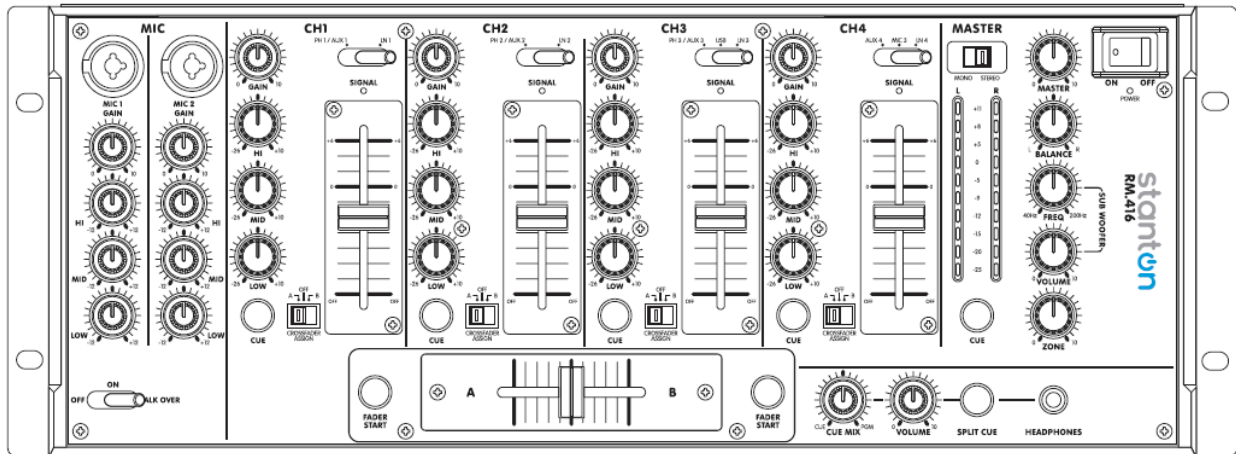


# stanton



RM.416

Mezcladora de Montaje en Rack de 4 Canales  
MANUAL DEL USUARIO (Idioma Español)

1. Lea estas instrucciones.
2. Guarde esas instrucciones.
3. Preste atención a las instrucciones
4. Siga las instrucciones.
5. No use el equipo cerca del agua.
6. Limpie únicamente con un trozo de tela seco.
7. No bloquee las aberturas de ventilación. A la hora de instalar la unidad, asegúrese de seguir las instrucciones del fabricante.
8. No instale el equipo cerca de fuentes de calor, tales como radiadores, estufas o cualquier otro artefacto que emane calor.
9. No fuerce el enchufe polarizado o tipo tierra. El enchufe lleva dos hojas, una de las cuales es ligeramente más ancha que la otra.
10. El enchufe lleva dos hojas y una punta para tierra. Ésta última está incluida para su seguridad. Si no puede insertar el toma, consulte con un electricista para arreglar el enchufe de la pared.
11. El cable debe colocarse de modo tal que ninguna presión sea ejercida sobre el mismo, ya sea pisándolo o con cualquier artefacto que se pose sobre él.
12. Únicamente utilice accesorios provistos por el fabricante.
13. La unidad debe ser usada únicamente sobre superficies de apoyo recomendadas por el fabricante. En el caso de que se trata de un atril, proceda con precaución
14. Desenchufe el aparato ante la eventualidad de una tormenta eléctrica o si deja de usar el equipo por períodos prolongados.
15. El servicio técnico debe ser requerido cuando el aparato haya sido dañado en cualquier forma, incluyendo ejemplos tales como: daños producidos en el tomacorriente, líquidos demarrados, contacto con el agua y la humedad, mal funcionamiento, o daño por caídas.
16. Cuando desenchufe el toma principal, hágalo con precaución.
17. Conserve la unidad en un ambiente ventilado.
18. Este producto cumple con las regulaciones EU WEEE. En caso de cumplir con su vida útil, este equipo no puede ser considerado como un desecho común. Revise las regulaciones de su región al respecto.



### PRECAUCIÓN

Para reducir el riesgo de shock eléctrico, no exponga este equipo al agua o la humedad. Asegúrese que no reciba salpicaduras y manténgalo alejado de recipientes que contengan líquidos (como un vaso).



**CAUTION**  
RISK OF ELECTRIC SHOCK  
DO NOT OPEN



**PRECAUCIÓN:** Para reducir el riesgo de shock eléctrico, no retire ninguna parte de la carcasa. Derive cualquier servicio de reparación a personal calificado.



