SOLIDYNE DIGITAL POWER

www.solidynePRO.com

consolas portátiles

MB 2100 & MB 2100-BL

Consola miniatura para exteriores

Manual del Usuario

Solidyne SRL 3 de Febrero 3254 (CP 1429) Bs As, Argentina
Tel: +54 11 4702 0090 **Fax:** +54 11 4702-2375
e-mail: info@solidynepro.com www.SolidynePRO.com

Revisión
Mayo 2009

LISTA DE EMPAQUE

Además de este manual del usuario, dentro de la caja MB-2100 encontrará los siguientes elementos:

- *1 Consola MB-2100*
- *1 Cargador multivoltage*
- *1 Certificado de garantía con fecha de venta y firma.*

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Facilidades Operativas

La mini-consola portátil Solidyne MB2100 fue diseñada para brindar una *solución profesional de bajo costo* para quienes usan el teléfono celular como *micrófono de exteriores*. Es sabido que por muy caro que sea, un teléfono celular usado de ese modo no proporciona la calidad de sonido ni la *imagen profesional* que su emisora necesita.

Usted ya no tendrá que manipular el teléfono celular. Con la MB2100 podrá usar micrófonos dinámicos de buena calidad; empleando al celular solamente como transmisor, para establecer la conexión con la radio. Es posible igualmente usar la consola asociada a una línea telefónica común.

Las posibilidades de la consola se expanden si se cuenta con un híbrido de **tecnología VQR** en estudios, que logra una notable restauración en la calidad de audio de la comunicación telefónica, reconstruyendo parte de los graves y agudos perdidos en la transmisión; y eliminando el molesto ruido de fondo que caracteriza a las transmisiones telefónicas convencionales. Puede escuchar el formidable efecto de la tecnología VQR en nuestra página WEB.

El teléfono celular se vincula a la consola sin cables, a través de una **conexión inalámbrica Bluetooth** (solo modelos MB 2100-BL); o usando un cable adaptador conectado a “manos libres”.

La tecnología inalámbrica Bluetooth permite interconectar dispositivos de comunicación compatibles sin usar cables. Una conexión Bluetooth no requiere que los dispositivos se visualicen entre sí, pero no deben estar a más de 10 metros de distancia uno del otro (3 metros máximo recomendado para una operación segura). La conexión puede sufrir interferencias por obstrucciones como ser paredes u otros dispositivos electrónicos.

La totalidad de los amplificadores usados en la consola MB2100 son de tecnología CMOS, de ultra-bajo consumo. Esta decisión de diseño, hace que la consola consuma menos de 0,1 vatio, permitiéndonos garantizar una duración mayor de 16 horas en operación continua. Duraciones reales de 20 a 25 horas, son normales con trabajo intermitente.

1.1.1 Entradas

La mini-consola portátil para exteriores MB-2100 posee las siguientes entradas:

- ***Tres entradas para micrófono*** *dinámico, con conectores TRS (Plug) de 6,25 mm. Los pre-amplificadores son no-saturables, gracias a la tecnología "local feedback" de Solidyne.*
- *Una* ***entrada de línea*** *(mono), compatible con la salida para auriculares de los pequeños grabadores de audio portátiles, sean análogos o digitales.*
- *Micrófono de condensador incorporado (comparte el atenuador con la entrada de línea).*

1.1.2 Salidas

La señal de programa pasa por un **compresor automático** incorporado, cuyo objeto es mantener el nivel de salida constante, evitando que el operador tenga que estar manipulando continuamente los controles (esto permite que el propio periodista opere la consola).

Las salidas de la MB2100 son:

- *Salida de programa (PGM) Conector **Plug balanceado** (TRS) Impedancia 10 Kohms.*
- *Salida de CUE (monitor) 2 salidas para auriculares permiten conectar en paralelo **hasta 4 auriculares** de 32 ohmios o mayor impedancia. Esto evita el uso de amplificadores de auriculares externos. Un control rotativo permite escuchar a la salida de la consola o el retorno desde Estudios*
- *Salida RJ11 para teléfono celular o línea fija.*

1.1.3 Alimentación

Batería interna de Ni-Cd que permite ***16 horas de operación continua***. Típicamente son 20 a 25 horas de operación intermitente.

Cargador externo incluido. Multi-voltage, puede conectarse indistintamente a cualquier tensión entre 100 a 240 V, 50/60 Hz.

