



# UNIDEX UX18

standalone & IP mixer console

OWNER'S MANUAL



UNIDEX ADAPTERS



# Sumario

<b>SECCIÓN 1 DESCRIPCIÓN GENERAL.....</b>	<b>5</b>	3.4.1 MIX MINUS.....	15
1.1 El concepto UNIDEX.....	5	<b>3.5 GPIO - configuración.....</b>	<b>16</b>
1.2 Resumen de prestaciones.....	5	<b>3.6 SYS CONFIG.....</b>	<b>16</b>
1.2.1 Descripción general.....	5	<b>3.7 STREAMING.....</b>	<b>17</b>
1.2.2 Canales.....	5	3.7.1 UP-STREAM (TX).....	17
1.2.3 Entradas.....	5	3.7.1.1 Configurar emisión Iccast/Shoutcast.....	17
1.2.4 Salidas.....	6	3.6.1.2 Procesado de audio para <i>streaming</i> .....	17
1.2.5 Monitoreo e intercomunicación.....	6	3.7.2 RTP LINK.....	18
1.2.6 Disparo de dispositivos externos.....	6	3.7.3 DOWN-STREAM (RX).....	18
1.2.7 Bahías de monitoreo StudioBox.....	6	3.7.4 REMOTE PLAYER.....	18
1.3 Soporte técnico y upgrades.....	6	3.7.5 SERVICES CFG.....	19
<b>SECCIÓN 2 CONEXIONES.....</b>	<b>7</b>	3.7.6 STREAMING → SYSTEM.....	19
2.1 Encendido, apagado y resets.....	7	<b>3.8 SETTINGS: USERS.....</b>	<b>19</b>
2.1.1 Fuente de alimentación.....	7	DEFAULT USER.....	19
2.1.2 Puesta a tierra.....	7	<b>3.9 AoIP.....</b>	<b>19</b>
2.1.3 Apagado del CPU.....	7	<b>SECCIÓN 4 ADAPTADORES EXTERNOS UNIDEX.....</b>	<b>21</b>
2.1.4 System actions.....	7	4.1 Concepto.....	21
2.2 Sobre el cableado RJ45.....	7	4.2 UDX 2MIC.....	21
2.2.1 Kits de cables pre-armados.....	7	4.2.1 Conexionado.....	21
2.3 Panel trasero.....	8	4.2.2 Configuración de entradas.....	21
2.3.1 Entradas para micrófonos.....	8	4.2.3 Configuración del canal.....	22
2.3.2 Entradas UNIDEX.....	8	<b>4.3 UDX 2TEL y 2TEL-P.....</b>	<b>22</b>
2.3.3 Entradas analógicas balanceadas.....	8	4.3.1 Conexión de UDX 2TEL/2TEL-P.....	22
2.3.4 ENTRADAS Y SALIDAS AES3.....	8	4.3.2 Conexión a LÍNEAS telefónicas.....	23
2.3.5 Entrada para sintonizador.....	9	4.3.3 Configurar entradas.....	23
2.3.7 Salidas asignables.....	9	4.3.4 Configurar salidas.....	23
2.3.6 Salidas PROGRAMA y REC.....	9	4.3.5 Configuración del canal.....	24
2.3.9 ENTRADAS Y SALIDAS VÍA USB.....	9	4.3.6 AJUSTE DEL RECHAZO.....	24
2.3.10 DANTE – AES67 (opcional).....	9	<b>4.4 UDX TEL+BT.....</b>	<b>25</b>
2.3.11 <i>Streaming</i> (transmisión y recepción).....	10	<b>4.5 UDX USB.....</b>	<b>25</b>
2.3.12 Interfaz de control web.....	10	4.5.1 Configuración de la entrada (AES).....	25
2.3.13 Monitoreo en los Estudios.....	10	4.5.2 Configuración de la salida (AES).....	25
2.3.14 Monitoreo en cabina de control.....	10	4.5.3 Configuración del canal.....	26
2.3.15 Luz de aire (Tally light).....	11	<b>4.6 StudioBox HD3 y HD5: monitoreo en el Estudio.....</b>	<b>26</b>
2.4 GPIO (conexionado).....	11	4.6.1 Conexionado.....	26
2.4.1 Configuración de las GPIO.....	11	4.6.1.1 Auriculares y altavoces del Estudio.....	27
2.4.2 Brazo soporte con LED (uso de GPO).....	11	4.6.1.2 Entrada auxiliar.....	27
2.4.3 Silenciar micrófono (uso de GPI).....	11	4.6.2 Operación de las StudioBox.....	27
2.5 Detalles del cableado.....	12	4.6.2.1 Sobre los auriculares en el Estudio.....	27
2.5.1 Cables pre-armados.....	12	4.6.2.2 Sobre los Monitores en el Estudio.....	27
2.5.2 Armado de los cables.....	12	4.6.2.3 Sobre el <i>REVERSE INTERCOM</i> .....	27
2.5.3 Entradas y salidas sobre RJ45.....	12	4.6.2.4 Sobre el Timer/Clock (solo HD5).....	28
2.5.4 Conexión en conectores estándar.....	12	<b>SECCIÓN 5 OPERACIÓN.....</b>	<b>29</b>
2.5.4.1 A RCA no balanceado.....	12	5.1 Zonas de control.....	29
2.5.4.2 A XLR balanceado.....	12	5.2 Pantalla principal.....	29
2.5.4.3 A Plug TRS balanceado.....	12	5.3 Canales.....	31
<b>SECCIÓN 3 CONFIGURACIONES Y RUTEOS.....</b>	<b>13</b>	5.4 Grupos.....	31
3.1 Secuencia de arranque.....	13	5.4.1 Asignar canales a un grupo.....	32
3.1.1 Perfil de usuario y permisos.....	13	5.5 Sección de monitoreo.....	32
3.1.2 Escenas predeterminadas.....	13	5.5.1 Pantalla MONITOR.....	32
3.1.2.1 La escena <default>.....	13	5.4.1.1 MONITOR → ADVANCED.....	33
3.2 PANTALLA SETTINGS.....	13	5.5.2 Control room, Master-MIC y talk-back.....	33
3.3 SETTINGS: INPUTS.....	13		
3.4 SETTINGS: OUTPUTS.....	14		

<b>5.6 La función SELECT.....</b>	<b>34</b>	<b>SECCIÓN 6 CONTROL REMOTO WEB.....</b>	<b>47</b>
<b>5.7 PANTALLA DE CANAL (CHANNEL).....</b>	<b>34</b>	<b>6.1 Acceso remoto vía IP.....</b>	<b>47</b>
<b>5.8 TELCO - COMUNICACIONES.....</b>	<b>36</b>	<b>6.2 Interfaz de control WEB.....</b>	<b>48</b>
5.8.1 Pantalla TELCO.....	36	<b>6.3 REMOTE CONTROL.....</b>	<b>48</b>
5.8.2 Operación con teléfonos móviles.....	37	6.3.1 REMOTE MIXER.....	48
5.8.2.1 Vincular el móvil por Bluetooth.....	37	6.3.1.1 Canales de micrófono y línea.....	49
5.8.2.2 Desconexión y re-conexión de Bluetooth.....	38	6.3.1.2 Canales TELCO.....	49
5.8.2.3 Vincular más de un teléfono Bluetooth.....	38	6.3.1.3 Grupos.....	49
5.8.2.4 Llamada entrante en el teléfono móvil.....	39	6.4 PROCESOS DE AUDIO.....	49
5.8.2.5 Generar la llamada desde el celular.....	39	<b>6.5 REMOTE PLAYER.....</b>	<b>50</b>
5.8.3 Comunicaciones generadas por un software externo.....	39	<b>6.6 Actualización del FIRMWARE.....</b>	<b>50</b>
5.8.4 Operación con líneas terrestres.....	40	<b>SECCIÓN 7 DIAGRAMAS Y ANEXOS.....</b>	<b>51</b>
5.8.4.1 Llamada entrante.....	40	7.1 Diagrama de puesta a tierra para emisora de FM.....	51
5.8.4.2 Llamar desde la consola.....	40	7.2 Guías rápidas de instalación de los módulos opcionales.....	51
5.8.4.3 Atender/generar llamadas remotamente.....	40	7.2.1 Cables y kits para conexión.....	51
<b>5.9 PROCESOS DE AUDIO.....</b>	<b>41</b>	7.3 Configurar StudioBox con doble canal de talk-back.....	52
5.9.1 ECUALIZADOR PARAMÉTRICO.....	41	<b>SECCIÓN 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....</b>	<b>53</b>
5.9.1.1 FILTROS PASA-ALTO / PASA-BAJO.....	42		
5.9.2 DYNAMICS.....	42		
5.9.3 DE-ESSER.....	42		
<b>5.10 Escenas y usuarios.....</b>	<b>43</b>		
5.10.1 Los usuarios.....	43		
5.10.2 Las escenas.....	43		
<b>5.11 VIRTUAL MIXER.....</b>	<b>45</b>		
5.11.1 Canales asignados a grupos.....	45		



# SECCIÓN 1 DESCRIPCIÓN GENERAL

REVISIÓN: Abril 2024

## 1.1 El concepto UNIDEX

La línea de consolas de mezcla Solidyne UNIDEX está diseñada para cumplir con las necesidades de operación y puesta al aire de diversos tipos de emisoras.

La premisa de diseño fue crear una consola digital sin la complejidad de una consola "100% IP", que requiere que todo se conecte a través de una LAN dedicada, pero que permita una gran flexibilidad de conexión y configuración, incluyendo audio sobre red.

### Adaptadores simples para instalaciones simples

Además de ser el nombre de la línea, **UNIDEX es un tipo especial de entradas** que permiten conectar dispositivos externos (adaptadores UDX) para manejar teléfonos móviles vía Bluetooth, telecomunicaciones, micrófonos, computadoras vía USB, entre otras opciones. Los adaptadores UDX se conectan directamente a la consola. No se requieren routers, switches ni configurar una red. Las entradas UNIDEX manejan un canal de datos que permite controlar desde la consola las funciones de cada adaptador. Estas entradas también se pueden usar para ingresar señales de audio convencionales (líneas balanceadas).

### Audio sobre IP para instalaciones más avanzadas

La conectividad DANTE/AES67 simplifica la interconexión de dispositivos y estudios enviando audio a través de una red de datos, minimizando la cantidad de cables y brindando una gran flexibilidad en el *ruteo de señales*. Para ello es necesario montar una red dedicada, y contar con dispositivos DANTE para *ingresar* señales a la red (micrófonos, computadoras) y *bajar* señales de la red (monitoreo).

UNIDEX es compatible con todos los dispositivos DANTE del mercado. El módulo UX18-DANTE es opcional.

## 1.2 Resumen de prestaciones

### 1.2.1 Descripción general

UNIDEX UX18 es una **unidad autónoma**, full- digital 24bits@48KHz con procesamiento de audio interno por DSP.

Su diseño compacto presenta todas **las entradas y salidas en el panel trasero**, conectorizadas con RJ45 (con excepción de los micrófonos que usan XLR). Se pueden adquirir tramos adaptadores RJ45 a conectores de audio (XLR, TRS, RCA).

La puesta al aire es sencilla. La configuración predeterminada de fábrica permite conectar y transmitir casi sin ninguna configuración previa. No se requieren conocimientos avanzados para operar UX18. Cualquier operador con experiencia en consolas de radio la encontrará simple e intuitiva. Algunas funciones, como la asignaciones de monitoreo, sub-mezclas de grupo o

los procesos de audio, se acceden desde la pantalla táctil.

Hay **tres niveles de usuarios** que permiten que un operador solo pueda acceder a las funciones mínimas; usar funciones avanzadas o tener acceso a todas las funciones y configuración.

En el nivel de uso avanzado, la flexibilidad es total:

- Una entrada se puede asignar a cualquiera de los de los 6 atenuadores físicos, o a los 12 canales "virtuales".
- Se pueden crear sub-mezclas en la pantalla, para manejar con atenuadores reales grupos de canales virtuales.
- Es posible crear escenas con distinta configuración de canales o distintos ajustes de procesamiento.
- Se puede operar y configurar remotamente accediendo desde cualquier navegador web.
- En la computadora conectada por USB, se pueden configurar de manera simple programas de comunicaciones como Skype, Zoom, Google Meets, con envíos mix-minus y talk-back dedicado.
- En la computadora conectada por USB, se pueden usar efectos VST en tiempo real.

### 1.2.2 Canales

- UNIDEX UX18 maneja 18 canales de mezcla: 6 canales más 4 grupos se controlan desde la superficie con atenuadores y botones mecánicos. 12 canales "virtuales" se comandan desde la pantalla a bordo o remotamente mediante interfaz web.
- Cada canal puede ser asignado a cualquier entrada.
- Los canales virtuales se pueden asignar a grupos o sub-mezclas. De esta forma se pueden mezclar canales virtuales en pantalla y enviarlos al aire usando controles físicos.
- Se pueden configurar en 3 modos: MIC; LINE; TEL-CO. Esto cambia las funciones y el comportamiento del canal.
- Se pueden asignar a 4 buses de mezcla estéreo: PGM, REC, AUX, VBUS.

### 1.2.3 Entradas

- **5 balanceadas para micrófono:** Alimentación de 48V, ecualizador paramétrico de 3 bandas, compresión dinámica, compuerta de ruido y de-esser.
- **2 líneas balanceadas (estéreo):** cuentan con ecualizador paramétrico de 3 bandas.
- **8 UNIDEX (4 estéreo):** 8 entradas mono balanceadas. Se pueden usar para conectar, mediante adaptadores UDX; micrófonos adicionales, líneas telefónicas, interfaces Bluetooth entre otras fuentes. Se pueden configurar en pares estéreo.

Cuentan con ecualizador paramétrico de 3 bandas, compresión dinámica y puertas de ruido.

- **4 digitales USB** (estéreo): El computador conectado por USB cuenta con cuatro dispositivos de reproducción USB ASIO 3.0. Estas entradas cuentan con ecualizador paramétrico de 3 bandas.
- **2 digitales AES-3** (estéreo): Soportan conexión de salidas S/PDIF. Cuentan con ecualizador paramétrico de 3 bandas.
- **1 streaming entrante** (no es una entrada en sí misma pues cuando se activa reemplaza a la entrada AES-3 #1).
- 1 entrada para **sintonizador externo** (no balanceada) usada para monitoreo de la transmisión al aire. También se puede asignar a los canales para ser usada como una entrada convencional.

### 1.2.4 Salidas

Hay 9 salidas estéreo:

- **Doble salida de PROGRAMA** (no asignables): Analógica balanceada y no balanceada.
- **1 salida REC** (no asignable) estéreo balanceada.
- **4 estéreo no balanceadas** (asignables): Cada par estéreo se puede configurar como dual mono independientes, para conexión de adaptadores UDX. Permiten modo mix-minus para uso en comunicaciones.
- **4 Envíos USB estéreo** (asignables). Aparecen como dispositivos USB de grabación en la computadora. Soportan mix-minus para uso con aplicaciones VoIP.
- **2 digitales AES-3** (asignables).
- **Dual streaming independientes** PCM/MP3/OPUS (RTP + Icecast/Shoucast *upstream*).

### 1.2.5 Monitoreo e intercomunicación

- Salidas para monitoreo en Estudio (parlantes + auriculares).
- Salidas para monitoreo en Control (parlantes + auriculares).
- Talk-back hacia Estudio. Asignable entre el MIC interno o un micrófono externo (MIC-1 a MIC-5).
- 4 líneas de Intercom asignables a las salidas de audio.
- Reverse-talk-back, para hablar desde el Estudio hacia el circuito CUE del operador (requiere accesorio Studiobox HD3 o HD5).
- Bus de CUE (PFL) (mono) asignable a cualquiera de las salidas.

### 1.2.6 Disparo de dispositivos externos

Cuenta con 2 GPI y 7 GPO de tipo "Open colector". Permiten comandar a la computadora Solidyne Audicom, a los procesadores digitales de audio o cualquier otro

equipo provisto de control remoto. La activación es programable (ver más adelante).

### 1.2.7 Bahías de monitoreo StudioBox

Los accesorios Solidyne StudioBox HD3 y HD5 (opcionales) concentran las conexiones de monitoreo dentro del Estudio, tanto de auriculares como de los parlantes principales.



Imagen 1: Solidyne Studiobox HD3 y HD5

Ofrecen las siguientes características:

- **Conexión para 5 auriculares** en HD5 (tres en HD3) con controles de nivel independientes.
- **Doble canal** de escucha.
- **Salida para parlantes** monitores potenciados, con control de nivel.
- **Luz testigo de AIRE.**
- **Talk-back** reverso hacia el operador. Permite hablar desde el Estudio a la cabina de control (con independencia del estado de CUE de micrófonos en la consola).
- **Timer/Clock** (solo HD5)

Para más detalles ver 4.6 – StudioBox HD3 y HD5.

## 1.3 Soporte técnico y upgrades

Para **soporte especializado** y actualizaciones contáctenos a:

[sosporte@solidyne.ar](mailto:sosporte@solidyne.ar)

+54911 3119 3254 (solo Whatsapp)

Para **videos instructivos** sobre uso y configuración: <https://www.youtube.com/SOLIDYNEbroadcast>

Diagramas, notas de aplicación y documentación adicional disponibles en [www.solidyne.ar/unidex](http://www.solidyne.ar/unidex). También en la Sección 7 de este manual.

# SECCIÓN 2 CONEXIONES

## 2.1 Encendido, apagado y resets

### 2.1.1 Fuente de alimentación

UX18 utiliza una **fuentes de alimentación externa** de tipo conmutada, 110/240V 50/60Hz. En el panel trasero se encuentra el **conector** para conexión de la fuente.



Imagen 2 - Alimentación y llave de encendido

Conecte primero el conector roscado al panel trasero, y luego la fuente a la red eléctrica.

### 2.1.2 Puesta a tierra

UX18 se conecta a tierra a través de la fuente externa. No utilizar adaptadores o cables que supriman la clavija de toma a tierra. Adicionalmente, se recomienda conectar el **borne de puesta a tierra** del chasis, a la tierra de la instalación, usando cable de sección 4 mm o mayor.

La instalación eléctrica general debe contar con una puesta a tierra adecuada. Como referencia, en la Sección 7 – DIAGRAMAS Y ANEXOS hay un plano de instalación de puesta a tierra para una FM tradicional.

#### ¡ATENCIÓN!

Para evitar daños por diferencias de potencial, verificar que la computadora conectada por USB a UX18 tenga una puesta a tierra adecuada.

### 2.1.3 Apagado del CPU

UX18 tiene un **CPU interno** que debe ser **apagado de manera segura**. La opción de apagado se accede desde la pantalla principal, tocando el símbolo “+” en el sector **STATUS**. En la ventana emergente, tocar **POWER-OFF**.

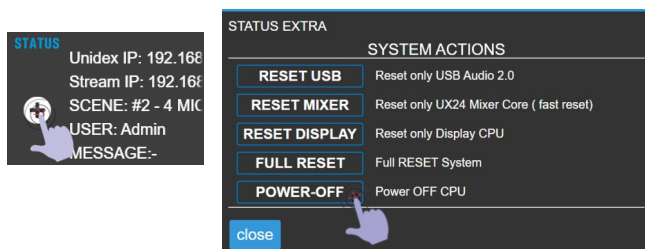


Imagen 3: Acciones de sistema

Esta función no apaga la totalidad de la consola. El **apagado total** se hace desconectando la fuente de alimentación externa. Tras apagar la CPU, espere unos segundos antes de desconectar la unidad.

### 2.1.4 System actions

Estas funciones aparecen en la opción **STATUS “+”**. Son funciones de re-establecimiento para distintas etapas del equipo. No son usadas en operación normal del sistema. Eventualmente pueden ser necesarias para algunos casos de actualización del firmware.

**RESET USB:** Reinicia solo la etapa USB, forzando al sistema operativo a reconocer nuevamente el dispositivo.

**RESET MIXER:** Re-establece el motor de mezcla de UX18 y la superficie de control.

**RESET DISPLAY:** Reinicia el computador de a bordo, que gestiona el *streaming* y la interfaz gráfica.

**FULL RESET:** Reinicia todas las etapas de UX18 (equivalente a apagar y encender el equipo)

## 2.2 Sobre el cableado RJ45

Las consolas vienen con sus entradas y salidas provistas de **conectores tipo RJ45** y se cablean con cable multipar **CAT-5 blindado**.

Con el advenimiento del audio sobre IP (AoIP) se comenzaron a usar conectores RJ45 y cable multipar blindado para reemplazar a los distintos conectores de audio, estandarizando toda la instalación con un único tipo de conector y un mismo tipo de cable. El uso de estos conectores permitió además reducir el tamaño de las consolas.

El uso de cable estructurado facilita la instalación pues se proyecta el cableado con un único tipo de cable, que no requiere soldaduras, y que puede transportar señales analógicas, audio digital o datos. La conexión a una entrada o salida de audio convencional (micrófonos, parlantes, reproductores, interfaces) seguirá requiriendo algún tipo de conector de audio. Para eso se ofrecen tramos de terminación *RJ-45 hembra al conector de audio que sea necesario*.

### 2.2.1 Kits de cables pre-armados

Solidyne provee (opcionalmente) cables y adaptadores pensados para realizar la instalación de la consola sin realizar soldaduras. Las opciones son:

- Conjunto MNG-UX18 para conexión básica.
- Cables individuales para configuraciones a medida.

En los siguientes enlace se detallan todas las **opciones de cables** disponibles:

<http://www.solidynepro.com/consola-de-audio-de-bc-accesorios-y-cables/>

[Catálogo de cables y adaptadores \(PDF\)](#) (también disponible en el sitio web).

## 2.3 Panel trasero

El panel trasero concentra todas las conexiones de la consola. Se emplean conectores RJ45 para todas las conexiones de audio, con excepción de las entradas para micrófono, las salidas para auriculares y para los parlantes en la cabina de control. Cada entrada se puede asignar a cualquiera de los 18 canales, físicos o virtuales.

Las señal que entregan las salidas (excepto PGM y REC) se pueden tomar de cualquiera de los buses, o de algunas de las entradas en modo directo. Los niveles/ganancias y otros parámetros se configuran desde la pantalla táctil (ver SECCIÓN 3 – Configuraciones y ruteo).

En la Sección 7 – DIAGRAMAS Y ANEXOS, se incluye una información (PDF en línea) que resume las opciones de conexión de UNIDEX UX18.

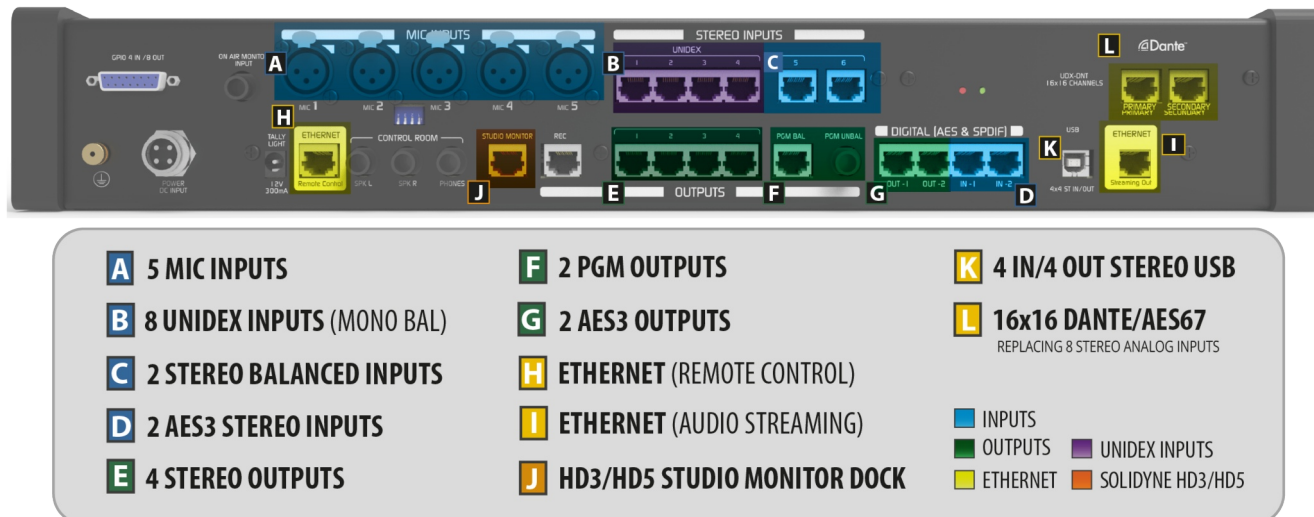


Imagen 4: Panel trasero - descripción de entradas y salidas

### 2.3.1 Entradas para micrófonos

**A** La consola cuenta con cinco entradas para micrófonos, balanceadas electrónicamente. Tienen alimentación de 48V conmutable en cada entrada. Usan conectores estándar XLR.

Los cuatro micro-interruptores permiten cambiar en -12 dB la ganancia de los preamplificadores para las entradas MIC-1 a MIC-4. El interruptor hacia abajo activa la atenuación de ganancia. MIC-5 es de ganancia fija.



Imagen 5: Atenuación de ganancia

### 2.3.2 Entradas UNIDEX

**B** Las entradas tipo UNIDEX son entradas de audio especiales que manejan otras señales (POE y datos) para control de los adaptadores externos "UDX".

Son 8 entradas mono, que se pueden agrupar en 4 pares estéreo. En las especificaciones las entradas tipo UNIDEX se contabilizan como entradas mono, pues normalmente son usadas conectar micrófonos, líneas telefónicas y teléfonos móviles (Bluetooth).

Los adaptadores externos UDX se conectan a las entradas UNIDEX mediante tramos RJ45 a RJ45 (cables SOL-P25 o SOL-P50). Hay distintos módulos UDX que permiten conectar:

- Líneas telefónicas terrestres (POTS) [adaptador UDX 2TEL y UDX 2TEL-P]
- Móviles por Bluetooth [UDX TEL+BT y 2BT]
- Micrófonos dinámicos y de condensador [accesorio UDX 2MIC]
- Micrófonos dinámicos [UDX DMIC]
- Computadoras vía USB → AES3

Las entradas UNIDEX también se pueden usar como entradas de línea balanceada convencionales.

Cada conector RJ45 UNIDEX corresponde a una entrada y contiene la señales balanceadas izquierda y derecha. La conexión se realiza usando cables adaptadores RJ45-audio de Solidyne (o de otro fabricante compatible con la marca StudioHub(c) de AngryAudio).

### 2.3.3 Entradas analógicas balanceadas

**C** Hay 2 entradas estéreo balanceadas con conectores RJ45. Cada entrada emplea un solo cable STP que lleva las señales balanceadas izquierda y derecha. En el extremo del cable se usa un adaptador de RJ45 al conector de audio requerido.

Para conectar una entrada en modo desbalanceado, se deberá usar un cable adaptador apropiado (SOL-M12/TRSF + adaptador TS a RCA; o SOL-M25/RCAM)

### 2.3.4 ENTRADAS Y SALIDAS AES3

**D** Hay 2 entradas digitales estéreo AES3. Cada entrada usa un conector RJ45. Se conecta con cable adaptador SOL-M12/1XLRF o un patch SOL-P25 (RJ45-RJ45) + SOL-F3/XLRF.



Para compatibilidad de cables AES3 usa el mismo *pin-out* de las entradas balanceadas estéreo, pero se conecta solo el canal izquierdo. **Soportan conexión de S-PDIF.**

#### NOTA

Cuando se habilita la bajada de *streaming*, el audio decodificado reemplaza a la entrada AES3 #1. El conector del panel trasero queda internamente desconectado.

**G** Las salidas digitales AES3 son balanceadas a transformador sobre conectores RJ45. Se conecta con cable SOL-P25 (RJ45-RJ45) y adaptador SOL-F3/XLRM o SOL-M12/1XLRM. Para compatibilidad de cables, usa el mismo pin-put de las salidas balanceadas estéreo, pero se conecta solo el canal izquierdo. Soportan conexión de señales S-PDIF.