El símbolo del rayo con la flecha apuntando hacia abajo dentro del triángulo tiene el objetivo de alertar sobre la presencia de material eléctrico no aislado dentro de la carcasa del producto. Dicho material puede constituir un riesgo de electroshock.



El signo de exclamación dentro del triángulo tiene el objetivo de alertar sobre la presencia de instrucciones importantes referidas al mantenimiento general de la unidad, contenidas en el manual del equipo.

**PRECAUCIÓN:** Para evitar el riesgo de electroshock, nunca utilice este enchufe si las hojas del mismo no logran insertarse totalmente dentro del toma corriente.

# INTRODUCCIÓN

## 1.1 ¡Bienvenido a la experiencia RM.416!

Gracias por adquirir este RM.416.

Antes de empezar, revise que los siguientes items estén incluidos:

- Equipo RM.416
- Cable
- Manual del usuario

Luego de revisar, es hora de conocer a fondo el RM.416.

## 1.2 Resumen

El RM.416 es la última adición de Stanton a la línea RM (Rack Mount) de mezcladoras. Lleva cuatro canales tradicionales y tres entradas de micrófono, lo cual convierte al RM.416 en una mezcladora ideal tanto para quienes buscan una solución portátil como para el DJ de un club. Entre sus novedosas capacidades de conexión, el RM incluye una conexión USB tanto para reproducir música desde su aplicación de DJ favorita como para mezclar en tiempo real.

Además, el RM.416 incluye una salida para subwoofer con control de *crossover* incluido, gracias al cual ya no es necesario un *crossover* externo para ajustar la salida a su sistema de audio. Todos estos detalles vienen bien protegidos gracias a que la unidad de rack de cuatro espacios lleva un sólido chasis interior de metal. De ese modo, todos los componentes están bien protegidos al tiempo que el equipo mantiene su solidez a lo largo de su vida útil.

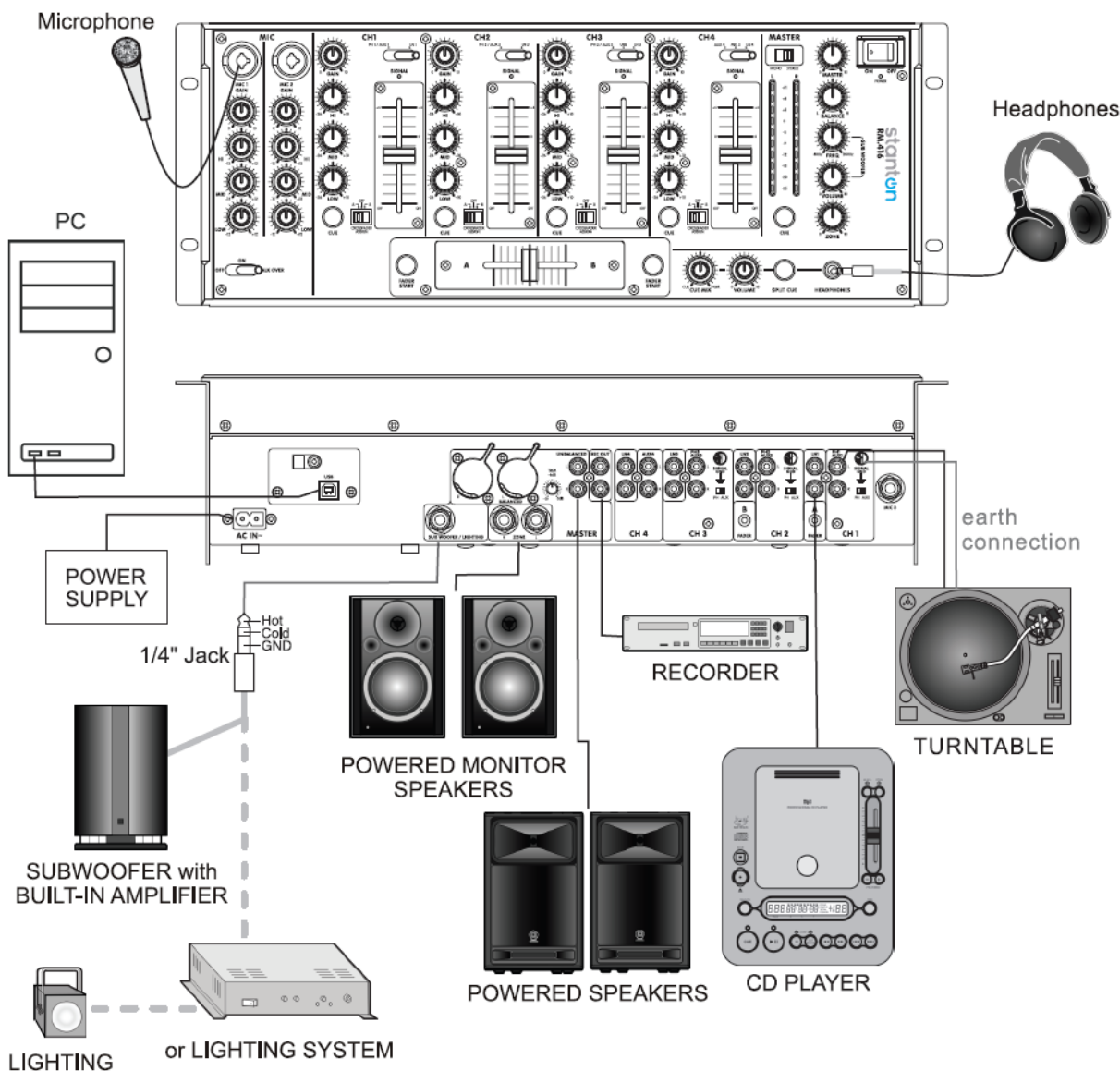
Resumiendo, los detalles principales del RM.416 son:

- Mezcladora de rack de 4 canales de 19"
- Tecla On/Off suave.
- 2 entradas de micrófono en el panel principal, con ganancia y ecualizador de tres bandas.
- Conexión USB para grabación o para reproducción desde una computadora.
- Ecualizador de 3 bandas por canal (-26 dB a +10 dB)
- Salida de subwoofer con control de ganancia y crossover (40 Hz-200 Hz)
- El crossfader VCA reduce ruidos no deseados y optimiza la vida útil del fader
- Crossfaders y faders de líneas reemplazables.
- Salida XLR Master con control de recorte
- Salida de 1/4" balanceada (Booth/Aux out)
- 3 entradas para micrófono, 8 estéreo/línea, y 3 entradas estéreo Phono/Line
- Controles en el panel frontal para las entradas de micrófono
- Asignación de crossfader A/B/Bypass por canal
- Indicador de señal para cada canal
- Medidor LED de diez segmentos para la salida Master.
- Cue versátil con control de mezcla Cue/Master
- Botones iluminados para Cue y Fader Start
- Salida de grabación RCA no balanceada
- Fuente de energía interna (AC 110-240 V con switch)
- Control de Fader Start para usar reproductores de CD con crossfader
- Switch Mono/Stereo con salida maestra

Ok, ahora que cubrimos los detalles básicos del RM.416 comencemos.

## CONECTANDO EL RM.416

Antes de conectar su RM.416, por favor lea el apartado con las *Instrucciones de Seguridad Importantes* y estudie el siguiente diagrama (Figura 2.1). Asegúrese de que todos los faders estén en "zero," el control maestro de volume esté girado competamente en el sentido contario a las agujas del reloj y todos los dispositivos estén apagados.



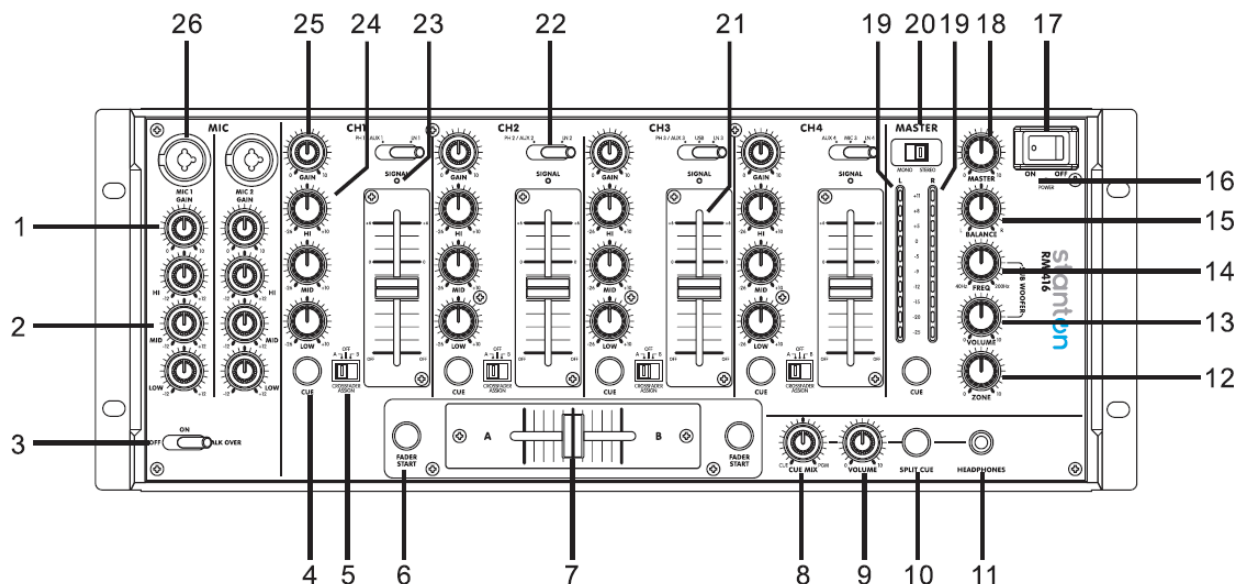
Ahora, siga estos simples pasos:

1. Conecte todos los dispositivos de entrada.
2. Conecte su micrófono y auriculares de monitoreo.
3. Conecte las salidas estéreo al amplificador y/o receptor de audio amplificado.
4. Enchufe su mezcladora y otros dispositivos a la fuente AC.
5. Conecte su PC al RM.416 por medio del cable USB.
6. Encienda todo, en el siguiente orden:
  - Fuentes de entrada de audio (como tocadiscos o reproductores de CD, etc).
  - Mezcladoras
  - Amplificadores

**Nota:** Al presionar el botón OFF, siga la misma operación en forma inversa: Primero los amplificadores, luego la mezcladora, y por último los dispositivos de entrada.

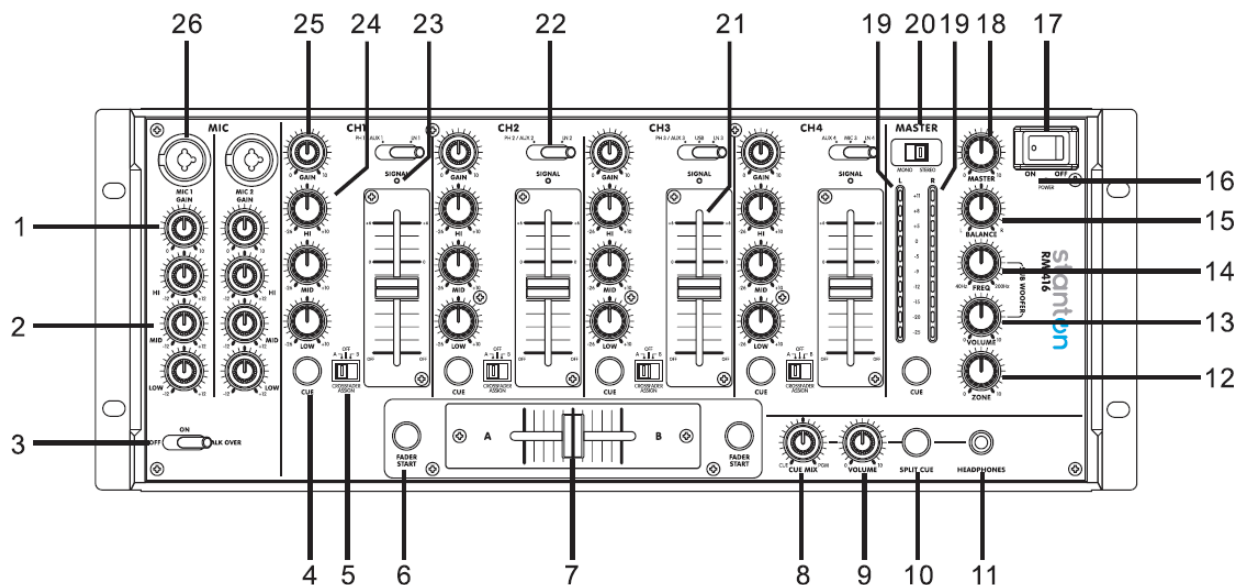
## DESCRIPCIÓN DEL RM.416

### 3.1 Panel frontal



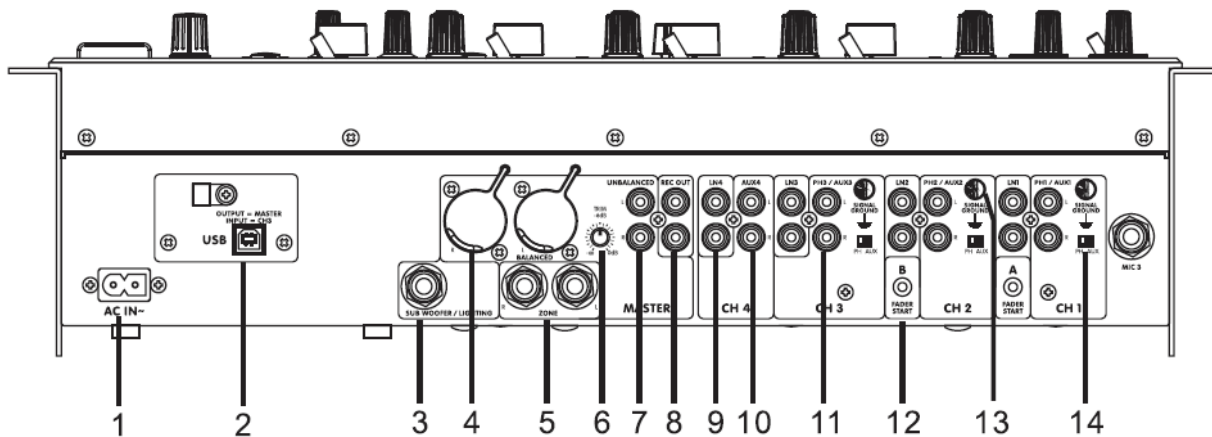
1. **Ganancia del micrófono (GAIN):** Estas perillas controlan el volumen de la salida de los canales del micrófono.
2. **Ecualizador del micrófono (EQ):** Estas perillas controlan la frecuencia de respuesta de los micrófonos MIC 1/2 en forma separada. Rango -12 dB a +12 dB.
  - a. HI: Ajustes para frecuencias altas (centradas en 10 kHz).
  - b. MID: Ajustes para frecuencias medias (centradas en 1 kHz).
  - c. LOW: Ajustes para frecuencias bajas (centradas en 100 Hz).
3. **Switch del Micrófono ON/OFF/TALKOVER:** Enciende y apague el Mic. En la posición TALKOVER, el nivel de sonido de la mezcladora descenderá hasta alrededor de 14 dB (excepto el Mic), de modo tal que pueda escucharse claramente por sobre la música.
4. **Cue (CUE):** Al presionar cualquiera de los botones CUE, estará direccionando la fuente respectiva a los auriculares.
5. **Switch de asignación de crossfader (CF ASSIGN):** Para direccionar un canal hacia la izquierda o derecha del crossfader, mueva el switch hacia la posición correspondiente (A o B). Si deja en switch en posición OFF (posición del medio), el canal no es direccionado hacia el crossfader.
