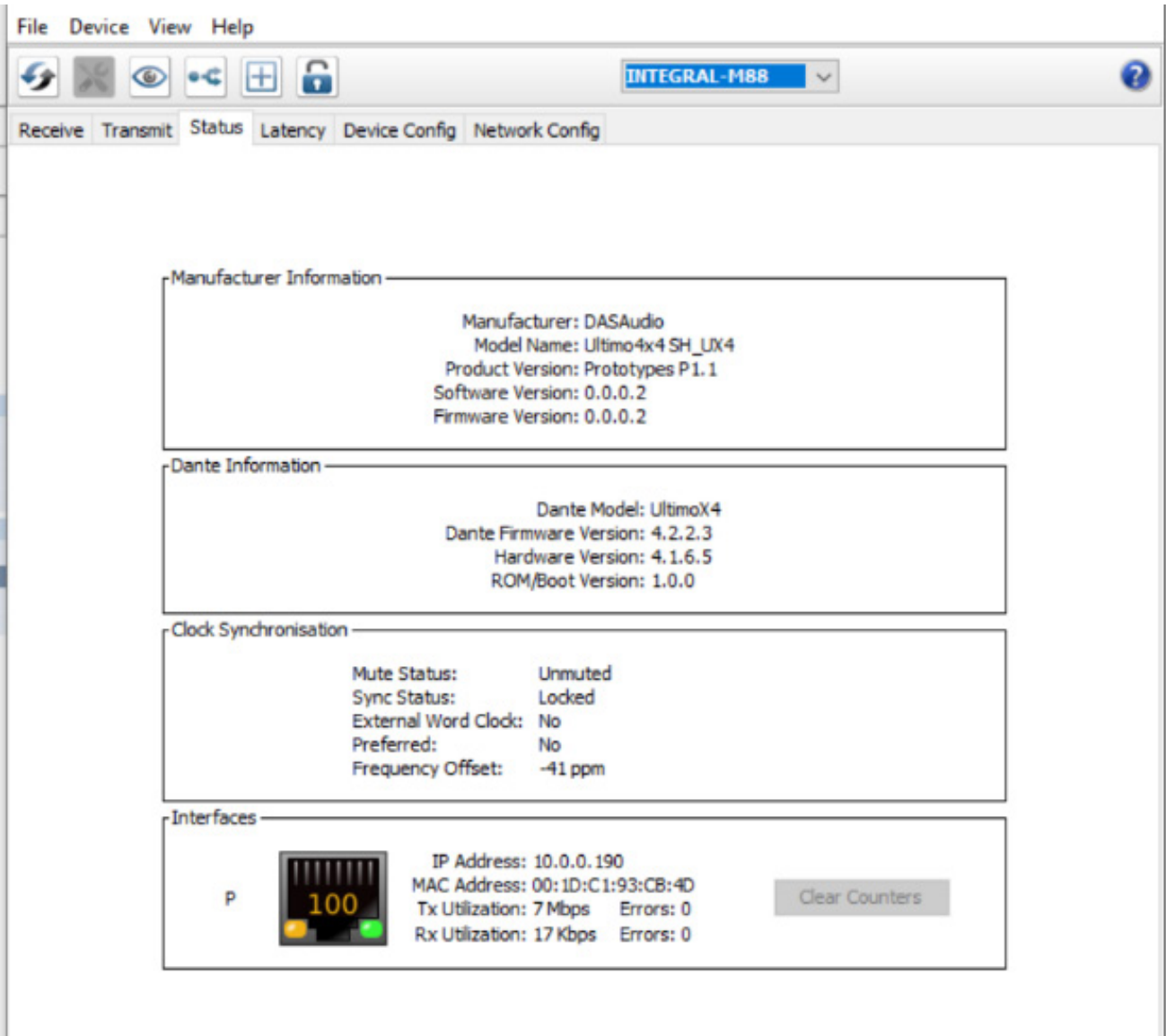
4 Los nombres de los dispositivos y otras propiedades de los mismos pueden ser configurados en la ventana Device View (Ctrl+D).

Por ejemplo, dentro de Device View en la pestaña Receive, podemos comprobar los canales activos de recepción de audio (se muestra la MA1604 del ejemplo):



Los canales de transmisión aparecerían en la pestaña Transmit.

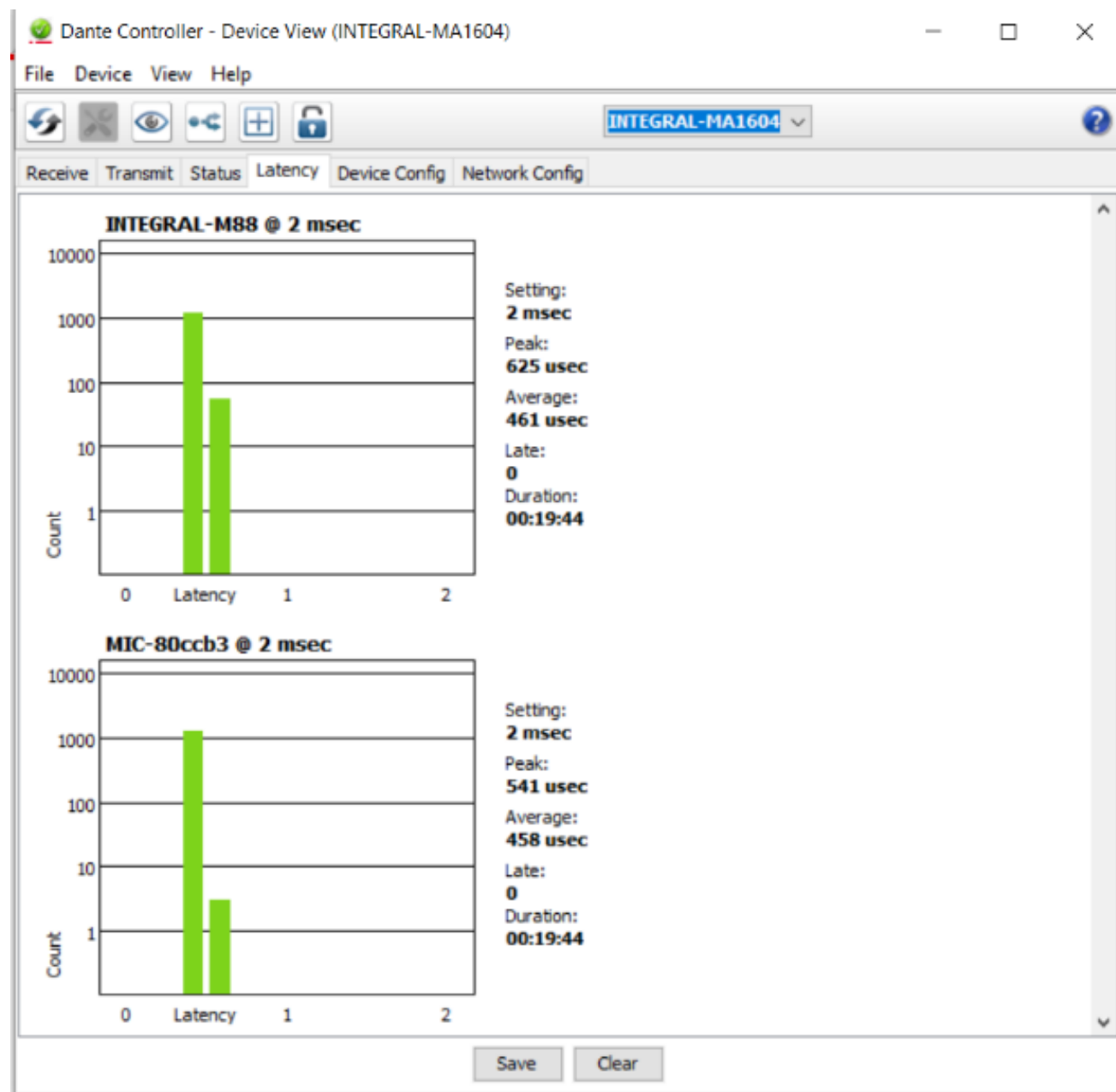
En la pestaña de Status podemos obtener información sobre el chip de Dante empleado en el dispositivo, su versión de firmware, dirección IP etc.



INTEGRAL

Configuración de canales digitales Dante

En la pestaña de Latency podemos comprobar la latencia los canales de audio recibidos desde el micrófono y la M88 (Audio recibido en la MA1604):



En la pestaña Device Config Podemos cambiar el nombre y la frecuencia de muestreo (Sample Rate) del chip de Dante. Es importante tener presente que, para enlazar canales de audio entre dispositivos, éstos deben tener la misma frecuencia de muestreo.

The screenshot shows the Dante Controller interface for the INTEGRAL-M88 device. The 'Device Config' tab is selected, displaying various configuration options:

- Rename Device:** A text field containing 'INTEGRAL-M88' and an 'Apply' button.
- Sample Rate:** A dropdown menu set to '48k' and a 'Pull-up/down' button. A note below states: 'This device does not support Pull-up/down configuration.'
- Encoding:** A dropdown menu set to 'PCM 32'.
- Clocking:** A dropdown menu set to 'Disabled'.
- Device Latency:** A dropdown menu set to '2,0 msec'.
- Reset Device:** Two buttons: 'Reboot' and 'Clear Config'.

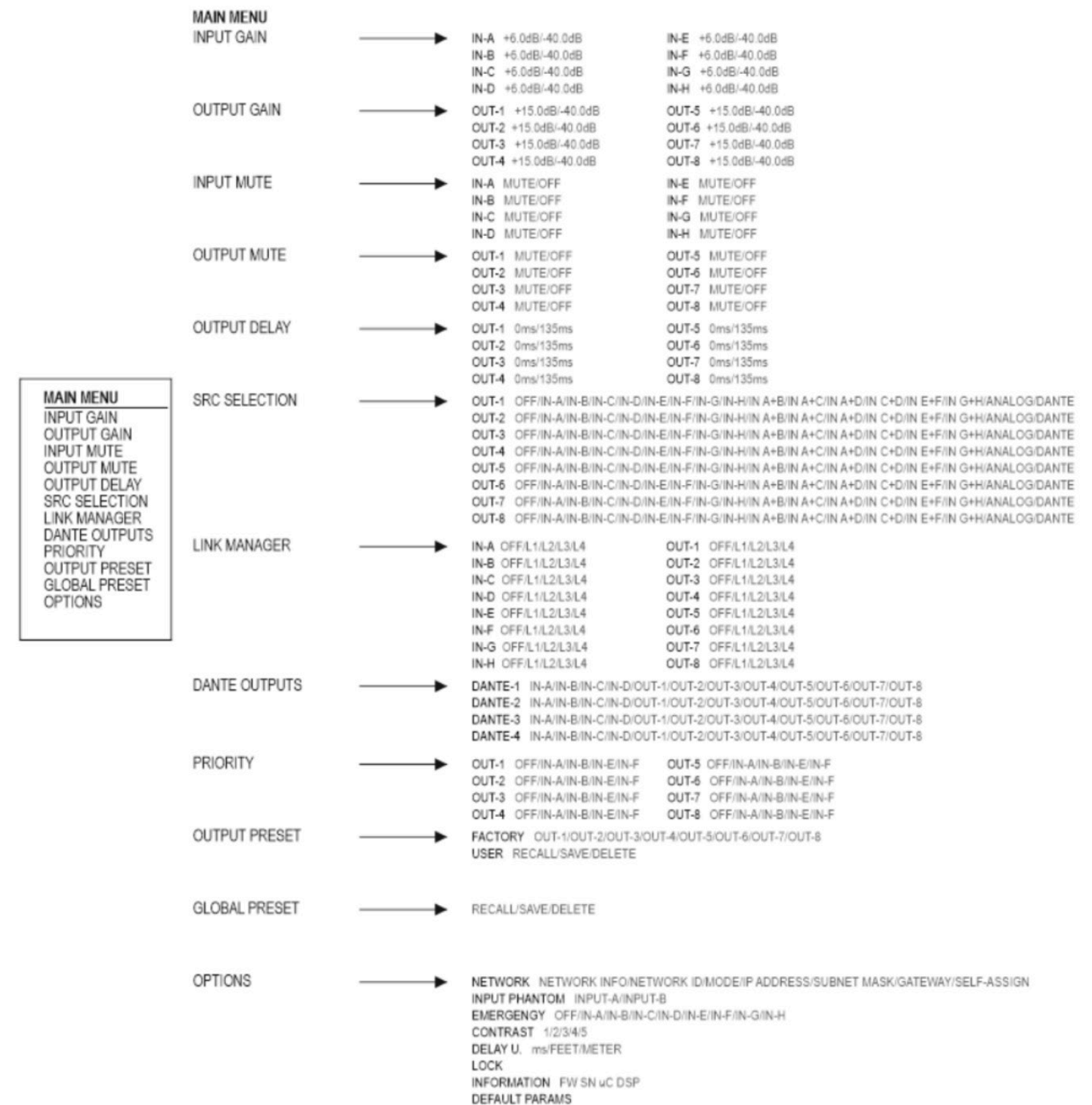
INTEGRAL

Navegación y ajustes por display frontal

Las matrices M88 poseen un display frontal OLED de 1.54” acompañado por una botonera para poder acceder a cada una de las distintas opciones. A continuación, se presenta el esquema general de las opciones accesibles desde el panel frontal del producto:

Mediante el uso del software de control ALMA se puede acceder a opciones más complejas y avanzadas; por ejemplo, en los menús SRC Selection y Priority existen más opciones de configuración usando el software de control.

Así cuando en la matriz de entradas o SRC selection (Source Selection) los valores de ganancias de los canales de entrada asignados a cada salida sean distintos a cero aparecerá un mensaje en el Display mostrando “ALMA”. De igual forma cuando a una salida se le hayan asignado dos canales de entrada de prioridad, en el Display (en el menú de prioridad) se visualizará el mensaje “ALMA”.



INTEGRAL

Navegación y ajustes por display frontal

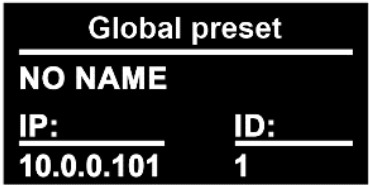
La navegación por cada una de las opciones del MAIN MENU siempre se puede hacer mediante la botonera ubicada junto a la pantalla en el panel frontal. Para entrar en el menú (MAIN MENU) desde la pantalla principal, pulse la tecla ENTER.



Pulsando el botón BACK se puede apagar la pantalla y hacer que no visualice ningún tipo de información:



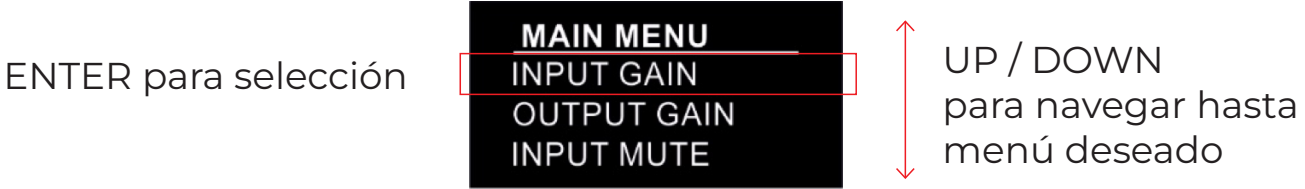
Pulsando la tecla DOWN se accede de forma rápida a cierta información del dispositivo:



Para acceder al menú principal hemos de pulsar la tecla ENTER; aparecerá en la pantalla visible MAIN MENU con todos los submenús anteriormente citados (INPUT GAIN, OUTPUT GAIN,.....,etc):



Para entrar en cualquier submenú navegue hasta la él con las teclas UP / DOWN y presione ENTER. Para salir de cada submenú pulse la tecla BACK:



INTEGRAL

Navegación y ajustes por display frontal

INPUT GAIN

Seleccione dentro de este menú con las teclas UP / DOWN el canal sobre el que desee actuar; una vez en el canal deseado, pulse ENTER. Ajuste ganancia con las teclas UP / DOWN. Para cada canal de entrada la ganancia se puede ajustar en pasos de 0.1dB entre +6dB y -40dB. Manteniendo pulsadas las teclas UP / DOWN se puede incrementar o decrementar el valor de la ganancia de forma rápida.