#### ¡ATENCIÓN!

LAS SALIDAS AES3 TRABAJAN A SOLO 48 kHz

### 2.3.5 Entrada para sintonizador

ON AIR MONITOR INPUT (Jack TRS ¼") es una entrada de línea estéreo, que está disponible en el circuito de monitoreo. Se puede asignar al Estudio y a la Cabina de Control. En emisoras de radio usualmente recibe señal de un **sintonizador externo**, para escuchar el audio procesado de la transmisión. También **se puede asignar a cualquiera de los canales**, para ser usada como una entrada de línea adicional.

### 2.3.7 Salidas asignables

UX18 tiene 6 salidas estéreo asignables por el usuario:

- 4 analógicas (no balanceadas).
- 2 digitales AES3.

**E** Las cuatro salidas analógicas usan conectores RJ45 y está alineadas con las cuatro entradas UNIDEX, para simplificar la conexión de adaptadores UDX que utilizan entradas/salidas.

### 2.3.6 Salidas PROGRAMA y REC

**F** Las salidas rotuladas como PGM entregan siempre la mezcla de bus programa. La señal se entrega balanceada sobre RJ45 y no balanceada sobre TRS.

La salida rotulada REC entrega la señal del bus REC balanceada sobre RJ45.

### 2.3.9 ENTRADAS Y SALIDAS VÍA USB

**K** El puerto USB se conecta a una computadora corriendo Windows®10 o superior. Brinda **4 dispositivos estéreo de reproducción** (entradas USB en la consola) y **4 dispositivos estéreo de grabación** (salidas USB en la consola).

La fuentes de señal para las "salidas USB" (dispositivos de grabación USB en Windows®) se configuran en la consola en la sección SETTINGS→OUTPUTS.

#### PARA TENER EN CUENTA

El puerto USB es un puerto de transmisión de datos, en este caso usado para transferir audio digital. En este manual nos referimos al audio sobre USB como **entradas y salidas de audio USB** para visualizarlo como conexiones de audio tradicionales, en donde las "salidas USB" de la consola están conectadas a "entradas USB" en la computadora, y viceversa. Es importante para comprender el flujo de señales.

#### NOTA

La siguiente descripción refiere al conector USB incorporado en UX18. Para conectar una segunda computadora, se requiere un **adaptador externo UDX USB**. Consultar 2.11 – Adaptadores externos UNIDEX.

El procedimiento es el siguiente:

1. Conecte el puerto USB de la consola a un computador, usando el cable USB A/B suministrado.

#### ¡ATENCIÓN!

El uso de cables de mala calidad o dañados pueden ocasionar que el computador no reconozca al dispositivo USB, o lo haga de manera defectuosa.

2. Descargue el controlador:  
[http://solidynepro.com/DW/Solidyne\\_UsbAudio.zip](http://solidynepro.com/DW/Solidyne_UsbAudio.zip)
3. Ejecute el instalador y siga las instrucciones.

Una vez instalado el controlador, Windows® muestra cuatro dispositivos Solidyne USB de salida, y cuatro dispositivos Solidyne USB de entrada. El controlador es **ASIO 3.0**. Soporta compartir el dispositivo entre distintas aplicaciones.

Los dispositivos Windows® **USB de salida** (Solidyne USB-OUT) en la consola corresponden a las entradas **USB-1; USB-2; USB-3 y USB-4**.

Los dispositivos Windows® **USB de entrada** (Solidyne USB-IN) corresponden en la consola a las **salidas USB-1, USB-2, USB-3 y USB-4**, a las cuales se puede asignar cualquiera de los buses de mezcla, entre otras señales (ver SETTINGS → OUTPUTS).

### 2.3.10 DANTE – AES67 (opcional)

**L** Módulo DANTE en modelos UX18/A67. Brinda 16 entradas mono (8 estéreo) y 16 envíos mono (8 estéreo). 4 envíos estéreo son fijos (entregan los buses de salida) y 4 son asignables por el usuario.

UX18 STANDARD OUTPUTS	DANTE OUTPUTS
PGM-L	AoIP 01 (L)
PGM-R	AoIP 02 (R)
REC-L	AoIP 03 (L)
REC-R	AoIP 04 (R)
AUX-L	AoIP 05 (L)
AUX-R	AoIP 06 (R)
VBUS L	AoIP 07 (L)
VBUS R	AoIP 08 (R)
asignable	AoIP 09
asignable	AoIP 10
asignable	AoIP 11
asignable	AoIP 12
asignable	AoIP 13
asignable	AoIP 14
asignable	AoIP 15
asignable	AoIP 16

### 2.3.11 Streaming (transmisión y recepción)

**I** Conector Ethernet para *audio streaming*. UX18 tiene la capacidad de generar dos *streamings* de audio independientes y decodificar un *streaming entrante*.

La emisión con protocolo RTP normalmente se usa para enlace punto a punto con planta transmisora (STL).

La emisión hacia servidores con protocolos Shoutcast/Icecast se utiliza para enviar audio a servicios de re-difusión hacia el público.

El *streaming entrante* puede ser RTP o un streaming público **http**. Cuando la decodificación de streaming es habilitada, el audio decodificado se conmuta automáticamente (reemplaza) a la entrada digital AES3 #1.

La conexión a la red se hace a través del puerto **ETHERNET Streaming Out**.

#### ADVERTENCIA

NO CONFUNDIR EL CONECTOR ETHERNET PARA CONTROL, CON EL PUERTO ETHERNET PARA STREAMING.

1. Conecte el puerto STREAMING OUT al router.
2. El router asignará una dirección IP al módulo *streaming* (DHCP) que se muestra en la pantalla principal como **Stream IP**.

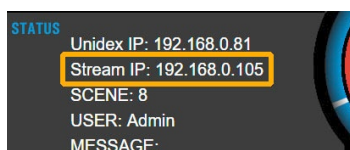


Imagen 6: IP del módulo streaming

3. Ingresando esa dirección IP en un navegador, se accede al panel de **configuración de los servicios de streaming**. También se pueden configurar desde la pantalla táctil, opción **SETTINGS** (ver Sección 3 – Configuraciones y ruteo).

### 2.3.12 Interfaz de control web

**H** Conector Ethernet para control remoto. Se conecta a una LAN con cable Ethernet estándar CAT5 o superior. Permite acceder desde un computadora a la interfaz de control web interna. De modo predeterminado trabaja con **DHCP**. El IP asignado se muestra en la pantalla principal como **UNIDEX IP**.

### 2.3.13 Monitoreo en los Estudios

**J** **STUDIO MONITOR**: conector para cajas de monitoreo Solidyne StudioBox HD3/HD5. Entrega señales de monitoreo hacia el Estudio.

Las bahías de monitoreo **Solidyne StudioBox HD3 y HD5** manejan hasta cinco auriculares (HD5) y los parlantes monitores del Estudio, entre otras facilidades (ver 4.6 – StudioBox HD3 y HD5).

Se conectan usando cable multipar blindado STP RJ45-RJ45 con conexión pin a pin.

#### MONITOREO SIN SOLIDYNE STUDIOBOX

UX18 INCLUYE UN CABLE ADAPTADOR "STUDIO MONITOR" (RJ45 a 2 JACKS TRS) PARA CONECTAR LOS ALTAVOCES Y AURICULARES DEL ESTUDIO.

**ESTA SALIDA NUNCA DEBE CONECTARSE CON OTROS CABLES Y/O TRAMOS ADAPTADORES RJ45 USADOS PARA AUDIO.**

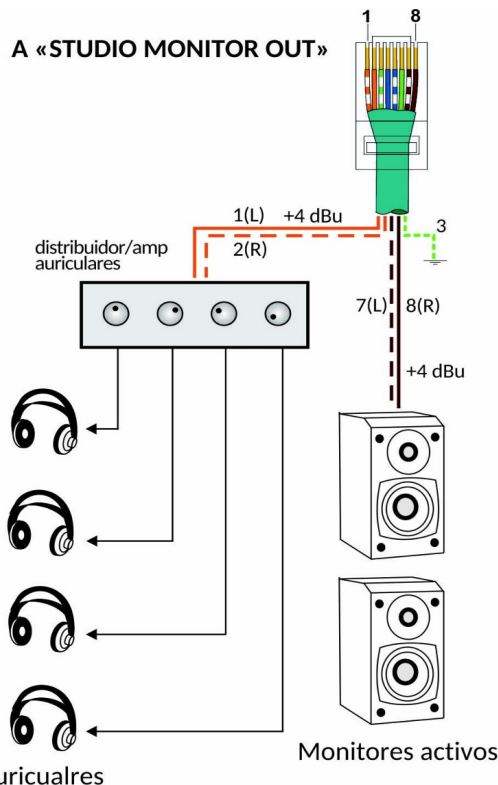


Imagen 7: Parlantes y auriculares en el Estudio usando cable adaptador y un distribuidor estándar.

Señales en el conector **STUDIO MONITOR**:

RJ-45	STUDIO MONITOR OUT
1	Auriculares Izquierdo (+4 dBu)
2	Auriculares Derecho
3	GND
4	ON-AIR (+14 V)
5	Talkback a Cabina de Control
6	VCC + 14 V
7	Parlantes Izquierdo (+4 dBu)
8	Parlantes Derecho
	*Chasis = GND

### 2.3.14 Monitoreo en cabina de control

Los auriculares del operador técnico se conectan directamente al panel trasero de la consola, en **HEADPHONES** del sector **CONTROL ROOM**. El conector es un TRS 1/4".

Los altavoces de la cabina de Control se conectan a las salidas "SPK L" y "SPK R" (TRS 1/4").

En el panel de la consola hay perillas de control de volumen para los altavoces y los auriculares.

### 2.3.15 Luz de aire (Tally light)

La salida para conexión de luces de señalización **"EN EL AIRE"** entrega **12V / 250mA**.

Pueden conectarse hasta 2 luces de aire Solidyne LA100. Para otras marcas, verifique que el consumo del conjunto sea menor a 250 mA.

Se pueden usar las salidas GPO 1 a 7 para controlar luces de indicación individuales en cada micrófono. Estas salidas son de tipo *open dry* (conmutan entre circuito abierto y puesta a tierra) por lo tanto requieren de una fuente de alimentación externa y, dependiendo del consumo, un circuito de conmutación (*ver a continuación*).

#### ¡ATENCIÓN!

La salida Tally Light está protegida por un PTC (fusistor) que acciona por temperatura cuando la corriente excede 250 mA; cortando la tensión de salida. Para reestablecer la tensión, se deberá desconectar la carga (luz de aire) y revisar la causa del sobre-consumo (excesivo consumo o cortocircuito).

## 2.4 GPIO (conexionado)

El conector **GPIO** (*General Purpose Input/Output*) ofrece 2 entradas y 7 salidas que permiten controlar funciones de la consola (GPI) como la activación de mic; o controlar dispositivos externos (GPO) como luces de señalización o el procesador de audio.

- Los 2 GPI soportan señales de disparo de 5-15V/ 150mA (activo alto).
- Los **GPO 1 a 7** son de tipo "open drain", soportan señales de 5 – 24 V / 250 mA.
- El **pin N°8 entrega +15V**. Se puede usar para disparar directamente los GPI (con un interruptor). O para alimentar un dispositivo externo accionado a través de un GPO (por ejemplo una luz o un pequeño relé) con un **consumo máximo de 100 mA**.

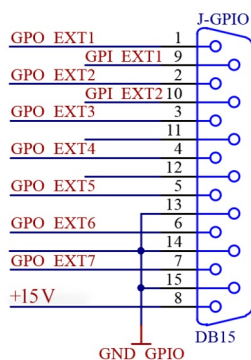


Imagen 8: DB15 hembra GPIO

### 2.4.1 Configuración de las GPIO

Las acciones que disparan las GPIO se definen en **SETTINGS→GPIO**. Ver 3.5 – Configuración de GPIO.

### 2.4.2 Brazo soporte con LED (uso de GPO)

Las **GPO 1 a 7** pueden trabajar como llaves electrónicas y conmutar LEDs directamente conectados a una fuente de alimentación externa, siempre que el consu-

mo no exceda 250mA. Para consumos mayores a 250mA, se deberán emplear relays para la conmutación.

La figura 4 muestra un ejemplo de conexión directa de un brazo de micrófono con LED, usando GPO-1.

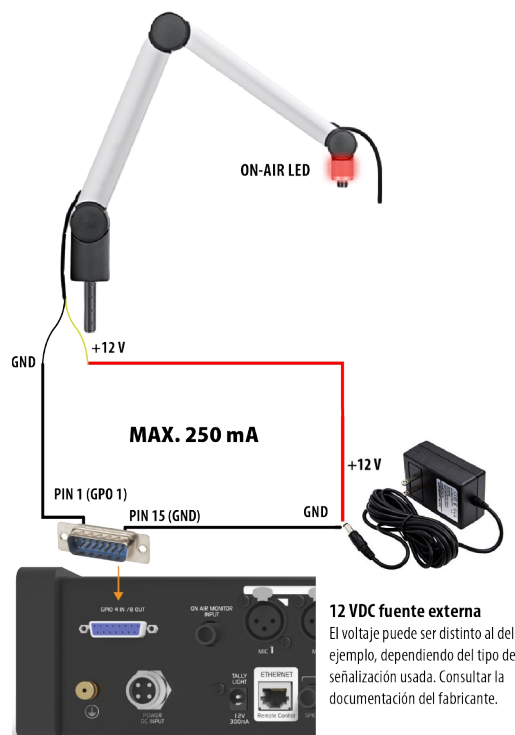
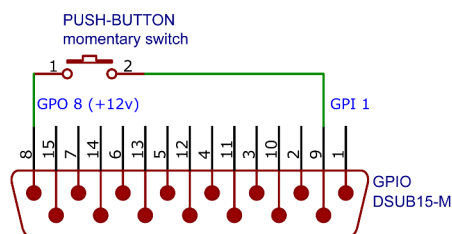


Imagen 9: Esquema de conexión de LEDs a GPO

Para el ejemplo, en la pantalla de configuración de GPIO las salidas GPO se configuran para que se activen al encender/apagar el canal asignado (GPO1 → ON/OFF Canal MIC-1; GPO2 → ON/OFF Canal MIC-2; etc).

### 2.4.3 Silenciar micrófono (uso de GPI)

Una de las acciones que manejan las GPI es el silencio del canal (MUTE). Esta facilidad se puede usar para implementar un *botón de tos* en el estudio, para que el locutor/conductor silencie su micrófono sin intervención del operador. El siguiente ejemplo muestra la conexión de un pulsador para activar momentáneamente la GPI 1.



El **pin #8** entrega +15 V / 100 mA. **GPI 1**. En la configuración de GPI #1 se establece la acción **MUTE** y se la asocia al canal que se desea silenciar.

Si mientras el canal es silenciado el operador mueve el atenuador, retoma el control y el mic vuelve al aire.

## 2.5 Detalles del cableado

### 2.5.1 Cables pre-armados

Opcionalmente, se puede adquirir un kit de cables para conexión estándar (cod. MNG-UX18). También se pueden adquirir individualmente cables adaptadores RJ45 a distintos conectores de audio. En los siguientes enlaces se detallan todas las **opciones** disponibles:

[solidynepro.com/consola-de-audio-de-bc-accesorios-y-cables/](http://solidynepro.com/consola-de-audio-de-bc-accesorios-y-cables/)

[Inventario de cables y adaptadores \(PDF\)](#)

Pueden usarse cables de la marca **StudioHub**(c) o compatibles, en todas las entradas/salidas de audio; **con excepción de la salida de STUDIO MONITOR** que usa un cable especial suministrado por Solidyne.

### 2.5.2 Armado de los cables

Para armar los cables, utilizar conectores **RJ45 blindados** y cable STP o FTP CAT5 de primera calidad. Asegurarse de **unir el blindaje del conector a la malla** del cable.

Evite que los cables queden colgando de los conectores. Use canales pasa-cables para distribuirlos.

Evite mezclar los cables de audio con cables de alimentación AC. Utilice caminos separados.

Si hay zumbido de fondo y las conexiones de tierra están correctas; puede deberse a ondas estacionarias de RF introducidas por la antena de FM. En ese caso se pueden colocar anillos de ferrita en todos los cables que ingresan a la consola.

Las siguiente tabla muestra la nomenclatura estándar de colores y numeración del conector **RJ45**.

RJ-45		NOMENCLATURA RJ45	
PIN	COLOR DE CABLE	PIN	COLOR DE CABLE
1	Naranja / Blanco	2	Naranja
3	Verde / Blanco	4	Azul
5	Azul / Blanco	6	Verde
7	Marrón / Blanco	8	Marrón

### 2.5.3 Entradas y salidas sobre RJ45

#### ENTRADAS / SALIDAS BALANCEADAS

PIN	COLOR DE CABLE
1 Canal izquierdo (+)	Naranja / Blanco
2 Canal izquierdo (-)	Naranja
3 Canal derecho (+)	Verde / Blanco
4 Tierra	Azul
5 Reservado	Azul / Blanco
6 Canal derecho (-)	Verde
7 -15 (opcionalmente)	Marrón / Blanco
8 +15 (opcionalmente)	Marrón

#### ENTRADAS / SALIDAS NO BALANCEADAS

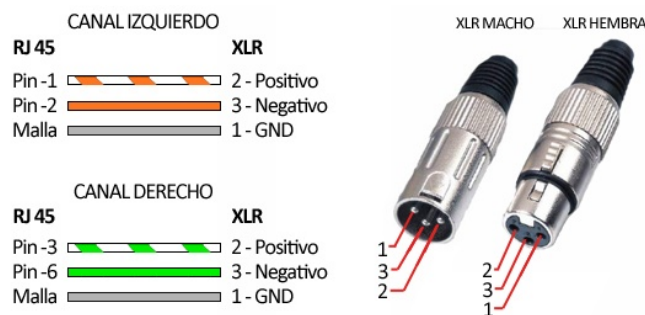
PIN	COLOR DE CABLE
1 Canal izquierdo (+)	Naranja / Blanco
2 NC	Naranja
3 Canal derecho (+)	Verde / Blanco
4 Tierra	Azul
5 Reservado	Azul / Blanco
6 NC	Verde
7 -15 (opcionalmente)	Marrón / Blanco
8 +15 (opcionalmente)	Marrón

### 2.5.4 Conexión en conectores estándar

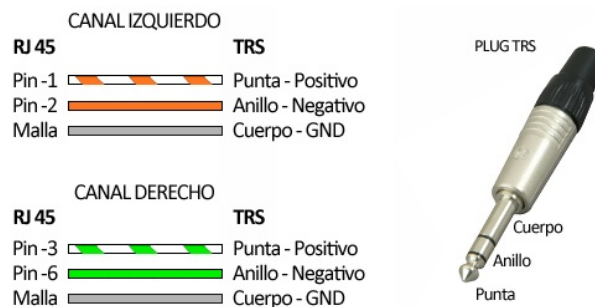
#### 2.5.4.1 A RCA no balanceado



#### 2.5.4.2 A XLR balanceado



#### 2.5.4.3 A Plug TRS balanceado



#### ¡ATENCIÓN!

Los adaptadores SOL-M12/minijack (a miniplug hembra) se pueden conectar a SALIDAS balanceadas o no balanceadas. No se recomienda para desbalancear entradas dado que dejan sin conectar el pin (-) pudiendo introducir ruido.

Los adaptadores SOL-M12/RCAM (a RCA macho) se pueden conectar a ENTRADAS balanceadas para desbalancearlas, dado que conectan la señal (-) del balanceado a tierra. **NO DEBEN USARSE SOBRE SALIDAS BALANCEADAS**, porque las salidas eben desbalancearse dejando el pin (-) sin conexión.



## SECCIÓN 3 CONFIGURACIONES Y RUTEOS

### 3.1 Secuencia de arranque

Al conectar la consola, se inicia su sistema operativo. Cuando la secuencia de arranque finaliza, se visualiza la pantalla principal y se carga:

1. El perfil de **usuario predeterminado**.
2. La **escena** usada por última vez.

#### 3.1.1 Perfil de usuario y permisos

El **perfil de usuario** determina restricciones de uso de la consola. En la configuración, se establece cuál perfil de usuario se carga en el arranque. De fábrica es ADMIN, que tiene acceso todas funciones de la consola.

Hay **tres niveles de usuario** con distintos permisos predefinidos: **BASIC**; **EXPERT** y **ADMIN**. Los usuarios **EXPERT** y **ADMIN** están protegidos por contraseña, pero en el arranque nunca se solicita la contraseña.

Para que UX18 **inicie con acceso restringido**, se debe cambiar el usuario arranque a uno distinto de ADMIN, de modo que si la consola se reinicia, sea necesario conocer la contraseña para cambiar de perfil.

Para más detalles ver 3.8 SETTINGS/USERS.

#### 3.1.2 Escenas predeterminadas

La configuración de: entradas, salidas, asignaciones a buses, procesos de audio y opciones de canal se guarda en las **ESCENAS** de usuario. Para simplificar la conexión de **adaptadores externos UDX**, de fábrica se incluyen algunas escenas configuradas para conexión directa de:

- Una **UDX-2TEL** o **UDX-TEL+BT**
- Una **UDX-2MIC** para agregar 2 micrófonos.

Para más detalles ver 5.10 – Escenas y usuarios.

##### 3.1.2.1 La escena <default>

Es una configuración de solo lectura. Tocando **SET TO DEFAULT**, la información de la escena actual se reemplaza por la configuración predeterminada (requiere perfil ADMIN). Esta acción no puede retrotraerse.

Configuración de la escena predeterminada:

CH#	Grupo	Nombre	Modo	Entrada	M/ST
1	-	MIC-1	MIC	MIC 1	M
2	-	MIC-2	MIC	MIC 2	M
3	-	MIC-3	MIC	MIC 3	M
4	-	MIC-4	MIC	MIC 4	M
5	-	MIC-5	MIC	MIC 5	M
6	-	Bluetooth	TELCO	Bluetooth interno	M
7	A	USB-01	LINE	USB1 LR	ST
8	B	USB-02	LINE	USB2 LR	ST
9	-	USB-03	LINE	USB3 LR	ST
10	-	USB-04	LINE	USB4 LR	ST
11	C	ST IN-5	LINE	STEREO IN 5	ST

12	-	ST IN-6	LINE	STEREO IN 6	ST
13	-	UNIDEX 1	LINE	UNIDEX 1 LR	ST
14	-	UNIDEX 2	LINE	UNIDEX 2 LR	ST
15	-	UNIDEX 3	LINE	UNIDEX 3 LR	ST
16	-	UNIDEX 4	LINE	UNIDEX 4 LR	ST
17	D	AES IN-1	LINE	AES1-L&R	ST
18		AES IN-2	LINE	AES2-L&R	ST

SALIDA	SEÑAL	NIVEL a 0 VU**
OUT 1	REC	0 dBu
OUT 2	AUX	0 dBu
OUT 3	VBUS	0 dBu
OUT 4	CUE	0 dBu
USB1	PGM	-20 dBfs
USB2	REC	-20 dBfs
USB3	AUX	-20 dBfs
USB4	VBUS	-20 dBfs
AES1	PGM	-20 dBfs
AES2	PGM	-20 dBfs

\*\* Nivel de salida para 1 KHz a 0VU. Con señal de programa, para una lectura de 0 VU el nivel de pico de salida será mayor, debido al tiempo de integración del vúmetro.

### 3.2 PANTALLA SETTINGS

Se accede tocando **SETTINGS** en la pantalla principal.

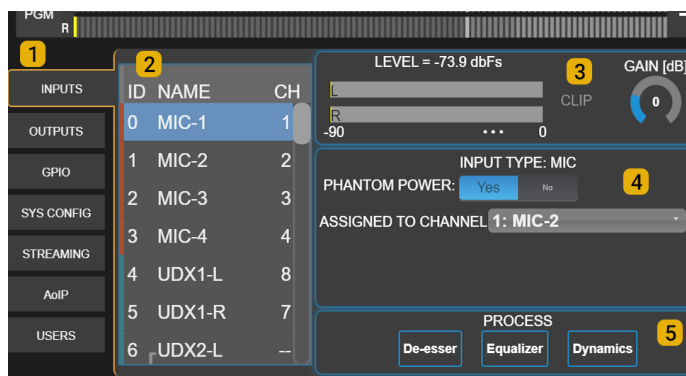


Imagen 10: Pantalla SETTINGS INPUTS

#### 1 OPCIONES:

Las opciones de configuración se muestran a la izquierda de la pantalla. Tocando una opción a la derecha se muestran los controles y las opciones correspondientes.

### 3.3 SETTINGS: INPUTS

#### 2 LISTADO DE LAS ENTRADAS

Muestra un listado con las entradas disponibles. La lista se puede recorrer girando el *encoder*. También se puede tocar directamente una entrada para seleccionarla.

A la derecha del listado se presentan las opciones y configuración de la entrada seleccionada.

El número ID que se muestra a la izquierda de cada entrada es un orden interno y es fijo.

El número que se muestra a la derecha es el **canal asignado** a la entrada.

Las entradas estéreo se listan de a pares L/R. Para ciertos usos, un par estéreo se puede desacoplar en dos entradas MONO independientes.

- Cuando una entrada está configurada en estéreo, en la lista se agrupa el par estéreo.
- Cuando una entrada está configurada en mono, los canales izquierdo y derecho se desvinculan, y se pueden seleccionar por separado.

### 3 GAIN

Control de ganancia de la entrada seleccionada. Para cambiar el valor se utiliza el *encoder*. Pulsando el *encoder*, se conmuta entre la navegación en el listado o el control ganancia.

El indicador de nivel muestra el valor pico en dBfs.

Este control de ganancia también se muestra en la pantalla del canal (CHANNEL). El ajuste de ganancia de una entrada se puede hacer indistintamente desde cualquiera de esas pantallas.

#### Ajuste rápido de la ganancia:

1. En el canal que se quiere ajustar, reproducir música con poca dinámica (por ejemplo pop actual); o si se trata de una entrada de micrófono, hablar de manera continua; a un nivel de conversación "normal" y manteniendo la distancia correcta al micrófono.
2. Llevar el atenuador del canal a la posición normal de trabajo (marcada entre -10dB y -20dB).
3. Ajustar el control de ganancia de la entrada hasta observar que el vúmetro de PROGRAMA alcanza la **zona de 0VU**. Observar la indicación lenta, no el pico dBfs, pues el pico siempre estará "flotando" por encima de valor promediado en VU.

### 4 OPCIONES DE LA ENTRADA

Las opciones cambian para cada tipo de entrada.

**INPUT TYPE:** Esta información está presente en todos los casos. Muestra el tipo de entrada seleccionada: **MIC, LINE, UDX, USB, AES**.

**MODE:** Establece si la entrada se usa **en estéreo o mono**.

Cuando una entrada se usa en mono, los canales izquierdo y derecho del par estéreo se comportan como entradas independientes.

**ASSIGNED TO CHANNEL:** Define el canal, de 1 a 18, al cual se envía la señal de la entrada. El canal se elige usando la pantalla táctil, desde un listado desplegable. Esta opción se muestra también en la pantalla CHANNEL, desde donde también se puede modificar.

**PHANTOM:** Solo disponible para entradas MIC. **Activa o desactiva la alimentación de 48V** para esa entrada.

**UDX TYPE:** Solo disponible para entradas tipo UNIDEX. Permite definir el **tipo de adaptador externo que se ha conectado** a la entrada. El modelo se elige usando la pantalla táctil, desde un listado desplegable.

Cuando una entrada UNIDEX se usa como entrada de línea, UDX TYPE debe ser fijado como LINE (default).

## 5 PROCESS

Son accesos directos a los procesos de la entrada. En la operación al aire los procesos se acceden directamente desde la pantalla PROCESS o desde pantalla CHANNEL.