1.1.4 Portabilidad

La unidad posee un gancho tipo “U” que permite usar la consola colgada del cinturón, cerca del teléfono celular. Tiene amplia protección contra interferencias de RF. Con teléfonos digitales GSM se aconseja, sin embargo, una distancia mínima de 20 cm.

Su tamaño reducido y su escaso peso (apenas 600 grs.) hacen muy cómoda su operación.

1.1.5 Conectividad

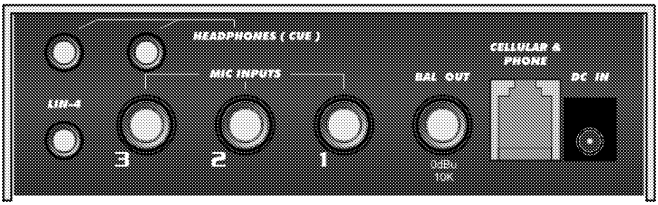
Enlace con teléfono celular vía Bluetooth (modelos MB 2100-BL).

Enlace con teléfono celular vía cable manos libres.

Teclado DTMF para discado con líneas terrestres.

2. ENTRADAS, SALIDAS Y CONEXIONES

2.1 Panel posterior



PANEL POSTERIOR

2.1.1 Entradas de micrófono

Todas las entradas de micrófono (MIC-1; MIC-2; MIC-3) emplean conectores tipo “Plug” (TRS) de 6,25mm. Los pre-amplificadores utilizan una técnica denominada *“local feedback”*, que evita la saturación cuando el nivel de presión sonora en la cápsula del micrófono es elevado (ej: un cronista de deportes que grita un gol).

LIN-4 es una entrada de línea (mono). Acepta conexión directa a la salida para auriculares de los grabadores portátiles analógicos o digitales, reproductores de CD, etc. Puede usar un cable miniplug estéreo estándar para la conexión (en la consola el anillo queda sin conexión).

2.1.2 Conexión de las entradas

Micrófonos	
Cuerpo (Sleeve)	Masa
Anillo (Ring)	Balanceado (+)
Punta (Tip)	Balanceado (-)

LIN-4	
Cuerpo	Masa
Punta	Señal

✍ ***Nota:*** *En caso de conectar un equipo estéreo a la* ***entrada de línea****, tenga en cuenta que dicha entrada es monoaural, por lo que se usará solo un canal. Puede usar un* ***cable plug-plug estéreo*** *ya que en la consola el anillo (canal derecho) queda sin conexión.*

2.1.3 Entrada de alimentación

La consola puede funcionar sin alimentación externa durante **16 horas** en uso continuo, debido a su tecnología de operacionales CMOS. En su interior posee una batería recargable de Ni-Cd.

Con la consola se provee un cargador externo. El cargador es *multi-voltaje automático:* puede conectarse a cualquier tomacorriente de 100 a 240 VCA.

Cuando se conecta el cargador a la consola, un LED rojo (CHG) se enciende indicando que la unidad se está recargando. NO IMPORTA SI LA CONSOLA ESTÁ ENCENDIDA O APAGADA; ESTE LED PERMANECERÁ ENCENDIDO MIENTRAS LA UNIDAD ESTÉ CONECTADA AL CARGADOR.

La batería requiere unas **12 horas** de conexión para alcanzar su carga total. Por encima de este valor se reduce su corriente de carga pudiendo quedar permanentemente conectada, si así se deseara.

2.1.4 Salida de programa (Bal Out)

La salida de programa es balanceada, monoaural y utiliza un conector Plug TRS (Cuerpo = Tierra; Anillo = señal[-]; Punta = señal[+]) Envía la señal de la mezcla de programa, o sea, la suma de las señales MIC-1, MIC-2, MIC-3 y MIC-4/LINE. La impedancia del dispositivo a conectar debe ser 10 KOhms o mayor.

La señal atraviesa un *compresor* que controla el rango dinámico automáticamente, evitando diferencias de niveles al aire o distorsión en la línea telefónica por exceso de señal. Esta salida puede conectarse a un grabador DAT o minidisco portátil para obtener grabaciones con gran calidad de audio.

También puede enviarse señal a los estudios usando un enlace de radio VHF/UHF, para transmitir con calidad de estudio (30-15.000 Hz).

2.1.5 Salidas para auriculares

Hay dos salidas para auriculares, con conectores tipo *minijack* de 3.5 mm. La señal que se envía a los

auriculares es controlada desde el control monocomando de CUE, que permite seleccionar y dar volumen simultáneamente. Con CUE al centro no habrá audio a la salida. Girando hacia MIXER aumentará el nivel de audio del monitoreado de la salida de la consola. Girando en cambio hacia STUDIO aumentará el nivel del monitoreado del retorno de estudio, para escuchar a los periodistas que están en Estudios y al mismo tiempo, la propia transmisión desde la MB2100.