OUTPUT GAIN

Seleccione dentro de este menú con las teclas UP / DOWN el canal sobre el que desee actuar; una vez en el canal deseado, pulse ENTER. Ajuste ganancia con las teclas UP / DOWN. Para cada canal de salida la ganancia se puede ajustar en pasos de 0.1dB entre +15dB y -40dB. Manteniendo pulsadas las teclas UP / DOWN se puede incrementar o decrementar el valor de la ganancia de forma rápida.

INPUT MUTE

Seleccione dentro de este menú con las teclas UP / DOWN el canal sobre el que desee actuar; una vez en el canal deseado, pulse ENTER. Active o desactive MUTE con las teclas UP / DOWN. Recuerde que la posición OFF indica que el canal NO está muteado.

IMPORTANTE: Aunque se mutee un canal de entrada, el vúmetro de dicho canal seguirá marcando presencia de señal (PRE-MUTE). Los canales de salida asociados a dicha entrada sí que dejarán de mostrar señal en el vúmetro al mutear la entrada.

OUTPUT MUTE

Seleccione dentro de este menú con las teclas UP / DOWN el canal sobre el que desee actuar; una vez en el canal deseado, pulse ENTER. Active o desactive MUTE con las teclas UP / DOWN. Recuerde que la posición OFF indica que el canal NO está muteado.

IMPORTANTE: aunque un canal de salida esté en modo MUTE, el vúmetro del canal seguirá marcando presencia de señal en el display frontal (PRE-MUTE). Solo si se mutea la entrada que alimenta dicho canal de salida, el vúmetro de salida dejará de marcar presencia de señal.

OUTPUT DELAY

Seleccione dentro de este menú con las teclas UP / DOWN el canal sobre el que desee actuar; una vez en el canal deseado, pulse ENTER. Ajuste el delay con las teclas UP / DOWN. Para cada canal de salida la ganancia se puede ajustar en pasos de 1ms / 0.1m / 1ft entre 0ms y 135ms (0m y 46.3m, 0ft y 152ft). Manteniendo pulsadas las teclas UP / DOWN se puede incrementar o decrementar el valor de delay de forma rápida.

INTEGRAL

Navegación y ajustes por display frontal

SRC SELECTION

Seleccione dentro de este menú con las teclas UP / DOWN el canal de salida sobre el que desee actuar; una vez en el canal pulse ENTER. Seleccione dentro del canal elegido cada una de las entradas que quiera asignar al canal con las teclas UP / DOWN. Mediante el panel frontal todas las entradas asignadas a un canal de salida (OUT-1,...8) lo harán con la ganancia definida de cada canal de entrada. Por ejemplo, si para el canal de salida OUT-1 queremos que las entradas sean IN A+B, y previamente en el menú de INPUT GAIN hemos definido IN-A 0dB, IN- B -6dB, OUT-1 tendrá como señal de entrada la suma de los dos canales A y B pero con el volumen de la entrada B atenuado 6dB. Recuerde, si la selección del canal de entrada para una salida está en OFF, no habrá nada asignado a dicho canal de salida.

Para todos los canales de salida (OUT-1, 2, 3, 4, 5,6, 7, 8) estas son las opciones y combinaciones de entradas disponibles por panel frontal:

OFF: ninguna entrada asignada

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| IN-A: solo canal A | IN-B: solo canal B |
| IN-C: solo canal C | IN-D: solo canal D |
| IN-E: solo canal E | IN-F: solo canal F |
| IN-G: solo canal G | IN-H: solo canal H |
| IN A+B: suma de canales A y B | IN A+C: suma de canales A y C |
| IN A+D: suma de canales A y D | IN C+D: suma de canales C y D |

- IN E+F: suma de canales E y F IN G+H: suma de canales G y H
- ANALOG: suma de todos los canales Analógicos, A, B, C y D
- DANTE: suma de todos los canales Digitales E, F, G y H

Recuerde que para tener acceso a la matriz de entradas-salidas con ajustes avanzados de ganancias por cada entrada deberá conectar la unidad en red y definir los ajustes con ALMA.

Las combinaciones de canales A+C y A+D son útiles por ejemplo para sumar en un canal de salida una entrada de micrófono (típicamente conectado a la entrada A o B, donde “Phantom Power” está disponible) y una entrada de línea (canal C o D).

Los canales de entrada prioritarios en cada salida no necesitan ser ruteados desde el menú SRC Selection. Por ejemplo, si en el canal de salida OUT-1 hemos seleccionado como fuentes de entrada la suma IN A+B y queremos que la entrada E (DANTE-1) tenga prioridad, no hará falta seleccionar IN-E como canal de entrada de OUT-1 desde el menú SRC Selection. Solo habrá que seleccionar IN-E como entrada de prioridad asignada para el canal OUT-1 en el menú de Priority.

INTEGRAL

Navegación y ajustes por display frontal

LINK MANAGER

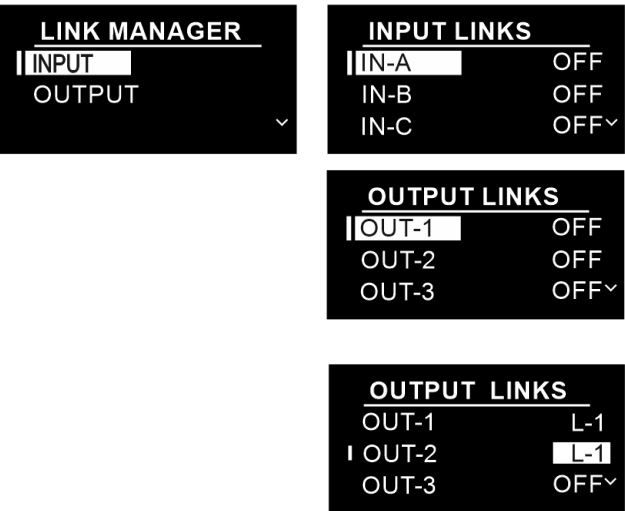
Los canales de entrada o salida pueden agruparse por grupos. De esta forma todos los canales agrupados compartirán todos los ajustes (ganancia, delay, ecualizaciones, filtros etc). Existe un máximo de 4 grupos disponibles para todas las salidas, denominados L-1, L-2, L-3, L-4. Por defecto en la unidad los canales de salida no están asignados a ningún grupo (OFF).

Cuando en dos canales de salida distintos, por ejemplo, OUT-1 y OUT-2 haya parámetros de procesamiento diferentes y se agrupen en un link, por ejemplo, L-1, el último canal seleccionado modificará dichos parámetros de procesamiento y heredará los del primero. Por tanto, al hacer grupos de LINK, se recomienda siempre seleccionar primero el canal cuyos parámetros deben prevalecer.

Seleccione dentro del menú LINK MANAGER con las teclas UP/DOWN el canal sobre el que desee actuar (INPUT u OUTPUT); una vez en el canal, pulse ENTER. Este canal elegido debe ser el canal cuyos parámetros queremos copiar a los demás. Con las teclas UP / DOWN asigne el nombre del LINK o grupo que quiera para este canal (por ejemplo, seleccionamos OUT-1 y L-1). Presione BACK y vuelva al menú LINK MANAGER.

Seleccione dentro del menú LINK MANAGER otro(s) canale(s) (en este caso OUT-2) que quiera añadir al grupo anterior pulsando ENTER para selección de canal y luego UP / DOWN hasta seleccionar el nombre del grupo elegido anteriormente.

Los grupos creados con esta herramienta se almacenan en los presets globales como un parámetro más al guardar la memoria.



DANTE OUTPUTS

Las matrices INTEGRAL-M88 pueden inyectar en la red hasta 4 canales de audio digital DANTE. Estos canales de salida desde la matriz hacia otros elementos de la red pueden estar procesados. El usuario podrá seleccionar de forma independiente para cada canal digital de salida (DANTE-1, 2, 3 y 4) el procesamiento del mismo. En el Menú Dante Outputs las opciones son las siguientes:

Cada canal DANTE puede ser copia de cualquier canal de entrada analógico (IN A, B, C y D). De esta forma por ejemplo es posible tener cuatro entradas analógicas en una unidad e inyectarlas en la red como cuatro canales digitales.



Cada canal DANTE puede ser copia de cualquier canal de salida OUT-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8.

Recuerde, para entrar en el canal que desee, presione UP / DOWN hasta encontrarlo y luego ENTER. Una vez en el canal con las teclas UP / DOWN seleccione la fuente de origen para el canal DANTE. Para volver atrás pulse BACK.

INTEGRAL

Navegación y ajustes por display frontal

PRIORITY

Cada una de las 8 salidas analógicas (OUT-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8) de la matriz INTEGRAL- M88 puede tener hasta DOS niveles de prioridad (Dos canales de entrada). Los canales de prioridad disponibles serán IN-A, IN-B, IN-E, IN-F; es decir, dos analógicos y dos digitales, con un máximo de 2 por canal de salida.

Por menú frontal y display solo se puede elegir UN nivel de prioridad para cada canal de salida. Para ajustes avanzados como doble nivel de prioridad por canal de salida, ajustes de “threshold”, “attack time”, “hold”, “relaease” y “depth” deberá usarse ALMA.

Los canales de entrada prioritarios en cada salida no necesitan ser ruteados desde el menú SRC Selection a dicha salida. Por ejemplo, si en el canal de salida OUT-1 hemos seleccionado como fuentes de entrada la suma IN C+D y queremos que la entrada A (IN-A) tenga prioridad, no hará falta seleccionar IN-A como canal de entrada de OUT-1 desde el menú SRC Selection. Solo habrá que seleccionar IN-E como entrada de prioridad asignada para el canal OUT-1 en el menú de Priority.

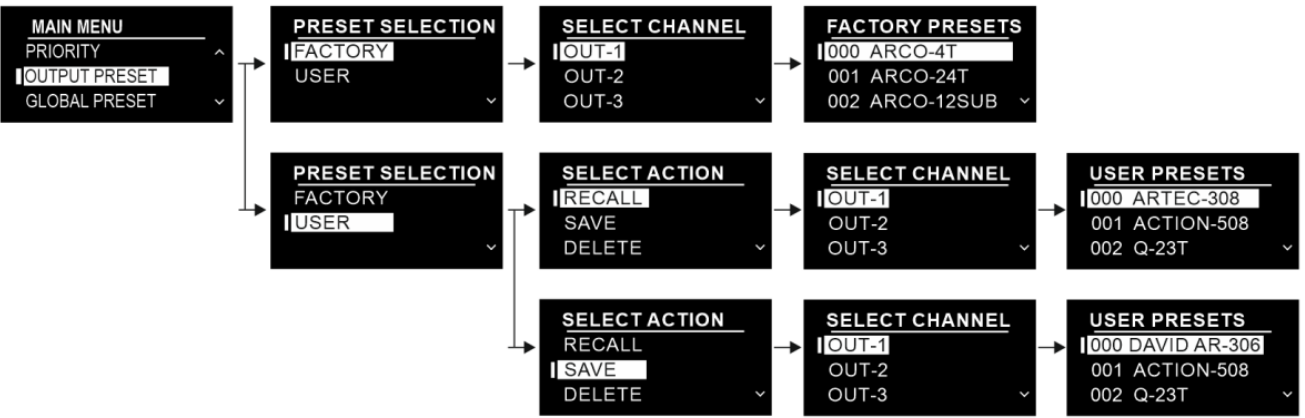


INTEGRAL

Navegación y ajustes por display frontal

OUTPUT PRESET

DAS Audio proporciona dentro de la memoria local de cada dispositivo una colección de presets por modelo de sistema (Output presets). Por ejemplo, encontraremos presets para cajas ARCO-4T, ARCO-24T, Q-3T, Q-23T, Q-43T, Q-10, ARTEC-306, ARTEC-308, ARTEC-310 etc. De esta forma el usuario será capaz de cargar presets individuales por cada canal de salida y así crear un preset global para su instalación.



Existe, como hemos dicho anteriormente, un banco de presets de fábrica (FACTORY) para todos y cada uno de los modelos de sistemas DAS destinados al mercado de instalación (series CL, ARCO, Q, ARTEC300, ARTEC500, HQ, WR, etc). La estructura de navegación dentro del menú Output Preset es la siguiente:

Existen dos opciones dentro del menú de OUTPUT PRESET, cargar un preset de fábrica (FACTORY) o cargar / guardar / borrar un preset de usuario (USER).

En el caso de querer asignar un preset de fabricante a una salida concreta deberemos seleccionar con la tecla ENTER la opción FACTORY. Una vez dentro del sub-menú FACTORY con las teclas UP / DOWN seleccionamos el canal de salida en el que deseamos cargar el preset. En este caso AMP-1, presionamos ENTER. La siguiente pantalla nos ofrecerá el listado interno de presets disponibles. Debemos elegir con las teclas UP / DOWN el preset que nos interese, en este caso ARTEC-308 y seguidamente presionar ENTER.

El usuario puede crear presets propios partiendo de los presets de fábrica. En este caso podría por ejemplo cargar un preset de salida de fábrica, digamos el de la ARTEC-308, añadir alguna ecualización y/o cambio de ganancia y guardar (SAVE) ese preset como preset de usuario (USER). Para llevar a término esta acción, una vez creado el preset deberá ir al menú USER seleccionar la opción SAVE, presionar ENTER, seleccionar el canal donde quiere guardar el preset, presionar ENTER y por último seleccionar el nombre que le quiere dar al preset, en este caso DAVID AR-306.

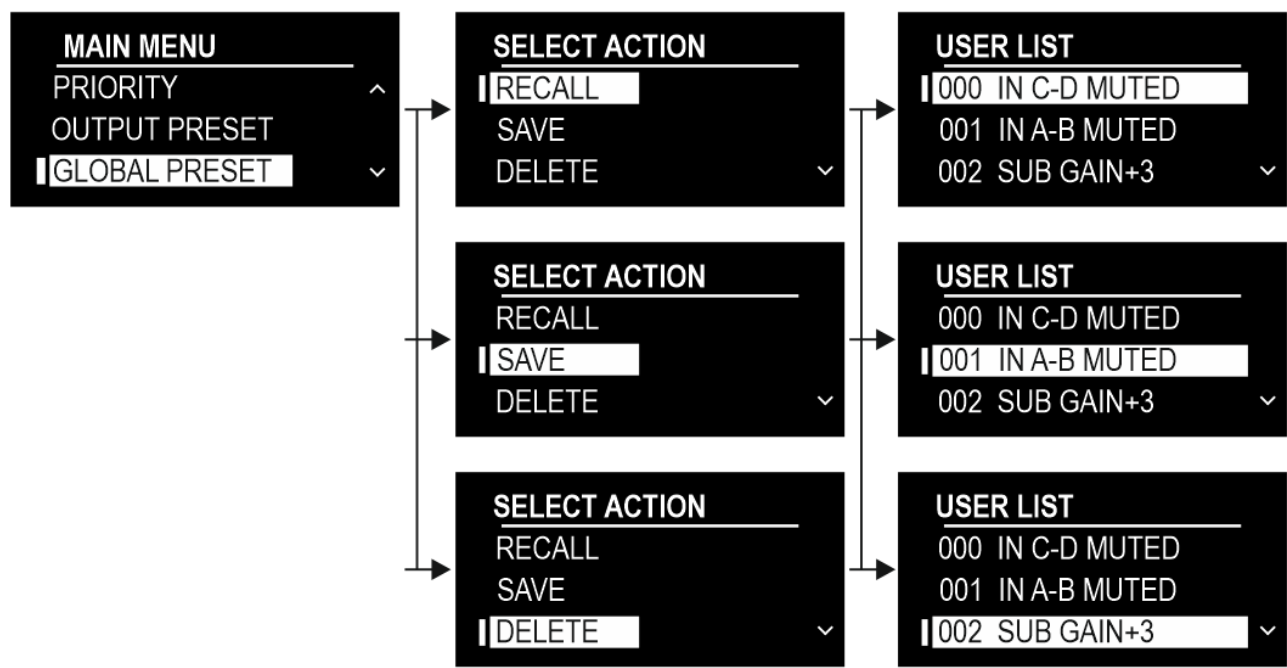
Para re-llamar a un preset (RECALL) de usuario en una salida, el orden de acciones es muy similar al anterior y se encuentra descrito en la imagen anterior. (RECALL → OUT-1 → ARTEC- 308). Por último, los presets de usuario también se pueden borrar si se selecciona la opción DELETE en el menú SELECT ACTION. Solo tendremos que seleccionar (con las teclas UP / DOWN) dentro del listado que aparezca de presets de usuario el que nos interese borrar y presionar ENTER.