## 3.4 SETTINGS: OUTPUTS

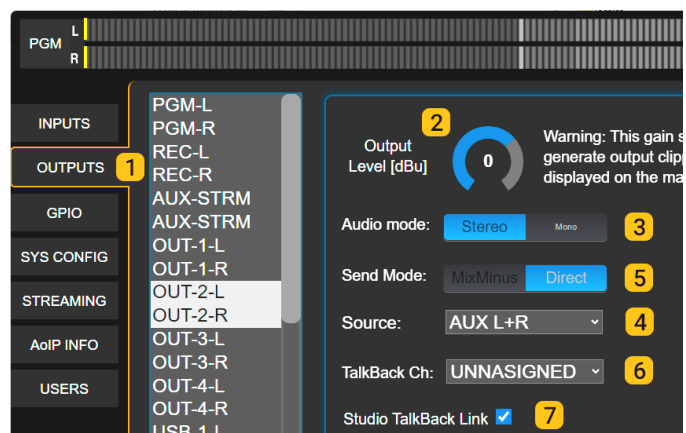


Imagen 11 - SETTINGS OUTPUTS

### 1 LISTADO DE SALIDAS

Muestra el listado de las salidas. Para **seleccionar una salida girar el encoder** o tocarla directamente en la pantalla. A la derecha, se muestran los controles y opciones de configuración de la salida seleccionada.

### 2 OUTPUT LEVEL

Ajusta el nivel de salida. Para cambiar el valor se utiliza el encoder. Pulsando el encoder, se conmuta entre la navegación en el listado salidas y el control de Ganancia.

En las **salidas analógicas**, el nivel está expresado en dBu referido a 0VU (predeterminado +4dBu).

En las **salidas digitales**, la ganancia se expresa en decibelios absolutos. Cuando la ganancia es cero (predeterminado) el nivel de salida coincide con el indicado en la escala de los medidores de nivel. **0VU = -20dBfs** (1 KHz @ 0 VU = -20dBfs).

#### Sobre los indicadores de nivel

Los indicadores de nivel PGM, REC y AUX muestran el nivel de señal en el bus, **previo a las ganancias** de las salidas. Si se modifica una ganancia digital, la indicación de nivel no coincidirá con el nivel real (dBFS) en la salida. Cuando la ganancia es positiva, puede producir recorte que no será visible en los medidores.

### 3 AUDIO MODE

Conmuta la salida entre mono o estéreo. Una salida se puede usar como par estéreo (izquierdo/derecho) o como dos salidas mono independientes. Los adaptadores externos UDX 2TEL (por ejemplo) usan salidas mono para envío a línea.

### 4 SOURCE

Solo disponible en salidas asignables. Permite definir la fuente de señal para la salida seleccionada. Las señales que se pueden asignar a las salidas son:

SALIDAS (ST)	SOURCE (FUENTE)
UNIDEX 1 a 4	PGM; REC; AUX; VBUS; STUDIO; CUE; TLBK; MIC-1 a MIC-4; USB-1 a USB-4
USB 1 a 4	PGM; REC; AUX; VBUS; STUDIO; CUE; TLBK; MIC-1 a MIC-4; UNIDEX-1 a UNIDEX-4
AES-2	PGM; REC; AUX; VBUS; STUDIO; CUE; TLBK
AoIP (DANTE) IN-5 a IN-8	PGM; REC; AUX; VBUS; STUDIO; CUE; TLBK; MIC-1 a MIC-5; Bluetooth; UNIDEX 1 y 2; USB 1 y 2; AES-1

### 5 SEND MODE

Establece el modo de la salida: DIRECTO o MIX-MINUS.

**DIRECTO** es el modo de trabajo normal de las salidas. El modo MIX-MINUS está desactivado. La señal definida en SOURCE, se envía directamente a la salida.

**MIX-MINUS:** Cuando una salida trabaja en MIX-MINUS, la señal en esa salida no incluye (se sustrae) la señal de una entrada determinada.

### 6 Talk-Back Ch y 7 Studio Talk-Back Link

La opción **Talk-Back Channel** vincula la salida al modo **TALK-BACK** de un canal de hardware. Recordar que talk-back se activa desde un canal manteniendo presionado el botón CUE/SELECT. Cuando talk-back se activa desde un canal asociado a una salida, **la señal del micrófono de órdenes (interno o externo) se envía SOLO a esa salida**, interrumpiendo al audio actual.

El menú desplegable permite elegir entre los canales 1 al 6; un canal de grupos (A, B, C o D) o deshabilitar la función (unassigned).

**Studio Talk-Back Link** vincula la salida al botón Talk-Back principal ubicado en el panel de la consola. Al pulsar el botón Talk-Back principal en el panel de la consola, **el micrófono de órdenes se envía a la salida STUDIO y a todas las salidas tengan "Studio TalkBack Link activado**.

Las opciones Talk-Back Ch y Studio Talk-Back Link se utilizan para configurar **canales de órdenes diferenciados para distintos grupos de auriculares**. Para detalles de conexión ver 7.3 - Configurar StudioBox con doble canal de Talk-Back

#### 3.4.1 MIX MINUS

Una salida MIX-MINUS es una mezcla en la cual se sustrae de la mezcla la señal de una entrada asociada.

Un caso de aplicación es el envío hacia una línea telefónica o software de comunicación. Si el envío (señal que escucha quien está del otro lado) es, por ejemplo, PGM; esta mezcla de PGM no debe contener el audio de la comunicación, pues provocaría un lazo de realimentación (el audio entrante de la comunicación se vuelve a enviar a la comunicación). A la comunicación se envía una mezcla especial conocida como MIX-MINUS, que no incluye el audio de la propia comunicación.

Las **salidas analógicas 1 a la 4 y los envíos USB** pueden trabajar en modo normal (DIRECTO) o en modo MIX-MINUS. Muestran opciones de configuración adicionales:



Imagen 12: Opciones de MIX-MINUS

**8 MIX MINUS SOURCE:** Establece el bus de mezcla sobre el cual se genera la mezcla "mix-minus". Las opciones son: PGM, REC, AUX; VBUS o AUTO ASSIGN.

AUTO ASSIGN define automáticamente el bus según sea la asignación en el canal. Cuando el canal es asignado a dos o más buses, "AUTO-ASSIGN" trabaja con un orden de prioridad preestablecido:

1-PGM; 2-REC; 3-AUX; 4- VBUS.

Por ejemplo: Si el canal está asignado a todos los buses, mix-minus se hace contra PGM; pero si está asignado a REC y AUX, mix-minus se hace contra el bus REC.

**9 CHANNEL:** Son campos informativos. Muestran la entrada asociada a cada salida y el canal asignado a dicha entrada. La entrada asociada a cada salida mix-minus está predeterminada y no puede modificarse.

Para que una salida pueda ser usada en modo MIX-MINUS, la **entrada asociada tiene que estar asignada a un canal**. Si la entrada no está ruteada, el modo MIX-MINUS permanece deshabilitado.

La tabla muestra la asignación de entradas predeterminada para las salidas compatibles con mix-minus:

SALIDA	ENTRADA ASOCIADA
OUT1-L	UDX1-L
OUT1-R	UDX1-R
OUT2-L	UDX2-L
OUT2-R	UDX2-R
OUT3-L	UDX3-L
OUT3-R	UDX3-R
OUT4-L	UDX4-L
OUT4-R	UDX4-R
USB OUT1-L	USB IN1-L
USB OUT1-R	USB IN1-R
USB OUT2-L	USB IN2-L
USB OUT2-R	USB IN2-R
USB OUT3-L	USB IN3-L
USB OUT3-R	USB IN3-R
USB OUT4-L	USB IN4-L
USB OUT4-R	USB IN4-R

### 3.5 GPIO - configuración

UX18 tiene 2 GPI (*general purpose inputs*) y 7 GPO (*general purpose outputs*). Las conexiones y posibles usos se explican en 2.4 – GPIO. La acción de cada GPIO se establece en esta pantalla.

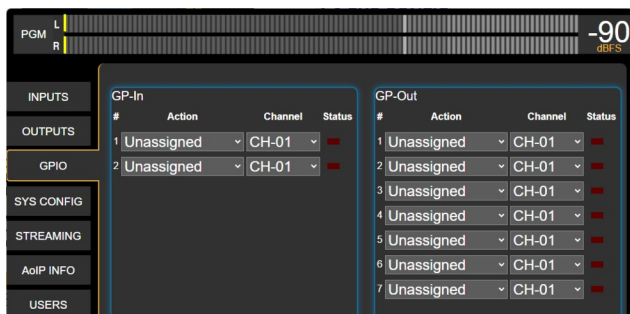


Imagen 13: Configuración de GPIO

Cada GP-In y GP-Out se puede asociar a un canal y a una acción determinada.

Las acciones disponibles para las GPI son:

UNASSIGNED - CHANNEL ON/OFF - CHANNEL MUTE - MASTER MIC

Las acciones disponibles para las GPO son:

UNASSIGNED - CHANNEL ON/OFF - TALLY LIGHT - TELCO RING

**EJEMPLO:** La siguiente configuración:

GPI 1 | CHANNEL ON/OFF | CHANNEL 1

...hará que el Canal 1 se encienda o apague según la señal de control presente en la entrada GPI 1.

La configuración:

GPO 1 | CHANNEL ON/OFF | CHANNEL 6

...hará que cambie de estado la salida GPO 1 según se enciende o apague el Canal 6.

### 3.6 SYS CONFIG

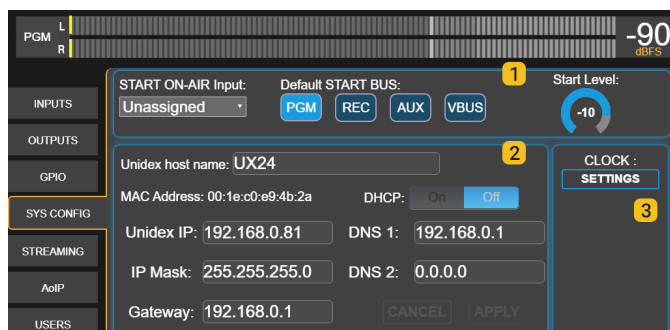


Imagen 14: Opciones del sistema

#### 1 START ON-AIR INPUT

Establece una entrada que será puesta al aire en caso de que la consola se reinicie por falla en el suministro eléctrico.

Para entradas estéreo, se define cualquiera de los canales del par estéreo.

La entrada elegida debe estar asignada a un canal de la superficie o a uno virtual. La consola siempre inicia con la última escena utilizada. Si la emisora queda en transmisión automatizada, verifique que en la escena usada la entrada definida para “arranque automático” esté asignada a un canal. Lógicamente la fuente de audio conectada a esa entrada también deberá re-establecerse de manera autónoma.

#### Default START BUS

Buses que se activarán en el canal asociado a la entrada definida en START ON-AIR input.

#### LEVEL

Nivel pre-fijado. Es independiente de la posición del atenuador mecánico. Si el atenuador mecánico es movido, el nivel cambiará a la posición actual del atenuador.

#### 2 AJUSTES DE RED (para acceso remoto)

Configuración de red para control remoto (Ethernet Control). Por defecto el equipo trabaja en modo DHCP. La dirección IP asignada por el enrutador se indica en la pantalla principal (UNIDEX IP en el sector STATUS).

La IP permite al usuario acceder a la consola desde una terminal de la LAN usando un navegador web. UX18 tiene un servidor HTML5 interno, que genera la interfaz gráfica para control remoto de todas las funciones de operación y configuración.

#### 3 CLOCK SETTINGS

Abre una ventana emergente para ajustar la hora. El ajuste se puede hacer de tres formas:

1. Conectando el puerto Ethernet STREAMING a una LAN con acceso a Internet. Su reloj interno se sincroniza contra un reloj patrón internacional (UTC) y no requiere ninguna otra acción.
2. Conectando el puerto Ethernet CONTROL a una LAN con acceso a Internet. En este caso se sincroniza el reloj interno de la consola (UX-Core). Es necesario sincronizar manualmente la computadora de control (que controla la pantalla táctil) pulsando la opción SYNC FROM UX-CORE que aparece en pantalla.
3. Ingresando manualmente la hora y el huso horario. Se utiliza en los casos en los que no se cuenta con acceso a Internet.

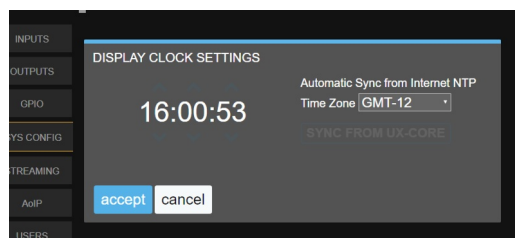


Imagen 15: Ajuste de la hora

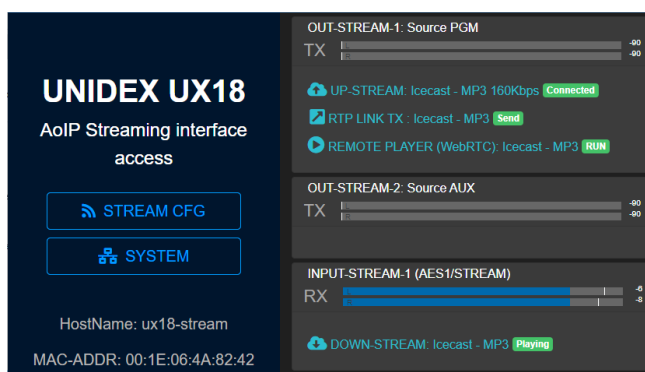
## 3.7 STREAMING

UX18 genera dos *streaming de audio* independientes, y puede decodificar un *streaming* entrante. Las opciones son:

1. **Streaming RTP** para enlace punto a punto.
2. **Streaming hacia servidores Icecast/shoutcast**
3. **Streaming entrante**

A su vez, un servicio WEBRTC permite **escuchar remotamente el audio de la consola** desde la Interfaz de Control WEB, tanto cuando se accede localmente desde una terminal de la LAN o externamente vía Internet.

El acceso a esta sección requiere del usuario ADMIN. En la pantalla SETTINGS la opción STREAMING lanza la pantalla de **Acceso a la Interface de Streaming**:



Esta pantalla muestra un resumen del **estado de los flujos de emisión y recepción de audio**, y permite acceder a otras instancias de configuración:

- **STREAM CFG** permite acceder la configuración de los servicios de *streaming*.
- **SYSTEM** permite acceder la configuración de la LAN para los servicios de streaming de UX18 (no se debe confundir con la configuración LAN para control remoto WEB).

### 3.7.1 UP-STREAM (TX)

La sección **UP-STREAM** permite configurar la emisión hacia un servidor de tipo Icecast o Shoutcast.

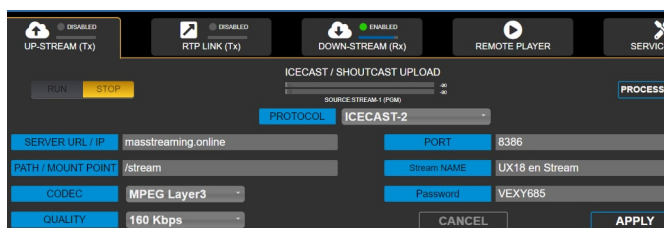


Imagen 16: Streaming de subida

#### 3.7.1.1 Configurar emisión Icecast/Shoutcast

**RUN/STOP:** Inicia o detiene la subida hacia el servidor cuando se confirman los cambios con **APPLY**. Para optimizar los recursos del sistema, mantener detenido cuando el servicio no es utilizado.

**PROTOCOL:** Define si el servidor utilizado es de tipo Icecast o Shoutcast.

**SERVER IP:** Dirección IP del servidor *Icecast/Shoutcast*.

**PORT:** TCP de escucha para el servidor.

**MOUNTPPOINT:** Nombre único que identifica al *stream* en el servidor *Icecast/shoutcast*.

**Stream NAME:** Nombre que identifica al *stream*.

**PASSWORD:** Clave de acceso para publicación en el servidor (si corresponde).

**CODEC:** Define el formato de audio entre MP3 u Opus.

**QUALITY:** Tasa de bits para la codificación.

**APPLY:** Aplica y guarda los cambios e inicia o detiene la emisión (según estado RUN/STOP).

#### NOTA

Los parámetros de configuración para *Icecast/shoutcast* son dados por el proveedor del servidor.

### 3.6.1.2 Procesado de audio para streaming

Pulsando el icono **PROCESS** se accede a un procesador

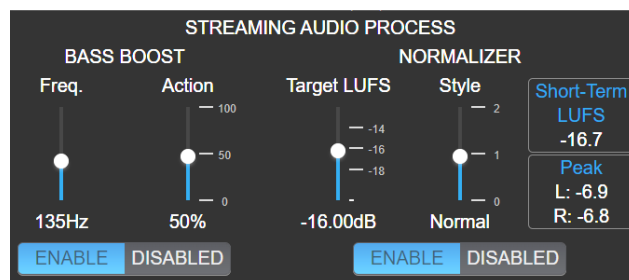


Imagen 17: Procesador de streaming

de audio, que incluye **normalización de nivel y realce de graves**. Este procesado solo afecta a la señal de streaming para Icecast/Shoutcast.

#### NORMALIZER

Reduce la dinámica de la señal y ajusta el nivel a un valor constante, logrando un sonido más consistente, sin saltos de volumen.

**Target LUFS:** Determina un **objetivo de nivel** para la señal de streaming ( $\pm 1$  LU). Se ajusta en función del tipo de contenidos que predominan en la emisión:

- de -21 a -19 LU para señales con mucha variación de nivel sobre la que no tengamos ningún control (por ejemplo micrófonos sin compresión previa).
- de -18 a -15 LU para señales que combinan música y palabra, siempre **utilizado los compresores de los canales de micrófono** para acotar previamente la dinámica de las voces.
- De -14 a -12 LU para señales que ya estén fuertemente comprimidas (música).

**Style:** Define los **tiempos de acción** del normalizador entre tres posibles valores: *slow*; *normal*; *fast*.



Como regla general, se recomienda usar *slow* cuando la señal tiene grandes variaciones de volumen, mientras que *fast* es conveniente para normalizar señales ya comprimidas.

## BASS BOOST

Aplica un realce de graves. El control **FREQ.** define la frecuencia de corte, por debajo de la cual tiene lugar el realce. El control **ACTION** ajusta el grado de realce aplicado.

**BASS BOOST** está recomendado para emisiones centradas en la palabra, para obtener voces con graves de gran impacto.

## 3.7.2 RTP LINK

La pestaña **RTP LINK** presenta las opciones de configuración para enviar audio a una dirección IP específica. Permite crear enlaces punto a punto a través de una red local o a través de Internet. Por ejemplo para enlazar a un segundo estudio, o a **planta transmisora** (Studio to Transmitter Link).

La implementación de un enlace RTP requiere conocimientos avanzados en configuración de redes.

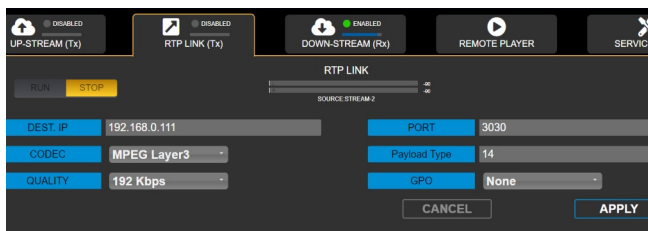


Imagen 18: Streaming RTP

**RUN/STOP:** Inicia o detiene el streaming vía RTP cuando se confirman los cambios con **APPLY**. Para optimizar los recursos del sistema, mantener detenido cuando el servicio no es utilizado.

**DEST IP:** Dirección IP destino.

**PORT:** Puerto TCP de transmisión.

**PLAYLOAD:** Es un valor numérico relacionado con el formato de audio. Es utilizado por el software de recepción.

**CODEC:** Formato para RPT. Soporta PCM, Opus y MP3.

**QUALITY:** Permite definir el bitrate para Opus y MP3 (en valores entre 96 a 320 kbps) o la frecuencia de muestreo para PCM (32; 44.1; o 48 kHz).

**GPO:** Habilita el envío de señalización de estado de luz de aire (tally light) vía TCP/IP para equipos Solidyne compatibles.

## 3.7.3 DOWN-STREAM (RX)

Permite configurar un *streaming* entrante. Cuando este servicio es activado, el audio decodificado reemplaza a la entrada AES-1 que cambia su nombre a **STREAM-1** (el conector AES-1 del panel trasero queda deshabilitado).

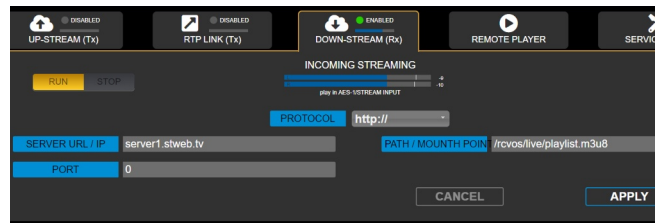


Imagen 19: Bajada de streaming

**RUN/STOP:** Inicia o detiene la decodificación de streaming cuando se confirman los cambios con **APPLY**. Para optimizar los recursos del sistema, mantener detenido cuando el servicio no es utilizado.

**PROTOCOL:** Define el tipo de streaming entrante. Se soportan los siguiente formatos:

- Streams públicos HTTP y MMS codificados en PCM 16 44.1/48 kHz, MP3 u Opus.
- Streams RTP PCM 16 44.1 kHz y MP3.

**SERVER URL/IP:** Nombre del Servidor que genera el streaming.

**PORT:** Puerto TCP por dónde ingresa el streaming. Por omisión es cero.

**MOUNTPOINT:** Nombre único que identifica al *stream*.

**APPLY:** Aplica los cambios en la configuración.

## 3.7.4 REMOTE PLAYER

La interfaz de Control Remoto web (ver **SECCIÓN 6 – CONTROL REMOTO WEB**) permite escuchar el audio de la consola, que se envía a través de un servicio WebRTC.

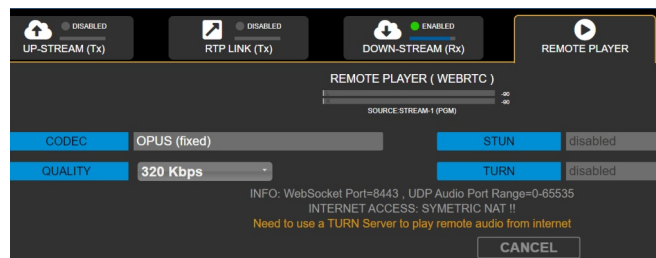


Imagen 20: Parámetros de WebRTC

La pantalla de configuración **REMOTE PLAYER** muestra información relativa al servicio WebRTC. El formato de audio es **Opus**. El usuario puede cambiar la tasa de bits en un rango entre 128 y 320 kbps.

Cuando se accede a la Interfaz de Control WEB desde una terminal de la red local, no se requieren configuraciones avanzadas. El reproductor remoto reproducirá el audio a través de la LAN.

Cuando se accede a la Interfaz de Control WEB vía **Internet**, para que el audio esté disponible en la interfaz remota es necesario que arquitectura de la red cuente con **NAT simétrico** y un **servidor TURN**.

En una implementación de comunicación WebRTC, un NAT simétrico y un servidor TURN trabajan juntos para permitir la comunicación en tiempo real entre dispositivos, incluso cuando la conexión directa entre ellos no es posible debido a las restricciones de la red.

### 3.7.5 SERVICES CFG

Esta pantalla permite asignar las fuentes de audio a los servicios de *streaming*.

Las opciones son:

- **STREAM-1:** Entrega siempre la señal de Programa presente en la salida AES-1 PGM.
- **STREAM-2:** Se puede asignar a las señales PGM; REC; AUX; VBUS; STUDIO; CUE o Talk-Back. Se configura en **SETTINGS→OUTPUTS**.

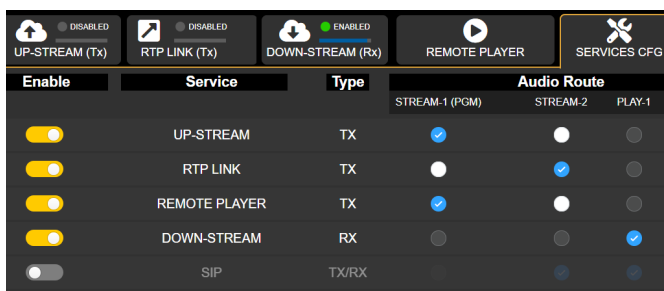


Imagen 21: Fuentes de audio para streaming

El nivel de audio para ambos casos se ajusta desde la pantalla **SETTINGS→OUTPUTS** (AES-1/STREAM-1 y STREAM-2).

La columna **ENABLE** permite iniciar/detener cada servicio. Recordar que conviene mantener detenidos los servicios que no son utilizados.

### 3.7.6 STREAMING → SYSTEM

Ajustes generales de red local para los servicios de streaming de UX18 (no confundir con el acceso para control web).

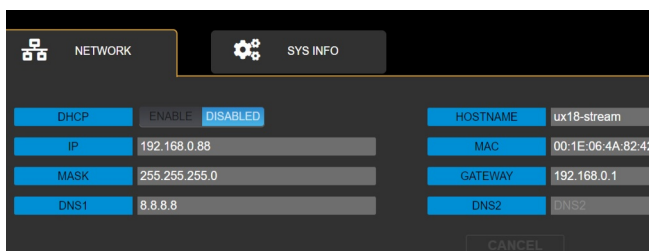


Imagen 22: Ajuste de la LAN (streaming)

De forma predeterminada la dirección IP trabaja en modo dinámico (DHCP). La dirección asignada se muestra en la pantalla principal como **STREAM IP**.

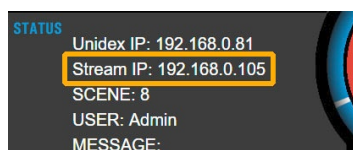


Imagen 23: IP del módulo streaming

### 3.8 SETTINGS: USERS

UX18 tiene tres niveles de usuario: ADMIN, EXPERT, BASIC. Los usuarios ADMIN y EXPERT están protegidos por contraseñas que se define en esta pantalla.

Solo el usuario ADMIN puede modificar las contraseñas.

De forma predeterminada, la **contraseña** coincide con el nombre de usuario, en minúsculas (admin y expert respectivamente).

#### DEFAULT USER

Define el usuario que cargará UX18 al iniciar. De forma predeterminada es ADMIN.

**En el arranque, el sistema nunca solicita contraseña, sin importar cual sea el usuario de arranque.**

Para **restringir el acceso** a funciones avanzadas, cambiar el usuario predeterminado (ADMIN) a BASIC o EXPERT, dependiendo del nivel de restricción deseado.

- Si la consola inicia en nivel BASIC, el operador deberá conocer las contraseñas de EXPERT y ADMIN para acceder a funciones restringidas.
- Si la consola inicia en nivel EXPERT, solo quedan bloqueadas las funciones que requieren nivel ADMIN; pero si el usuario cambia al perfil BASIC, deberá conocer la contraseña para volver al nivel EXPERT (o reiniciar el equipo).

### 3.9 AoIP

Los modelos UNIDEX UX18/A67 cuentan un módulo DANTE/AES67 para soporte de audio en red.

La pantalla **AoIP INFO** muestra información de la configuración y estado de la red DANTE.

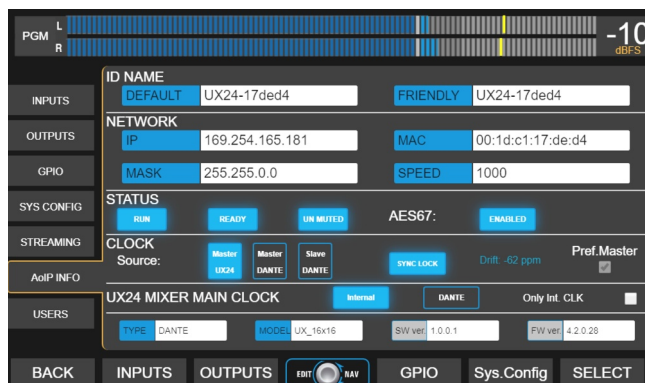


Imagen 24: Estado del módulo DANTE-AES567

El flujo de audio en la red se configura desde el software DANTE CONTROLLER desarrollado por la firma Audinet.