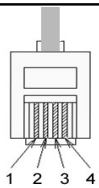
Pueden conectarse hasta dos auriculares adicionales. Para ello, deberá disponer de un adaptador o cable "Y" para conectar dos auriculares en paralelo por cada salida. En este caso, usar preferentemente auriculares de 32 Ohmios de impedancia o superior.

2.2 Conexión con la radio

2.2.1 Por línea telefónica fija

La consola se conecta a la línea telefónica a través de la entrada ***"Cellular & Phone"***, del tipo RJ11. A través de la línea telefónica se envía la mezcla de programa a la radio y se recibe el retorno del estudio, que se suma a la mezcla de auriculares.

Para establecer la llamada, tomar la línea presionando el botón "on-air" y discar el número telefónico en el teclado DTMF de la consola.

	1	Sin conexión
	2	LINEA
	3	LINEA
	4	Sin conexión

RJ 11 – Conexión para línea telefónica. Estos cables son estándar y se compran en cualquier casa de telefonía.

2.2.2 *Conexión por Bluetooth (opcional)*

MB-2100/BL soporta conexión de un teléfono celular vía Bluetooth para transmisión hacia estudios.

Cualquier teléfono con enlace Bluetooth puede vincularse a la MB2100/BL, eliminando la dependencia del cable adaptador de manos libres, que difiere en cada celular.

Si bien el celular puede estar hasta 5 metros de distancia de la consola, se recomienda llevarlo encima, aunque no junto a la consola. El bolsillo de una camisa, o colgado en la cintura del lado opuesto a la consola, son lugares apropiados.

La conexión al celular por Bluetooth permite obtener mejor calidad de audio, pues la señal se mantiene digital desde el celular distante hasta el interior del MB2100/BL.

2.2.2.1 *Vincular el celular a la consola*

Al vincular el teléfono celular a la consola se crea un enlace entre ambos dispositivos, y permite al teléfono recordar el código único de identificación de la consola (ID). Esto solo es necesario hacerlo una única vez para un mismo celular. Una vez que la consola y el teléfono están vinculados, la consola se conecta automáticamente a ese teléfono cuando el enlace Bluetooth se activa en ambos equipos.

Procedimiento:

1. En la consola: activar el modo “búsqueda”. Estando apagado Bluetooth (el Led Bluetooth está ubicado en el teclado DTMF) pulsar y mantener presionadas las teclas “#” y “9” (5 segundos aproximadamente) hasta que el LED indicador (ubicado en el teclado DTMF) destelle en forma alternada entre verde y rojo, indicando el modo “búsqueda” para reconocimiento en el celular.

   Bluetooth se **enciende** manteniendo pulsado simultáneamente “#” “9” (o cualquier combinación de teclas entre las filas 3 y 4) durante aproximadamente 2 segundos y soltando ni bien el Led enciende verde. La indicación verde permanece destellando con intermitencia lenta indicando Bluetooth encendido. Si cuando el Led verde enciende se mantienen las teclas presionadas por 5 segundos o más, Bluetooth entra en modo “búsqueda” (verde y rojo encienden en forma alternada).

2. **En el teléfono celular:** realice una búsqueda de dispositivos

Bluetooth. Este procedimiento varía según marca y modelo de celular; consulte el manual de uso del teléfono.

3. Cuando el celular encuentra el dispositivo Bluetooth del MB2100/BL, aparecerá el código **BTH-008** en pantalla. Luego le solicita una clave, que por defecto es **0000.** Ingrese la clave y confirme (ver manual del teléfono).

4. El código de identificación del MB2100 ya esta almacenado en la memoria del celular, no siendo necesario repetir esta operación si se usa el mismo celular. La luz de indicación cambia a verde con intermitencia lenta, indicando que Bluetooth está activo.

En algunos teléfonos, es necesario "conectar" el nuevo dispositivo encontrado para que quede activo. En otros, el nuevo dispositivo se activa tras ser detectado.
Si hubiera en la radio otros sistemas Bluetooth operando, aconsejamos apagar Bluetooth en el MB2100, volver a realizar la búsqueda con el celular y anotar los existentes. Luego encender Bluetooth en el MB2100/BL y repetir la búsqueda. El nuevo que aparece (BTH-008) será MB2100/BL.