INTEGRAL

Navegación y ajustes por display frontal

GLOBAL PRESET

Cuando el usuario haya creado su combinación de presets de salida (OUTPUT PRESET) por canal de salida deberá guardar esta configuración global en la memoria del dispositivo. Para ello deberá recurrir al menú GLOBAL PRESET. Dentro de este menú se pueden grabar memorias (SAVE), re-llamarlas (RECALL) o borrarlas (DELETE):



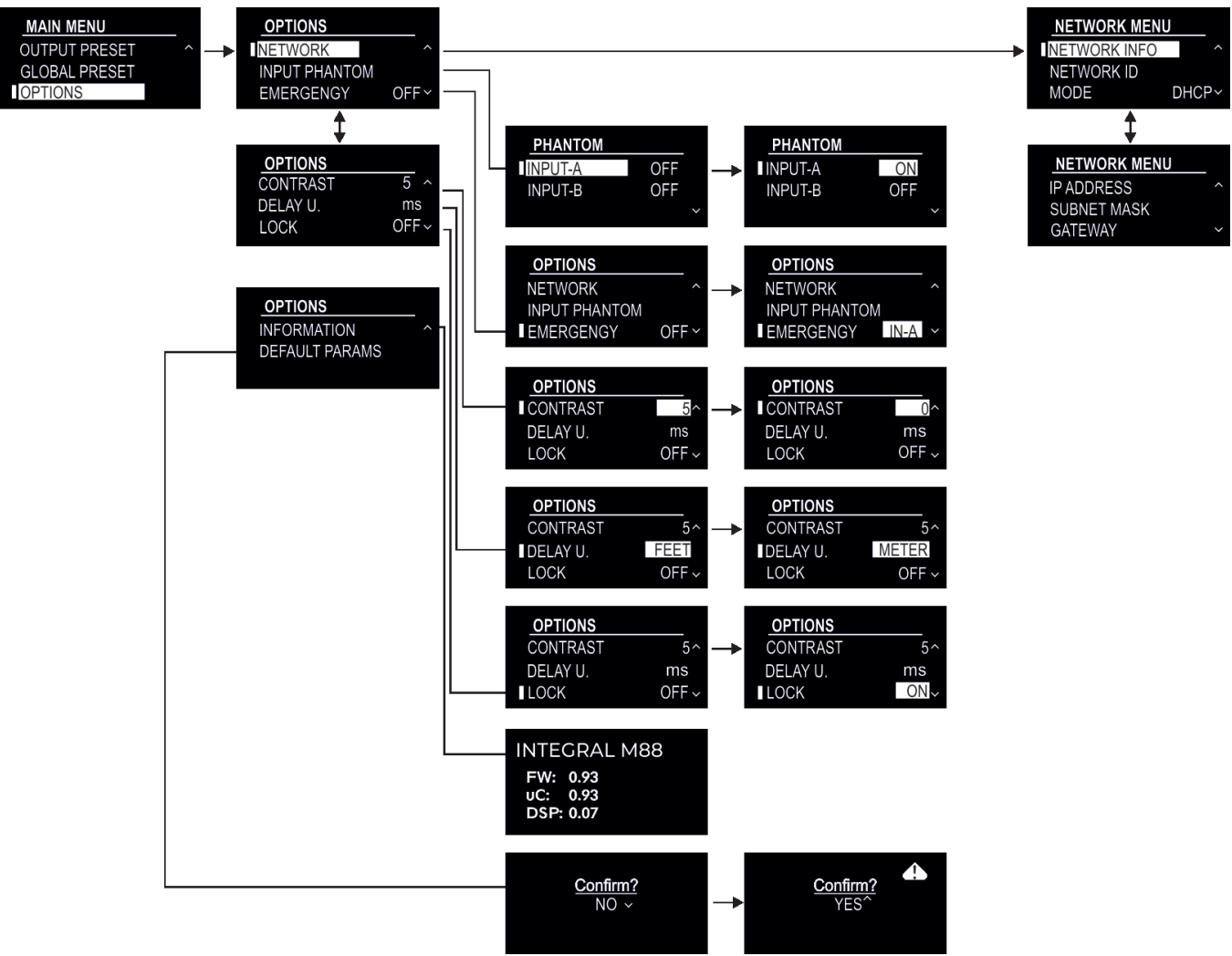
Navegue con las teclas UP / DOWN dentro de cada sub-menú y seleccione con ENTER la opción deseada. Los presets GLOBALES guardan además de la información previamente cargada en los canales de salida (OUTPUT PRESET), los ruteos de señal (SRC SELECTION), la prioridad, los delays de salida, la asignación de canales DANTE de salida, MUTES de entrada / salida etc. es decir, guardan todos los parámetros.

INTEGRAL

Navegación y ajustes por display frontal

OPTIONS

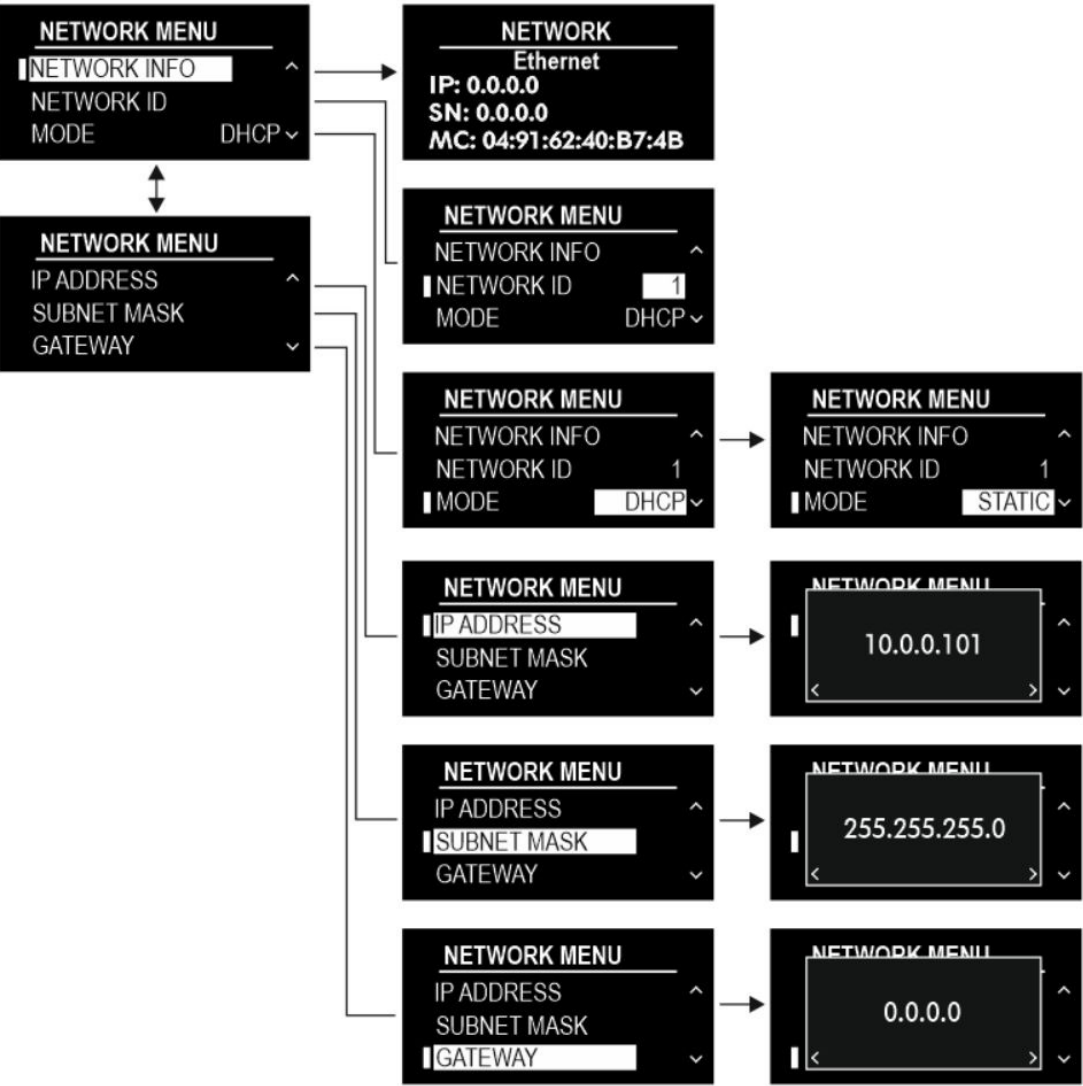
Dentro de este menú se puede acceder a la configuración de distintos parámetros relacionados con la red, alimentación Phantom, unidades, ajustes de la pantalla etc.



- En el menú INPUT PHANTOM se puede activar la alimentación de 15V para los canales INPUT A e INPUT B y así emplear micrófonos como el INTEGRAL-MC01 en dichos canales. Recuerde que puede ajustar la ganancia del micro con el potenciómetro analógico ubicado al lado del conector de entrada. Nunca utilice la alimentación Phantom para señales de línea.
- En el menú EMERGENCY se puede seleccionar cualquiera de los canales de entrada como prioridad permanente sin volver al estado anterior (release = infinito): una vez activado el estado de EMERGENCY al detectar señal de entrada solo se podrá salir de este estado presionando enter en el display frontal de la unidad.
- En el menú CONTRAST puede ajustar el contraste del Display entre los valores 0 y 5.
- En el menú DELAY UNITS se pueden cambiar las unidades que se muestren en pantalla para el retardo. Puede elegir entre ms (milisegundos), Meter (metros) y Feet (pies).
- En el menú LOCK se puede bloquear el acceso a la unidad. Cuando se activa se requerirá introducir contraseña para poder acceder al menú principal y cambiar ajustes. (Contraseña 0292).
- En el menú INFORMATION encontrará información relevante sobre la versión de firmware de la unidad.
- En el menú DEFAULT PARAMS podrá devolver la unidad al status inicial. Si confirma la selección perderá todos los ajustes de ganancias, muteos, ruteos de señal, delay, ecualización, filtrado, etc activos en ese momento. Las memorias tanto globales como de salida NO se perderán.
- En el menú dedicado a la conexión de red, NETWORK MENU, encontramos todas estas posibilidades de ajuste e información.

INTEGRAL

Navegación y ajustes por display frontal



NETWORK INFO muestra la dirección IP del dispositivo, la Sub red a la que pertenece (SN) y la dirección Mac Adress (MC).

NETWORK ID es el identificador numérico de la unidad en la red. Puede ser cualquier valor entre 1 y 256.

Con la opción de MODE se puede cambiar la asignación de dirección IP entre modo dinámico (DHCP) o modo estático (STATIC). En Modo estático hará falta rellenar los campos siguientes en la unidad, IP ADDRESS, SUBNET MASK y GATEWAY.

INTEGRAL

Control por OSC

¿Qué es OSC? (Open Sound Control)

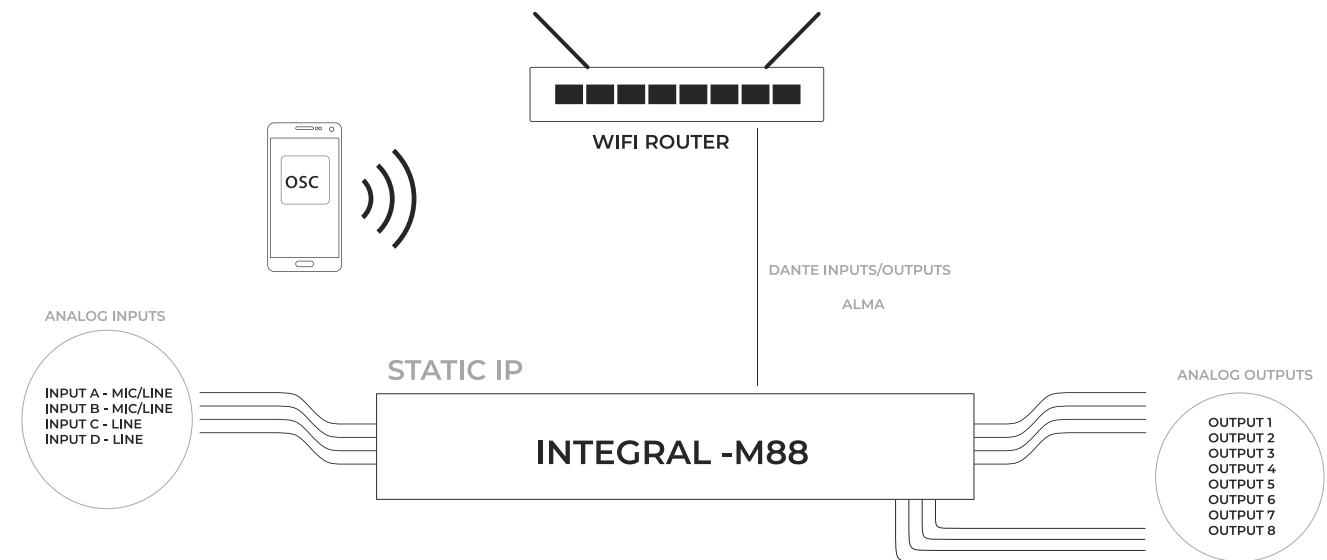
OSC es un protocolo de comunicación que permite el ajuste de parámetros básicos de las unidades M88 desde dispositivos móviles. Parámetros tales como ganancias de canales de entrada, ganancias de canales de salida, mutes de canales de entrada, mutes de canales de salida, preset recall serán ajustables de forma rápida y sencilla por el usuario final sin necesidad de recurrir al software de control ALMA. El objetivo es tener un control más limitado y menos complejo para usuarios que no necesitan conocer el manejo de las unidades M88 mediante ALMA. OSC se puede aplicar en dispositivos móviles tales como iPads o SmartPhones. Además, se puede emplear en los paneles de DAS Audio INTEGRAL-WP3.