La implementación de este esquema de trabajo **requiere conocimientos de audio sobre redes**.

Para más información y ejemplos de implementación descargue el siguiente documento:

[DANTE/AES67 - Ejemplo de implementación](#)

PAGINA EN BLANCO



# SECCIÓN 4 ADAPTADORES EXTERNOS UNIDEX

## 4.1 Concepto

Los adaptadores externos UNIDEX (UDX) permiten expandir la capacidad de la consola para manejar diversos tipos de señales y dispositivos. Cada adaptador UDX requiere conexión punto a punto a una entrada UNIDEX de la UX-24. Algunos modelos UDX además usan conexión a una salida de la consola.

Todas las funciones de un adaptador UNIDEX se controlan desde el panel de la consola.

Los módulos disponibles son:

- **UDX 2MIC:** Preamplificador de micrófonos de dos entradas, con alimentación de 48V.
- **UDX DMIC:** Preamplificador para micrófono dinámico, integrado en un conector XLR.
- **UDX 2TEL y 2TEL-P:** Híbrido de dos líneas telefónicas convencionales (POTS).
- **UDX TEL+BT:** Provee un híbrido telefónico para línea convencional terrestre y un enlace bluetooth para vincular un teléfono móvil.
- **UDX 2-BLT:** Interfaz de doble enlace Bluetooth, para vincular hasta dos teléfonos móviles.
- **UDX USB:** USB a AES-3. Stereo I/O para conectar computadores adicionales a la UX18.

## 4.2 UDX 2MIC

UDX 2MIC es una unidad de pre-amplificación para **dos micrófonos**. Tiene alimentación *phantom* 48V conmutable desde la pantalla de la consola.



### 4.2.1 Conexionado

UDX 2MIC se conecta a una entrada UNIDEX, usando un cable STP RJ45-RJ45 conectado pin a pin (cables SOL-P50 o SOL-P25).

Los micrófonos se conectan al adaptador UDX usando cables XLR estándar.

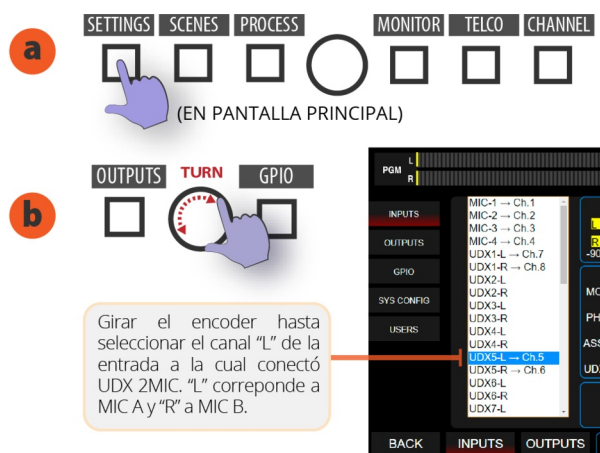


UDX 2MIC cuenta con **atenuación de 12dB** conmutable mediante dip-switchs. Las llaves etiquetadas A y B conmutan la atenuación para las entradas A y B (las llaves centrales no están conectadas).






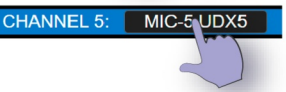
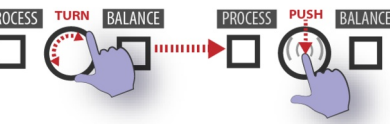

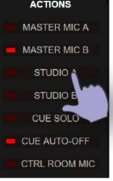
### 4.2.2 Configuración de entradas

Paso a paso para configuración de entradas para UDX 2MIC. Para más detalles acerca de las pantallas configuración ver 3.2 – PANTALLA SETTINGS.



- c**  Tocando la pantalla, configurar **MODE** en **MONO**.
- d**  Cambiar **UDX TYPE** a **2MIC**.
- e**  Tocando la pantalla, activar la **tensión 48V**, si corresponde. Se activa en ambas entradas.
- f**  Tocando la pantalla, **asignar un CANAL** a la entrada.
- g**  Pulsar **BACK** para volver a pantalla principal.

### 4.2.3 Configuración del canal

- a**  En pantalla principal, pulsar **CHANNEL**. Los botones CUE cambian a modo **SELECT**.
- b**  Pulsar el botón **SELECT** en el canal a configurar.  
La consola sale de modo **SELECT** y muestra la pantalla **CHANNEL** del canal seleccionado.  
Para seleccionar canales virtuales, girar el encoder y pulsar para confirmar.
- c**  Tocando la pantalla, cambiar **MODE** a **MIC**.
- d**  Para **editar la etiqueta**, tocar sobre el nombre. Aparecerá un teclado en pantalla.
- e**  Girar **encoder** para elegir **GANANCIA**.  
Pulsar **encoder** para editar el valor.
- f**  Ajustar la **GANANCIA** para que los picos alcancen -9dBfs en el indicador de nivel.
- g**  Tocando la pantalla, definir las **ACCIONES** para ese canal de micrófono.  
Las acciones permiten: vincular a botón Master MIC A/B; vincularlo a ESTUDIO A/B (determina cual luz "En el AIRE" se acciona); definir el modo CUE; definirlo como MIC de Control Room (determina cuál monitoreo es silenciado).

En la **Sección 7 – Diagramas y anexos** puede descargar la **Guía Rápida de Instalación (PDF)**.

### ¡ATENCIÓN!

PARA SALVAR LA CONFIGURACIÓN DE MANERA DEFINITIVA, ES NECESARIO **GUARDAR LA ESCENA ACTUAL**

## 4.3 UDX 2TEL y 2TEL-P

Los módulos UDX 2TEL y 2TEL-P permiten conectar dos líneas telefónicas terrestres, y sus teléfonos asociados.

Todas las funciones de las comunicaciones se manejan desde la consola (dispar, atender llamadas, ponerlas en espera, dialogar en previo). Cada línea opera de forma independiente sobre un canal.



Imagen 25: Adaptador UDX 2TEL

El modelo **2TEL-P** tiene controles que permiten tomar la línea y transferirla a la consola. De este modo tanto la UDX como los teléfonos asociados se pueden ubicar alejados de la consola, por ejemplo en una oficina de producción.

El modelo **2TEL** no tiene controles a bordo. Está pensado para que los llamados sean siempre atendidos por el operador desde la consola.

### 4.3.1 Conexión de UDX 2TEL/2TEL-P

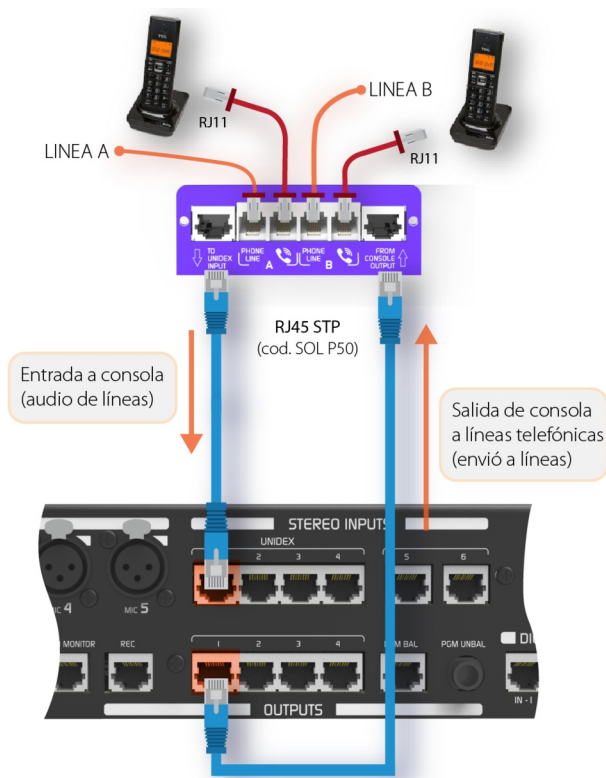


Imagen 26: UDX 2TEL - conexiones

UDX 2TEL se conecta a la consola usando dos cables estándar STP RJ45 en ambos extremos conectados pin a pin (Solidyne SOL-P50 o SOL-P25).

- La salida **TO UNIDEX INPUT** se conecta a una entrada UNIDEX.
- La entrada **FROM UNIDEX OUTPUT** se conecta a una salida analógica.

Para simplificar el conexionado de las cajas UDX TEL, en el panel posterior de la consola las **entradas UNIDEX** están alineadas con las salidas analógicas.



Para una puesta en marcha rápida, UNIDEX UX18 tiene escenas pre-configuradas para conectar adaptadores UDX 2TEL o 2TEL-P a distintas entradas/salidas.

### 4.3.2 Conexión a LÍNEAS telefónicas

Las líneas telefónicas y los teléfonos asociados se conectan con cables estándar RJ11. Dos son las entradas para las líneas telefónicas, y dos para conectar sus teléfonos asociados. Estos teléfonos funcionan normalmente mientras las líneas no están tomadas por la consola.

#### ¡ATENCIÓN!

Si al tomar la línea telefónica no hay tono de discado, verifique en el adaptador UDX TEL que las conexiones LINEA y TELEFONO no estén cruzadas.

Las líneas pueden conectarse directamente a la central telefónica pública o a una privada (PBX). Las centrales privadas deterioran el rechazo del híbrido, por lo que aconsejamos conectar la consola directamente a la central pública.

Los adaptadores UDX TEL poseen filtros internos de rechazo de RF, tanto en la banda de ondas medias (AM) como en las de VHF y UHF, no siendo necesario agregar ningún tipo de filtro adicional.

Las líneas están internamente protegidas contra descargas de alta tensión (centellas o rayos no directos) por varistores de óxido metálico. Sin embargo, para mayor protección contra sobre-tensiones se deben instalar protectores gaseosos externos sobre cada línea (ver Sección 7 – Diagrama de puesta a tierra)

#### ¡ATENCIÓN!

Las líneas telefónicas deberán contar con protectores gaseosos externos contra sobretensión para protección contra caída de rayos o centellas.

### 4.3.3 Configurar entradas

Una vez conectado UDX-2TEL (o TEL+BT) se configuran las entradas, salidas (envíos) y los canales. A continuación un resumen de configuración paso a paso. Para más detalles sobre las pantallas de configuración ver 3.2 – PANTALLA SETTINGS.

**a** SETTINGS SCENES PROCESS MONITOR TELCO CHANNEL

**b** OUTPUTS TURN GPIO

Girando el encoder seleccionar canal "L" de la entrada a la cual se conectó UDX 2TEL.  
Entrada UDX-L = Línea A  
Entrada UDX-R = Línea B

**c** INPUT TYPE: UDX MODE: Mono PHANTOM POWER: Yes No

Tocando la pantalla, configurar INPUT MODE en MONO.

**d** UDX TYPE: 2MIC

Cambiar UDX TYPE a 2TEL COMPACT.

**e** ASSIGNED TO CHANNEL: 5 MIC-5 UDX5

Tocando la pantalla, asignar un CANAL a la entrada.

**f** PROCESS Equalizer Dynamics

Se puede predefinir una ecualización y/o compuerta de ruido.

**g** REPETIR DESDE EL PUNTO (b) ELIGIENDO EL CANAL DERECHO (UDX-R) PARA CONFIGURAR LA LÍNEA B

### 4.3.4 Configurar salidas

**h** BACK INPUTS OUTPUTS GPIO SYS SELECT

**i** OUTPUTS TURN GPIO

Girando el encoder seleccionar canal "L" de la salida a la cual se conectó UDX 2TEL.  
OUT-L = UDX 2TEL Línea A  
OUT-R = UDX 2TEL Línea B



**j** Audio mode: ☐ Mono. Configurar la salida como **MONO**. Para conmutar tocar la pantalla.

**k** Send Mode: MixMinus Direct. Source: AUTO ASSIGN. Channel: Channel 7 4702 2375 (UDX1-L). Tocando la pantalla, configurar **Send Mode** en **MIX-MINUS**. Al cambiar a MIX-MINUS, la salida queda asociada a la entrada UNIDEX que corresponda.

**l** REPETIR DESDE EL PUNTO (i) ELIGIENDO EL CANAL DERECHO (OUT-R) PARA CONFIGURAR LA LÍNEA B

**m** BACK INPUTS OUTPUTS. Pulsar **BACK** para volver a pantalla principal.

EL NIVEL DE ENVÍO A LÍNEA (OUT GAIN), Y LA GANANCIA DE ENTRADA PUEDEN AJUSTARSE EN VIVO DESDE LA PANTALLA DE OPERACIÓN TELCO.

### 4.3.5 Configuración del canal

**a** MONITOR TELCO CHANNEL. En pantalla principal, pulsar **CHANNEL**. Los botones CUE cambian a modo SELECT.

**b** Pulsar el botón **SELECT** en el canal a configurar. La consola sale de modo SELECT y muestra la pantalla CHANNEL del canal seleccionado. Para seleccionar canales virtuales, girar el encoder y pulsar para confirmar.

**c** MODE: TELCO. Tocando la pantalla, cambiar **MODE** a **TELCO**.

**d** CHANNEL 8: PH-LINE2. Para **editar la etiqueta**, tocar sobre el nombre. Aparecerá un teclado en pantalla.

**e** OUTPUT ROUTING. OUT: OUT-5-R. MODE: MIX-MINUS. SETTINGS. Verificar que la asignación de salida indique la salida correspondiente y el modo sea MIX-MINUS.

**f** BACK INPUTS OUTPUTS. Pulsar **BACK** para volver a pantalla principal.

### 4.3.6 AJUSTE DEL RECHAZO

Solo aplica a líneas terrestres (POTS). Es importante ajustar el factor de rechazo o "null" para cada línea. En fábrica es ajustado para trabajar con impedancias de líneas ideales; pero en la práctica las líneas telefónicas no presentan las mismas impedancias. Si el rechazo no es óptimo, puede ocurrir que al poner un llamado al aire, la voz del locutor del piso sea afectada por el audio de la comunicación telefónica (se ensucia).

El ajuste del rechazo se hace para la cajas UDX 2TEL; 2TEL-P; TEL+BT.

Procedimiento:

**a** MONITOR TELCO CHANNEL. Pulsar botón **TELCO** para acceder a pantalla de operación de Telecomunicaciones.

**b** IN GAIN DIAL HOLD. Establecer una llamada (puede ser saliente o entrante). Del otro lado de la línea deberán permanecer en **silencio**.

**c** Channel 8: PH-LINE2. En la sección CONFIG de la pantalla TELCO pulsar **Null Adjust ENTER**. La consola **inyecta un tono de ajuste** a la línea telefónica. El nivel con el que retorna se **visualiza en INPUT LEVEL**.

**d** No es necesario que la línea esté en el aire (el atenuador puede estar cerrado). El rechazo **se ajusta desde la UDX 2TEL** usando un perillero sobre un preset, girando hasta encontrar el punto en que el **retorno de la señal** mostrado en el indicador **sea mínimo**.

**e** GAIN DIAL HANG UP. Una vez ajustado el rechazo, corte la comunicación. El **ajuste de rechazo se debe hacer sobre cada línea**.

### ¡ATENCIÓN!

PARA SALVAR LA CONFIGURACIÓN DE MANERA DEFINITIVA, GUARDAR LA ESCENA ACTUAL.

En la Sección 7 – Diagramas y anexos puede descargar la Guía Rápida de Instalación (PDF)

## 4.4 UDX TEL+BT

El adaptador UDX TEL+BT brinda conexión para una línea telefónica terrestre y **enlace Bluetooth** para un teléfono celular.



Imagen 27: Adaptador UDX TEL+BT

Para conexión a consola y ajuste de rechazo de la línea terrestre se procede igual que en el modelo UDX 2TEL (ver arriba).

El procedimiento para emparejar un teléfono móvil se detalla en la sección 5.7 – TELCO.

**En la Sección 7 – Diagramas y anexos puede descargar la Guía Rápida de Instalación (PDF).**

## 4.5 UDX USB

Este adaptador permite conectar una computadora, vía USB, a una entrada y una salida AES3.



USB AL COMPUTADOR

UDX-USB conecta una computadora a las **entradas y salidas AES3** de la consola.

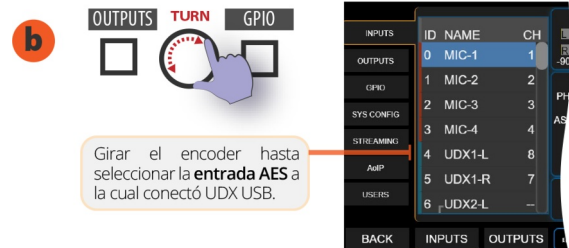
UDX-USB IN a AES3 OUT

UDX-USB OUT a AES3 IN \*

\* cuando se activa la opción de streaming entrante, AES3 IN-1 se asigna internamente al streaming. La señal externa queda desconectada.



### 4.5.1 Configuración de la entrada (AES)



### 4.5.2 Configuración de la salida (AES)



### 4.5.3 Configuración del canal


**a**  En pantalla principal, pulsar **CHANNEL**. Los botones CUE cambian a modo SELECT.

**b**  Pulsar el botón **SELECT** en el canal a configurar.  
La consola sale de modo SELECT y muestra la pantalla CHANNEL del canal seleccionado.  
Para seleccionar canales virtuales, girar el encoder y pulsar para confirmar.

**c**  Tocando la pantalla, cambiar **MODE** a **LINE**

**d**  Para **editar la etiqueta**, tocar sobre el nombre. Aparecerá un teclado en pantalla.

**e**  Girar **encoder** o tocar el control para elegir **GANANCIA**. Pulsar **encoder** para editar el valor.

**f**  Ajustar la **GANANCIA** para que los picos alcancen -9dBfs en el indicador de nivel.

**g**  En la sección **ACCIONES** definir el **modo CUE** para ese canal de LINEA.

## ¡ATENCIÓN!

### LAS SALIDAS AES3 TRABAJAN A 48 kHz

CONFIGURAR EL DISPOSITIVO DE GRABACIÓN Windows® a 48 KHZ.

- 1) En Windows®10, abrir desde el menú la CONFIGURACIÓN DE SISTEMA y elegir SONIDO.
- 2) En AJUSTES DE SONIDO, abrir las PROPIEDADES DEL DISPOSITIVO DE ENTRADA.
- 3) Abrir la opción OTROS ajustes del dispositivo
- 4) En la pestaña AVANZADA, cambiar la FRECUENCIA DE MUESTREO a 48.000 Hz.

## 4.6 StudioBox HD3 y HD5: monitoreo en el Estudio

Los módulos para monitoreo Solidyne StudioBox HD5 y HD3 resuelven el envío de todas las señales de monitoreo hacia el estudio.



Imagen 28: Solidyne Studiobox HD5 y HD3

### 4.6.1 Conexionado

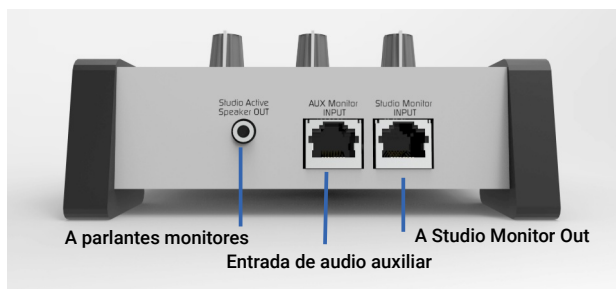


Imagen 29: Studiobox HD3/HD5 - conectores



Imagen 30: Studiobox HD5

Las cajas HD3/HD5 se conectan al conector “**Monitor Studio**” del panel trasero UX18, usando un cable multipar blindado CAT-5 **RJ45-RJ45** (se incluye un cable de 5 metros con StudioBox).

A través de este cable la consola envía las señales de auriculares y parlantes monitores, y recibe la señal de TalkBack-inverso desde el Estudio.

### ¡ATENCIÓN!

No conectar la salida STUDIO MONITOR usando los cables RJ45 a conectores de audio (no es compatible StudioHub).

La consola UX18 soporta conexión de **hasta tres HD3 o dos HD5**, que se conectan en paralelo sobre la salida “Studio Monitor”. Para la conexión se usan cajas RJ45 de derivación “Y” (“Y” splitter) con conexión pin a pin.



Imagen 31: RJ45 "splitter"

#### 4.6.1.1 Auriculares y altavoces del Estudio

Las salidas para los **auriculares** se ubican en el frente de la caja y usan conectores Jack-TRS 1/4" estéreo. Pueden conectarse auriculares de 32 y 16 ohms.

### NOTA

En modelos HD3, las salidas para auriculares 2 y 3 son gemelas: comparten el control de nivel y la asignación.

La salida para **parlantes monitores** usa un conector TRS de 1/8" estéreo (minijack). Es una salida de **nivel de línea**, pensada para ser usada con parlantes potenciados.

#### 4.6.1.2 Entrada auxiliar

La **entrada auxiliar** permite ingresar una fuente de monitoreo adicional a la señal que se asigna desde consola (ON-AIR; PGM; REC; AUX; VBUS o CUE).

Los auriculares se pueden conmutar entre la entradas STUDIO MONITOR y AUXILIAR.

- En el modelo HD5, la conmutación entre fuentes está disponible en forma independiente para los auriculares 1, 2 y 3. Los auriculares 4 y 5 reciben siempre la señal “Studio Monitor” asignada en consola.
- En el modelo HD3 se pueden asignar el auricular #1 y/o 2+3 (comparten la asignación).

La entrada auxiliar es no-balanceada con conector RJ45. La conexión con cualquier salida de audio RJ45, balanceada o no balanceada, se hace usando un cable estándar STP RJ45 en ambos extremos.

## 4.6.2 Operación de las StudioBox

### 4.6.2.1 Sobre los auriculares en el Estudio

StudioBox HD5 maneja hasta cinco auriculares con controles de nivel independientes.

StudioBox HD3 permite conectar hasta 3 auriculares y cuenta con dos perillas de nivel (auriculares 2 y 3 comparten el control de nivel).

El volumen máximo estará determinado por el control de nivel de auriculares ESTUDIO en la pantalla **MONITOR** de la consola (ver pantalla MONITOR → ADVANCED).

Ambas cajas tienen doble canal de monitoreo:

**STUDIO MONITOR:** es la señal que ingresa por Studio Monitor Input. En las consolas Solidyne UX18 el operador asigna la fuente de audio desde la pantalla de Monitoreo (PGM; REC; AUX; VBUS; CUE y ON-AIR). Al pulsar el botón TalkBack el micrófono de órdenes se envía a través de la conexión STUDIO MONITOR a los parlantes y a los auriculares (la señal de los parlantes es silenciada cuando están al aire los micrófonos).

**AUX IN:** Es una entrada de línea auxiliar. Hasta tres auriculares se pueden asignar a esta entrada. En UX18 es posible conectar una salida que replica la asignación de estudio, pero con una conmutación de órdenes propia. De este modo el operador puede hablar a un grupo de auriculares diferenciado (AUX) o a todos (ver configuración en 3.4 SETTINGS: OUTPUTS).

Ver en SECCIÓN 7 – Diagramas y anexos detalles sobre configuración de StudioBox con doble canal de talk-back

### 4.6.2.2 Sobre los Monitores en el Estudio

La salida para parlantes de Estudio tiene un control de nivel propio. Los monitores reproducen la señal de la entrada STUDIO, por lo que la señal que se escucha depende de la asignación hecha en la consola para el Estudio.

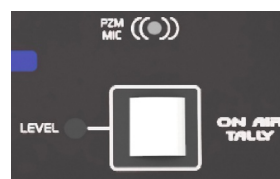
### NOTA: VOLUMEN EN PARLANTES

El volumen de los parlantes monitores activos se debe ajustar para un nivel de escucha confortable con el control LOUDSPEAKER LEVEL de StudioBox posicionado al centro.

### 4.6.2.3 Sobre el REVERSE INTERCOM

El botón blanco cumple dos funciones:

1. Cuando los micrófonos están apagados, pulsar el botón para hablar hacia Control. La caja incorpora un micrófono de superficie. En la Cabina de Control, el operador lo escuchará directamente en el canal de CUE de la consola.



El nivel de ganancia del mic se ajusta desde el preset “mic gain”.

También se puede ajustar el nivel con que ingresa la señal

reverse-talkback a la UX18, desde la pantalla MONITOR → ADVANCED (Intercom Input Gain).

Para responder, el operador usará el botón talk-back de la consola.

2. Cuando los micrófonos están al aire, el botón se ilumina en color rojo indicando "EN EL AIRE".

#### GANANCIA DEL MICROFONO

El preset ubicado bajo el micrófono permite ajustar la ganancia del micrófono en StudioBox.

#### 4.6.2.4 Sobre el Timer/Clock (solo HD5)



Cuando los micrófonos están fuera del aire muestra la hora actual. La hora se establece manualmente usando los botones SET para conmutar HORAS/MINUTOS y las flechas ARRIBA/ABAJO para cambiar los valores.

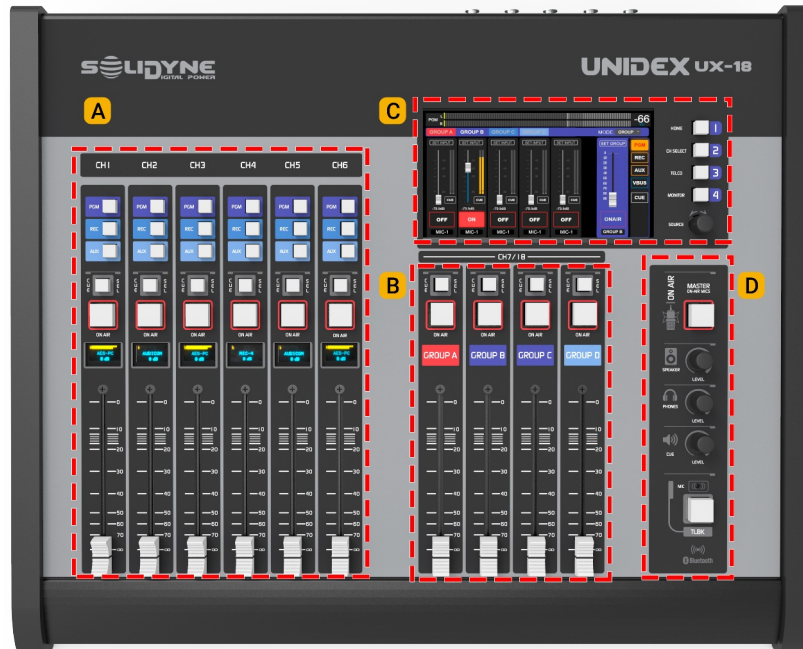
Cuando se activan los micrófonos, el display indica el tiempo transcurrido al aire.

La función contador de tiempo en el aire se puede **desactivar quitando un puente** interno. Esto desactivará el modo *contador* y el display mostrará siempre la hora actual.



# SECCIÓN 5 OPERACIÓN

## 5.1 Zonas de control



**A 6 CANALES** presentan controles tradicionales en la superficie, con atenuadores, botones de asignación, puesta al aire y escucha previa. Se operan de modo tradicional y permiten comandar de manera directa comunicaciones de línea, VoIP y celulares por Bluetooth.

**B 4 GRUPOS** manejan sub-mezclas de canales. Se pueden asignar a los grupos los canales 7 al 18. Las sub-mezclas de cada grupo se controlan desde un mixer

en pantalla que aparece pulsando el acceso directo GROUPS.

