



HA 202/204

VERSIÓN 06

Híbrido telefónico

Manual del Usuario

3 de Febrero 3254 (C.P. 1429)
Buenos Aires - Argentina
Tel: +54 11 4702 0090

e-mail: info@solidynepro.com
Fax: +54 11 4702-2375

Sitio Web: www.SolidynePRO.com

Revisión del Manual: Febrero de 2007

CARACTERÍSTICAS

La línea de híbridos telefónicos profesionales Solidyne incluye el HA-202, que maneja dos líneas telefónicas, y el HA-204, que cuenta con hasta cuatro líneas. Con HA-204 puede establecer conferencias entre un periodista y hasta cuatro llamados telefónicos, pudiendo estar, simultáneamente, las cinco personas al aire.

Ambos modelos vienen montados en gabinetes metálicos con soportes para montaje en rack, ocupando 1 unidad de altura.

El cuidado diseño de los híbridos HA-202/204 los diferencia de los híbridos convencionales:

- **100 % compatible con telefonía celular:** las entradas de línea telefónica permiten conectar un teléfono celular en forma directa. El HA-202/204 detecta al teléfono celular automáticamente y conmuta su entrada del modo 2 hilos (líneas) a 4 hilos (celulares).
- **Compresor de audio** en la recepción. Compensa el nivel entre las distintas líneas, ya sea proveniente de líneas de alta o baja atenuación.
- **Limitador de audio:** El nivel de transmisión posee un limitador para aumentar la sonoridad percibida por el interlocutor telefónico e independizarla de los niveles de la consola de audio.
- **Sistema de Prioridad:** reduce el nivel de los entrevistados cuando el periodista local los interrumpe.
- **Uso simple** y a prueba de errores, debido a su lógica de seguridad y a circuitos de control automático.
- **Salida de grabación:** mezcla internamente el audio de la línea telefónica con la señal proveniente de la consola, permitiendo grabar las conferencias completas sin necesidad de usar una salida adicional de la consola.

INSTALACIÓN & CONEXIONES

ALIMENTACIÓN

El híbrido se conecta directamente a la tensión de **220/110V**, usando el cable de alimentación suministrado con el equipo (*tipo Interlock AC-0106*). En el panel posterior hay una llave para conmutar entre la tensión de alimentación, que deberá colocarse manualmente en la posición correcta según corresponda.



CONEXIÓN DE LÍNEAS TERRESTRES DE DOS HILOS

En el panel posterior (ver esquema en página siguiente) hay cuatro pares de conectores tipo RJ-11 (Line 1, Line 2, Line 3 y Line 4), donde se conectan las líneas telefónicas y sus teléfonos asociados. Se utilizan los contactos centrales del RJ11, como es estándar.

Los teléfonos asociados operan con normalidad mientras las líneas no están tomadas por el híbrido (modo OFF).

Las líneas pueden ser conectadas directamente a la central telefónica pública o la privada (PBX) de la estación de Radio. Las centrales privadas deterioran algo el rechazo del híbrido, por lo que aconsejamos conectar la consola a las líneas de central pública directamente.



Las líneas telefónicas deberán tener siempre un **protector contra picos de tensión**, que pueden producirse debido a accidentes o caída de rayos o centellas.

Las entradas del híbrido 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, normalmente, agregar ningún tipo de filtro adicional.

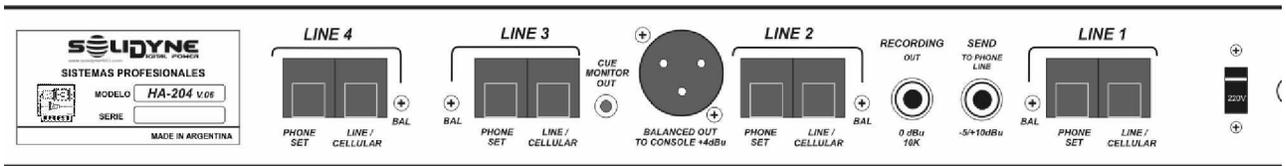
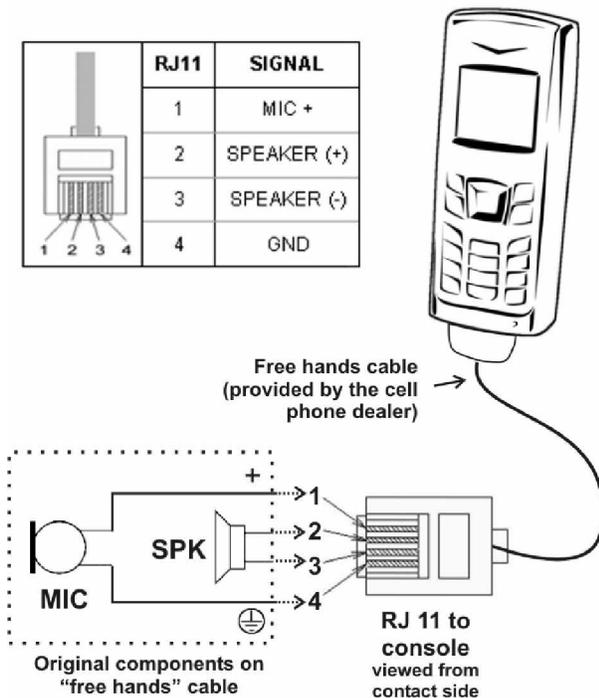