Se necesitará tener la aplicación Touch OSC instalada en los dispositivos móviles para poder llevar a cabo el control y manejo de las unidades. <https://hexler.net/touchosc>

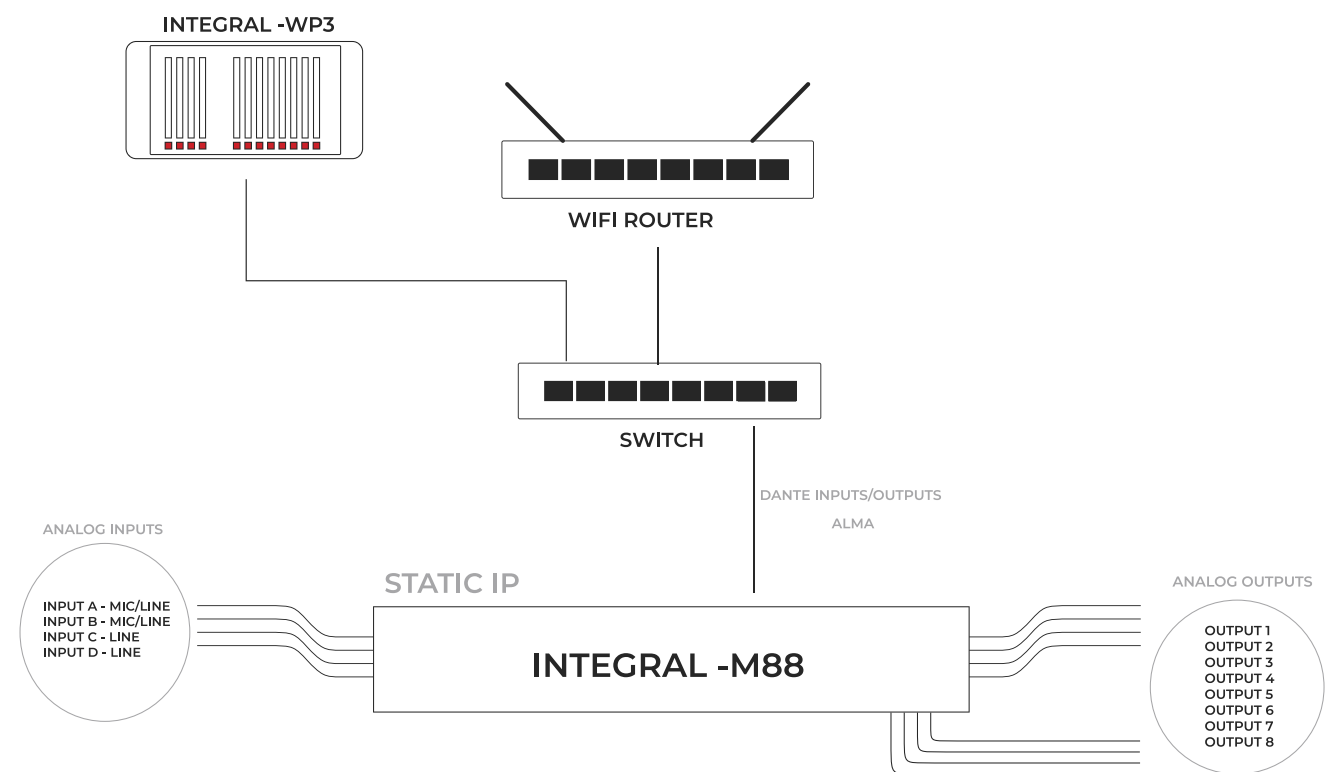
A cada dispositivo móvil se le deberá cargar una plantilla en la aplicación TouchOSC para el control de las unidades M88.

¿Cómo funciona?

La conexión entre los dispositivos móviles y las unidades INTEGRAL-M88 se establece mediante una red dedicada WiFi (se necesita un router WiFi).



La conexión entre los paneles INTEGRAL-WP3 y las unidades INTEGRAL-M88 se establece mediante cableado CAT6 y PoE para alimentar los paneles WP3 (se necesitan un router y un switch PoE).

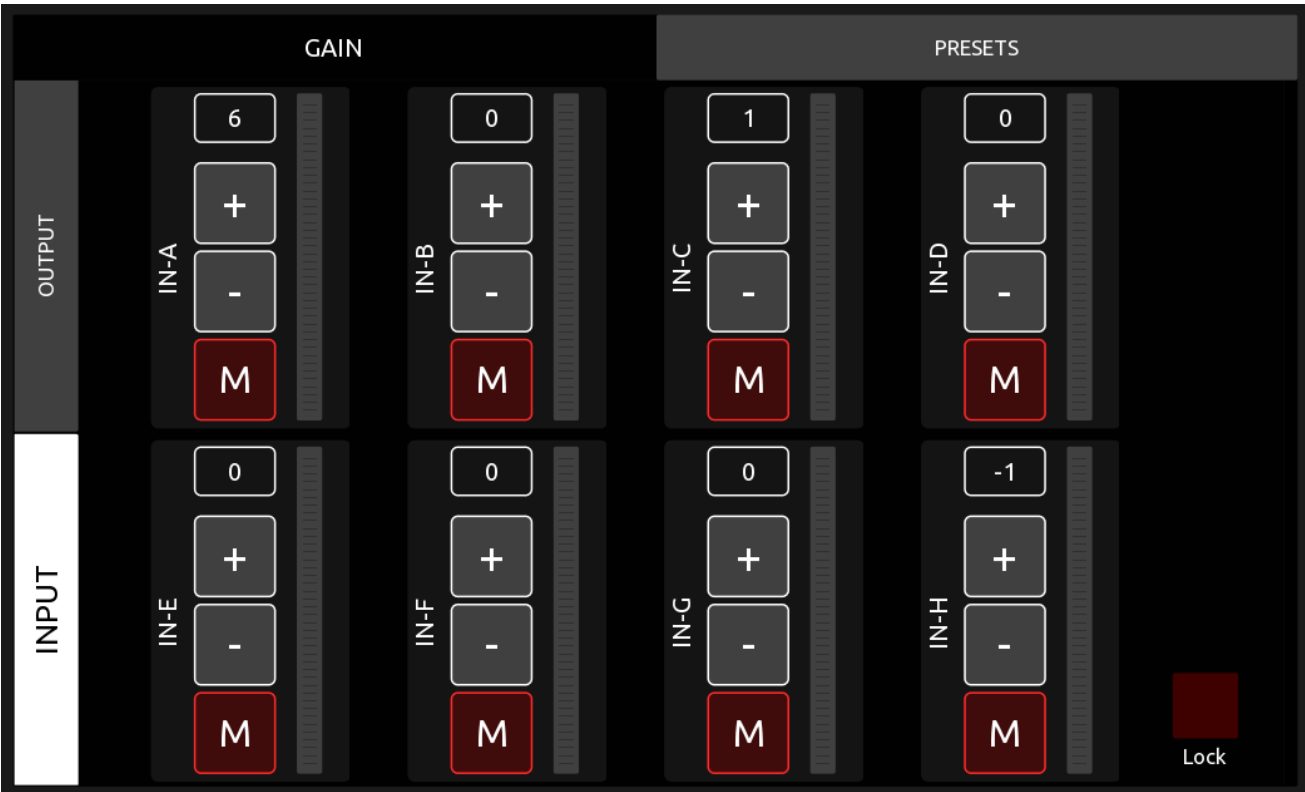


INTEGRAL

Control por OSC

Plantillas OSC para dispositivos móviles

En la figura inferior se muestra un ejemplo de plantilla standard creada por DAS Audio para aplicación Touch OSC y panel INTEGRAL-WP3. La plantilla deberá cargarse en el dispositivo móvil. La plantilla cuenta con dos “páginas”; una denominada GAIN con control de ganancia en cada canal de entrada / salida, botón de Mute y Vúmetro asociado al canal:



La ganancia se puede ajustar por cada canal en incrementos / decrementos de 1.0dB. Mediante el botón Lock se puede bloquear el panel WP3 y restringir el acceso al mismo. La contraseña por defecto para desbloqueo del panel es 0292. El bloqueo Lock solo aparece en las plantillas de los dispositivos WP3.

Y otra página, llamada PRESETS, donde el usuario podrá tener acceso a las 10 primeras memorias globales guardadas en el dispositivo. Mediante la re-llamada de cualquiera de esas 10 memorias el usuario final podrá tener acceso directamente a cambios en ruteos de señal, salidas o entradas muteadas y cambios de ganancia:



Nota: Obviamente para que los cambios de preset o memoria impliquen cambios de ganancias, ruteos de señal etc. previamente se debe haber hecho un trabajo en ALMA para generar dichas memorias con los pertinentes cambios entre ellas.

Se recomienda el control por OSC para instalaciones sencillas con una sola unidad INTEGRAL-M88 aunque se podrían controlar hasta cinco dispositivos simultáneamente.

INTEGRAL

Control por OSC

Pasos previos - Configuración de la red

Requisitos previos para establecer la comunicación entre dispositivos:

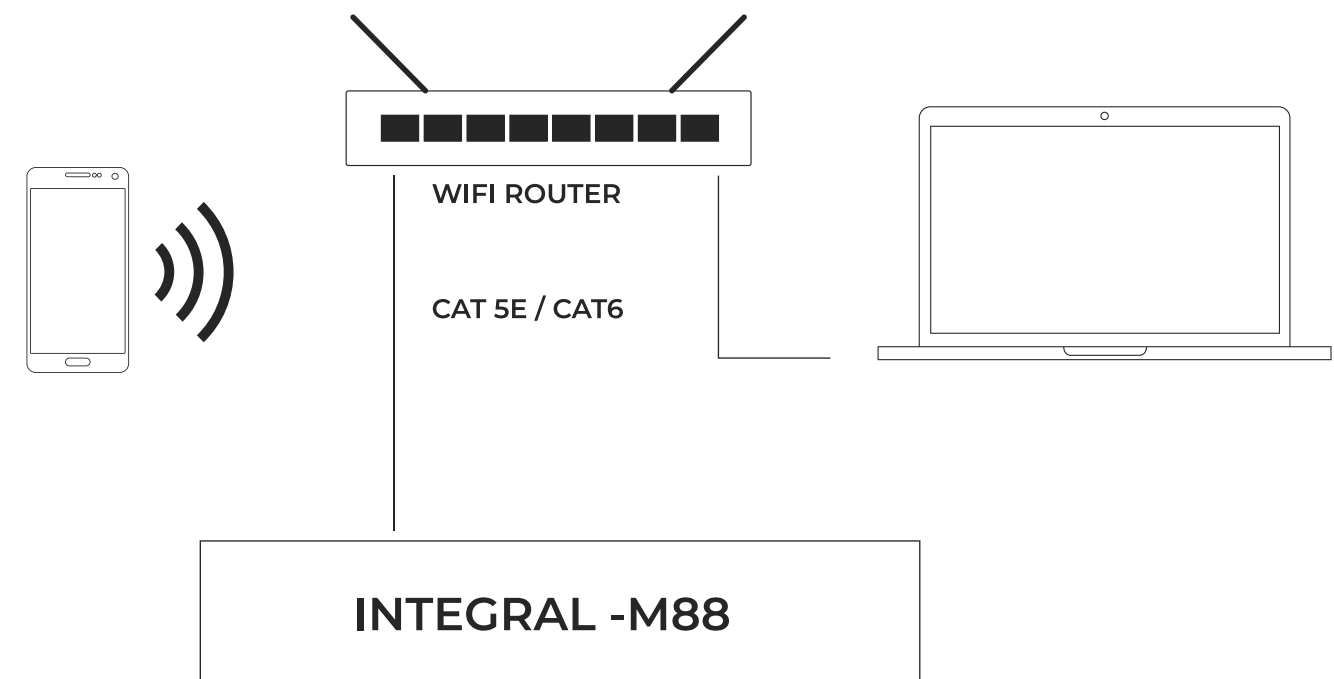
- Debe existir un router Wifi para la conexión inalámbrica de la Tablet o Smartphone; la unidad M88 estará conectada por cable al router. El PC debe estar conectado a esa misma red. El PC será necesario para transferir la plantilla creada por DAS Audio al dispositivo móvil.
- DAS Audio proporciona plantillas para la aplicación TouchOSC de forma que el usuario no debe preocuparse en la creación de los paneles de control. Para la carga de las plantillas en las Tablets o Smartphones se debe utilizar un PC conectado a la misma red Wifi con el software TouchOSC previamente instalado (<https://hexler.net/touchosc>)



- Descargue de la tienda en su dispositivo Tablet o Smartphone la aplicación TouchOSC.

* Si el usuario desea crear sus propios paneles de control (distintos a las plantillas proporcionadas por DAS Audio) para dispositivos móviles, existe un documento guía en los recursos de soporte del producto explicando todos los comandos que se pueden generar para controlar parámetros de la matriz M88.

Conecte el PC al router Wifi. Conecte el dispositivo móvil a la red Wifi proporcionada por el router:



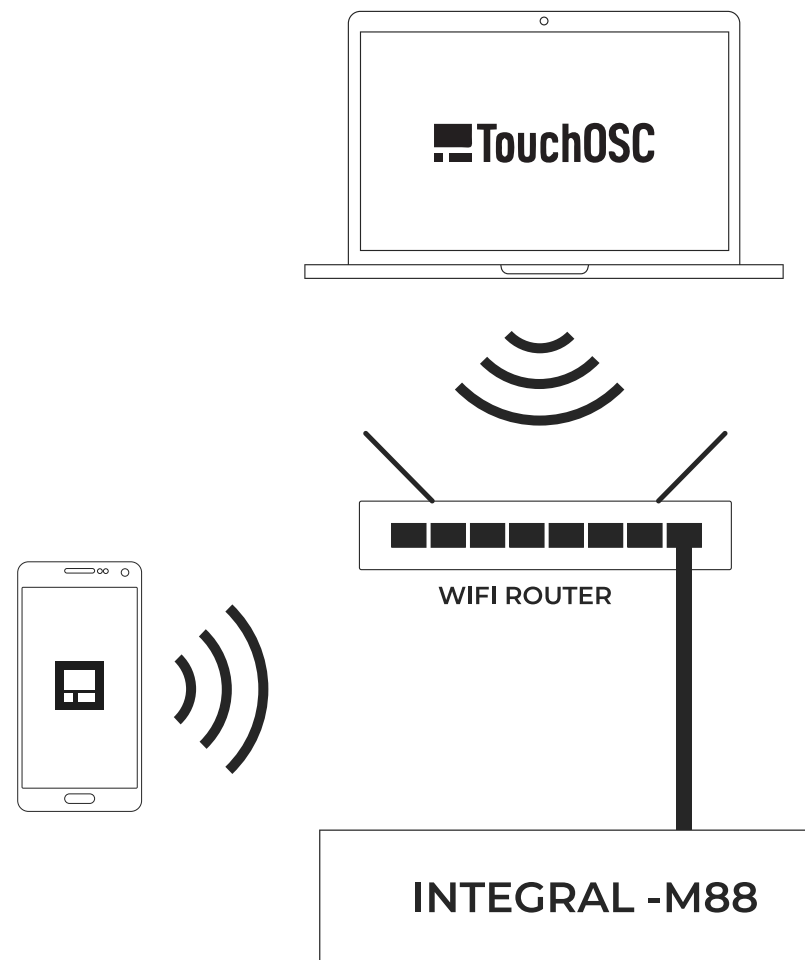
El PC puede conectarse vía Wifi o mediante cable al router.