**C PANTALLA** táctil de 7". Cuenta con 4 botones de acceso rápido a pantallas del operador y un *encoder* rotativo con pulsador.

**D Controles de MONITOREO** del operador y circuito de talk-back. Esta zona también contiene el botón de encendido de micrófonos.

## 5.2 Pantalla principal

### 1 INDICADORES DE NIVEL

Los indicadores PGM, REC, AUX y VBUS muestran el **nivel promedio**, en **VU** (barra azul de movimiento lento), y el **nivel de pico**, en **dBfs** (segmento amarillo flotante) de la señal presente en los buses de mezcla.

La escala está tabulada en dBfs. -20dBfs corresponde a **0VU**. La misma escala es válida para todos los indicadores.

El número a derecha muestra el máximo actual, expresado en VU o en dBfs. Se conmuta tocando sobre el número en la pantalla.

El indicador principal permanece visible en todas las pantallas y se puede conmutar a otros buses tocando sucesivamente sobre el nombre del bus.

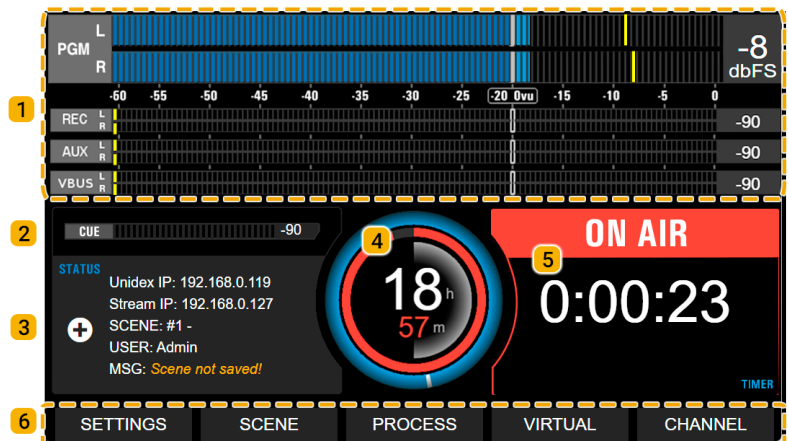


Imagen 32: Pantalla principal

## NIVEL EN LAS SALIDAS Y MEDIDORES

Los indicadores muestran el nivel de la señal en el BUS.

Para las **salidas digitales**, el indicador de nivel coincide con el nivel de la salida siempre que la ganancia de salida sea cero. Si se modifica la ganancia de una salida, el nivel en esa salida no coincidirá con el indicado en pantalla.

Las **salidas analógicas** están referidas a 0VU = -20 dBFS con nivel nominal +4dBu para balanceadas y 0dBu para las no balanceadas. Si en la configuración de una salida se fija un nivel por encima del nivel nominal, se reduce el margen de sobrecarga, y la salida puede llegar a recorte antes de que el indicador de nivel lo muestre.

## 2 CUE LEVEL

Muestra el nivel en el bus CUE. Este nivel es posterior a la perilla de nivel CUE.

## 3 STATUS

**Unidex IP:** Dirección IP para control remoto de UX18. Ingresando esta IP en un navegador (preferentemente *Google Chrome*) se accede a la interfaz de control web de UNIDEX. Requiere que el puerto Ethernet "Remote Control" esté conectado a la LAN.

**Stream IP:** Dirección IP del módulo de streaming. Ingresando esta dirección IP en un navegador web, se accede a la configuración de parámetros para los servicios de streaming. Requiere que el puerto Ethernet "Streaming" esté conectado a la LAN.

**SCENE:** Indica la escena actualmente activa.

**USER:** Perfil de usuario actual. Hay tres niveles de usuario: ADMIN, EXPERT y BASIC.

**MSG:** Muestra mensajes del sistema.

**"+" AVANZADO:** Abre una ventana con opciones avanzadas para mantenimiento del sistema (ver 2.1 Encendido, apagado y resets). La más importante es el **apagado del CPU interno, que debe hacerse antes de apagar la unidad desde la llave de corte eléctrico**.

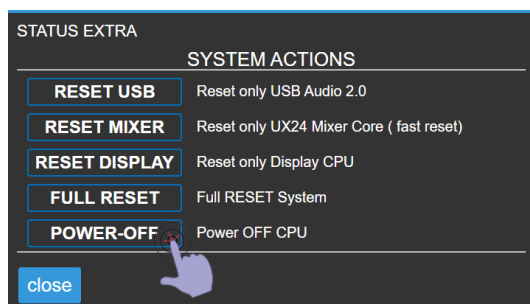


Imagen 33: Acciones avanzadas de sistema

## 4 RELOJ CENTRAL

Muestra la hora actual. La hora se sincroniza automáticamente conectando la consola a una red con acceso a Internet. También hay un ajuste manual. Para más detalles consultar 3.5 - SYS CONFIG.

## 5 CONTADOR EN-EL-AIRE

Inicia una cuenta ascendente (hh:mm:ss) cuando los micrófonos se activan. Cuando se apagan, el tiempo transcurrido se mantiene en pantalla.

## 6 MENÚ Y ACCESOS RÁPIDOS

A continuación se describe de forma general las secciones que se acceden desde la pantalla principal. Las pantallas de operación principales se acceden desde los cuatro botones de acceso rápido, mientras que otras funciones se acceden desde el menú en pantalla HOME.

### BOTONES DE ACCESO RÁPIDO

HOME	Llama a la pantalla principal.
GROUPS	Muestra los controles de asignación y submezclas de los grupos. También contiene el vúmetro de PGM, el reloj, contador de tiempo al aire.
TELCO	Interfaz para manejo de los canales conectados a líneas telefónicas, teléfonos Bluetooth o líneas VoIP.
MONITOR	Muestra la asignación de fuentes de audio para el Estudio y la Cabina de Control. Contiene funciones avanzadas relacionadas al monitoreo en parlantes y auriculares.

### MENÚ EN PANTALLA PRINCIPAL

SETTINGS	Solo el usuario ADMIN tiene acceso. Contiene las opciones de configuración avanzadas y del sistema, incluyendo la <b>asignación de entradas y salidas</b> .
SCENE	Accede a la pantalla de gestión de escenas y perfiles de usuario. También el asistente CHANNEL MAP que facilita re-asignar canales y grupos.
PROCESS	Acceso al ecualizador y procesos dinámicos. Los procesos disponibles varían para cada tipo de entrada.
VIRTUAL	Abre la pantalla de mezcla de los 12 canales virtuales. Cuando un canal virtual está activado, VIRTUAL destella en rojo.
CHANNEL	La pantalla CHANNEL muestra la información del canal seleccionado y permite al operador acceder controles básicos como el <b>ajuste de ganancia y el paneo</b> . Y a opciones más avanzadas como los procesos de audio o la asignación de la entrada o fuente de audio.

### SOBRE EL MODO AHORRO DE ENERGÍA

Las pantallas se apagan automáticamente transcurridos 15 minutos de inactividad. Moviendo un atenuador o pulsando un botón Intercom las pantallas se re-establecen.

## 5.3 Canales

UNIDEX UX18 maneja 18 canales que se pueden asignar a cualquiera de las entradas (3.3 SETTINGS—INPUTS).

- 6 canales “físicos” (1 al 6) se operan desde controles en la consola (atenuadores, botones de activación, de asignación y CUE).
- 12 canales “virtuales” (7 al 18) se operan desde un mezclador en la pantalla táctil.
- 4 grupos pueden controlar canales virtuales individuales o sub-mezclas de canales virtuales.

Todos los canales (físicos y virtuales) presentan las siguientes áreas:

**1 BUSES:** Cada canal se puede asignar a 4 buses de mezcla: PGM; REC; AUX; VBUS

Los canales 1 al 6 se asignan a PGM, REC y AUX directamente desde botones de acceso rápido. Cuando el canal está asignado, el botón se ilumina naranja.

Los canales 7 al 18 se asignan a los buses de salida accediendo la pantalla CHANNEL o a VIRTUAL CHANNELS desde la pantalla principal. Cuando un canal es asignado a un grupo, toma la asignación a buses del grupo.

Para todos los canales, la asignación a VBUS se hace desde la pantalla CHANNEL en el menú principal.

**2 BOTÓN CUE/SELECT:** Tiene tres funciones.

- CUE, escucha pre-fader.
- SELECT, selección del canal
- TALKBACK

En operación normal trabajan como CUE o escucha previa al atenuador (PFL).

El modo **SELECT** (selección) permite elegir un canal para hacer alguna operación específica, por ejemplo ajustar la ganancia, la ecualización, cambiar el nombre, etc. Cuando una pantalla activa el modo SELECT, CUE cambia a color azul y se indica SELECT en la pantalla OLED. Más adelante se detalla el uso de este modo.

El modo **TALK-BACK** se utiliza en comunicaciones (canales TELCO y USB asignados a software de llamadas) y para generar un segundo canal de órdenes hacia el Estudio. Manteniendo pulsado CUE, se activa el micrófono talk-back (interno o externo) para hablar.

**3 Botón ON-AIR:** Encendido del canal. Cuando el botón está activado se envía señal a los buses de salida asignados, según el nivel del atenuador.

**4 DISPLAY:** Es una pantalla OLED que muestra:

- Nivel de señal de entrada previo al atenuador. La indicación **CLIP** implica que la señal en el convertor de

entrada está alcanzando 0 dBfs. Para corregir esta condición, atenuar la ganancia de la entrada.

- Nombre o etiqueta del canal.
- El Estado del canal en modos especiales como SELECT o en los canales TELCO.

### SOBRE EL BRILLO EN PANTALLAS OLED

El brillo de los OLED se reduce tras 5 minutos de inactividad. Transcurridos 15 minutos, los OLED se apagan. Cualquier acción sobre los controles del canal o botones de accesos rápido, reestablece los displays.

**5 ATENUADOR PRINCIPAL:** Determina el nivel de la señal en los buses de mezcla.

El nivel ajustado por un atenuador mecánico puede ser modificado desde la pantalla CHANNEL o remotamente desde la interfaz web. Cuando esto ocurre, el valor de atenuación actual no coincide con la posición del atenuador, pues los atenuadores no son motorizados. Esta condición queda indicada en la pantalla OLED, que destella mostrando el valor actual de atenuación. Si se mueve el atenuador mecánico, el valor se actualiza progresivamente al nuevo valor establecido por el atenuador.

## 5.4 Grupos

UX18 presenta 4 atenuadores de GRUPOS. Cada grupo puede tener asignado uno o varios canales virtuales (canales del 7 al 18).



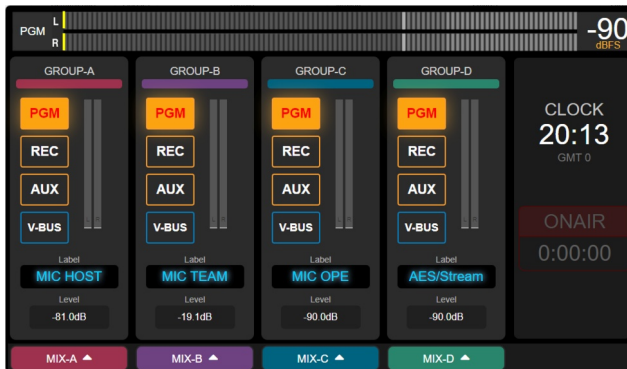
Imagen 34: Canal

- Cuando un grupo tiene asignado solo un canal, se comporta como un canal más, dotando al canal virtual de controles físicos (atenuador, botón de activación y CUE).
- Cuando un grupo tiene asignados dos o más canales, se comporta como un sub-master que maneja una sub-mezcla de esos canales virtuales.
- Los canales de grupo se pueden vincular al botón MASTER ON-AIR MIC desde pantalla CHANNEL.

Los grupos presentan controles mecánicos para el ajuste de nivel, puesta al aire y CUE, mientras que las asignaciones a los buses y las sub-mezclas se hacen desde la pantalla táctil, pulsando el botón de acceso rápido GROUPS.

La pantalla GROUPS muestra, en primera instancia:

- **Botones de asignación a buses:** define la asignación a salidas para cada grupo. Todos los canales vinculados al grupo heredan esta asignación.
- **Información esencial:** Permiten al operador trabajar con la pantalla GRUPOS sin perder de vista: nivel de programa, hora actual, contador de tiempo e indicación de micrófonos “en el aire”.



Tocando la opción **MIX** en la parte inferior de cada grupo, se despliega una **pantalla de mezcla** con los canales asignados a ese grupo. Estos controles permiten armar la sub-mezcla del grupo. Los niveles de mezcla de grupo se guardan en la escena.

### 5.4.1 Asignar canales a un grupo

Los canales virtuales se pueden asignar a un grupo de dos maneras:

- Desde el asistente **CHANNEL MAP**, que se accede desde la pantalla **ESCENAS** o pulsando **ADD** en la vista de mezclador del grupo.
- Desde la pantalla **CHANNEL**, que se accede en la pantalla principal.

Para asignar o quitar canales de un grupo, se requiere acceder con perfil **ADMIN**. La configuración de los grupos se guarda en la escena.

## 5.5 Sección de monitoreo

La sección de monitoreo se compone de:

- Los controles de nivel para parlantes, auriculares y CUE ubicados en la superficie de la consola.
- La pantalla **MONITOR** para asignación de señales.

### 5.5.1 Pantalla MONITOR

**MONITOR** se accede pulsando el botón de acceso rápido ubicado junto a la pantalla. En esta pantalla el operador asigna las fuentes de audio que se escucharán en los parlantes monitores y auriculares del Estudio y la Cabina de Control.



La asignación se produce simplemente tocando sobre cada opción. La opción seleccionada queda señalada en color celeste.

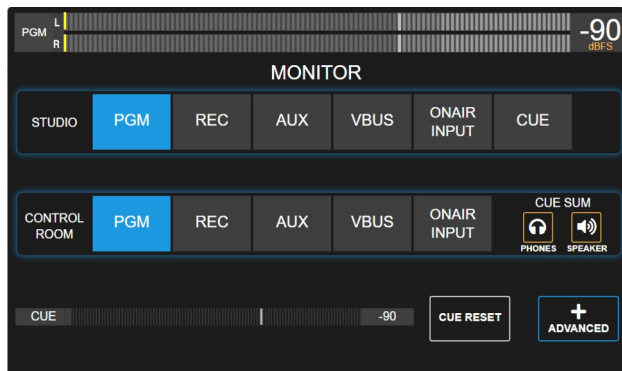


Imagen 35: Selección de fuente de monitoreo

**STUDIO (MONITOREO EN EL ESTUDIO):** Selecciona la fuente de señal que se envía hacia la salida **STUDIO MONITOR**. Las opciones son:

PGM REC AUX VBUS ONAIR-INPUT CUE

El **nivel de envío** para los parlantes y los auriculares del Estudio se ajusta en la opción **ADVANCED** (ver a continuación). Usualmente este nivel se establece fijo y cada participante dentro del estudio ajusta su nivel desde un distribuidor de auriculares.

En radios de recinto único, conviene conectar los parlantes monitores a la salida **Control Room**, que cuenta con una perilla de volumen en el panel de la consola.

**CONTROL ROOM (MONITOREO EN LA CABINA DE CONTROL):** Permite seleccionar la fuente de señal que se envía a las salidas para parlantes y auriculares **CONTROL ROOM**. Las opciones son:

PGM REC AUX VBUS ONAIR-INPUT

#### SILENCIADO DE PARLANTES DEL CONTROL

Cuando se utiliza un micrófono en la Cabina de Control, se puede configurar para que la **salida de parlantes de control sea silenciada** al activar ese micrófono (ver 5.7 Pantalla de Canal - Item 8).

Lo anterior también se utiliza en radios de recinto único o “cabinas calientes”, en las que no existe separación entre el Estudio y la Cabina de control. En este caso, los parlantes de monitoreo se pueden conectar a la salida de parlantes **Control Room**, para aprovechar el control de volumen del panel de la consola.

Todos los micrófonos se configuran como ubicados en **Control Room**, para habilitar el silenciado de los parlantes **Control Room**.

Las opciones **CUE TO SPEAKER** y **CUE TO HEADPHONES** permiten inyectar la señal de **CUE** en parlantes y/o auriculares de Cabina de Control. Cuando estas opciones están activadas, la señal **CUE** se suma a la señal que está siendo monitoreada. La señal monitoreada es atenuada en forma automática cuando ingresa una señal **CUE**. El grado de atenuación se puede definir desde pantalla **ADVANCED**.

El bus **CUE** también se puede asignar a una salida, para conexión de parlantes auxiliares. De forma predeterminada, **CUE** está asignado a **OUTPUT 4**.



## NIVEL DE CUE

Indicador de nivel CUE, calibrado en dBfs. El nivel mostrado es posterior a la perilla de nivel CUE del panel. No habrá indicación de nivel si la perilla CUE está cerrada.

### CUE Reset

Apaga los botones CUE activos, de hardware y virtuales.

## 5.4.1.1 MONITOR → ADVANCED

Muestra los controles de nivel y otros ajustes avanzados para las señales de monitoreo:

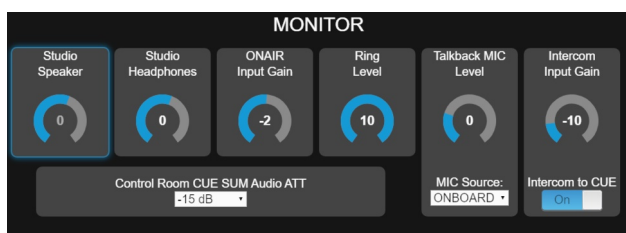


Imagen 36: Ajustes avanzados de monitoreo

### Navegación



Girar el encoder para navegar entre los controles de nivel.



Pulsar el encoder para elegir un control.



Girar el encoder para cambiar el valor de ese control.



Pulsar el encoder para confirmar el nuevo valor. Al hacerlo, el encoder vuelve al modo de navegación.



También se puede activar un control con un toque para luego cambiar el valor girando el encoder. Tocando otra opción o pulsando se confirma el valor.

### STUDIO SPEAKER

Nivel de señal para altavoces en salida “Studio Monitor”. La salida para monitores de estudio es de nivel de línea, pensada para conectar parlantes activos.

### STUDIO HEADPHONES

Nivel de señal para auriculares en la salida “Studio Monitor” (panel trasero). La salida para auriculares está pensada para conectar un distribuidor de auriculares.

### NOTA: NIVELES DE MONITOREO

El nivel para las salidas de altavoces y auriculares de Estudio, se debe ajustar para no sea necesaria excesiva amplificación en los monitores activos ni en el distribuidor de auriculares. Si la señal de consola es baja y se amplifica luego, se deteriora la relación señal/ruido.

## ONAIR INPUT GAIN

Ganancia de la entrada “Air Monitor Input” (sintonizador externo).

## RING LEVEL

Nivel del tono “ring” en CUE, generado por la consola cuando ingresa un llamado por línea telefónica terrestre o por Bluetooth.

## TALCKBACK MIC LEVEL

Nivel del micrófono talk-back hacia monitoreo en Estudio, Intercom y líneas telefónicas.

## TALCKBACK MIC SOURCE

Define la entrada de micrófono usada para talk-back (Estudios, TELCO).

Las opciones son:

- el micrófono ambiental incorporado,
- las entradas de micrófono 1 a la 5; UNIDEX-4 L y UNIDEX-4 R.

La entrada asignada a talk-back se puede asignar también a un canal, para poner ese micrófono al aire.

## CONTROL ROOM CUE SUM AUDIO ATT

Fija la atenuación para la señal que está siendo monitoreada en la Cabina de Control, cuando se superpone en parlantes y/o auriculares una señal CUE. Esta atenuación también aplica al accionar un botón talk-back (hacia estudios o línea telefónica).

## 5.5.2 Control room, Master-MIC y talk-back



Imagen 37: Monitor

**1 MASTER ON-AIR MICS:** Activa o desactiva, simultáneamente, todos los canales de micrófono y grupos asignados al botón MASTER.

**3 NIVEL MONITORES DE CONTROL:** Es un atenuador rotativo que maneja el nivel de los parlantes conectados a la salida Control Room. La salida es de nivel de línea, para conectar parlantes activos o potenciados. Tener en cuenta que el nivel máximo alcanzado estará afectado por el ajuste de volumen propio de los monitores.

**4 NIVEL EN AURICULARES:** Es un atenuador rotativo que maneja el nivel de los auriculares del operador (conectados a Control Room Headphones).

**5 NIVEL EN CUE:** Es un atenuador rotativo, que controla el nivel del bus CUE. La pantalla principal muestra un indicador de nivel CUE, calibrado en dBfs. El indicador muestra el nivel de salida posterior al control de nivel CUE; por lo tanto, no habrá indicación si el atenuador CUE está cerrado.

## 5.6 La función SELECT

El modo **SELECT** convierte temporalmente los botones **CUE** en botones de selección de canal. Se activa al acceder a las pantallas **CHANNEL** y **PROCESS**, y queda indicado por los botones **CUE**, que se iluminan en azul, y las pantallas de los canales que indican **SELECT**.

Se usa para elegir un canal y visualizarlo o realizar alguna acción sobre el mismo.

El modo **SELECT** se activa en tres condiciones:

1. Al pulsar **CHANNEL** en la pantalla principal.
2. Al pulsar **PROCESS** en la pantalla principal.
3. Al pulsar **SELECT** en pantalla **CHANNEL** o una pantalla de procesos (EQ, compresor, etc.).

En modo **SELECT** es posible elegir un canal de dos formas:



### MODO A

Pulsando **CUE/SELECT** el canal es seleccionado. El modo **SELECT** permanece activo, pudiéndose seleccionar otros canales (esto permite comparar/revisar canales fácilmente). El botón **CUE/SELECT** en el canal seleccionado permanece destellando.



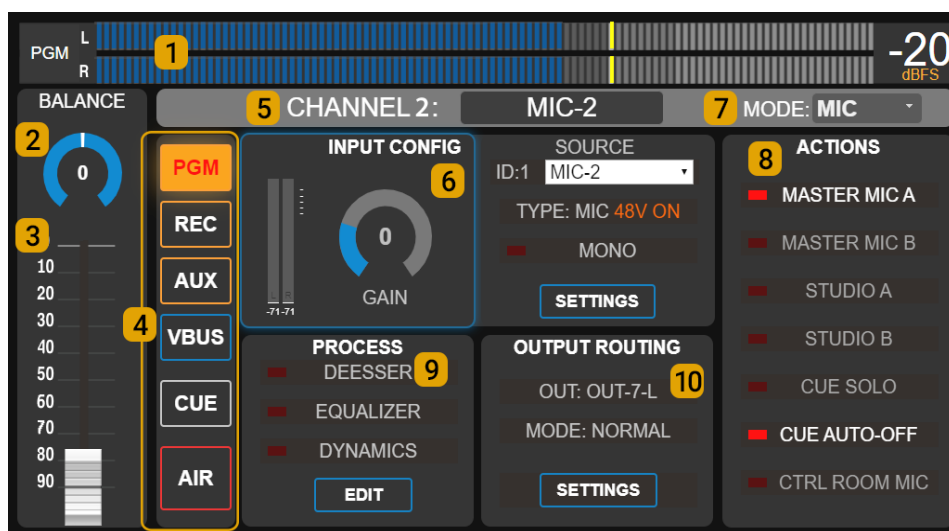
### MODO B

Girando el encoder para navegar los canales. El encoder recorre los 18 canales y los 4 buses.



Para confirmar la selección, pulsar el botón **SELECT** o pulsar el encoder. Al confirmar, el modo **SELECT** se desactiva y los botones **CUE/SELECT** vuelven a su modo de trabajo normal (**CUE**). También se desactiva **SELECT** si se toca un control en pantalla.

## 5.7 PANTALLA DE CANAL (CHANNEL)



**Pantalla de canal.** Muestra un resumen de configuración y controles del canal seleccionado.

Permite acceder de modo directo a las pantallas de ajustes de entradas, salidas y procesos asociados al canal.

Todos los valores y configuraciones de un canal se muestran resumidos en la **pantalla de canal**.

Hay funciones básicas a las que el operador siempre tiene acceso, como la ganancia de la entrada; y opciones avanzadas de configuración, que se muestran pero solo son accesibles para **ADMIN**.

Cuando se selecciona un **GRUPO**, en pantalla se muestran un listado de los canales asignados a ese grupo. Tocando un canal de la lista, se accede a la pantalla de ese canal.

Para acceder a la pantalla de canal:

1. Estando en pantalla principal pulsar **CHANNEL**.

Esto muestra la pantalla del canal que fue seleccionado por última vez, y activa el modo **SELECT**. Notar que en el menú la opción **CHANNEL** cambia a **SELECT**, para activarlo/desactivarlo.

2. **Seleccionar un canal:** Con **SELECT** activo los botones **CUE/SELECT** permiten elegir un canal para ver su estado o cambiar sus parámetros. Mientras el modo selección permanece activo, se pue-

den ir seleccionando distintos canales para comparar sus ajustes. También se pueden seleccionar los grupos, que muestra un listado de los canales asignados al grupo.

**Los canales virtuales se visualizan girando el encoder**, que recorre los 18 canales. O seleccionándolos en el listado de un grupo.

3. Para confirmar y salir del modo **SELECT**, en la pantalla pulsar **SELECT** o pulsar el encoder. El modo selección también se cancela si se modifica algún parámetro.

### 1 VÚMETRO

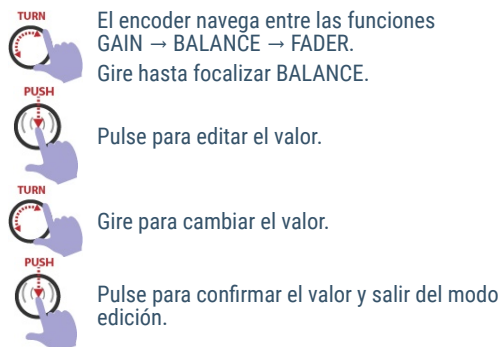
Muestra el nivel en el bus seleccionado, usualmente **PROGRAMA**. El nivel se muestra en **VU** con pico retenido.

Tocando la leyenda "**PGM**", el indicador se puede cambiar para visualizar cualquiera los buses **AUX**, **REC** o **VBUS**.

El número a la derecha muestra el **valor máximo**, que puede estar expresado en **VU** o **dBfs**. Se conmuta con un toque sobre el valor. El cambio **VU/dBfs** tiene efecto sobre todas las pantallas.

## 2 BALANCE

En entradas configuradas en estéreo, ajusta el balance entre canales izquierdo/derecho. En entradas mono, opera como PAN-POT. Para cambiar el valor:



## 3 ATENUADOR PRINCIPAL (FADER)

Representa al atenuador físico y cumple su misma función, cambiando el nivel de la señal en los buses.

En los canales con atenuadores mecánicos, el atenuador en la pantalla refleja la posición del atenuador mecánico. Si se cambia el atenuador en la pantalla el nivel cambia, pero el atenuador mecánico permanece en el mismo lugar, dado que no son motorizados.

Cuando el nivel de un atenuador mecánico es alterado por software, en la pantalla OLED correspondiente se muestra el **nivel actual destellando**, para indicar que no coincide con la posición del atenuador mecánico. El nivel del atenuador en pantalla es siempre el nivel actual de la señal en los buses.

### NOTAS

Si bien los canales virtuales son operativos desde la pantalla táctil, se recomienda utilizar la interfaz web remota, que puede correr sobre una pantalla o tableta de mayor tamaño.

El nivel a las salidas y el nivel indicado por los medidores puede diferir, pues las salidas tienen controles de compensación de ganancia. La indicación de nivel coincide con el nivel real a la salida cuando el ajuste de nivel de salida se establece al nivel nominal (4 dBu para salidas analógicas).

## 4 BUSES

Para canales físicos, reflejan las asignaciones a buses de mezcla según los botones PGM, REC y AUX. En los canales virtuales y grupos asignan los buses. Permite asignar el bus VBUS (que no tiene botón de asignación en el panel).