2.2.2.2 Futuras re-conexiones

Para reconectar el celular antes vinculado, activar Bluetooth en el MB2100/BL pulsando durante dos segundos "#" y "9"; y manos libres Bluetooth en el teléfono, si fuera necesario (algunos celulares desactivan la función manos libres al apagarlo). Al hacer o recibir una llamada, el audio se envía a la consola.

2.2.2.3 Ajuste del volumen

En el celular **el volumen de Bluetooth debe ajustarse al máximo** para tener una adecuada recepción y para asegurar la mejor relación señal-ruido.

El ajuste debe hacerse durante un llamado usando Bluetooth.

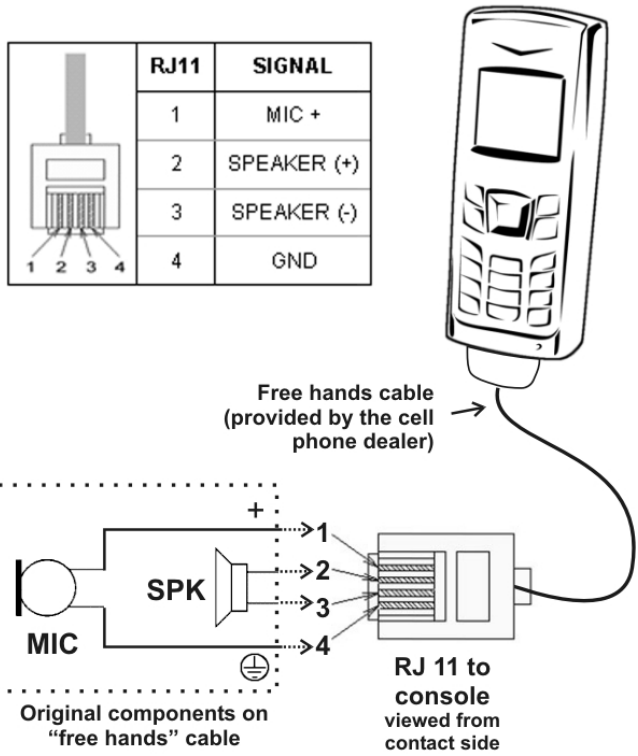
El volumen del teléfono es independiente del volumen del dispositivo Bluetooth. Si ajusta el volumen sin establecer un llamado usando Bluetooth, solo cambia el volumen del parlante del teléfono, no el volumen de Bluetooth. El volumen del Bluetooth queda almacenado en la memoria del teléfono. **Si cambia de celular, vuelva a ajustar el nivel** de Bluetooth al máximo.

Para apagar Bluetooth en la consola, mantener pulsado "#" y "9" hasta que el Led Bluetooth se apague.

2.2.3 Conexión a celular por cable

“Cellular&Phone” también permite conectar un **teléfono celular** con conexión para operar “manos libres”; a través del cual se establece conexión con la radio.

El tipo de conexión varía según marca y modelo del teléfono celular. Se deberá adquirir el accesorio “manos libres” apropiado para su celular y consultar la documentación del teléfono para realizar la conexión **según las siguientes indicaciones:**



RJ11	SIGNAL
1	MIC +
2	SPEAKER (+)
3	SPEAKER (-)
4	GND

Básicamente, lo que transmite el celular a través de este conector son las señales de audio del teléfono celular: micrófono (punta del miniplug) y parlante (anillo). La consola envía la señal de programa al celular, quien la

transmite hacia la radio. La radio envía retorno a la línea telefónica, que a través del celular ingresa a la consola y se envía a la mezcla de auriculares (STUDIO).

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

2.2.4 Recepción en estudios

Independientemente de cual sea el método de transmisión de la consola (Bluetooth, celular por cable o línea fija), en los estudios de la radio la comunicación se establece usando un híbrido telefónico estándar. Para lograr buenos resultados se recomienda usar equipos de calidad profesional.

Solidyne provee híbridos telefónicos de alta calidad, tanto unidades independientes de montaje en rack (serie HL202/203) como sistemas integrados en las consolas de Estudio.

Adicionalmente, los híbridos Solidyne pueden contar con la tecnología de **restauración de voz VQR** (Voice Quality Restoration), que permite reconstruir las componentes de baja y alta frecuencia perdidas en la comunicación telefónica, y eliminar el ruido de fondo. El operador decide el grado de restauración. Esta tecnología expande las prestaciones de la MB2100, permitiendo obtener transmisiones de exteriores de gran calidad usando líneas telefónicas convencionales (terrestres o celulares).