Fig.1 - HA-204 panel trasero

CONEXIÓN DE TELÉFONOS CELULARES

Los teléfonos celulares se conectan a la entrada "LINE/CELLULAR" directamente. El híbrido detecta al teléfono celular conmutando automáticamente la entrada de modo 2 hilos a 4 hilos.

El teléfono celular se conecta al híbrido usando la conexión para "manos libres" que los teléfonos poseen. Para esto requerirá de un cable a RJ-11 especial cuya **conexión dependerá del modelo de teléfono utilizado**. Deberá adquirir el accesorio "manos libres" apropiado para su celular y consultar la documentación del teléfono para realizar la conexión según las siguientes indicaciones:



Básicamente, lo que transmite el celular a través de "manos libres" son las señales de audio del teléfono celular: micrófono y parlante. El HA-202/204 recibe, por celular, el audio remoto (es decir, de quien está al otro lado de la línea). A su

vez, el híbrido envía al celular el audio de los estudios de la radio (señal de retorno).

Normalmente, el micrófono y el parlante del celular quedan desconectados mientras se usa el conector de audio para "manos libres".

CONEXIONES DE AUDIO

Conexión a consola usando envío / retorno

Si su consola tiene conexiones de **envío y retorno para híbrido externo** (como es el caso de la serie Solidyne 2300) la conexión es muy simple:

- La salida del HA202/204 (Output to console) se conectará a "Retorno de híbrido externo" de la consola (que es una entrada). Tenga en mente que esta es una **salida balanceada**.

Para conectarla esta salida a una entrada desbalanceada, dejar sin conexión el terminal 3 (1=masa; 2=señal).

- La entrada del HA se conectará a la salida "Envío a híbrido externo" de la consola.

? Esta salida es una mezcla tipo "mix-minus", es decir, es la mezcla PGM pero SIN la señal del híbrido (no se suma la entrada "Retorno de híbrido").

De este modo no será necesario usar un canal de la consola para enviar el híbrido al aire, dado que la salida del híbrido normalmente es *ruteada* hacia controles dedicados (consulte el manual de su consola).

Conexión envío/retorno de Híbrido en consolas Solidyne serie 2300

Si Usted adquirió una consola Solidyne con el kit original de cables (MNG2300), el cable de master tiene los conectores para envío y retorno de híbrido.

En caso de que requiera agregar estos cables al conector Master DB25, proceda como sigue:

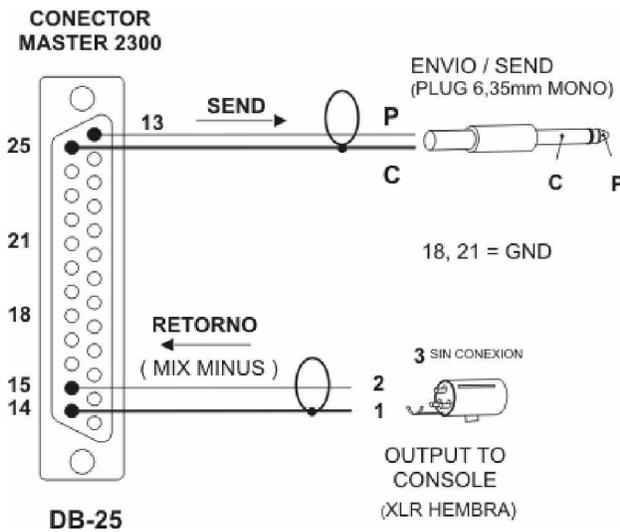


Fig.3 - Conexión envío/retorno de híbrido en consolas Solidyne serie 2300. En el manual de la consola puede encontrar la descripción completa del conector Master.