La asignación a cualquiera de los buses se puede activar/apagar pulsando el botón en la pantalla táctil. En los canales físicos, la conmutación será reflejada. Lo mismo ocurre con el bus CUE.

## 5 NOMBRE

Permite ingresar un nombre de hasta 10 caracteres. En los canales físicos, el nombre se muestra en la pantalla OLED del canal.

## 6 INPUT CONFIG

### NOTA

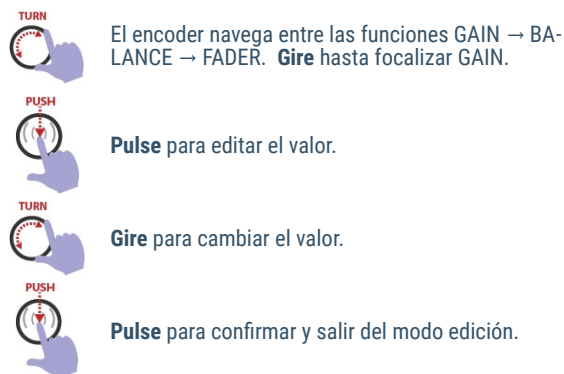
Hay tres niveles de usuario para acceder a la consola.

El acceso a las opciones avanzadas de configuración solo está permitido para el perfil ADMIN.

Contiene el control de ganancia de la entrada y muestra cual es la entrada asignada al canal, e información asociada a la entrada. El usuario ADMIN accede a la configuración de la entrada tocando SETTINGS, o puede reasignar una entrada desde menú desplegable.

### GANANCIA

Ajusta la ganancia de entrada. El valor está expresado en decibelios. Para cambiar el valor:



## 7 MODO

El modo cambia el comportamiento y opciones de configuración disponibles en el canal. Se define según el tipo de señal que maneja. Se cambia tocando la opción en la pantalla táctil y seleccionando en el menú desplegable.

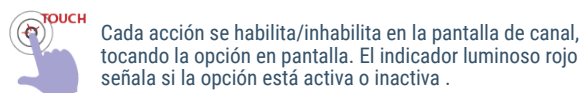
**LINE** Modo para canales que manejan cualquier fuente de audio distinta de micrófonos y comunicación.

**MIC** Modo para los canales que manejan señales de micrófono. Los micrófonos pueden estar conectados a las entradas mic a bordo; pueden estar conectados a adaptadores externos UDX 2MIC o DMIC; o pueden ser receptores inalámbricos o preamplificadores de terceros conectados a través de entradas de línea.

**TELCO** Es el modo usado para canales que manejan comunicaciones (líneas terrestres, Vo-IP (ej: Skype), celulares Bluetooth. Los canales definidos en modo TELCO pueden manejar remotamente adaptadores externos UDX 2TEL, UDX 2TEL-P y UDX TEL+BT.

## 8 CHANNEL ACTIONS

Las acciones definen funciones y comportamientos propios del canal, según el tipo de señal que maneja (MODO).



## CUE SOLO y CUE AUTO OFF

Son acciones comunes a todos los modo de canal.

### CUE SOLO

Activado hará que al encender el botón CUE en ese canal, se apaguen todos los botones CUE de otros canales que tengan CUE SOLO activado.

Los canales que no tengan activo CUE SOLO permanecen sin cambios, pudiendo estar CUE encendido en más de un canal a la vez. Si todos los canales trabajan en modo CUE SOLO, habrá un único CUE encendido. Una configuración habitual es usar las líneas en modo CUE SOLO (computadoras y reproductores de audio) y micrófonos y canales TELCO en modo normal.

### CUE AUTO OFF

Activado hace que CUE se apague automáticamente cuando el canal es puesto al aire (botón ON-AIR encendido y atenuador abierto).

## ACCIONES PARA CANALES EN MODO MIC

Las siguientes acciones solo aparecen cuando el MODO del canal es MIC.

### MASTER MIC

Permite asignar el canal al botón MASTER MIC. Todos los canales asignados al botón MASTER se encienden simultáneamente al pulsar el botón.

Un canal asignado a MASTER MIC siempre se puede activar de manera independiente pulsando el botón ON-AIR en el canal.

Los grupos también se pueden enlazar a MASTER MIC, para trabajar con micrófonos agrupados.

### CTRL ROOM MIC

Se utiliza cuando un micrófono se utiliza en la Cabina de Control. Cuando la opción está activa, al poner al aire el canal se silencian los parlantes del Control y no los del Estudio.

## 9 PROCESS

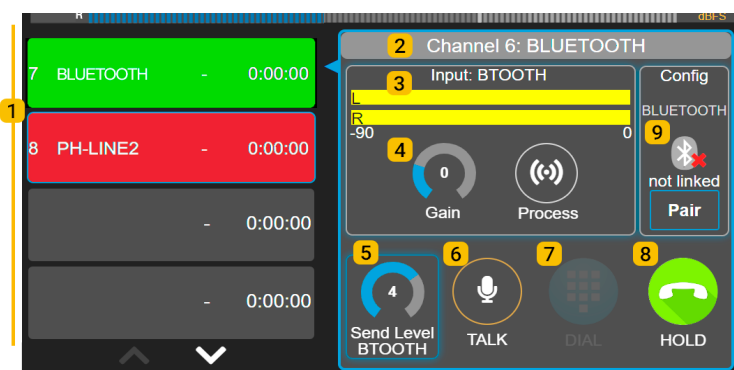
Muestra los procesos de audio disponibles en ese canal, y si están o no activos. Se pueden encender/apagar tocando sobre nombre del proceso (excepto en el perfil de usuario BASIC). Para modificar los ajustes, tocar la opción EDIT (solo en perfil ADMIN)

Los procesos disponibles no son propios de cada canal, sino que dependen de la entradas que tienen asignadas.

## 10 OUTPUT ROUTING

Muestra si el canal está asociado a una salida directa de la consola. Por ejemplo los adaptadores externos UNIDEX UDX 2TEL, tienen asociada una salida para envío de señal hacia las líneas telefónicas. El perfil ADMIN puede acceder a la configuración tocando SETTINGS.

## 5.8 TELCO - COMUNICACIONES



Se accede pulsando TELCO en la pantalla principal. Muestra solo los **canales** definidos en modo **TELCO** (ver pantalla CHANNEL), que son aquellos **asociados a líneas telefónicas terrestres** (también llamadas POTS) y a **teléfonos móviles Bluetooth**.

Las líneas terrestres (POTS) y los teléfonos móviles se conectan a UNIDEX usando adaptadores externos.

En las siguientes explicaciones **llamaremos "línea TELCO" tanto a las líneas tradicionales como a los teléfonos móviles** vinculados.

Las llamadas de telefonía tradicional y de móviles vinculados por Bluetooth se operan de igual forma en la consola, excepto por algunas particularidades de cada caso (por ejemplo originar la llamada).

**Cada línea usa un canal propio.** Cualquier canal se puede configurar en modo TELCO, pero preferentemente se deben usar canales físicos. Los canales virtuales en modo TELCO no soportan la función talk-back para dialogar en privado.

Las operaciones principales (atender, retener, enviar al aire, colgar) también se pueden hacer usando los botones CUE y ON AIR de cada canal (ver más adelante).

### 5.8.1 Pantalla TELCO

**1 LÍNEAS DISPONIBLES:** UX18 soporta hasta 8 líneas TELCO. En esta zona se muestran dos grupos de cuatro líneas. Cuando hay más de cuatro, el botón "Page Down" permite acceder las líneas restantes. Cada "renglón" corresponde a una línea e indica:

- El número y nombre del canal.
- El estado de la línea: **AMARILLO** si hay una llamada entrante (RING) **VERDE** cuando una línea está en espera y **ROJO** cuando está en el aire.
- Tiempo en el aire o tiempo en espera.

**2 LÍNEA SELECCIONADA:** Muestra nombre y canal correspondiente a la línea actualmente **seleccionada en la lista**. Los **controles que se muestran en pantalla corresponden siempre a la línea seleccionada**.



Para seleccionar una línea, tocarla en la lista. No importa si la línea está al aire (rojo), retenida (verde) o en desuso (gris). Al seleccionarla, se mostrarán los controles de esa línea en la zona derecha. La línea seleccionada queda indicada por un marco y una flecha azul.

**3 INDICADOR DE NIVEL:** Muestra el nivel de audio recibido. También indica el nombre de la entrada UNIDEX para el caso de adaptadores UDX.

**4 INPUT GAIN:** Ganancia de la entrada. Para el caso de adaptadores externos UDX, es el control de ganancia de la entrada UNIDEX correspondiente. Se ajusta tocando el control y girando el encoder.

**5 SEND LEVEL:** Cambia la ganancia de la salida usada para el envío a línea. Se ajusta tocando el control y girando el encoder.

**6 TALK:** Activa el modo Talkback, habilitando el micrófono de órdenes para hablar a la línea. Equivale a mantener pulsado el botón CUE del canal, pero a diferencia de CUE, la opción TALK en pantalla no opera con la lógica de un pulsador, sino como un interruptor: se activa con un toque y se desactiva con un segundo toque. También se desactiva cuando se pone la línea en el aire.

Mientras TALK está activo, ya sea pulsando CUE o encendido en pantalla, se interrumpe el envío de señal PGM a la línea, solo se envía el micrófono de órdenes.

**7 DIAL:** Abre un discador DTMF para realizar un llamado desde la consola (solo para líneas terrestres).

**8 HOLD/HANG UP:** Este icono tiene doble función.

- Cuando ingresa un llamado, permite **tomar la línea** y dejarla en espera (HOLD).
- Cuando un llamado está al aire, permite **cortar la comunicación** (HANG UP)

**9 CONFIG:** Informa el tipo de adaptador asociado al canal, y presenta opciones de configuración, que varían según el tipo de adaptador externo conectado a la línea seleccionada. Las opciones son

#### NULL ADJUST – Ajuste de rechazo

Esta opción se muestra solo para líneas telefónicas terrestres (adaptadores UDX 2TEL, 2TEL-P y TEL+BL). Permite ajustar el factor de rechazo para las líneas.

El ajuste se hace manualmente desde la interfaz UDX. Ver detalles en 4.3 - UDX 2TEL y 2TEL-P.

#### BLUETOOTH PAIRING (vincular Bluetooth)

Esta opción se muestra solo para las líneas Bluetooth (interno y externos UDX TEL+BL y UDX 2BLT). Activa el modo *búsqueda* en ese canal para vincular un teléfono móvil (ver a continuación).

### CONEXIONADO DE ADAPTADORES UDX

Para conocer el conexionado de los adaptadores externos UDX 2TEL, UDX TEL+BL y UDX 2BLT ver **Sección 4 - Adaptadores externos UNIDEX**.

También puede descargar la guías de instalación de cada adaptador. Ver **Sección 7 – Diagramas y Anexos**.

## 5.8.2 Operación con teléfonos móviles

### 5.8.2.1 Vincular el móvil por Bluetooth

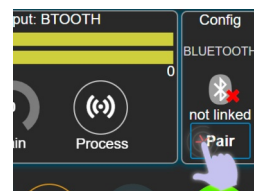
Al vincular el teléfono celular con la consola se crea un enlace inalámbrico entre ambos dispositivos. El teléfono registra el código único de identificación del Bluetooth de la consola. Conectada al móvil Bluetooth, la consola pone al aire todo tipo de llamadas cursadas por el celular (por red telefónica o generadas por APPs).

#### NOTA

Si bien el celular puede estar alejado hasta 5 metros de distancia del adaptador UDX Bluetooth, se recomienda dejarlo cerca para evitar interferencias en la comunicación, que pueden generar artificios en el audio (efecto "robótico").

El procedimiento para vincular un teléfono por primera vez es el siguiente:

1. En pantalla TELCO, seleccionar con un toque la línea Bluetooth a la que se desea vincular el móvil.
2. Pulsar la opción BLUETOOTH PAIRING.



El Bluetooth se activa en modo **búsqueda** (pairing). La pantalla OLED del canal también indica el estado *"pairing"*.

3. Activar Bluetooth en el teléfono y realizar una búsqueda de dispositivos. En la lista de dispositivos encontrados aparecerá **SOLIDYNE BTM641**.
4. Conectarse a **SOLIDYNE BTM641**. El teléfono queda **vinculado y conectado** al dispositivo Bluetooth de la consola.
5. La pantalla TELCO y el OLED del canal ahora indican **PAIRED**.

### AJUSTE DEL NIVEL DE AUDIO DE BLUETOOTH

En el teléfono móvil, llevar al máximo el volumen de Bluetooth, para obtener la mejor relación señal-ruido.

El ajuste debe hacerse durante un llamada en curso conectada a Bluetooth. El volumen del teléfono es independiente del volumen del dispositivo Bluetooth. Si ajusta el volumen sin establecer un llamado por Bluetooth, cambia el volumen del altavoz interno del teléfono, no el volumen de Bluetooth.

Note que se trata de un ajuste en el teléfono. Verifique el volumen cada vez que conecte el móvil a la consola.

### 5.8.2.2 Desconexión y re-conexión de Bluetooth

Hay tres acciones que no deben ser confundidas a la hora de trabajar con Bluetooth:

#### Activar/desactivar Bluetooth en el móvil:

Se refiere a si Bluetooth está o no encendido en el teléfono.

#### Vincular el móvil a un dispositivo Bluetooth (pairing):

Se refiere a que el móvil encuentre y recuerde a un dispositivo Bluetooth externo (por ejemplo auriculares, la central de audio del automóvil o un canal de UNIDEX). Este procedimiento se realiza una única vez para cada dispositivo. Una vez vinculado, el dispositivo se podrá desvincular, lo cual significa que el teléfono "lo olvida" y habrá que repetir el procedimiento de vinculación para volver a conectarlo.

#### Conectar/desconectar un dispositivo Bluetooth al móvil:

Se refiere a que el teléfono se conecta a un dispositivo previamente vinculado. No se debe confundir la acción de *conectar/desconectar* con la acción de *vincular/desvincular*. Cuando el móvil tiene Bluetooth activado, se puede conectar y desconectar fácilmente a distintos dispositivos Bluetooth, tan solo seleccionando el dispositivo de la lista de dispositivos vinculados (si hay presentes dispositivos Bluetooth que no fueron vinculados, no se muestran en esta lista).

Tal como sucede con cualquier dispositivo Bluetooth convencional, el móvil se "desconectará" de la consola:

- **Desactivando Bluetooth en el teléfono.** Por lo general esta acción no corta una llamada en curso; la transfiere al teléfono. Pero esto puede variar en cada marca y modelo. La re-conexión se restablece al encender Bluetooth en el teléfono. En algunos casos la re-conexión es automática. En otros será necesario elegir nuevamente el dispositivo **SOLIDYNE BTM641** de una lista.  
Si la llamada no se interrumpió, al reconectar volverá a estar en la consola.
- Cuando durante una llamada en curso, en el teléfono **se desconecta del dispositivo/canal Bluetooth**. La llamada se transfiere al teléfono.  
Si se vuelve a conectar al Bluetooth, la llamada vuelve a la consola.
- Cuando durante una llamada en curso, **se activa el modo "Altavoz"**. Esta acción también quita la llamada de la consola y la pasa al teléfono. Si se vuelve a conectar Bluetooth la llamada vuelve a la consola.

En cualquier caso, la re-conexión no será posible si el mismo canal Bluetooth en la consola fue vinculado a otro teléfono y éste se encuentra ahora conectado.

### 5.8.2.3 Vincular más de un teléfono Bluetooth

Hasta 8 líneas TELCO se pueden usar vinculadas a teléfonos móviles (usando adaptadores UNIDEX).

Cuando se dispone de más de una línea Bluetooth, el procedimiento para vincular un segundo teléfono es el ya descrito en 5.7.2.1, pero teniendo en cuenta algunas particularidades.

Supongamos que hay disponibles tres líneas Bluetooth, que fueron nombradas (CHANNEL NAME) como **BLT 1**, **BLT 2** y **BLT 3**. BLT-1 ya ha sido vinculada al Móvil A y ahora se quiere vincular un segundo Móvil B a BLT-2.

El procedimiento es el siguiente:

1. El Móvil A, vinculado al canal BLT-1, puede estar o no conectado a la consola. Es indistinto.
2. En la pantalla TELCO, seleccionar con un toque la línea BLT-2 y activar la opción **Bluetooth PAIRING** que aparece en pantalla.
3. En el Móvil B, activar Bluetooth. Al hacerlo, el teléfono realiza una búsqueda y arroja una lista de dispositivos encontrados. Esta lista solo muestra dispositivos visibles en modo *pairing* (esperando conexión) Allí aparecerá **SOLIDYNE BTM641**.  
**Este será el dispositivo correspondiente al canal BLT-2, puesto que es el único dispositivo UNIDEX en modo PAIRING.**
4. Conectar el Móvil B a **SOLIDYNE BTM641**. El segundo teléfono queda vinculado y conectado al canal BLT-2 de la consola.

**Los distintos dispositivos UNIDEX Bluetooth en los teléfonos aparecen como SOLIDYNE BTM641.** Esto es independiente del nombre asignado al canal. Esto no representa un problema desde lo técnico, porque como cada línea Bluetooth está vinculada a un teléfono diferente, al restablecer la conexión en un teléfono, éste se conectará siempre a la línea a la cual fue vinculado.

Sin embargo, recomendamos editar el nombre del dispositivo **SOLIDYNE BTM641** luego de vincular cada teléfono, de modo que coincida con el nombre asignado al canal en la consola. Siguiendo el ejemplo anterior, el dispositivo **SOLIDYNE BTM641** en el Móvil A será renombrado como **UNIDEX BLT-1**, en el Móvil B será **UNIDEX BLT-2** y así.

Lo anterior facilita reconocer a qué canal se está conectando cada teléfono. Caso práctico: un móvil "itinerante", por ejemplo el móvil personal de un productor o un periodista, que fue vinculado a dos o más canales Bluetooth a la vez, para conectarse a cualquiera de ellos en caso que algunos ya estén ocupados por otros móviles de la radio.

Al tener identificados los dispositivos, el operador le podrá indicar a cual canal se puede conectar, y la persona podrá rápidamente localizarlo en el teléfono.

#### NOMBRE LINEA BLUETOOTH EN EL TELÉFONO

En el teléfono siempre se puede **editar el nombre predeterminado "SOLIDYNE BTM641"**, accediendo a las opciones del dispositivo Bluetooth. Esta función suele ser sencilla y varía según la versión del sistema operativo del móvil.

#### 5.8.2.4 Llamada entrante en el teléfono móvil

1. El teléfono móvil que recibe la llamada está **conectado Bluetooth** a la consola.
2. Cuando ingresa una llamada, en el canal que corresponda el botón **CUE/SELECT** destellará en azul, y al mismo tiempo, se escuchará el ring por CUE. En la pantalla TELCO la línea indica RING.
3. En esta condición, la llamada se puede atender de dos formas:
  - a) Pulsando CUE/SELECT en el canal.
  - b) Tocando HOLD en la pantalla TELCO.

Al atender, queda en modo “llamada retenida” (HOLD). Quién llama no sale al aire pero escucha la señal de programa.

Esta condición es indicada en pantalla (HOLD en color verde) y por el botón ON AIR que permanece destellando.

##### LLAMADAS ORIGINADAS POR APPs

Cuando llamadas se originan usando aplicaciones (Whatsapp, Skype, Hangouts, entre otras) algunos teléfonos **móviles anteriores a 2020 no soportan atender desde Bluetooth**.

En ese caso:

- Atender la llamada directamente en el teléfono.
  - Pulsar luego ON AIR en el canal correspondiente. La llamada queda RETENIDA en la consola.
  - Proseguir con la operación normal (ver Punto 4 a continuación).
4. Para **hablar por el circuito privado**, pulsar y mantener presionado el botón CUE en el canal. Mientras el botón se mantiene presionado, el micrófono de órdenes se envía solo a esa línea, el display OLED indica TLBK y se silencia el monitoreo en la Cabina de Control.  
Al soltar el botón CUE, se vuelve al estado previo (la función talkback no cambia el estado de CUE). Con CUE encendido escuchamos a quién está al otro lado de la línea, por el circuito de CUE.
  5. Para **poner el llamado al aire**, pulsar el botón ON AIR del canal y levantar el atenuador.
  6. Para volver a retener la línea, pulsar ON AIR.  
Recordar que el teléfono móvil puede retomar la llamada desconectando el dispositivo Bluetooth, y devolverla a la consola reconectando Bluetooth.
  7. Para **finalizar la comunicación**:
    - Desde el canal: mantener pulsado ON AIR por 3 segundos.
    - Desde la pantalla TELCO: tocar HANG-UP.

#### SI EL MÓVIL NO ESTÁ CONECTADO POR BLUETOOTH

Si al momento de recibir la llamada, el teléfono móvil no está conectado a UNIDEX, se atiende la llamada y luego se activa/conecta Bluetooth en el móvil.

Una vez conectado el móvil a un canal Bluetooth, se pulsa ON AIR en el canal para que la llamada quede retenida.

#### 5.8.2.5 Generar la llamada desde el celular

Cuando se genera la llamada desde el celular vinculado a la consola, se debe tener en cuenta el estado de Bluetooth en el teléfono móvil, pues se pueden dar dos situaciones:

En el teléfono Bluetooth está activado y conectado a un canal UNIDEX:

- Realizar el llamado desde el teléfono móvil. Indistintamente podrá ser una llamada convencional (a un número telefónico) o una llamada de voz sobre cualquier aplicación instalada en el móvil (Whatsapp, Instagram, Discord, etc.)
- En el canal de la consola pulsar ON AIR para transferir el audio de la llamada (queda retenida).
- Cuando el contacto atiende, se dialoga desde la consola usando el micrófono de órdenes y el circuito CUE.

En el teléfono Bluetooth está desactivado o NO está conectado a un canal UNIDEX:

- Se puede hacer la llamada, hablar y luego activar/conectar Bluetooth en el móvil. Si Bluetooth estaba desactivado, normalmente se reconectará a la consola al activarlo. Si en el móvil Bluetooth está activado pero no conectado, conectarlo seleccionando el dispositivo UNIDEX en la lista de dispositivos Bluetooth del móvil.
- También se puede activar Bluetooth antes de realizar la llamada y una vez conectado a la consola, discar.
- En el canal de la consola pulsar ON AIR para transferir el audio de la llamada, que quedará retenida.
- Se dialoga desde la consola usando el micrófono de órdenes y el circuito CUE.

#### 5.8.3 Comunicaciones generadas por un software externo

En los últimos años ganaron terreno las comunicaciones de voz sobre Internet, ya sea como “llamadas de voz”, una alternativa a las llamadas tradicionales (Whatsapp, Discord, entre otros) o diversos softwares de reuniones que integran video, como Zoom o Google Meet.

Cuando estas comunicaciones se generan desde el teléfono vinculado Bluetooth, se manejan como línea TELCO.

Cuando son generadas desde la computadora externa, no se pueden configurar como línea TELCO. Se manejan como una señal de audio de nivel de línea, pero con algunas particularidades:

- El **USB-OUT** de UNIDEX que se asigne como dispositivo de entrada en software de comunicaciones en la PC, se configura en la consola para enviar señal PGM en **modo mix-minus**. De este modo el software de comunicación nunca recibe su propio audio, lo que genera una comunicación más limpia en términos de *artificios y fluctuaciones* en el audio.
- Sobre el canal asignado al USB-IN (salida del software de comunicación) el operador puede usar el botón **CUE en modo talk-back** (manteniendo pulsado) para **hablar en privado** con el software de la PC, del mismo modo que se opera con líneas TELCO (mientras se mantiene pulsado CUE, la señal del micrófono de órdenes interrumpe a la señal PGM en la salida USB).
- Lógicamente, la comunicación generada en la computadora podrá estar en conferencia con una o más líneas TELCO.

## 5.8.4 Operación con líneas terrestres

### 5.8.4.1 Llamada entrante

1. Cuando ingresa una llamada, el **botón del canal correspondiente CUE destellará en azul**. Al mismo tiempo, se escuchará un tono de ring por CUE. La pantalla TELCO también indica RING en la línea correspondiente.
2. El llamado se puede **atender** de dos formas:
  - a) Pulsando el botón CUE/SELECT en el canal.
  - b) Tocando HOLD en la pantalla TELCO.

Al atender, queda tomada la línea y la **llamada es retenida**. El audio de la línea no sale al aire, pero quien llama escucha la señal de programa.
3. Para hablar en privado con la línea, pulsar y **mantener presionado CUE** en el canal. Mientras el botón se mantiene presionado, el micrófono de órdenes se envía a esa línea interrumpiendo la señal de programa, y se atenúa la salida de monitoreo Control Room. El display OLED indica el modo TLBK. Al soltar CUE, el botón vuelve al estado previo (la función talk-back no cambia el estado de CUE). Cuando CUE está activado se escucha el audio de la línea por el circuito de escucha previa.
4. Para **poner la llamada al aire**, pulsar el botón ON AIR del canal y levantar el atenuador.
5. Para volver a retener la línea, pulsar ON AIR.
6. Para **finalizar la llamada**:
  - Mantener pulsado ONAIR por 3 segundos.
  - Tocar HANG-UP en la pantalla TELCO.

### 5.8.4.2 Llamar desde la consola

La función DISCAR de TELCO opera solo con líneas terrestres. Para originar una llamada con línea Bluetooth, usar el teléfono móvil (ver 5.8.2.5 **Generar la llamada desde el celular**).

Para discar se procede:

1. Pulsar el botón TELCO.
2. Seleccionar una línea terrestre (NO Bluetooth).
3. Tocar el icono **DIAL**. Se abrirá un teclado para discar el número telefónico. Esta acción **toma la línea**, que queda en modo HOLD. El tono de llamada se escucha en el circuito CUE.
4. Marcar el número. Los números son discados directamente a medida que se introducen.
5. Cuando la llamada es atendida, se dialoga en privado por el circuito CUE.
6. A partir de aquí, se procede la operación como se indica en 5.7.3.1 Llamadas entrantes (desde Punto 10 en adelante).

#### NIVEL DE AUDIO AL AIRE Y LÍNEAS TERRESTRES

No exceda el nivel de la línea telefónica al aire. Los híbridos telefónicos tienen un rechazo alto pero no absoluto. El audio enviado a la línea (las voces del estudio), no es 100% cancelado y vuelve a través del híbrido, sumándose a las voces del estudio (esto es lo que optimiza el ajuste de rechazo). Con niveles normales de trabajo este efecto no es notorio; pero si se trabaja el híbrido a niveles elevados las voces del estudio pueden "ensuciarse" (coloración).

Una comunicación telefónica no necesariamente debe alcanzar 0VU para igualar la sonoridad de las voces del estudio *picando* a igual nivel. Los graves, que portan la mayor carga de energía, producen mayor desviación en los indicadores, pero no están presentes en el audio de la línea telefónica. Para el oído, la sonoridad queda definida por el rango de frecuencias medias.

Si se observa que el vúmetro "pica más bajo" con línea telefónica respecto a las voces de estudio, esto no significa que "se escucha más bajo".

Por otro lado, el procesador de audio de la transmisión se encargará de igualar ambas señales.

### 5.8.4.3 Atender/generar llamadas remotamente

Para esquemas en dónde las llamadas son atendidas por miembros del equipo de producción o telefonistas, el adaptador **UDX-Producer** permite transferir llamas a la UNIDEX desde un puesto remoto. Las llamadas ingresan a la consola directamente en modo HOLD.

En horarios en donde las llamadas deban ser manejadas desde la consola, el adaptador UDX-Producer trabaja en modo pasivo, y las llamadas ingresan directo a TELCO de UX18.



## 5.9 PROCESOS DE AUDIO

Los procesadores de audio están implementados **fijos sobre cada una de las entradas**. No están insertos "en el canal", ni se pueden reasignar entre canales, ni a los buses, ni a las salidas. Los procesos habilitados en un canal, depende del tipo de entrada que fue asignada a ese canal.