3. OPERACIÓN DE LA CONSOLA

3.1 Panel Frontal

3.1.1 Encendido

Pulsando el botón “ON” se enciende el equipo, ya sea que esté conectado al cargador u operando con batería interna.

*Cuando la unidad está conectada al cargador, el **LED** indicador de carga (“CHG”) **permanece encendido aunque la consola este apagada**.*

La batería tiene autonomía de 16 horas en uso continuo. El tiempo para carga total es **12 horas**, no existiendo daño si permanece conectada indefinidamente, pues el sistema de carga de la MB2100 reduce automáticamente la corriente de carga al llegar la misma al 100 %.

RECUERDE SIEMPRE APAGAR LA CONSOLA LUEGO DE USARLA.

3.1.2 Controles de Programa y Auriculares

3.1.2.1 Mezclador de Programa

Las señales de audio provenientes de las entradas MIC-1, MIC-2, MIC-3 y MIC-4/LINE se mezclan mediante sus respectivos atenuadores desde el panel frontal, generando la **señal de programa**. Esta señal se envía a la radio a través de la línea telefónica (línea fija o salida por celular) y a la salida BAL OUT. También se envía a la sección MIXER del control de auriculares CUE.

El atenuador MIC-4/LINE envía señal del micrófono incorporado o de la entrada de LINEA. Al enchufar un *plug* en la entrada de línea, el micrófono interno se desconecta.

*3.1.2.2 **CUE Mixer** (auriculares)*

En esta etapa se genera la mezcla que se escucha por auriculares. El control monocomando con cero al centro regula el nivel de las señales STUDIO, que es el retorno de señal enviado por la radio a través de la línea telefónica; y MIXER, que es la mezcla de los micrófonos generada por la consola.

Girando el atenuador CUE a la posición MIXER escucharemos solo la mezcla de los micrófonos generada en la consola, y no escucharemos el retorno de la radio.

Con el atenuador en la posición STUDIO escucharemos el retorno de la radio, que llega a la MB2100 a través de la comunicación telefónica; escuchando al mismo tiempo la señal enviada desde la consola MB2100.

Por lo tanto durante la etapa de prueba de micrófonos se empleará el control de CUE en la posición de MIXER. Pero apenas iniciada la transmisión a través de celular o línea fija, conviene usar el control en la zona de STUDIO para escuchar tanto la señal de retorno (periodistas que están en la radio) como la señal local generada por la MB2100.

✍ **Nota:** No es necesario que el operador de la radio reenvíe la señal que recibe de la MB2100. El periodista en exteriores se escuchará a si mismo (y al audio que transmite su consola) debido a que, naturalmente, parte del audio que transmite la MB2100 vuelve a través de la línea telefónica (o celular). Esta señal estará atenuada unos 15 dB respecto al nivel transmitido, pero será suficiente como audio de referencia.

✍ Cuando no está establecida la comunicación, **el nivel de monitoreo** de los micrófonos en la posición '**Studio' es más alto** que durante la comunicación.

3.1.3 Indicador de nivel de señal

La consola incorpora un indicador de nivel de doble LED que muestra la acción del compresor interno. El LED verde se acciona cuando el nivel de señal está por debajo

de la acción del compresor. Cuando la señal comienza a comprimirse, se activa el LED rojo. A mayor compresión producirá más intensidad en el LED rojo.

El nivel adecuado de trabajo se obtiene cuando los picos de señal activan con frecuencia el LED rojo.

Acción del compresor

La MB-2100 incorpora un **compresor + limitador** de audio, de acción automática, que actúa sobre todas las salidas de la consola manteniendo los picos de la señal de salida en un nivel constante.

Este compresor, de características profesionales, no produce ningún deterioro en la calidad de audio.

3.2 Comunicación con la radio

La comunicación se hará desde el teléfono conectado a la consola, ya sea de línea terrestre o celular *(Ver 2.2 Conexión con los estudios de la radio)*. A continuación se describe el procedimiento para ambos casos:

Teléfono celular

Si el celular se vincula vía Bluetooth, Desde el teléfono celular, llame a la radio. Una vez establecida la comunicación con la radio, deberá usar el micrófono y los auriculares conectados a la MB2100 para dialogar con Estudios. La radio también puede llamarlo a Usted. En ese caso escuchará el ring de llamada en los auriculares, siempre que el control "mix/studio" se encuentre en la mitad o en la zona "studio".