INTEGRAL

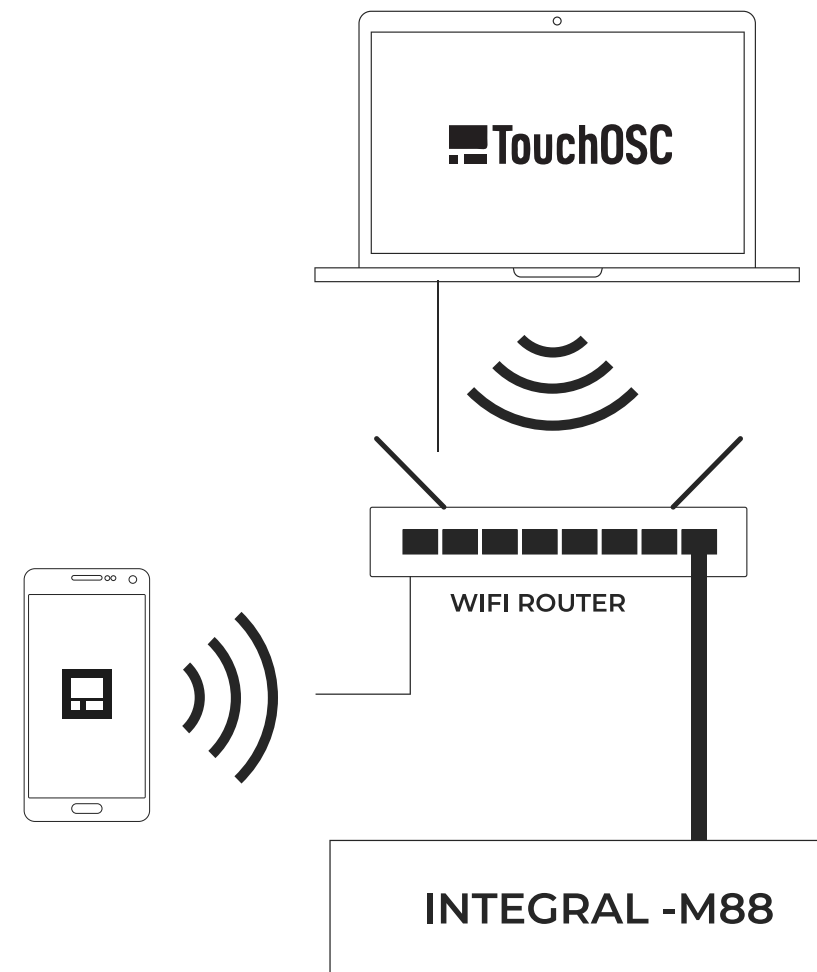
Control por OSC

Cómo cargar plantilla OSC en un dispositivo móvil

Esquema general de la conexión entre dispositivos para cargar las plantillas OSC en las tablets o Smartphones desde el ordenador:



Envío de la plantilla a través de la red Wifi a la Tablet / SmartPhone:



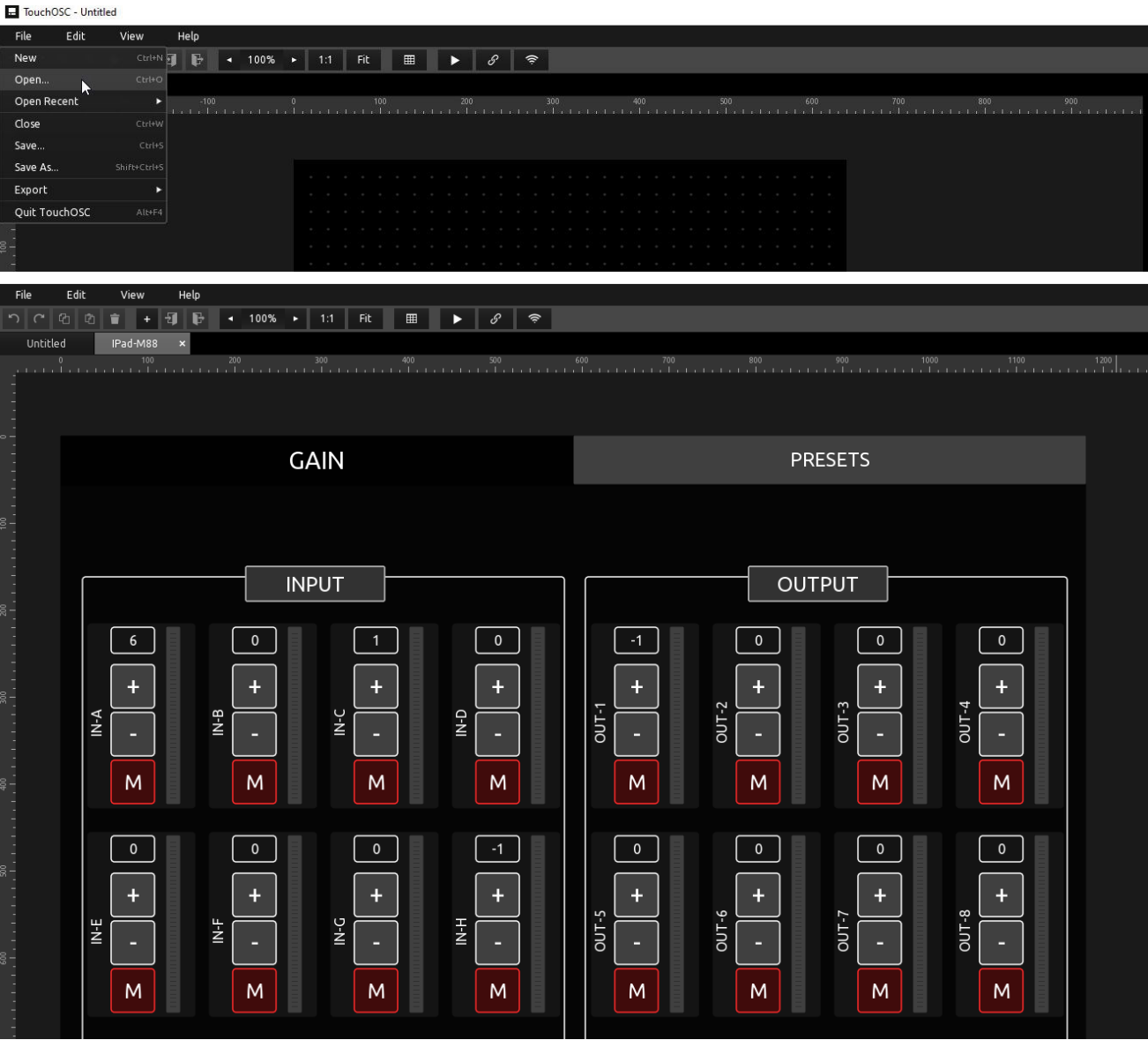
INTEGRAL

Control por OSC

Veamos en detalle el proceso anterior a realizar en cada elemento para la carga de las plantillas en los dispositivos móviles desde el PC.

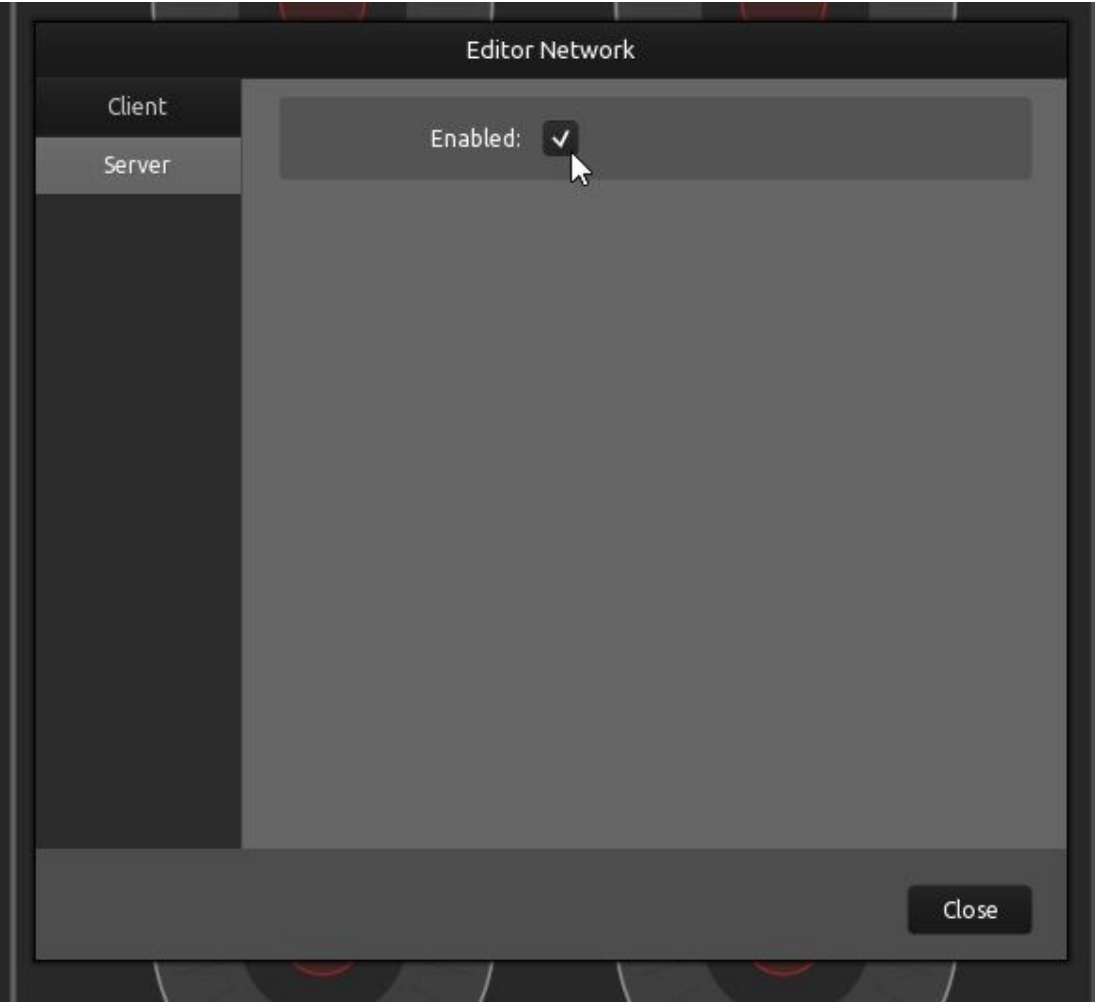
En el PC

- 1 Abrir programa TouchOSC
- 2 Abrir archivo iPad-M88.tosc (en este caso para iPad)



3 Configurar Red (Network Editor)

Definir el PC como Server. En la pestaña Editor Network, seleccionar el PC como Server



Una vez configurados los ajustes de comunicación en el PC debemos hacer lo propio con el dispositivo móvil. Es importante mantener el PC con la aplicación TouchOSC activa y no cerrar la sesión hasta que se haya transferido el archivo plantilla al dispositivo móvil (Tablet, smartphone).

INTEGRAL

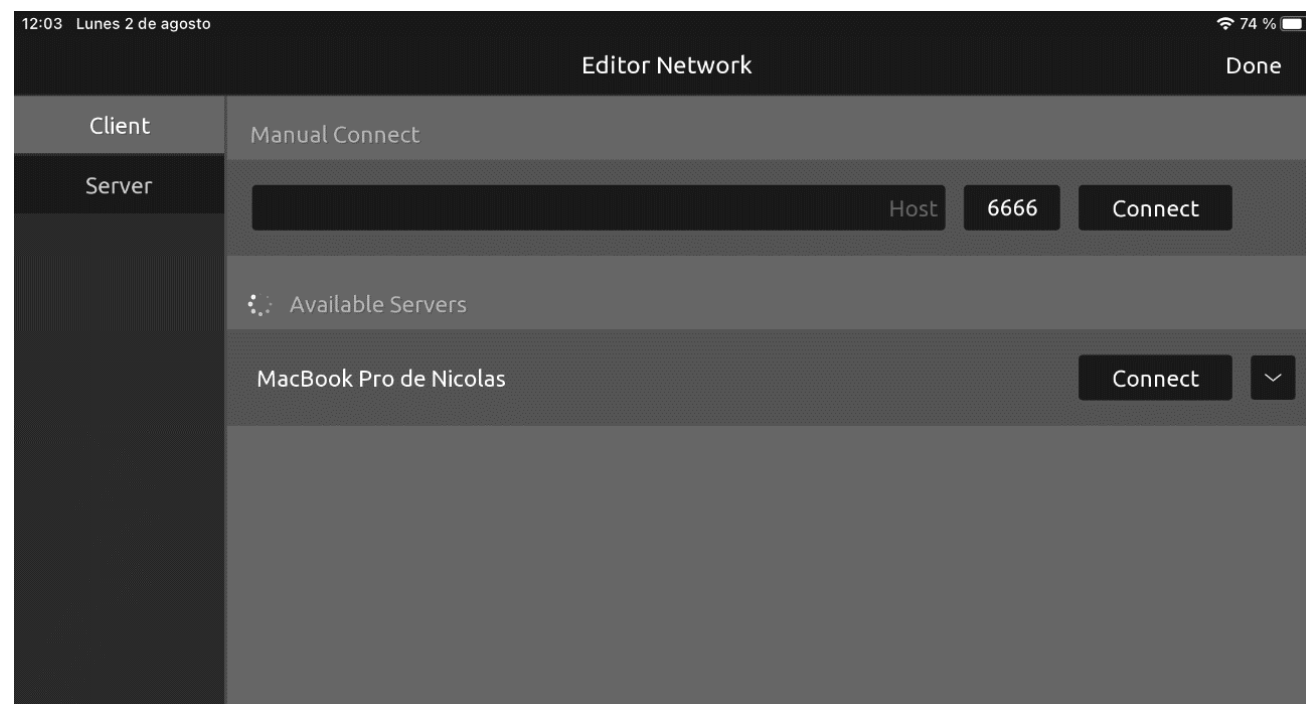
Control por OSC

Tablet o Smartphone

Wifi activado en todo momento y vinculado al Router

- 1 Abrir TouchOSC
- 2 Configurar Red (Network Editor)

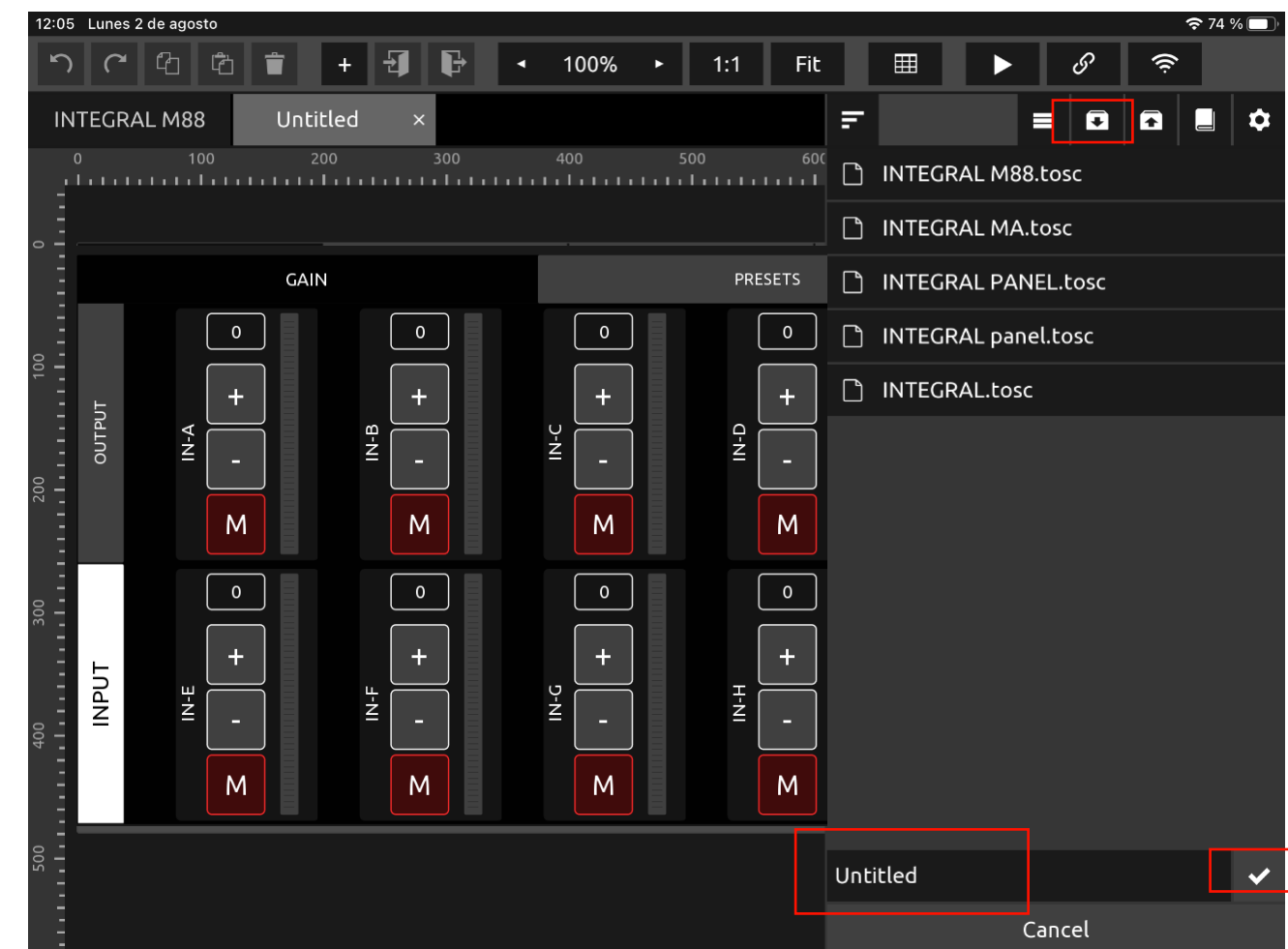
Definir dispositivo móvil como cliente (Client) y selección de server (elegiremos el PC anteriormente activado como servidor). Elegiremos en este caso el MacBook Pro de Nicolas como servidor. Presionamos Connect.