ENTRADA	PROCESOS		
	EQ + Filtros	Comp.+Gate	De-esser
MIC	3 bandas	si	si
UNIDEX	3 bandas	si	no
USB	3 bandas	no	no
AES3	3 bandas	no	no
BALANCED	3 bandas	no	no

Para acceder a los procesadores pulsar la opción **PROCESS** en la pantalla principal. Esto activará el modo **SELECT** para elegir un canal (ver 5.6 – La función SELECT).

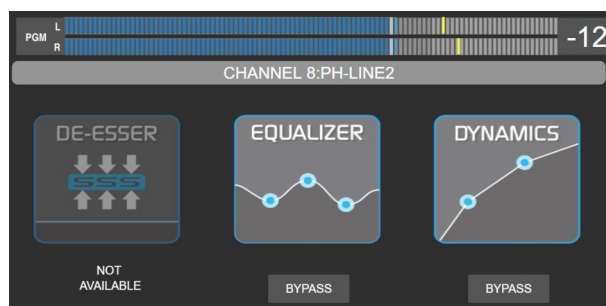


Imagen 38: Procesadores de audio

La pantalla **PROCESS** permite:

- Ver cuales procesadores están disponibles en el canal seleccionado; y si están habilitados o apagados (BYPASS).
- Habilitar/deshabilitar cada procesador, tocando la opción **BYPASS**.
- Acceder a los ajustes de un procesador, tocando el icono en pantalla.
- Si se selecciona un canal de GRUPO, la pantalla **PROCESS** muestra un resumen de los procesos activos en cada canal del grupo.

### SELECCIONAR UN CANAL:

- En modo **SELECT**, los botones **CUE/SELECT** de los canales en la mesa permiten elegir el canal.
- Girando el *encoder* se recorren los 18 canales (físicos y virtuales) y los 4 grupos; visualizando el estado de los procesadores en cada canal.

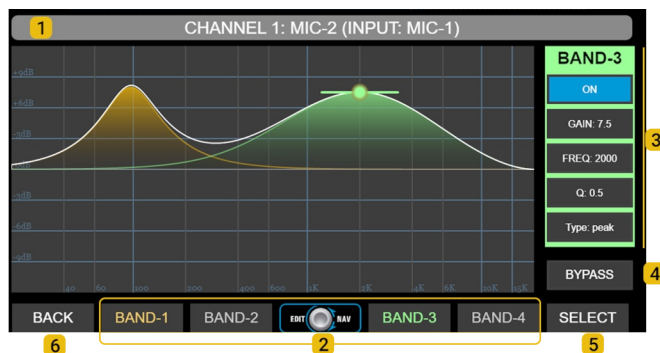
### NOTA

Si el modo **SELECT** está activo, cualquier acción sobre la pantalla **PROCESS** lo cancela. La acción tendrá efecto sobre el canal que en ese momento estaba seleccionado.

Se puede activar **SELECT** desde la propia pantalla del proceso, y elegir otro canal.

Los parámetros dentro de cada procesador se acceden con el *encoder* y mediante opciones táctiles. A continuación se detalla para cada caso cuales parámetros maneja el *encoder* y cuales son táctiles.

### 5.9.1 ECUALIZADOR PARAMÉTRICO



**1 NOMBRE:** Indica número y nombre del canal. Los canales virtuales muestran la zona de nombre en violeta.

**2 BANDAS:** Selección de banda. En pantalla se muestran los parámetros de una banda a la vez. Cada banda tiene un color que la identifica. Todas las entradas tienen 3 bandas paramétricas.

**3 CONTROLES.** Parámetros de cada banda de EQ. El color de fondo cambia con la banda seleccionada.

Los ajustes del EQ se pueden guardar en la escena.

**GAIN:** Ganancia en dB. El rango de acción es de  $\pm 9$  dB.

**FREQ:** Ajusta la frecuencia de trabajo. Todas las bandas pueden trabajar de 20Hz a 20KHz.

**Q:** Ancho de la campana del EQ. Determina la precisión de la corrección aplicada.

**TYPE:** Modo de trabajo de la banda. Se conmuta tocando la opción **TYPE** en pantalla. La Banda #1 puede trabajar como **peak**; **low-shelf** o **HPF**. La Banda #2 trabaja en modo **peak** o como filtro **HPF/LPF**. La banda #3 puede trabajar como **peak**; **hi-shelf** o **LPF**.

**ON/OFF:** encendido/apagado de la banda. Se conmuta tocando la opción **ON/OFF** pantalla.

**4 BY-PASS:** Deshabilita toda la etapa de ecualización. El control bypass también aparece en la pantalla **PROCESS**. Se conmuta tocando **BY-PASS** en la pantalla.

#### 5.9.1.1 FILTROS PASA-ALTO / PASA-BAJO

La **Banda #1** puede trabajar como filtro pasa-alto (HPF) de 2° orden (12 dB/oct).

La **Banda #3** puede trabajar como filtro pasa/bajo (LPF) de 2° orden (12 dB/oct).

La **Banda #2** puede trabajar como HPF o LPF. Estableciendo dos bandas como pasa-alto o pasa-bajo en la misma frecuencia, la atenuación del corte será de 24 dB/oct.



## 5.9.2 DYNAMICS

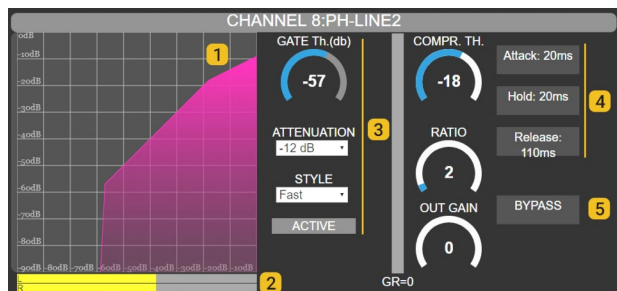


Imagen 39: Compresor dinámico

### Navegación



Girar para elegir una opción. El encoder navega en bucle entre las funciones:  
→ GATE THRESHOLD → COMP THRESHOLD → RATIO → OUT GAIN → ATTACK → HOLD → RELEASE →



Las funciones ATTENUATION, STYLE, BY-PASS se cambian tocando directamente la pantalla.

El procesador DYNAMIC incluye una compuerta de ruido y compresor de rango dinámico. Los ajustes del procesador se pueden guardar en una escena (ver pantalla SCENES).

Cuenta con los siguientes controles:

- 1 Curva de transferencia:** Representación gráfica de la curva entrada-salida del procesador dinámico, que incluye la compuerta (gate) y el compresor.
- 2 NIVEL:** Nivel de pico de la señal en la entrada del compresor (dBfs).
- 3 GATE:** Compuerta de ruido.
  - GATE Threshold:** Umbral de acción de la compuerta, en dB.
  - ATTENUATION:** Atenuación aplicada a la señal cuando acciona la compuerta.
  - STYLE:** Esta opción cambia el tiempo de recuperación entre valores preestablecidos.
  - ACTIVE:** Es una indicación que se enciende en rojo cuando la compuerta está cerrada.
- 4 COMPRESSOR:** Controles para ajuste del compresor (umbral, relación, ataque, recuperación, retención y nivel de salida).
- 5 BYPASS:** Desactiva por completo la etapa de procesamiento dinámico COMPUERTA + COMPRESOR.

## 5.9.3 DE-ESSER

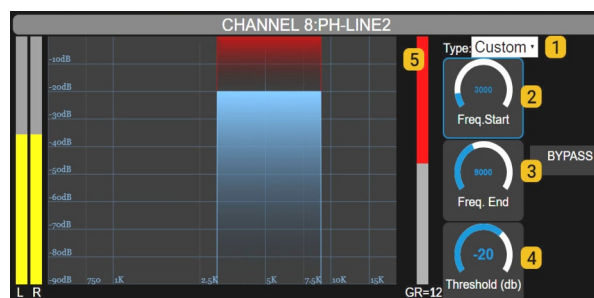


Imagen 40: De-esser en entradas de micrófono

### Navegación



El encoder navega en bucle entre las funciones:  
→ FREQ.START → FREQ.END → THRESHOLD → Para editar proceda como en casos anteriores.



Las funciones TYPE y BY-PASS se cambian tocando directamente la pantalla.

Las entradas de MIC-1 a MIC-5 cuentan con de-esser, para reducción de sibilancias. El de-esser trabaja como un compresor multibanda; atenuando solo el rango de frecuencias establecido cuando el nivel de la señal supera el valor del umbral.

Cuenta con los siguientes controles:

- 1 Type:** Ajustes preestablecidos.
- 2 Frequency start:** Frecuencia de corte inferior. Típicamente se ajusta entre 4.500 y 5.500 Hz, dependiendo de las características de la voz.
- 3 Frequency end:** Frecuencia de corte superior. Típicamente se ajusta entre 7.000 y 10.000 Hz, dependiendo de las características de la voz.
- 4 Threshold:** Nivel de umbral, en dB. Cuando el nivel de la señal en la banda de frecuencias de trabajo cae por debajo del umbral, es atenuada en una relación de 15:1
- 5 Gain reduction:** Muestra la reducción de nivel aplicada, en dB.

## 5.10 Escenas y usuarios

Se accede pulsando la opción **SCENES** en la pantalla principal (HOME).

Las **escenas** permiten cambiar rápidamente entre 12 configuraciones almacenadas, que definen la asignación de las entradas a los canales, los grupos de canales, las señales asignadas a las salidas, las ganancias y los ajustes de los procesadores de audio.

Los **perfiles de usuario** permiten restringir el acceso a determinadas funciones de la consola.

La pantalla para gestión de usuarios y escenas permite cambiar el usuario activo, cambiar la escena actual, y **contiene funciones avanzadas para intercambiar la posición de canales o re-organizarlos.**

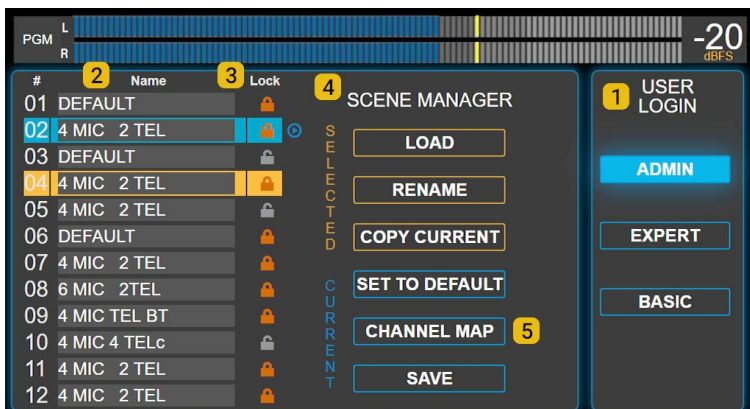


Imagen 41: Gestión de escenas y usuarios

### Navegación



El encoder navega la lista de escenas. Pulsando carga la escena seleccionada.



Todas las funciones se cambian tocando directamente la pantalla, o pulsando el botón contextual cuando la opción está disponible en el menú inferior.

### 5.10.1 Los usuarios

**1 USER LOGIN:** Esta zona de la pantalla muestra el usuario actualmente activo (logged), y permite cambiar a otro usuario, tocando la opción en pantalla.

Hay tres niveles de usuarios con distintos permisos establecidos. Las restricciones del usuario son válidas tanto para la operación desde la pantalla en la consola como para la interfaz web remota.

#### USUARIO BASIC

Es el perfil más restringido. En este usuario el operador:

- No tiene protección por contraseña.
- No tiene acceso a opciones de configuración avanzadas (SETTINGS).
- Puede cambiar de escena, pero no puede guardar cambios en la escena ni crear nuevas.

- Puede visualizar los ajustes y estado de los procesadores, pero no puede modificar los parámetros ni encender/apagar procesadores en la escena.
- Puede modificar temporalmente opciones básicas del canal: GANANCIA; NOMBRE; PANEÓ; ACCIONES DEL CANAL, pero no puede guardar los cambios en la escena.

#### USUARIO EXPERT

Este perfil tiene un nivel de restricción intermedia:

- Está protegido por contraseña (default: expert). La contraseña solo puede ser modificada por el usuario ADMIN.
- Al igual que BASIC tiene restringido el acceso a la configuración avanzada (SETTINGS).
- Tiene acceso total a los procesos de audio.
- En la pantalla CHANNEL puede cambiar ganancia, paneo, nombre, asignación de entrada y el modo del canal; pero no puede acceder a SETTINGS.
- Puede guardar la escena actual, excepto la escena esté protegida (solo ADMIN puede cambiarla).
- Puede crear nuevas escenas, incluso a partir de una escena protegida.

#### USUARIO ADMIN

- Tiene acceso total protegido por contraseña (default: admin). Puede cambiar todas las contraseñas desde la pantalla SETTINGS.
- Puede crear escenas protegidas o *solo lectura*, que son operativas para BASIC y EXPERT pero solo pueden ser editadas por ADMIN.

Al iniciar, la consola carga un nivel de usuario predefinido (de fábrica ADMIN). **En el arranque nunca se solicita la contraseña.**

En la pantalla SETTINGS → USERS se puede cambiar el **usuario de arranque**; y cambiar las contraseñas para ADMIN y EXPERT (ver 3.8 SETTINGS → USERS).

### 5.10.2 Las escenas

Una escena almacena toda la configuración de la consola, con excepción de los *ajustes de sistema* (red, streamings, usuario de arranque, etc).

La configuración de las entradas, salidas, canales, ganancias, asignación de buses y los ajustes de los procesos de audio **se guardan en la escena.**

Las escenas permiten cargar rápidamente una configuración predeterminada según los requerimientos de cada show; por ejemplo cambiando las entradas asignadas a ciertos canales, el orden de canales o los ajustes en los procesadores de los micrófono.

## MUY IMPORTANTE

Para que un cambio quede almacenado en forma permanente, se debe **guardar/actualizar la escena**. Por ejemplo cada vez que se modifica un parámetro, por ejemplo una ganancia, un ecualizador o la etiqueta de una canal.

**2 ESCENAS:** Esta zona (ver anterior imagen) muestra un listado de 12 escenas que se pueden cargar de forma rápida:

- Girando el *encoder* para seleccionar y pulsando para confirmar.
- Tocando la escena en la lista y luego "LOAD".

La escena actualmente activa se indica en la lista resaltada en color celeste. La escena seleccionada se resalta en color naranja. Todas las escenas pueden ser modificadas por el usuario, excepto las escenas protegidas que solo pueden ser modificadas por ADMIN.

**3 LOCK:** el perfil de usuario Admin permite crear **escenas protegidas**. Para proteger una escena, activar el candado rojo ubicado a la derecha del nombre. Los perfiles de usuario EXPERT y BASIC pueden cargar las escenas protegidas, pero no las pueden modificar ni borrar.

**4 SCENE MANAGER:** La gestión de escenas (SCENE MANAGER) presenta dos grupos de opciones: para la escena seleccionada y para la escena actual.

**LOAD (SCENE):** Carga la **escena seleccionada**. La carga se puede accionar pulsando la opción en pantalla o girando y pulsando el *encoder*.

Al cargar una escena aparecerá un cartel de confirmación. Si la acción no se confirma, se cancela automáticamente tras 8 segundos. Todos los perfiles de usuario pueden cargar cualquiera de las escenas.

Una escena se puede cargar estando en el aire uno o más canales:

- Los canales **permanecen al aire incluso aunque cambien de posición**, manteniendo la asignación de buses.
- Si la nueva posición de canal tiene un valor diferente de atenuación, por ejemplo un canal que estaba al aire cae en un atenuador que está cerrado, **se mantiene el nivel digital anterior al cambio de escena**, y se indica destellando en la pantalla OLED. Si el operador toca el atenuador, el nivel se actualiza a la posición del *fader*.
- El audio se cortará en caso que la entrada previamente al aire no esté asignada a uno de los 18 canales en la nueva escena.
- El audio se cortará en caso que la entrada previamente al aire esté asignada a un canal agrupado en la nueva escena (los grupos inician siempre apagados).
- No se puede cambiar la escena si hay una línea telefónica al aire o retenida en espera. Si se lo intenta, un cartel notifica que primero debe cortar la comunicación, y el cambio de escena se cancela.

**RENAME:** Permite cambiar el nombre a la escena seleccionada. Si la consola se está operando en el perfil BASIC, esta opción no está disponible.

**COPY CURRENT:** Copia la escena actualmente activa sobre la escena seleccionada. Aparece un cartel para confirmar la acción. Si la acción no se confirma, se cancela automáticamente tras 8 segundos. Si la consola se está operando en el perfil BASIC, esta opción no está disponible.

**SET TO DEFAULT:** Re-establece la escena activa a una configuración de fábrica (ver 3.1.2 Escenas predeterminadas). Si la consola se está operando en el perfil BASIC, esta opción no está disponible.

**SAVE:** Guarda en la escena el **estado actual** de:

- Asignación de las entradas sobre los 18 canales.
- Asignación de canales a los grupos.
- Asignación de señales a la salidas (configurables).
- Configuraciones específicas de las entradas y salidas (phantom, opciones de entradas UNIDEX, modos MIX-MINUS, etc).
- Ganancias de entradas y salidas.
- Configuración de los canales (etiqueta, acciones)
- Ajustes de los procesadores de audio.
- Asignaciones a buses de salida.
- La escena **no guarda** el estado de ON-AIR ni CUE.

## ¡ATENCIÓN!

Si cualquiera de estos parámetros es modificado y la escena no se guarda, se pierden al cambiar de escena.

Si la consola se está operando en el perfil **BASIC**, la opción **SAVE** aparece inhabilitada.

Las **escenas protegidas (LOCK)** solo pueden ser modificadas por el usuario ADMIN.

**5 CHANNEL MAP (MAPA DE CANALES):** Abre una ventana que muestra la configuración de todos los canales, y permite reordenarlos de manera muy sencilla mediante las siguientes funciones:

## SWAP 2 CH (INTERCAMBIAR DOS CANALES)

Permite intercambiar la posición de dos canales:

SCENE #2 : 4 MIC 2 TEL					ACTIONS
CH	NAME	MODE	INPUT	M/S	
01	MIC-A	MIC	MIC-1	M	SWAP 2 CH Apply
02	MIC-2	MIC	MIC-2	M	
03	MIC-3	MIC	MIC-3	M	
04	MIC-4	MIC	MIC-4	M	
05	IN UDX5	LINE	AoIP1-L&R	ST	ORDER CH Apply
06	IN UDX6	LINE	AES4-L&R	ST	
07	PH-LINE1	TELCO	UDX1-R	M	
08	PH-LINE BT	TELCO	UDX1-L	M	

Imagen 42: Intercambiar canales

1. Pulsar **SWAP 2 CH** para habilitar la opción.
2. **Seleccionar** en la lista los dos canales que se desea intercambiar.
3. Pulsar **APPLY**. Los canales intercambiarán sus posiciones.
4. Pulsar **SAVE** para que los cambios sean definitivos en la escena.

## ORDER CH (REORGANIZAR LOS CANALES)

Permite re-definir la posición de uno o más canales.

1. Tocar **ORDER CH**. Aparece un menú desplegable a la derecha del número de canal, que permite asignar a cada uno una nueva posición.

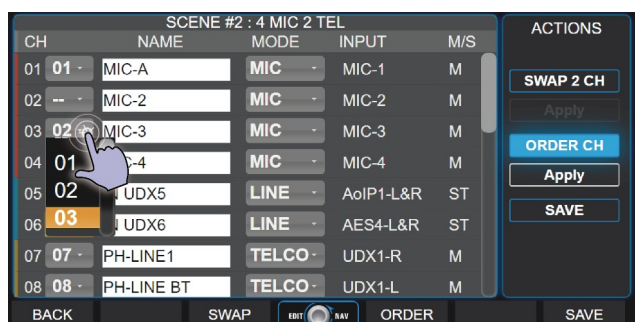


Imagen 43: Re-ordenar los canales

2. Desplegar el menú tocando en pantalla.
3. Elegir una nueva posición para el canal. Se pueden redefinir varios canales a la vez.

**¡ATENCIÓN!**

Si se define una posición de canal ya está asignada a otra entrada, la información en el canal destino se sobre-escribe al aplicar los cambios.

4. Pulsar **APPLY** para confirmar los cambios. **APPLY no guarda los cambios en la escena.** Si abandona la escena, los cambios son descartados.
5. Pulsar **SAVE** para que los cambios se almacenen de manera definitiva en la escena actual.
6. Para cancelar los cambios, desactivar **ORDER CH** tocando de nuevo la opción, o pulsar el botón contextual **BACK**.

## 5.11 VIRTUAL MIXER

UNIDEX UX18 maneja 12 canales virtuales. La pantalla VIRTUAL MIXER permite comandar los canales virtuales en todas sus funciones.



Pulsando el encoder en la pantalla principal se accede al un mezclador de los canales virtuales. Se muestran pantallas de 6 canales.

Para facilitar la operación táctil, los controles del canal están desdoblados en dos pantallas.



La pantalla **LEVEL** muestra solo los atenuadores y el botones de activación **ON AIR**.



La pantalla **BUSES** muestra los botones de asignación **PGM**, **REC**, **AUX**, **VBUS** y el **CUE**.

Cuando uno o más canales virtuales están al aire, en la pantalla principal la leyenda **VIRTUAL** permanece destellando en rojo.

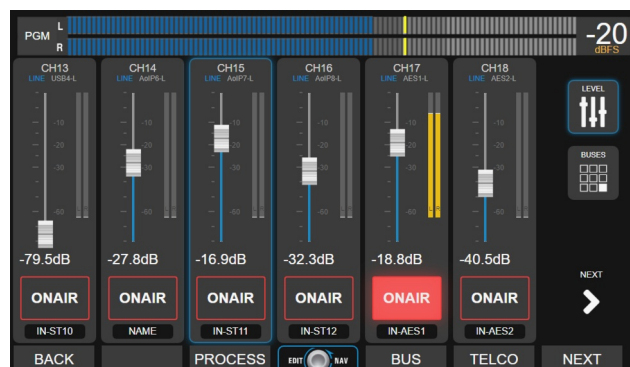


Imagen 44: Manejo virtual de canales - atenuadores y activación



Imagen 45: Manejo virtual de canales - asignaciones

### 5.11.1 Canales asignados a grupos

Los canales virtuales se pueden asignar a un canal de GRUPO. Hay cuatro canales de grupo que se manejan con atenuadores y botones físicos. Cada grupo puede tener asignado uno o más canales virtuales.

Cada grupo está identificado por un color. Los canales asignados a un grupo se muestran en VIRTUAL MIXER con el color correspondiente al grupo.

Las asignaciones a buses se salida quedan bloqueadas en el canal, pues los canales agrupados heredan la asignación del grupo.

El botón de encendido de un canal agrupado **cambia de ON AIR a ON/OFF**, dado que la puesta al aire del canal depende de la activación del grupo.

Para manejar canales agrupados, se accede a la pantalla GRUPOS, pulsando el botón de acceso directo ubicado a la derecha de la pantalla.

Para más detalles sobre la operación de los Grupos, ver **5.4 – GRUPOS**.

PAGINA EN BLANCO



## SECCIÓN 6 CONTROL REMOTO WEB

### 6.1 Acceso remoto vía IP

Todas las funciones y configuraciones se pueden controlar remotamente conectando la consola a la red local. Desde cualquier terminal de red, ingresando la dirección IP en un navegador WEB, se accede a la interfaz grafica de control UNIDEX (HTML5).

#### Paso 1

Conecte el puerto **ETHERNET** de Control a una boca del router de la LAN, usando un cable estándar.

#### ADVERTENCIA

No confunda el conector **Ethernet para CONTROL** con el puerto Ethernet para STREAMING.

De forma predeterminada UX18 trabaja con dirección IP dinámica (**DHCP activado**) El router le asignará una dirección IP libre. En esta configuración, la dirección IP asignada puede cambiar cuando UX18 se reinicia. Se puede asignar una dirección IP estática desde la pantalla de ajustes de sistema (SETTINGS → SYS CONFIG).

La dirección **IP** asignada se muestra en la pantalla **principal** de la consola (MAIN).

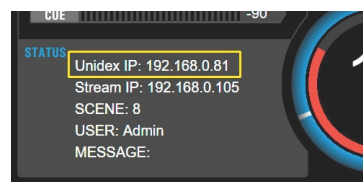


Imagen 46: IP para control remoto

#### Paso 2

Desde una computadora conectada a la misma LAN (por cable o WiFi) abrir un navegador web (recomendamos Google Chrome) e ingresar la dirección **Unidex IP**.

Se mostrará una pantalla de acceso solicitando usuario y contraseña. Se puede acceder con usuario **BASIC** o **ADMIN**. De forma predeterminada, las contraseñas coinciden con el nombre de usuario. El usuario de acceso remoto **es independiente del usuario establecido en el hardware UX18**.

Al acceder, se presenta la siguiente pantalla:

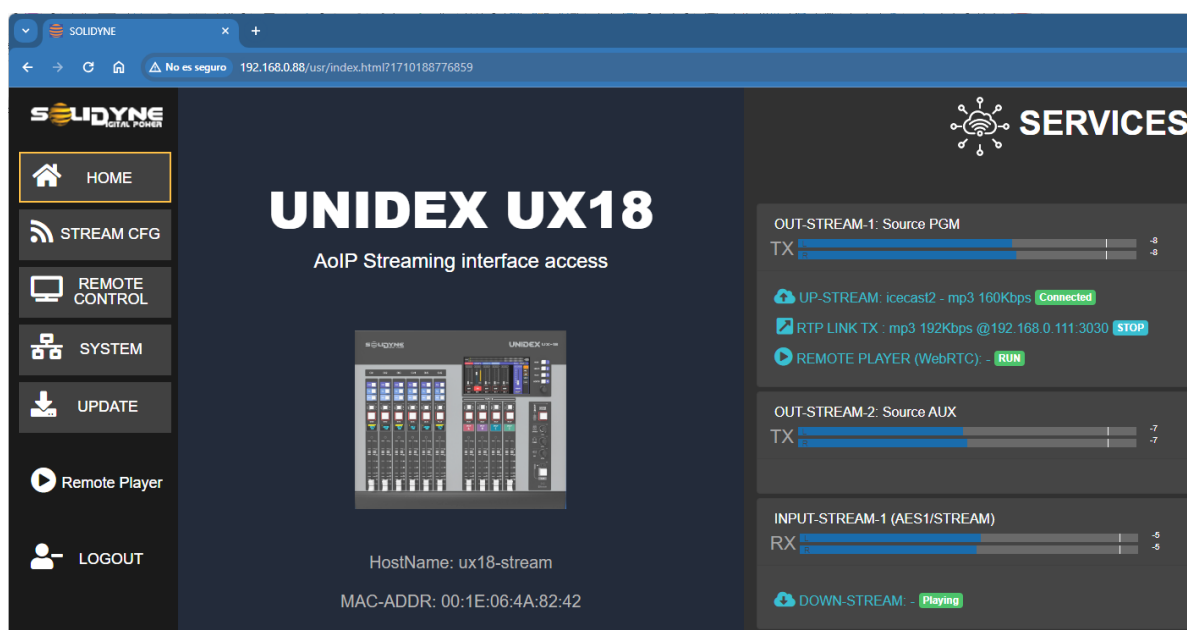


Imagen 47: Pantalla de acceso remoto

#### Paso 3

- Si se accede con usuario **BASIC**, se habilita solo el acceso a REMOTE CONTROL.
- Si se accede con usuario **ADMIN**, se habilita el acceso a todas las funciones de operación y configuración.

#### Acceso vía Internet

Con una configuración de red adecuada, es posible acceder a la interfaz WEB desde una locación remota, vía Internet.

Esta configuración requiere conocimientos avanzados en configuración de redes.