Si el celular se conecta usando un cable adaptador a "manos libres", primero realice el llamado, una vez establecida la comunicación, pulse el botón PHONE en la consola y enchufe el cable (que deberá estar conectado a la entrada ***Cellular & Phone*** *de la MB-2100) a la salida "manos libres" del teléfono. A partir*

de este momento deberá usar el micrófono y los auriculares conectados a la consola para dialogar con Estudios.

Línea terrestre

Tome la línea *presionando el botón* ***PHONE*** *y disque el número de la radio usando el teclado DTMF de la consola. Una vez establecida la comunicación, puede dialogar con Estudios usando un micrófono y los auriculares conectados a la consola.*

La señal de programa (salida de la consola) es enviada a la radio a través de la comunicación telefónica. El retorno de la radio llega a la **MB-2100** y es enviado al control de auriculares CUE para su monitoreo (posición Studio).

Monitoreo

La perilla CUE es un doble control que permite escuchar la señal de salida de programa de la consola (MIXER) o el retorno de los estudios de la radio (STUDIO).

La primera opción se utiliza cuando no hay comunicación telefónica con la radio, para probar y ajustar los micrófonos antes de establecer la llamada. O cuando la consola se conecta a un grabador portátil para registrar el audio, no habiendo enlace con la radio.

La posición STUDIO es usada una vez que se establece el enlace telefónico con los estudios de la radio. El operador de la MB2100 escuchará el audio de la radio y su propio audio, que ingresan a la consola a través de la comunicación telefónica.

Finalizando la comunicación

Para finalizar la comunicación establecida por **línea** terrestre, presione nuevamente el botón PHONE; el botón quedará en posición hacia fuera. Esto cortará la comunicación, salvo el caso en que el teléfono hubiera sido antes descolgado.

Para el caso de un teléfono **celular**, simplemente cortar y desconectar empleando el teclado del teléfono (ver el manual del teléfono, operación “manos libres”).

Si la comunicación se interrumpe...

Recuerde que cuando se usa la salida “manos libres” de un teléfono celular, el micrófono y parlante de la unidad (normalmente) quedan desconectados. En caso de que la comunicación se pierda, deberá quitar el cable del teléfono para realizar la llamada nuevamente.

También puede esperar el llamado de la radio. Como el teléfono celular da por finalizada la llamada cuando la conexión se interrumpe, Usted puede aguardar a que la radio lo llame y atender presionando SND o YES en el teléfono; sin necesidad de desconectar el cable “manos libres”. Al atender, el enlace con la radio es restablecido.

Si está usando una línea terrestre y la comunicación se corta, soltar el botón ON-AIR para hacer o recibir la nueva llamada, desde el teléfono en paralelo (asociado). Si recibe la llamada de la radio puede atender directamente desde la consola pulsando ON-AIR, sin necesidad de usar el teléfono asociado.

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Audio inputs	***4 Microphone*** *inputs; 3 external dynamic MIC and one internal condenser MIC.* ***1 line*** *input for cassete, DAT or digital recorder.*
MIC Input levels	*From -20 dBu to -75 dBu. Non clipping MIC amplifier at any level.*
Audio outputs	*Balanced audio output 0 dBu / 10 Kohms.*
Hybrid outputs	*2 outputs with internal Hybrid. One for phone line (POT) and one for cellular phone*
Headphones outputs	*2 outputs for headphones. Z= 8 to 600 ohms Up to 4 hedphones can be used. Level controlled by a double action knob: Mixer output in one side, or audio from remote Studio.*
Frequency response	*Flat 20-15.000 Hz plus an anti-pop filter with -6 dB @ 30 Hz and Low pass filter -3 dB @ 12 Khz.*
Noise	*70 dBA Signal/Noise ratio with -40 dBu MIC level.*
THD	*Less than 0,4 % @ 1 Khz.*
Audio compressor	*16 dB action with 2 LED indication.* *10 ms attack time and 200 ms recovery.*
Fast limiter	*Peak limiter after compressor stage to avoid digital saturation of cellular phones.*
Electronic technology	*Full use of advanced CMOS amplifiers with very low power consumption , for long battery duration.*
Cellular connection	*Cable for Motorola cellular phone, miniplug connection, is standard. Other brands on option.*
Battery charger	*The console includes a multivoltage 90 V to 240 V battery charger, with automatic voltage selection*
Battery duration	*MB 2100 works continuously during 16 hours. Can be charged in one night*
Dimensions & Weight	*Dimensions: 121 mm x 129mm x 37 mm* *Weight: 600 gr (0,6 Kg)*

Notas