En este momento el archivo plantilla ya nos aparecerá en la Tablet o Smartphone.

Nota: Si no apareciese de forma automática el “server” disponible habría que introducir su dirección IP en el campo “Manual Connect”.

- 3 Guardar plantilla en memoria de dispositivo. Tendremos una vista similar a la de abajo con el panel ya cargado en la pantalla del dispositivo. Lo podemos guardar en el dispositivo accionando la tecla marcada:

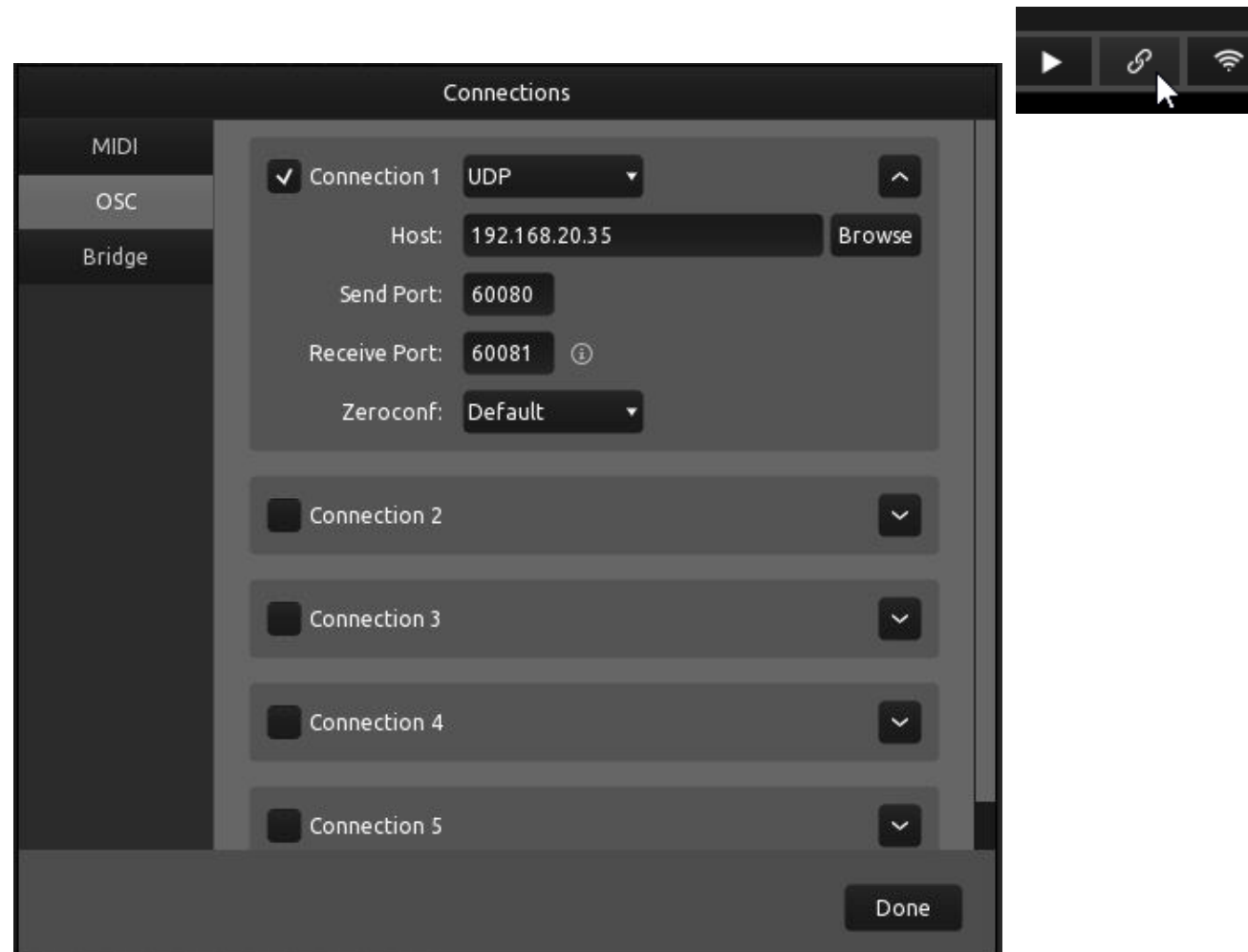


Editar el nombre del panel antes de guardarlo en su dispositivo y confirmar.

INTEGRAL

Control por OSC

4 Configurar la conexión (Connections) en la pestaña la conexión.



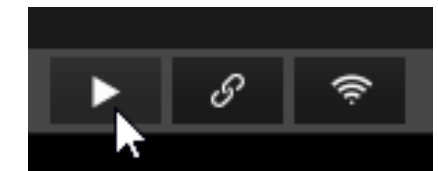
Seleccionar la pestaña OSC y dentro de ella teclear la dirección IP del dispositivo Integral-M88 a controlar.

En la ventana de HOST debe aparecer la dirección IP de la INTEGRAL - M88 que se quiera controlar.

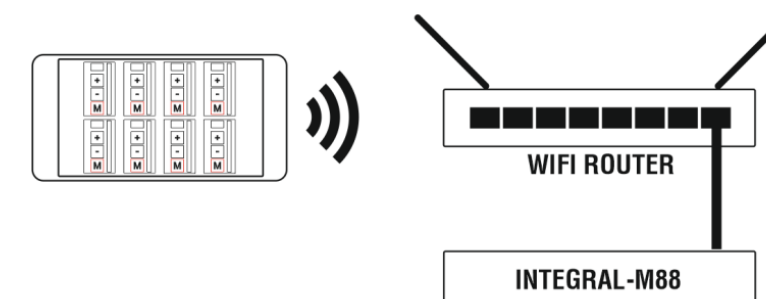
La dirección IP del dispositivo INTEGRAL-M88 se puede consultar en el display frontal: menú Options→network Info→IP Address

Send Port: **60080**
Receive Port: **60081**

5 Presionar la tecla “play” en el dispositivo móvil para empezar a controlar en vivo la unidad INTEGRAL-M88.



Una vez conectado el dispositivo móvil el PC no hace falta para el control y ajustes básicos del sistema:



INTEGRAL

Control por ALMA

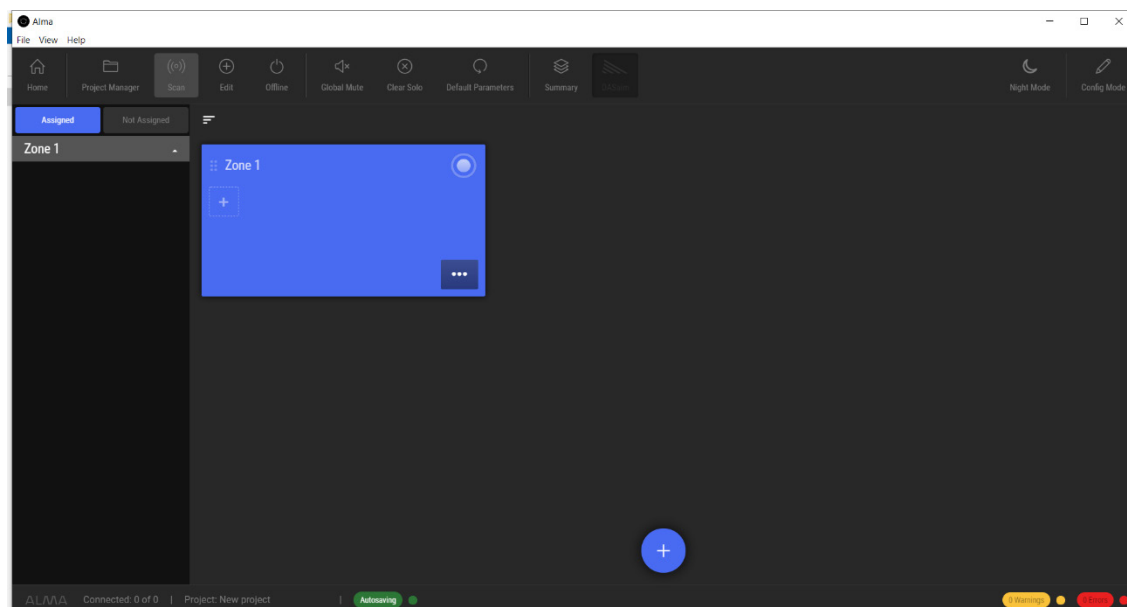
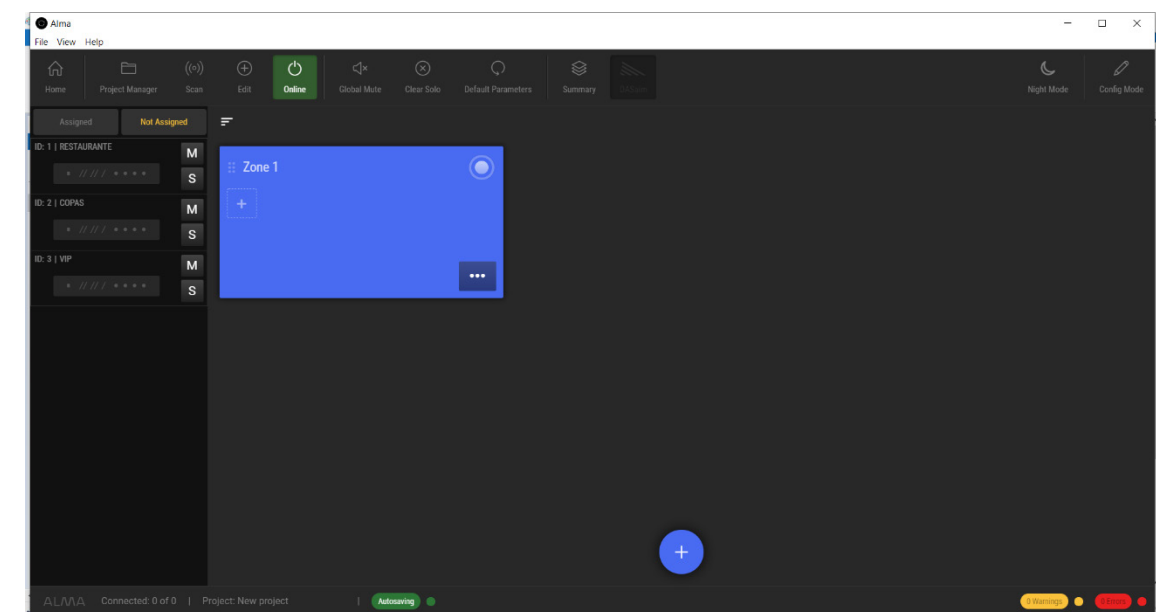
ALMA es el software de control y monitorización de los sistemas auto amplificados de DAS Audio así como amplificadores de rack con procesamiento y matrices. Se trata de una herramienta avanzada que permite la configuración de las unidades de forma intuitiva y rápida reduciendo los tiempos y mejorando la eficiencia de la puesta en marcha. La aplicación permite todo tipo de ajustes avanzados tales como establecimiento de hasta dos niveles de prioridad por salida y definición del audio digital de salida. La conectividad con las unidades se realiza mediante protocolo TCP IP.

Existen distintas formas de configurar una red con los dispositivos Integral; para más información consulte el capítulo de conexiones de red del presente manual.

El primer paso cuando se trabaja estando “on line” con las unidades conectadas en la red será buscarlas (scan) y asignarlas a una zona. En el momento del escaneo las unidades tal y como vayan siendo encontradas por el software irán apareciendo en el árbol de “no asignados” (not assigned) en la parte de izquierda de la pantalla.

Todas las unidades presentes en la red deberán ser asignadas a una zona para empezar a trabajar. Por defecto cuando el software se abre existe una zona ya creada (Zone 1).

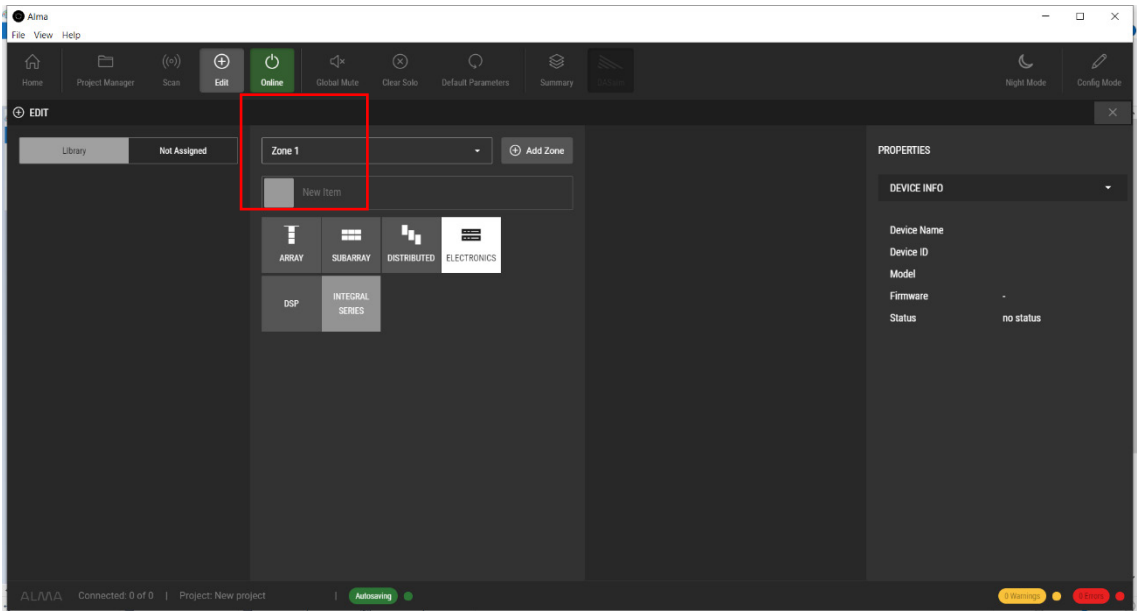
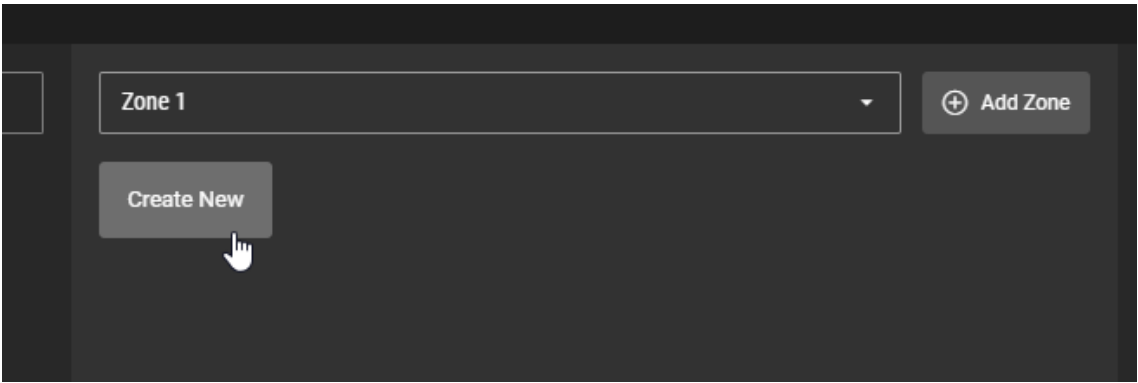
Para crear un grupo nuevo de dispositivos e incluirlo en la Zona 1, deberemos pulsar el botón + que se enmarca a continuación.