? Para otros modelos de consolas Solidyne, y para consolas de otras marcas, consulte el manual de la consola acerca de las conexiones envío y retorno para híbrido externo.

Si la consola no tiene conexión para envío/retorno de híbrido externo, el HA202-VQ deberá conectarse a un canal de línea, como se explica más adelante.

La señal del híbrido externo será ruteada hacia el control de híbrido del módulo Master 2300. Consulte el manual de la consola para operación con híbrido externo.

Recuerde que el híbrido de dos líneas incorporado que ofrece la consola 2300 sigue siendo totalmente operativo aunque se conecte al módulo Master un híbrido externo.

Salida de Grabación

La salida de grabación del HA202/204 (recording out) presenta el audio que proviene de la línea telefónica sumado al audio que ingresa al híbrido desde la consola (entrada 'Send to phone line'). Esto posibilita grabar conferencias incluyendo la voz del estudio. El nivel de esta salida es fijo (0 dBu / 10Kohms).

Salida de Monitor

Esta salida **entrega el audio de las líneas retenidas**, para que el periodista pueda dar aviso al operador de que requiere salida al aire. Es el caso de una transmisión deportiva en la cual, un reportero que cubre un partido secundario, quiere dar reporte de que se produjo un gol en ese encuentro. Si el operador tiene la línea retenida, el reportero no tiene forma de darle aviso.

Para este tipo de situaciones el HA-202/204 cuenta con la salida "MONITOR", que entrega en simultáneo el audio de **todas las líneas retenidas**. De este modo el operador tiene audio permanente de las líneas en espera.

La salida "MONITOR" usa un *jack* 3,5 mm que debe conectarse a un pequeño parlante potenciado, como los utilizados en las computadoras; o a una entrada de monitoreo externo en la consola (ver Audicom CUE en consolas Solidyne).

? Se asume para el ejemplo anterior que el híbrido está al aire con el relato principal, por lo tanto no puede establecerse una comunicación por el circuito previo o de órdenes (Talk-back en consolas Solidyne 2300).

Conexión para uso como híbrido de grabación en estudio de aire

La conexión propuesta en la Fig.4 se utiliza para realizar grabaciones de llamados telefónicos sin que estos salgan al aire. De esta forma es posible grabar una entrevista telefónica mientras, por ejemplo, se reproduce al aire un programa musical.