## 6.2 Interfaz de control WEB

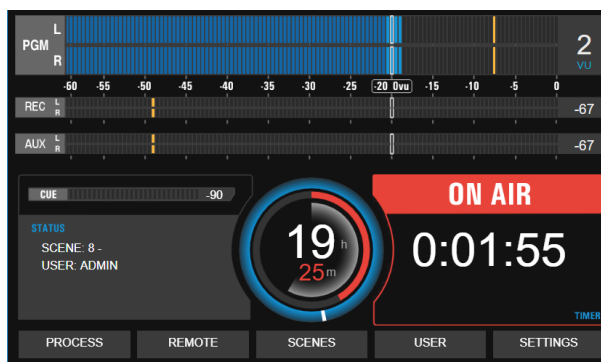
A la izquierda, la pantalla de acceso WEB presenta las siguientes opciones:

- HOME: Carga la pantalla actual.
- STREAM CFG: Carga la pantalla para configuración de los servicios de streaming. Las opciones son las mismas de la pantalla a bordo. Ver 3.7 STREAMING.
- REMOTE CONTROL: Carga la pantalla para operación y configuración remota (ver a continuación).
- SYSTEM: Muestra opciones de configuración de la red local para el puerto Ethernet REMOTE CONTROL.
- UPDATE: Carga la pantalla para descarga automática de actualizaciones del firmware. Ver más adelante en esta sección.
- REMOTE PLAYER: Permite escuchar el audio de la consola a través de la red. Ver más adelante en esta sección.
- LOG OUT: Cierra la sesión del usuario y retorna a la pantalla de ingreso.

## 6.3 REMOTE CONTROL

Eligiendo la opción REMOTE CONTROL en el menú se accede a la interfaz de operación remota. Las funciones que se pueden controlar de forma remota son las disponibles en el hardware y en pantalla a bordo, por lo cual son válidas las explicaciones previas de este manual para cada una de ellas. Hay algunas diferencias operativas que se describen a continuación.

La pantalla principal de esta sección similar a la pantalla "HOME" del hardware. Muestra los indicadores del nivel, contadores, indicación "en el aire" y un menú en la zona inferior.



- PROCESS: Es un acceso directo a la pantalla de procesos, que también se pueden acceder desde la pantalla de mezclas.
- REMOTE: Accede a la **pantalla de mezclas**, una interfaz gráfica que emula los controles de la superficie de control (ver a continuación).
- SCENES: Permite conmutar de escena. Tener en cuenta que se conmuta la escena en la consola, del mismo modo que si se hace desde la pantalla a bordo. No hay escenas propias de la interfaz WEB.
- SETTINGS: Accede a las opciones de configuración de UX18. Las opciones de configuración se organizan en un menú vertical de manera similar a la pantalla *settings* a bordo.


### 6.3.1 REMOTE MIXER

La interfaz WEB puede controlar todos los canales de la consola. Su diseño está optimizado para trabajar en pantallas táctiles. Una aplicación "tradicional" es configurarlo como **controlador auxiliar** a la pantalla de a bordo, corriendo sobre un monitor táctil de gran tamaño.

En un nivel más avanzado, posibilita configurar un **estudio auxiliar** para operar señales sin necesidad de instalar una segunda consola. Para este caso, la interfaz de mezcla remota cuenta con un panel de monitoreo y la posibilidad de escuchar a través de la red audio enviado por la consola.



Imagen 48: Control remoto WEB - Mezclador

Los canales visibles en la interfaz de mezcla WEB se establecen pulsando el ícono “lápiz” . Solo el usuario ADMIN puede modificar esta configuración. Al pulsar el ícono de edición, aparece un listado con los 18 canales.








CHANNEL	NAME	MODE	INPUT	VIEW
01	MIC-1	MIC	MIC-1	
02	MIC-2	MIC	MIC-2	
03	MIC-3	MIC	MIC-3	
04	MIC-4	MIC	MIC-4	
05	MIC-5 UDX5	MIC	UDX5-L	
06	MIC-6 UDX5	MIC	UDX5-R	
07	PH-LINE1	TELCO	UDX1-L	

Imagen 49: Configuración de canales WEB

Los canales tildados serán visibles, siempre en orden de menor a mayor. Los canales asignados a grupos permanecerán ocultos, siendo visibles solo cuando se despliegue el correspondiente grupo. Estos ajustes se pueden guardar en la escena.

### 6.3.1.1 Canales de micrófono y línea

En cada canal se replican los controles disponibles en la superficie UX18. Las operaciones que se hagan en el controlador WEB se reflejan en superficie la consola.

**BOTONES DE BUSES:** Asignan el canal al BUS.

**CUE:** Produce la activación de CUE en ese canal. El audio se escucha por el circuito CUE en la consola.

**ON AIR:** Enciende/apaga el canal.

**ATENUADOR:** Control de nivel del canal. Cuando se modifica el nivel desde el controlador WEB, en la consola el nivel cambia y se muestra el valor en dB, en la pantalla OLED, que destella para indicar que el nivel se modificó remotamente.

**El atenuador físico no modifica su posición (no son motorizados).** Si el operador mueve el atenuador en la consola, el nivel cambia al valor del atenuador y se actualiza la posición del fader en el controlador WEB.

### 6.3.1.2 Canales TELCO

Los canales de telecomunicaciones incluyen, además de los controles ya vistos, un botón RING/HOLD que permite atender una llamada entrante y dejarla en espera, e información sobre el estado de la línea.

Las funciones talk-back y discado deben hacerse desde la consola, o en una configuración de Estudio remoto, utilizando un teléfono asociado.

### 6.3.1.3 Grupos

Los canales asignados a grupos no aparecen en el mezclador general. Se acceden desplegando el grupo, que muestra los canales correspondientes hacia la izquierda.

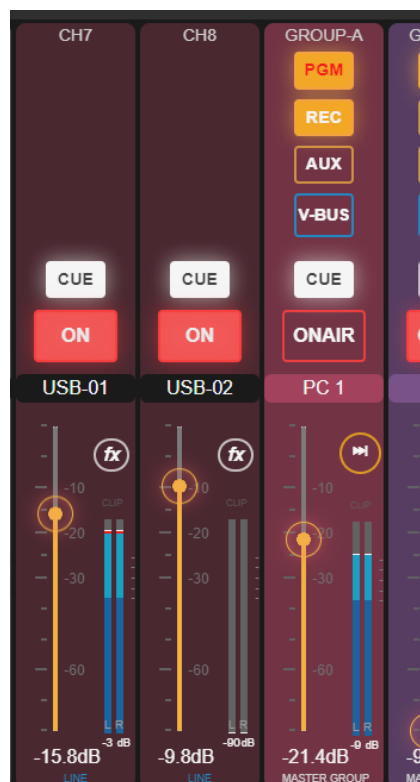


Imagen 50: Canales 7 y 8 asignados al Grupo A

## 6.4 PROCESOS DE AUDIO

Se acceden desde la opción de menú PROCESS en la pantalla REMOTE CONTROL; o desde el icono FX en cada uno de los canales del mezclador WEB.

**Recordar que los procesos están asignados a las entradas, por lo cual los procesos disponibles en un canal, dependen de la entrada asignada.**

- ecualizador
- de-esser
- Compresor y compuerta de ruido.

El uso es similar al descrito para la pantalla a bordo de la UX18 (ver 5.9 Procesos de audio).



Imagen 51: Ecualizador paramétrico (web)

**1** Los procesadores están insertos en cada entrada. Para visualizar los procesos de una entrada, elegirla en el menú desplegable INPUT. También se puede elegir un CA-

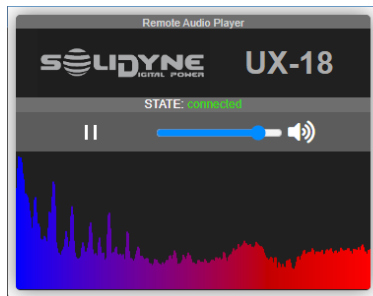
NAL desde el menú CHANNEL, y los procesadores de la entrada asignada a ese canal serán visualizados.

**2** La interfaz gráfica del EQ paramétrico presenta algunas diferencias respecto a la pantalla a bordo. Los botones ON/OFF permiten habilitar o no cada una de las bandas; mientras que los casilleros B1, B2 y B3 permiten seleccionar una banda para visualizar sus controles. Esto es así para minimizar la cantidad de controles y facilitar el uso en pantallas táctiles.

**3** Los distintos procesos se conmutan a través de estos íconos. Dependiendo de la entrada seleccionada, cambian los procesadores disponibles. Más detalles en 5.9 - *Procesos de audio*.

## 6.5 REMOTE PLAYER

El reproductor remoto permite escuchar a través de la red una señal de audio enviada por la consola.



La **fuerza de señal** se define accediendo a la pantalla principal de acceso web, en la opción STREAM CONFIG → SERVICE CONFIG.

Se puede **asignar las señales** PGM; REC; AUX; VBUS; STUDIO; CUE o Talk-Back (ver 3.7.5 SERVICE CONFIG).

Se puede definir el **bitrate de audio** accediendo a la opción STREAM CONFIG en la pestaña REMOTE PLAYER (ver 3.7.4 REMOTE PLAYER).

## 6.6 Actualización del FIRMWARE

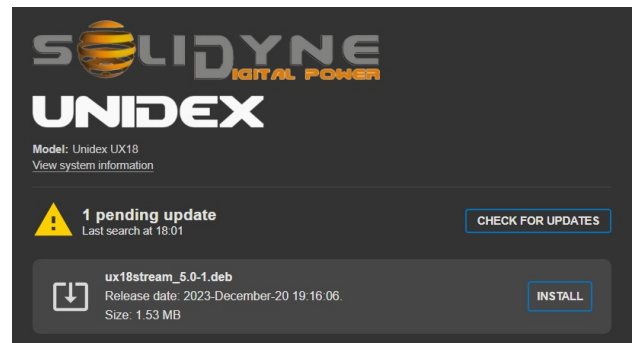
El software de la consola se actualiza desde la interfaz de control remoto WEB. Lógicamente se requiere una computadora con acceso a Internet.

Las actualizaciones incluyen:

- Firmware del motor de mezcla (hardware)
- Interfaz de la pantalla a bordo.
- Interfaz remota de acceso WEB
- Servicios de streaming.

Para verificar si hay actualizaciones disponibles e instalarlas se procede del siguiente modo:

1. Verificar que el puerto Ethernet **“Streaming Out”** se encuentre conectado a la red.
2. Usando una computadora de la red con acceso a Internet, abrir un navegador web (preferentemente Google Chrome) e ingresar la **dirección “Stream IP”** (indicada en la pantalla principal de la consola). Se abrirá la pantalla de acceso WEB.
3. En el menú de la izquierda elegir UPDATE.
4. En el sector derecho se cargará la pantalla de actualizaciones.



5. Pulsar **“CHECK FOR UPDATES”**.
6. Si no hay actualizaciones, el sistema informará que está al día.
7. Si hay actualizaciones disponibles, aparecerá un listado con los detalles.
8. La opción INSTALL inicia el proceso de actualización.

El sistema **NUNCA INSTALA ACTUALIZACIONES EN FORMA AUTOMÁTICA**. Para instalar una actualización, se requiere la intervención del operador.

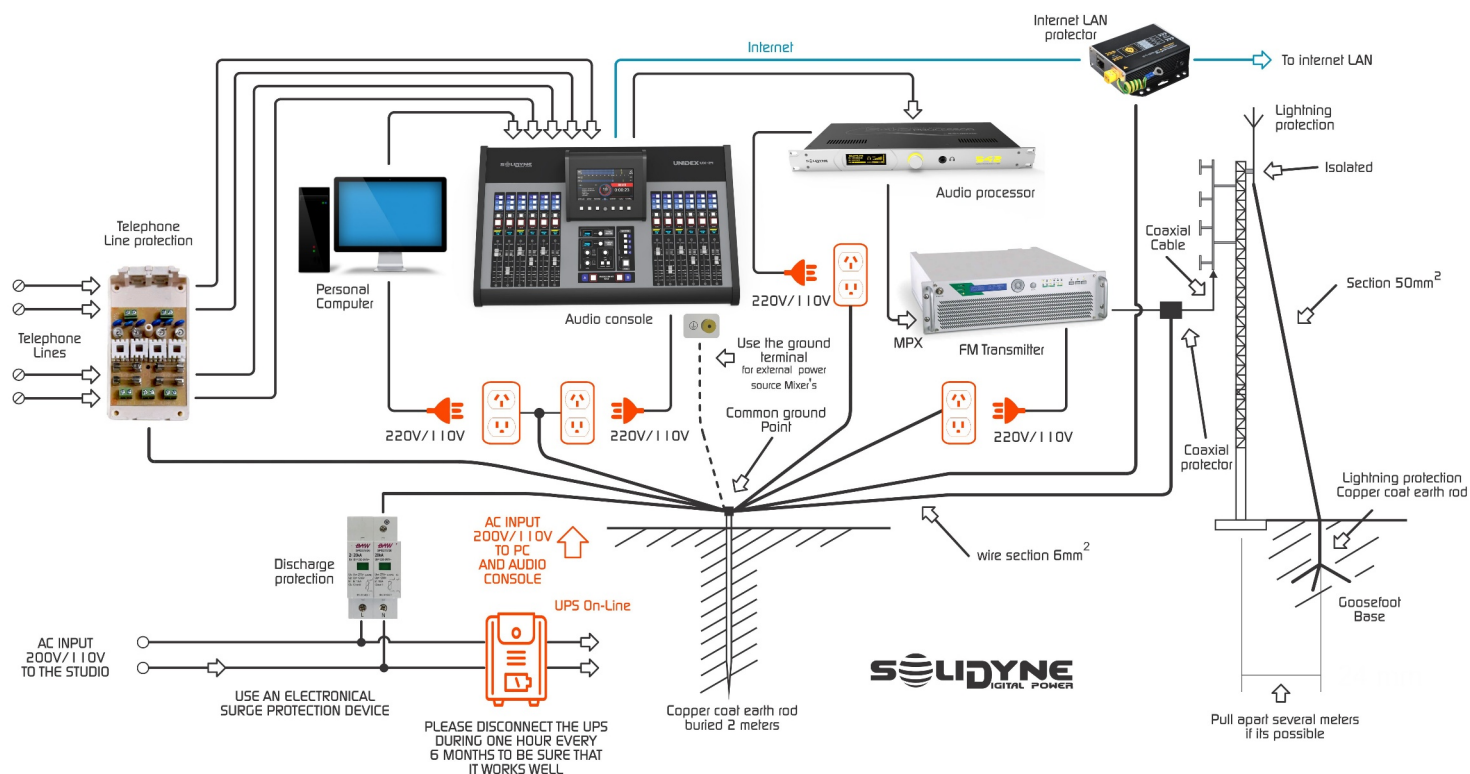
Dependiendo del tipo de actualización, el equipo podrá reiniciarse, **INTERRUMPIENDO la señal al aire** por algunos segundos.

# SECCIÓN 7 DIAGRAMAS Y ANEXOS

## 7.1 Diagrama de puesta a tierra para emisora de FM

Recomendación general para la puesta a tierra de la emisora

[http://solidynepro.com/descargas/productos/Grounding\\_recomendations.jpg](http://solidynepro.com/descargas/productos/Grounding_recomendations.jpg)



## 7.2 Guías rápidas de instalación de los módulos opcionales

[Adaptador UDX 2MIC](#)

<http://solidynepro.com/descargas/productos/UDX2MIC-Instalacion.pdf>

[Adaptador UDX 2TEL y 2TEL-P](#)

<http://solidynepro.com/descargas/productos/UDX2TEL-Instalacion.pdf>

[Adaptador UDX TEL+BT](#)

[http://solidynepro.com/descargas/productos/UDXTEL-BT\\_Instalacion.pdf](http://solidynepro.com/descargas/productos/UDXTEL-BT_Instalacion.pdf)

[Adaptador UDX USB](#)

[http://www.solidynepro.com/descargas/productos/UDXUSB\\_Instalacion.pdf](http://www.solidynepro.com/descargas/productos/UDXUSB_Instalacion.pdf)

[DANTE/AES67 – Ejemplo de implementación](#)

[http://www.solidynepro.com/descargas/productos/UNIDEX\\_UX18-A67\\_Dante\\_ESP.pdf](http://www.solidynepro.com/descargas/productos/UNIDEX_UX18-A67_Dante_ESP.pdf)

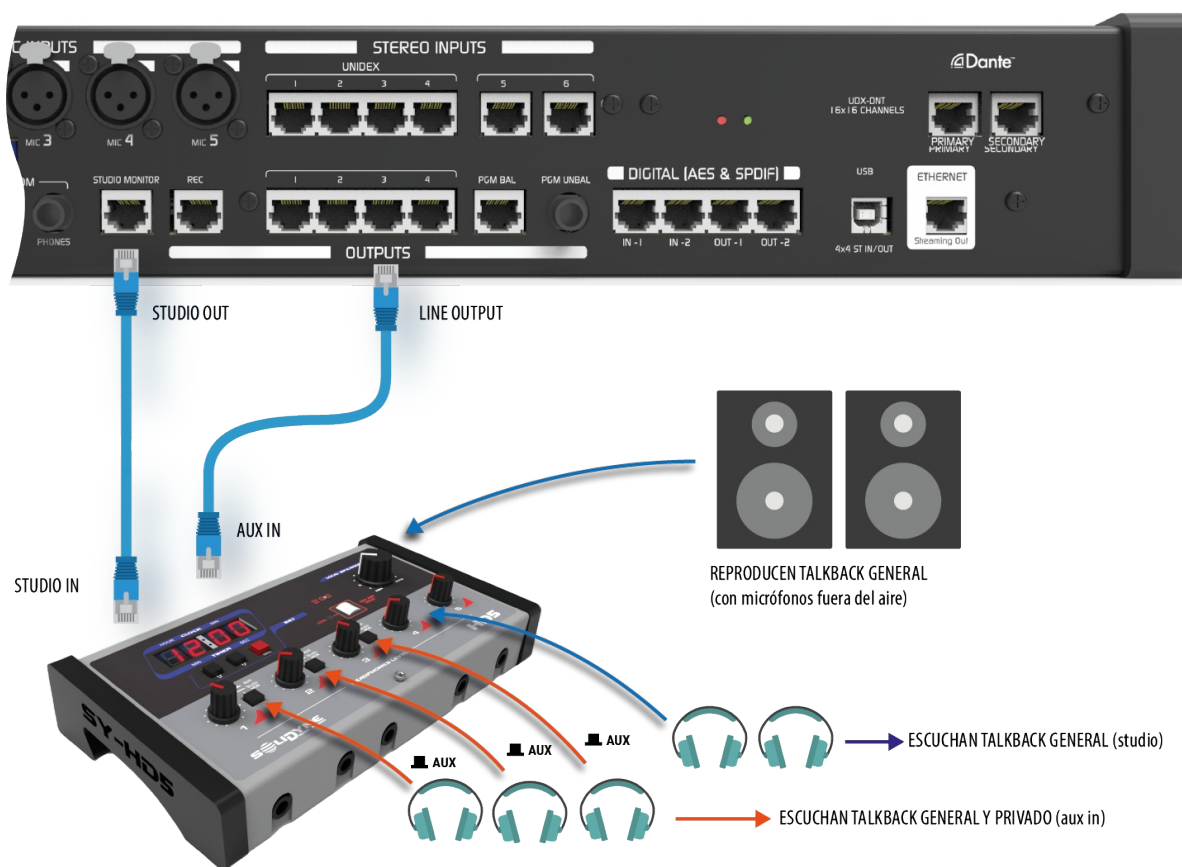
### 7.2.1 Cables y kits para conexión

[Inventario de cables y adaptadores \(PDF\)](#)

[http://www.solidynepro.com/descargas/folleto\\_ingles/RJ45cablesUDX-EngCast.pdf](http://www.solidynepro.com/descargas/folleto_ingles/RJ45cablesUDX-EngCast.pdf)



## 7.3 Configurar StudioBox con doble canal de talk-back



UX18 permite utilizar la entrada AUX de las StudioBox para establecer circuitos de órdenes diferenciados. De este modo el operador puede **hablar a un grupo de auriculares en privado**, o a todos los participantes.

El diagrama muestra la conexión y configuración de StudioBox HD5 con doble canal de talk-back. Para el caso de StudioBox HD3 la conexión es la misma.

### CONEXIÓN

- La **entrada STUDIO MONITOR** de la StudioBox se conecta a la salida STUDIO MONITOR en UX18, utilizando un tramo STP RJ45 a RJ45 pin a pin (cables SOL P25 ó P50).
- La **entrada AUX-IN** de StudioBox se conecta a una **salida asignable** de la consola (OUT-1 a OUT-4) utilizando un tramo STP RJ45 a RJ45 pin a pin (cables SOL P25 ó P50).

### CONFIGURACIÓN

- En StudioBox, asignar uno o más auriculares a la entrada AUX.
- En UX18, la salida conectada a AUX IN se configura del siguiente modo (ver **SETTINGS** → **OUTPUTS**):

- Source:** STUDIO. La señal que entrega la salida sigue a la asignación hecha en la pantalla MONITOR.
- Talk-Back Ch:** Seleccionar un canal o grupo para vincularlo a la salida. Al activar Talk-Back en ese canal, Talk-Back se enviará, a través de esta salida, a los auriculares asignados a AUX IN. Por ejemplo: si se quiere hablar en privado con los auriculares de MIC-1, se asignará "Talk-Back Ch" al canal MIC-1.
- Studio Talk-Back link:** Habilitado.

### OPERACIÓN

- Con la configuración anterior, todos los auriculares escuchan la señal asignada en la consola para monitoreo en el Estudio (pantalla MONITOR).
- El **botón Talk-Back principal** permite hablar **hacia todos los auriculares**, a través del micrófono de órdenes.
- El **botón CUE/SELECT** del canal o grupo vinculado **permite hablar SOLO hacia los auriculares asignados a AUX**. Para hacerlo, pulsar y mantener presionado CUE/SELECT en el canal. El display del canal indicará TLBK.

# SECCIÓN 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

- 18 canales; 4 grupos (sub-mezclas) 10 atenuadores en el panel de la consola.
- Atenuadores virtuales operables desde la pantalla táctil a bordo.
- Interfaz web interna (HTML5) para operación remota vía LAN .
- Entradas asignables a los 18 canales.
- 12 escenas de usuario (configuración de entradas, asignación de canales, ajustes de procesos)
- Pantalla táctil de 7" incorporada. 1024 x 600 pixeles
- Pantalla OLED en canales 1 al 6 (nombre, nivel de entrada, nivel de atenuación, indicaciones especiales)

## Entradas (23)

- 5 entradas nivel de MIC con alimentación 48V
- 3 línea estéreo (2 bal, 1 unbal)
- 2 estéreo AES3
- 4 Estéreo sobre USB (cuatro dispositivos de reproducción en una computadora)
- 8 UNIDEX mono balanceadas (4 estéreo) soportan módulos de expansión UDX (micrófonos, dispositivos Telco, computadoras USB)
- 1 Bluetooth para vincular teléfonos móviles (1x Bluetooth (full duplex Hand free profile + A2DP music profile input)
- 16 DANTE AoIP (solo en opción UX18/A67)

## Salidas (23)

- 2 bus PGM estéreo (1 bal + 1 unbal)
- 1 bus REC (bal)
- 4 estéreo asignables (unbal)
- 8 no balanceadas (soportan mix-minus)
- 2 estéreo AES3
- 4 estéreo sobre USB (cuatro dispositivos de grabación en una computadora)
- 2 envíos de audio streaming independientes (RTP, Icecast/shoutcast)
- 2 monitoreo estéreo para Cabina de Control (parlantes y auriculares)
- 2 monitoreo estéreo para Estudios (parlantes y auriculares + talkback)
- 16 DANTE AoIP (solo en opción UX18/A67)

## GPIO, Intercom y dispositivos auxiliares

- Salidas para luz "En el Aire" **12 VCC, 250 ma**
- 2 GPI - entradas de disparo uso general (activa alta 3.3 ~ 15 v)
- 7 GPO – salidas de disparo uso general (colector abierto; + 24V @ 250 mA )
- 1 entrada estéreo no balanceada para sintonizador externo (también se puede asignar a los canales)
- 1 entrada de tack-back desde estudios (en conector Studio Box)
- Micrófono de órdenes integrado (talk back)
- Intercom independiente PTT (hablar-escuchar) en todos los canales TELCO con botón CUE.

## ESPECIFICACIONES DE AUDIO

- 18 canales
- 4 buses estéreo (PGM, REC, AUX, VBUS)
- 1 bus CUE (PFL)
- 24bits SR@48 Khz
- Procesado de audio DSP en todas las entradas. Los procesos disponibles son fijos por entrada y difieren según el tipo de entrada. Ecualizadores paramétricos de 3 bandas. Compuerta de ruido. compresor/limitador. De-esser.
- Envíos Mix-minus y talckback/intercom automáticos (TELCO)
- **LATENCIA:** 1,2 mS (línea analógica a salida analógica) // 1,4 mS (entrada MIC a salida usando EQ + Dinámica + De-Esser)

## Entradas y salidas digitales (AES3, AoIP)

- RD: 120 dBA
- Respuesta a Frec: 20Hz-20Khz  $\pm$  0,1 dB
- THD: < 0,002 %
- Entradas AES3 soportan muestreos de 44.1 y 48 kHz
- Salidas AES3 trabajan con muestreo a 48 kHz

## USB

- 1 USB 2.0

- 4 dispositivos estéreo de reproducción/grabación sobre una PC
- Controlador ASIO 2.2 (soporta reproducción simultánea en ASIO y WDM)
- Soporta aplicaciones *hosts VST* de 32-bit y 64-bit ASIO para correr plug-ins en tiempo real.
- Soporta multi-cliente (más de una aplicación ASIO en paralelo)
- Windows● 11/10/8/7 (32 & 64 bits)

### Entradas analógicas

- Nivel de entrada: max: +26dBu, min: -24dBu , nominal: +4 dBu
- Rango dinámico : 112 dBA
- Respuesta en frecuencia: 20Hz-20Khz  $\pm$  0,25 dB
- Distorsión armónica: THD+N : 0,01 %

### Entradas de micrófono

- Nivel de entradas: max: -24dBu, min: -75dBu , nominal: -50 dBu /150 ohm
- Conmutación de atenuación -10 dB en MIC-1 a MIC-4.
- Ruido: EIN @-50dBu entrada: -121 dBA
- Respuesta en frecuencia: 20Hz-20Khz  $\pm$  0,5 dB
- Distorsión armónica: THD+N : 0,01 %
- Alimentación individual +48v Cumple con DIN 45596 standard

### Salidas analógicas

- Nivel: Nominal: +4 dBu Max: +24dBu
- Rango dinámico: > 110 dBA
- Respuesta en frecuencia: 20Hz-20Khz  $\pm$  0,5 dB
- Distorsión armónica: THD: typ 0,005%@1Khz

### Opción Dante AES67

- La opción DANTE maneja 16 x 16 canales y puede trabajar con cualquier red DANTE existente de hasta 512 x 512 canales.
- Salidas AoIP: PGM, REC, AUX, auriculares de Control, auriculares de Studio y 3 estéreo asignables por el usuario.

### PANTALLA TÁCTIL

- 7" Display 1024 x 600 pixels multi-touchscreen

### DIMENSIONES Y PESO

- Dimensiones UX18 (12 atenuadores):  
 ancho: 730 mm  
 profundidad: 455 mm (550mm con la tapa trasera que oculta los cables)  
 altura: 130 mm
- Dimensiones de embalaje: 850 mm x 610 mm x 270 mm
- Peso: UX18= 8 Kg  
 Adaptadores UDX: 0,33 Kg cada unidad  
 Kit cables RJ45: 4 Kg  
 Con embalaje UX18 + Cables= 15 Kg