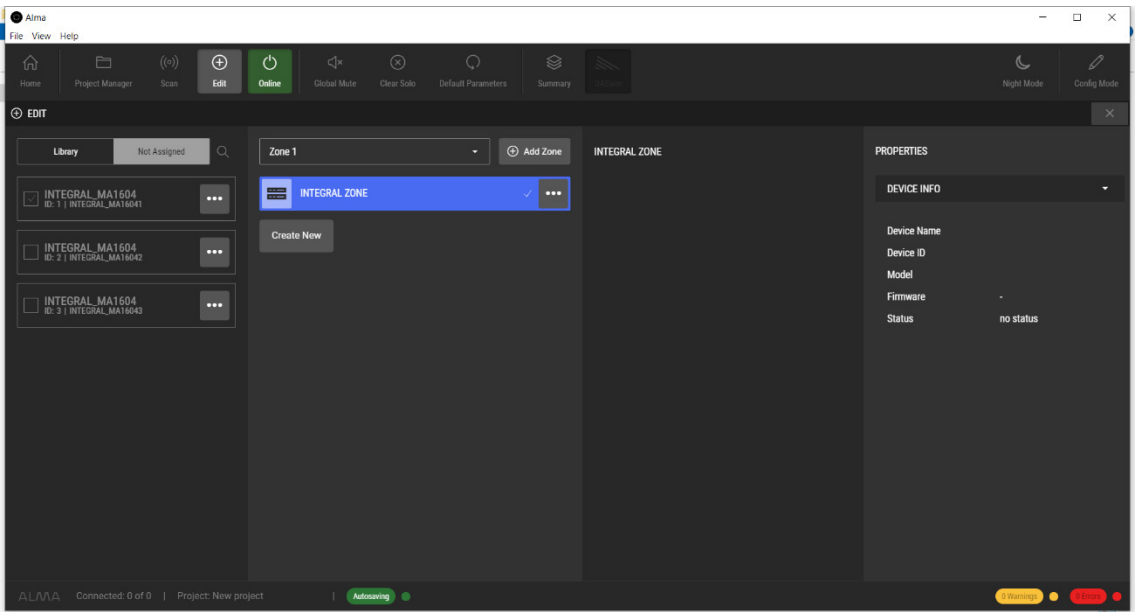
INTEGRAL

Control por ALMA

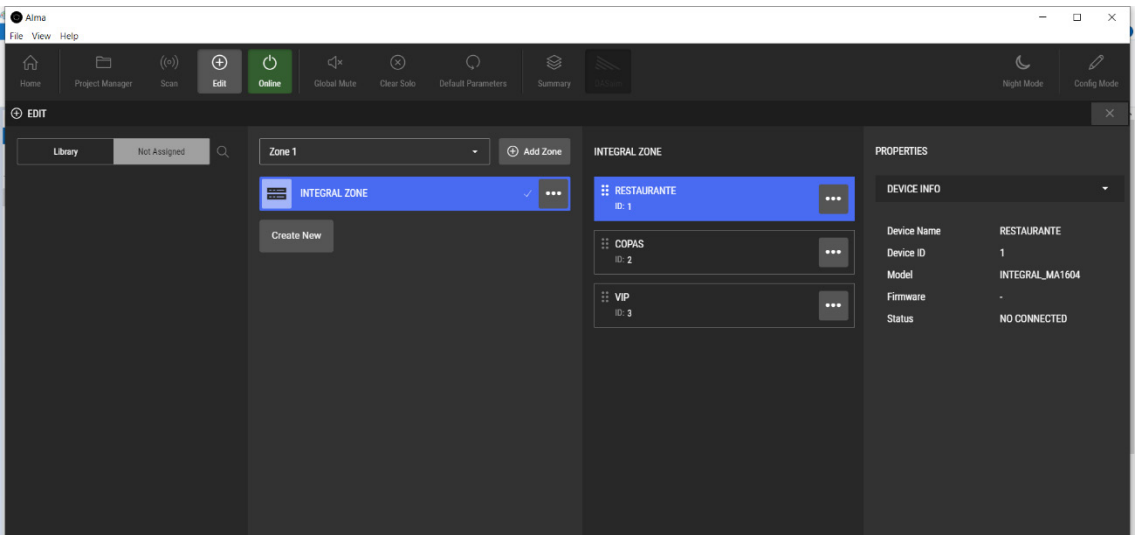
Se ha de pulsar el botón, dentro de Zone 1, crear nuevo (Create New). Seleccionaremos dentro de las opciones posibles, Electronics→Integral Series:



El siguiente paso es asignar las unidades que se encuentran en el árbol de no asignados al grupo que acabamos de crear. Para ello hay que seleccionar dentro de las unidades “not assigned” las que queramos incluir en el grupo. Hay que marcar la casilla Tick Box de la izquierda.



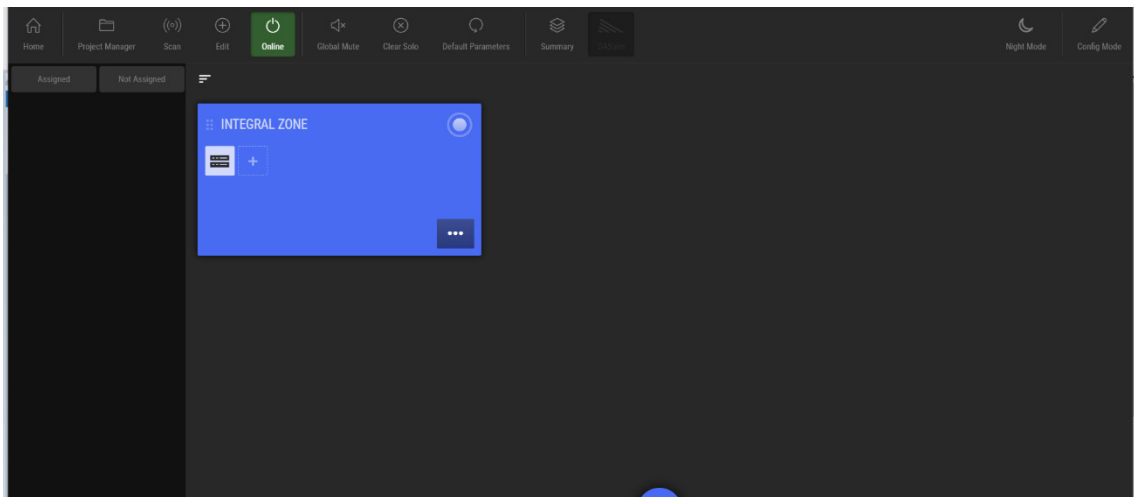
Automáticamente las unidades pasan a la zona de “assigned” como parte de un grupo en la zona 1.



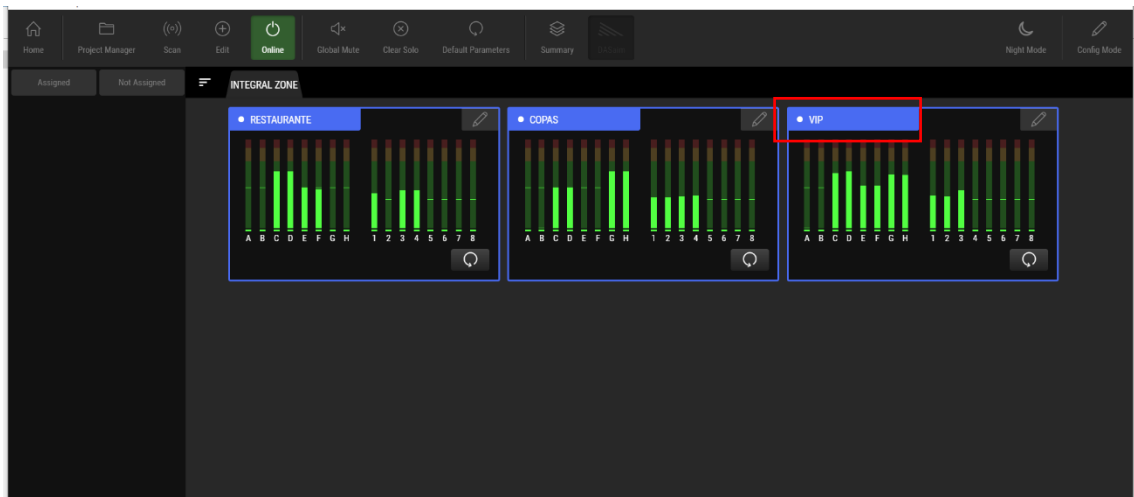
INTEGRAL

Control por ALMA

El software permite cambiar el nombre de la zona:



Haciendo doble click en la parte azul de la zona 1 accedemos a la vista de los dispositivos presentes en la misma:

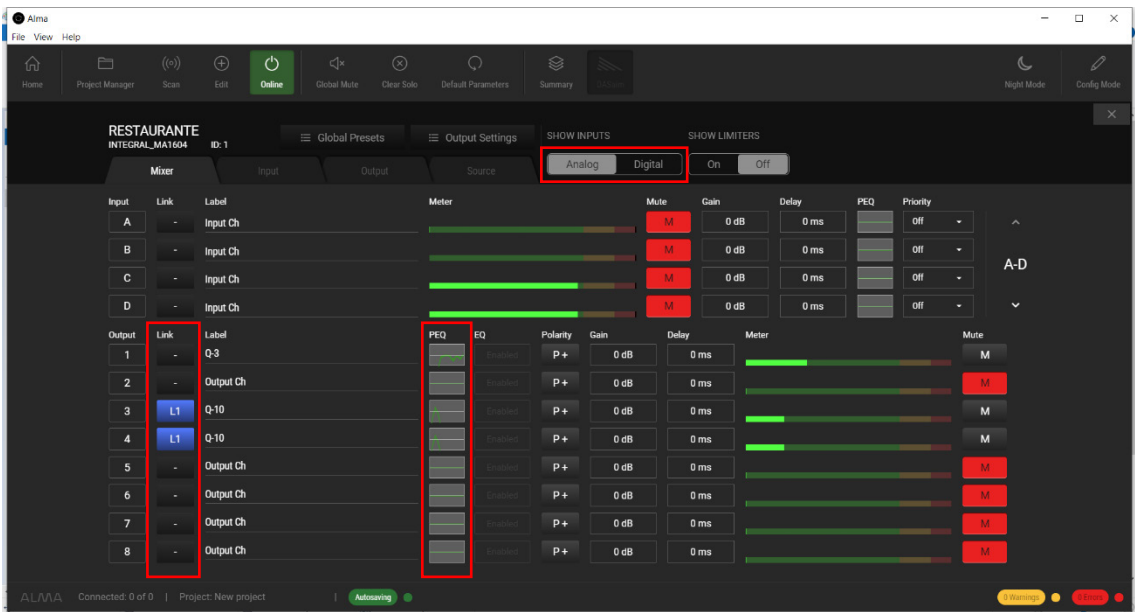


En la imagen superior encontramos tres dispositivos INTEGRAL-MA1604 con sus vúmetros trabajando. Se muestran los 8 canales de entrada y salida por dispositivo. El nombre de cada unidad puede ser editado fácilmente pulsando sobre el área azul que contiene el nombre.

Para acceder a cada unidad en detalle hay que pulsar en la esquina superior derecha del recuadro anterior. La ventana del dispositivo se maximizará de tamaño mostrando diferentes pestañas: MIXER, INPUT, OUTPUT y SOURCE.

En la imagen de abajo se muestra la ventana maximizada de una de las unidades con la pestaña de MIXER abierta. En esta pestaña se encuentran los 8 canales de entrada y los 8 canales de salida. Los canales de entrada analógicos se encuentran en las 4 primeras posiciones (A, B, C, D) y los digitales DANTE en las 4 siguientes (E, F, G, H). Para acceder a los digitales basta con pulsar en Digital.

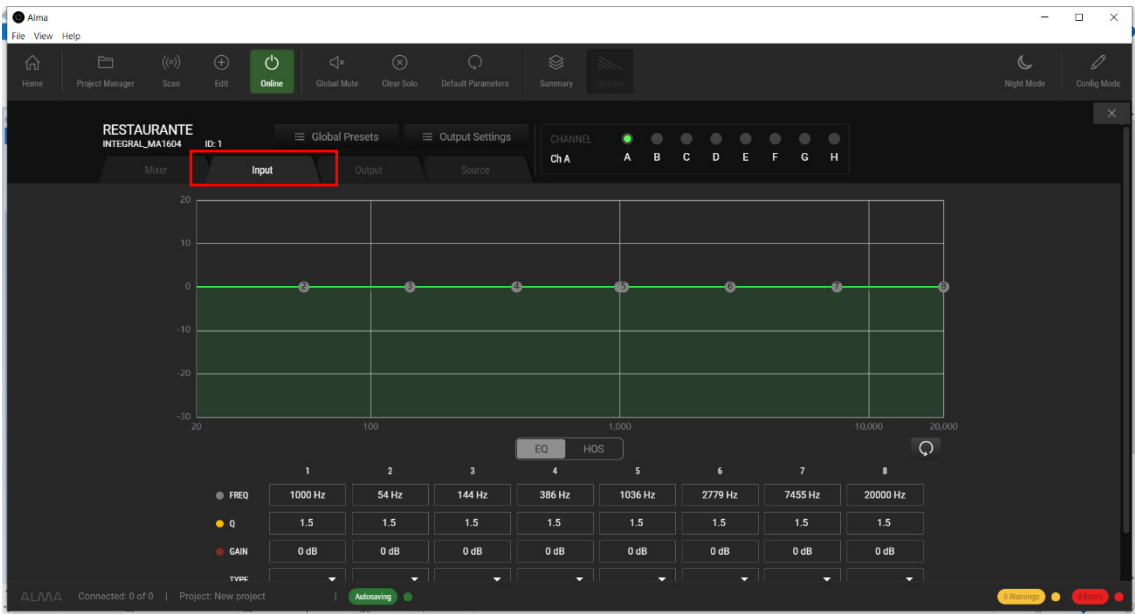
Parámetros como Mute, Gain, Delay se pueden cambiar directamente en esta pantalla. Los agrupamientos o LINKS se pueden establecer también desde esta pestaña de configuración. Para acceder a las opciones de ecualización y X-over habremos de pulsar la ventana pequeña marcada como PEQ.



INTEGRAL

Control por ALMA

Otra forma de acceder a cada canal de entrada es seleccionar la pestaña INPUT. Se muestran las ocho entradas con su pantalla de ecualización:



En la imagen inferior se muestran los ocho canales de salida en la pestaña de OUTPUT con todos los puntos de ecualización y X-overs disponibles.



En la imagen inferior se presenta la pestaña de SOURCE donde el usuario definirá los enrutamientos entre canales de salida y entrada. A cada canal de salida se le pueden asignar combinaciones de distintas entradas y con valor 0dB o cualquier otro valor entre +10dB y -90dB.