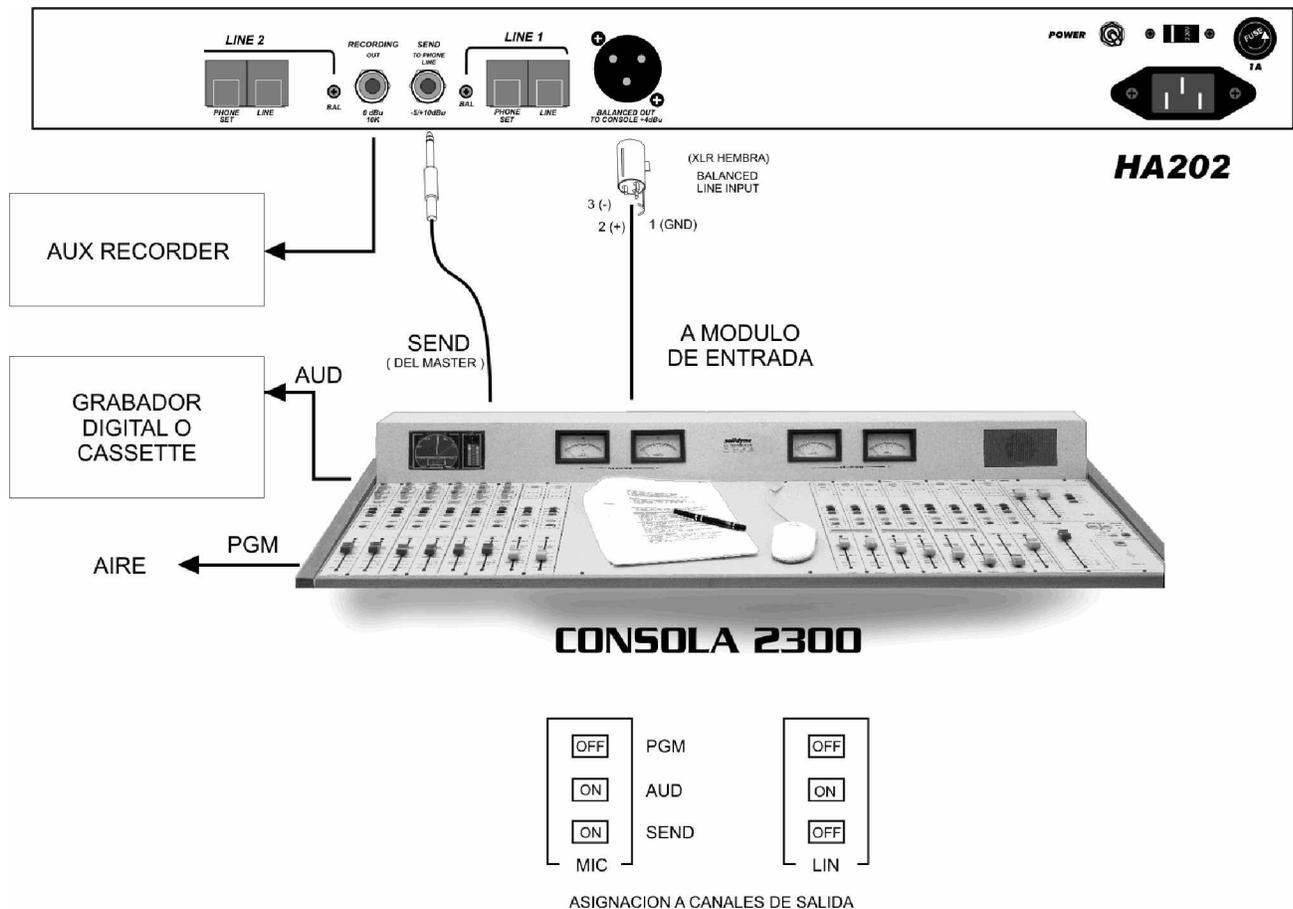


Fig.4 – Conexión para uso como híbrido de grabación en estudio de aire.

Conexión a una consola de otra marca

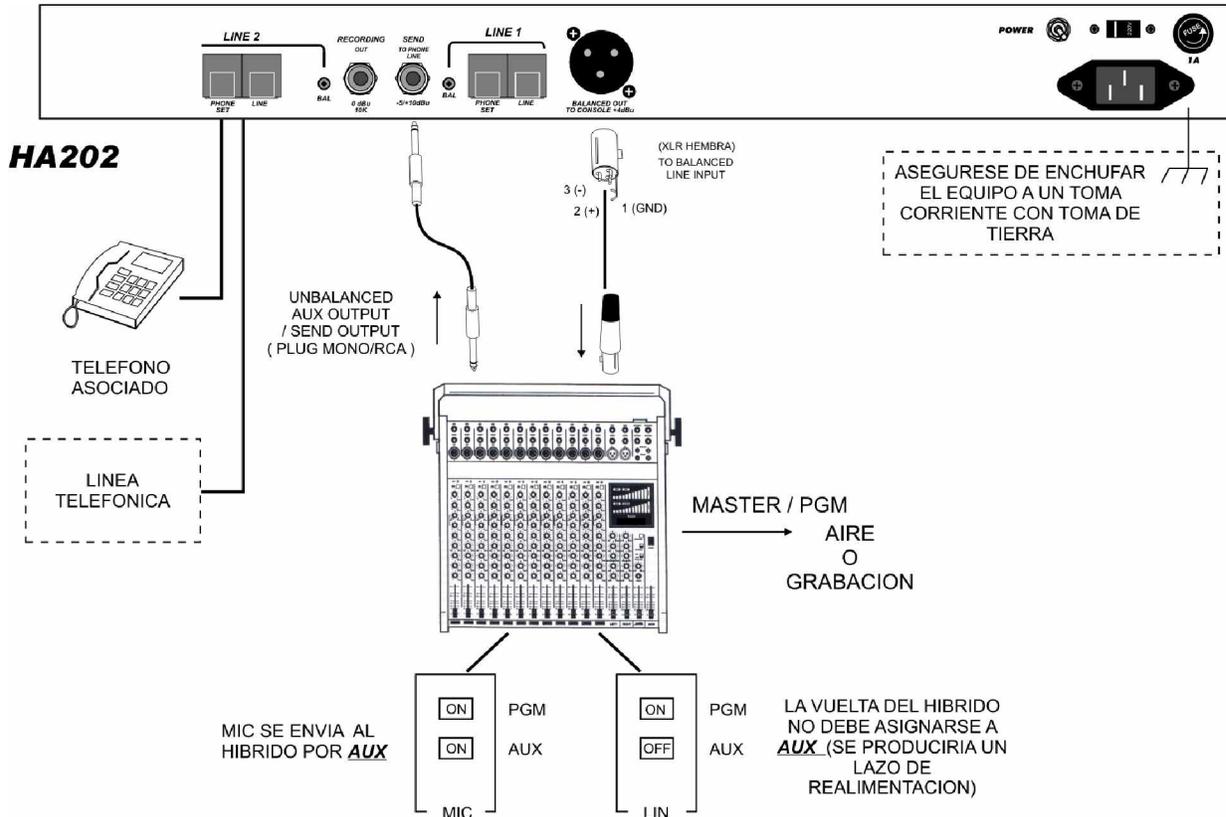
En este caso se asume que la consola no tiene conexión de envío y retorno para híbrido externo. El híbrido se conectará a un canal de línea de la consola. La **salida del híbrido a consola** (*Output to console*) es balanceada con conector XLR.