Input	Output 1	Output 2	Output 3	Output 4	Output 5	Output 6	Output 7	Output 8
A	6 dB	-∞	-∞	-∞	-∞	-∞	-∞	-∞
B	0 dB	-6 dB	-∞	-∞	-∞	-∞	-∞	-∞
C	-∞	-∞	-3 dB	-∞	-∞	-∞	-∞	-∞
D	-∞	-∞	-∞	-∞	-∞	-∞	-∞	-∞
E	-∞	-∞	-∞	-∞	-∞	-∞	-∞	-∞
F	-∞	-∞	-∞	-∞	-∞	-∞	-∞	-∞
G	-∞	-∞	-∞	-∞	-∞	-∞	-∞	-∞
H	-∞	-∞	-∞	-∞	-∞	-∞	-∞	-∞

-∞

-89.99 / -0.01 db

+0.01 / +15.00 db

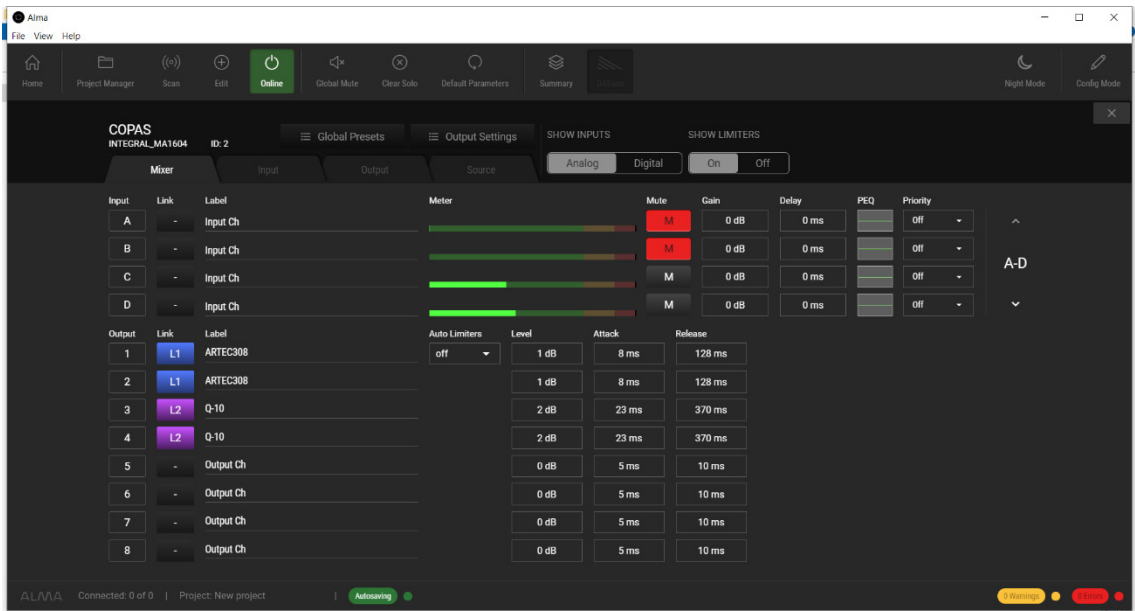
0.0 db

INTEGRAL

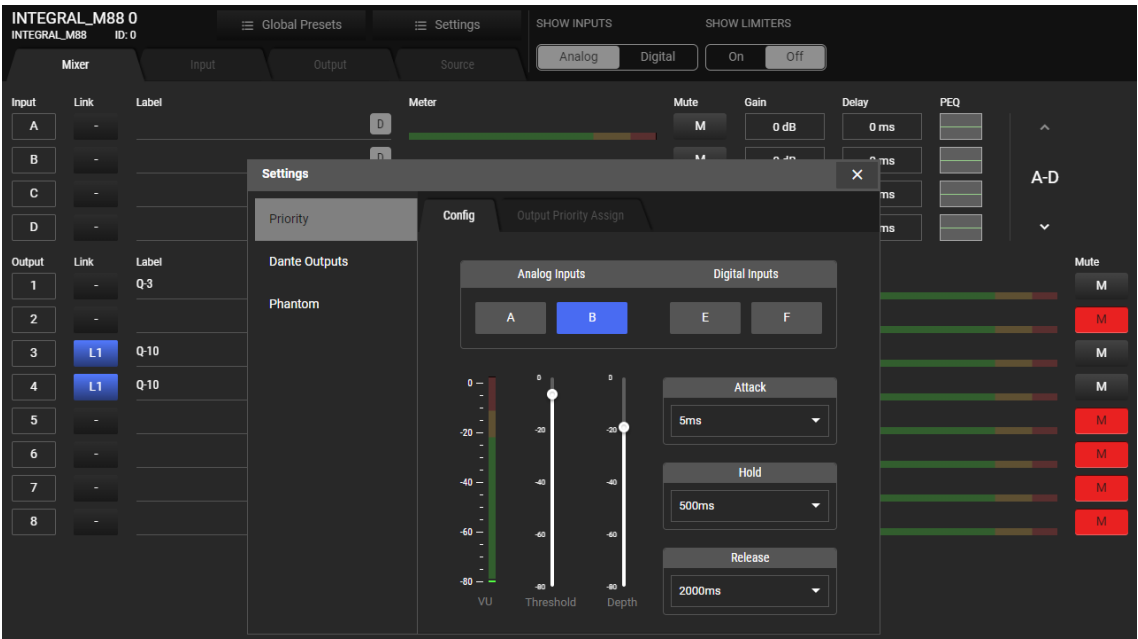
Control por ALMA

Además de las opciones anteriormente listadas (MIXER, INPUT, OUTPUT y SOURCE) el usuario tiene acceso a la pestaña de limitadores y a la de output settings donde encontraremos los ajustes de prioridad, modo puente y salidas DANTE.

En la pestaña de limitadores el usuario deberá definir para cada canal de salida el valor umbral, tiempos de ataque y relajación en el caso de no usar el mundo automático de los limitadores. En el caso de usar el modo automático los tiempos de ataque y relajación se configuran de forma automática en función de la frecuencia pasa altos de la vía o canal

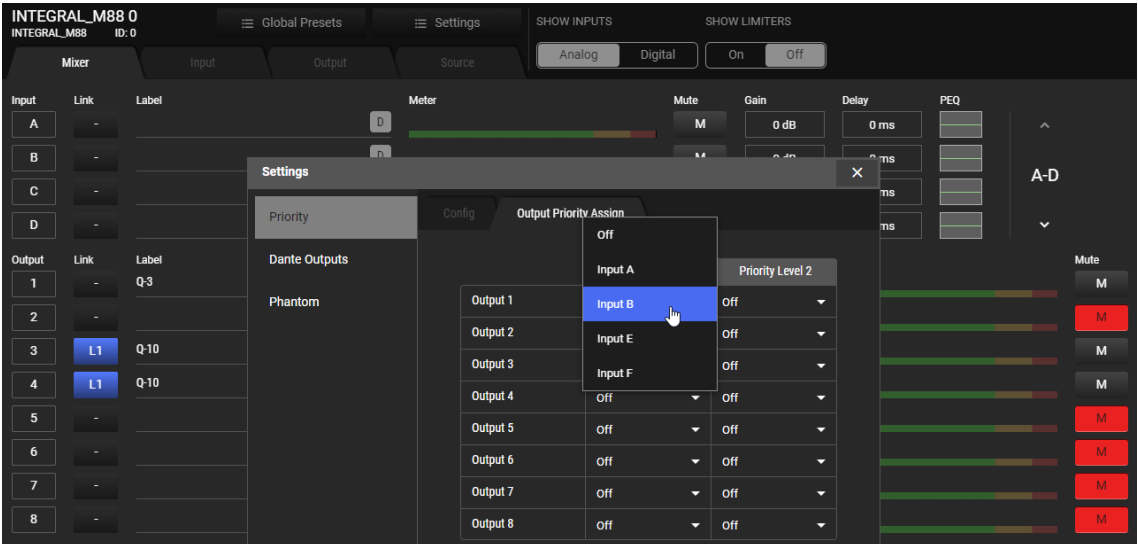


Dentro de la pestaña de Settings la primera opción de ajuste que encontramos es la de Prioridad. Hasta dos niveles de prioridad estarán disponibles por cada canal de salida. Las entradas prioritarias deberán ser cualesquiera de estas cuatro IN A, IN B, IN E, IN F.



Tiempos de ataque, relajación, umbral y profundidad son los parámetros ajustables para cada canal de prioridad.

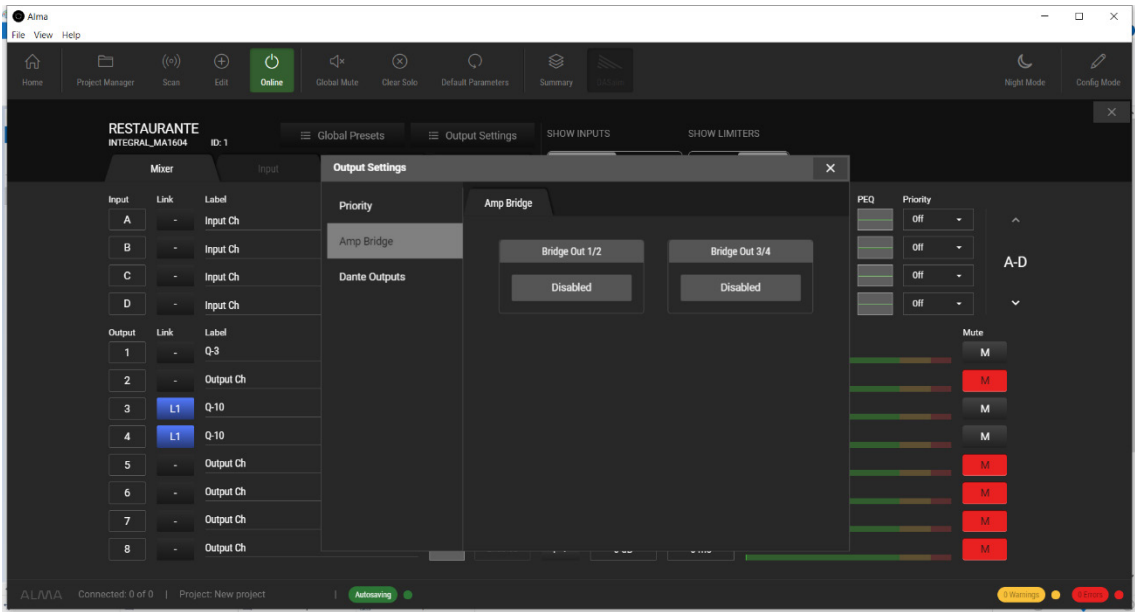
Para cada canal de salida se puede seleccionar hasta dos fuentes o canales de entrada prioritarios. En el ejemplo se muestra para la salida 1, Output 1, la entrada Input B como canal de prioridad nivel 1 (Aparecerá una letra P en el canal indicando que hay una entrada con prioridad en dicho canal):



INTEGRAL

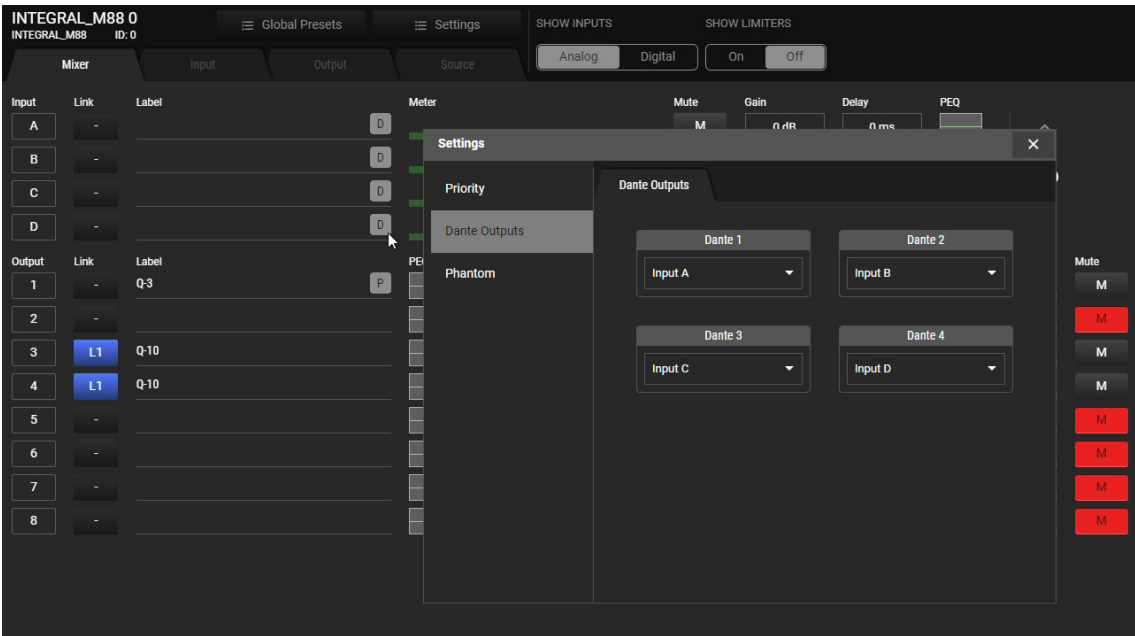
Control por ALMA

El modo puente (SOLO DISPONIBLE EN MODELOS MA) (Amp Bridge) es otro de los parámetros ajustables desde la pestaña Settings. El modo puente se usa para duplicar la potencia de salida del amplificador o usar sistemas con transformador (100 / 70 V).

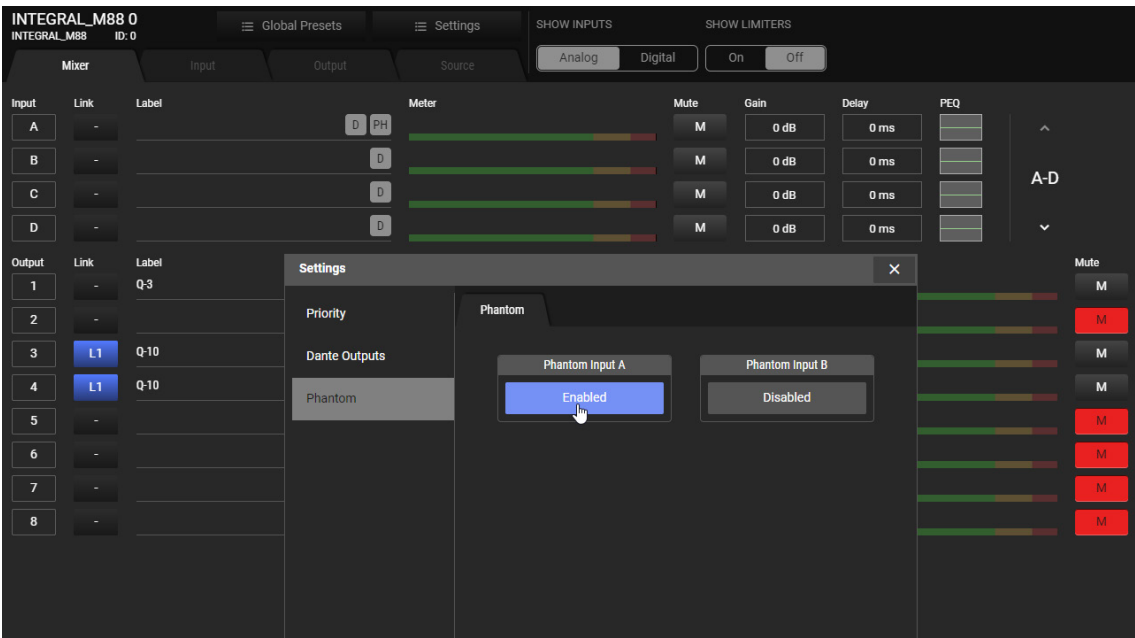


Tenga presente que los pines de salida físicos para usar el amplificador en modo puente son diferentes a los que se emplean cuando se configura el amplificador en modo estéreo.

Otra opción de ajuste dentro de la pestaña Settings es la de los canales digitales de salida DANTE. El usuario puede seleccionar que canales de salida estará enviando el dispositivo a la red. De esta manera los canales DANTE 1, DANTE 2, DANTE 2 y DANTE 4 pueden ser copia de cualesquiera las cuatro entradas analógicas IN A, IN B, IN C, IN D o cualesquiera de los ocho canales de salida OUTPUT 1, 2, 3,.....,8. De esta forma, el audio que se inyecta en la red desde un dispositivo M88 puede estar procesado. En el ejemplo los canales DANTE 1,2,3, 4 son copias de canales de entrada A, B, C y D (Aparecerá una D en el canal de entrada o salida que sea asignado):



Además de todas las opciones anteriormente comentadas, en la pestaña de settings el usuario puede activar o desactivar la alimentación Phantom de los canales de entrada analógicos IN A, IN B (Aparecerá PH en el canal con Phatom activo):





SOUND WITH SOUL