Esta salida debe conectarse a la entrada balanceada de un **módulo de línea** de la consola, para enviar los llamados al aire (PGM).

? Para conectarla esta salida a una entrada desbalanceada, dejar sin conexión el terminal 3 (1=masa; 2=señal).

Envío a línea telefónica (*Send to Phone-line*) es la **entrada de audio del híbrido**, que recibe audio de la consola y lo envía a la línea telefónica. Esta entrada debe conectarse a una salida secundaria de la consola, diferente de la salida de programa (Aux., Aud, Send, etc.) Obviamente, el canal por el cual ingresa la señal del híbrido no debe asignarse a la mezcla que se envía al híbrido (Aux., Aud, Send, etc.) porque se producirá un lazo de realimentación.

Advertencia: Nunca use la salida de programa para enviar audio al híbrido, porque se producirá un lazo de realimentación cuando el canal de la consola por el que ingresa el híbrido sea enviado al aire.



Ejemplo: supongamos que el HA202 ingresa a la consola por el canal 5 y recibe señal a través de la salida AUX de la consola. El canal 5 será asignado sólo a PGM (salida máster), para enviar la comunicación al aire, mientras que el resto de los canales serán asignados a AUX (y obviamente también a PGM) para enviar audio al híbrido (AUX es lo que escuchará quien llama).

AJUSTE DEL BALANCE

El factor de rechazo (o balance) se ajusta para evitar el retorno de la voz de estudio (que vuelve por la línea telefónica). Si el híbrido estuviera muy desbalanceado, el retorno será muy alto, restando calidad a la voz directa del locutor. Este efecto no deseado se produce porque parte de la señal enviada a la línea telefónica vuelve a través del híbrido, mezclándose con la señal original.

El factor de rechazo es ajustado en fábrica, pero recomendamos reajustarlo, una vez instalado, para adaptarlo a la impedancia de su línea telefónica. Puede ajustarlo como se indica a continuación.

La unidad tiene cuatro ajustes multi-vueltas (BAL), uno para cada línea (HA-204). La calibración se hará del siguiente modo:

- Usando un teléfono asociado, hacer una llamada a una línea externa (no usar internos de la central privada).

- Usar un micrófono para enviar audio a la línea telefónica.
- Enviar la señal de micrófono al híbrido (Ej.: usando el envío "Send"). Si su consola lo permite, asigne la salida del híbrido a los auriculares a través de una mezcla auxiliar (AUD, AUX) para no interrumpir la programación al aire mientras se realiza el ajuste.

?

si el híbrido está conectado a la consola a través de E/S de envío y retorno, probablemente deba realizar el ajuste realizando un llamado y escuchando (al aire) como afecta a la voz del locutor la señal proveniente del híbrido cuando este es puesto al aire. Otra alternativa es: hacer el llamado, enviar al híbrido el audio del locutor y realizar la escucha conectando un auricular a la **salida de grabación** del HA-202/204; no siendo necesario en este caso enviar el híbrido al aire.

- Gire el ajuste BAL hasta alcanzar el nivel mínimo en los auriculares (o la mayor claridad posible en la voz, si está escuchando la señal directa sumada al retorno de híbrido).
- Proceda de igual forma para las líneas restantes.

OPERACIÓN

La operación del HA-202/204 es simple. Todos los controles se encuentran en el panel frontal:

Un sistema de botoneras permite tomar cada línea telefónica desde el híbrido (ON AIR), retenerla con señal de aire en espera (HOLD) o pasarla a un teléfono externo (OFF).

La llamada se hará desde el teléfono asociado. La función retención (HOLD) se utiliza para, una vez realizado el llamado, tomar la línea telefónica desde el híbrido, permitiendo que la persona entrevistada escuche, mientras está en espera, el programa que está saliendo al aire.

Para poner la comunicación al aire, pulsar AIR y abrir el canal correspondiente en la consola.

La función *desconectado* (OFF), desconecta a la línea del híbrido, conectándola al teléfono asociado. Cuando el operador no utiliza una línea telefónica, el selector deberá estar en esta posición, para que la línea quede conectada al teléfono asociado.

Para recibir una llamada entrante, deberá estar en OFF de manera que la llamada suene en el teléfono asociado y se pueda atender desde el mismo.

Obviamente, si estando el teléfono colgado se presiona este botón durante una comunicación, ésta se perderá. Para retomar la línea que está al aire desde el teléfono, descolgarlo y luego presionar OFF.

En cada línea, un LED indica cuando la línea está retenida (titilando), en el aire (encendido) o asignada al teléfono asociado (apagado).

Nivel de salida

La unidades HA202/204 cuenta con un control de nivel de salida, que actúa sobre la salida "Envío a consola". Este control permite compensar el nivel para el caso de una comunicación que llega tan atenuada que escapa del rango de acción del compresor. Un indicador de dos LEDs muestra el nivel de salida.

El nivel de trabajo óptimo se obtiene cuando el verde parpadea continuamente y el rojo solamente enciende, brevemente, en los picos.

Por otro lado, este control permite ajustar el nivel de envío al aire cuando se conecta el híbrido en consolas cuyo retorno desde híbrido carece de control de nivel.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

LÍNEAS

2 (HA-202) a 4 (HA-204) líneas en conferencia con ganancia cruzada entre ellas.

Teléfonos celulares: Conexión directa con conmutación automática de modo 2 hilos a 4 hilos.

TECNOLOGÍA

Híbrido Activo Automático con niveles de envío y retorno auto-ajustados por limitador de audio y AGC (Automatic Gain Control). Líneas telefónicas balanceadas flotantes aisladas de tierra con transformadores de Níquel-Ferrita

2 a 4 líneas telefónicas en conferencia con ganancia cruzada entre ellas

CONTROL POR AGC

Salida a consola con nivel constante independiente de la línea telefónica, mediante limitador y AGC.

Variaciones de nivel de 20 dB en la línea telefónica producen menos de 3 dB en la salida a consola.

SISTEMA DE PRIORIDAD

El conductor del programa tiene prioridad para interrumpir, produciendo una atenuación de 15 dB en el entrevistado.

FILTROS CANAL DE ENVIO

Filtros de limitación de banda para envío a línea TF con respuesta 400 a 2.200 Hz para eliminar la distorsión de retorno.

NIVEL DE ENTRADA AL HIBRIDO

Tiene limitador de audio para operar en forma automática con señales de entrada al HA200 entre -5 y + 4 dBu

NIVEL DE ENVIO A TF

- 5 dBm +/- 2 dB, medido sobre línea telefónica

NIVEL DE SALIDA A CONSOLA: Ajustable +4/+8 dBu balanceado.

RESPUESTA DE SALIDA DE HIBRIDO

300 - 3.400 hz +/- 1 dB IMPEDANCIAS: 600 Ohms/ 10 K en Envío y Retorno

GANANCIA DEL HIBRIDO

Auto-ajustable entre 12 y 30 dB, según nivel en línea telefónica

DISTORSION ARMONICA

Menor de 0,2 % en salida a consola a 1 khz

NIVEL DE RUIDO

S/R mayor de 70 dBA, medido con línea artificial de 2 Km

RECHAZO DEL HIBRIDO

Mayor de 40 dB para +4dBu de envío a 1 Khz. Medido con línea artificial de 2 Km

AJUSTE RECHAZO

Potenciómetro de 15 vueltas, independiente para cada

línea. Se ajusta solamente al instalar.

AISLACION DE LINEAS

Entradas independientes, balanceadas y flotantes con transformador. Aislación 250 V / CA

ALIMENTACION

220 / 115 V, 50/60 hz, consumo 5 VA

DIMENSIONES

Montaje rack 19" módulo 44mm