6. **Inicio de Fader (FADER ST):** Le permite usar el crossfader para comenzar a reproducir o detener un reproductor de CD compatible. Presione el botón para activarlo.
7. **Crossfader:** Fusiona las señales de salida de los canales 1-4 de acuerdo a la posición del CROSSFADER ASSIGN SWITCH (5).
8. **Cue Mix (CUE MIX):** Esta perilla controla la mezcla entre la señal de Cue y el audio. Cuando se presiona CUE para un canal, lo escuchará en el sector CUE de la perilla CUE MIX. Cuando presione el comando MASTER CUE, lo escuchará en el sector PGM de la perilla. Esta funcionalidad es útil especialmente cuando este mezclando sin monitor.
9. **Control de nivel de Cue (VOLUME):** Ajusta el volumen de cue.
10. **Dividir Cue (SPLIT CUE):** Al presionar este botón, el audio del conector Cue y del conector Program se fusionan en una señal mono que se direcciona hacia alguno de las dos opciones de los auriculares.
11. **Salida de auricular (HEADPHONES):** Inserte sus auriculares con ficha de 1/4" aquí. Asegúrese de dejar la opción CUE LEVEL CONTROL (9) en mínimo antes de ponerse los auriculares.
12. **Zona (ZONE):** Esta perilla controla el nivel de la salida de la zona, localizada en la parte posterior del panel. El nivel de la zona no se modifica por los ajustes de VOLUMEN MASTER y BALANCE MASTER. La salida ZONE es en esencia una segunda salida Master, y se puede utilizar para un monitor, grabador o para agregarle audio a un set secundario de parlantes PA.
13. **Subwoofer (VOLUME):** Esta perilla controla el nivel de la salida del SUBWOOFER localizada en la parte posterior del panel (3).
14. **Frecuencia (FREQ):** Esta perilla ajusta el cut-off de la frecuencia del filtro de paso bajo de 40 Hz a 200 Hz. El ajuste de bajos afectará la salida del Subwoofer.

## DESCRIPCIÓN DEL RM.416



- 15. Balance (BALANCE):** Ajusta el balance Izquierda-Derecha ben la salida Master.
- 16. Indicador de Encendido (POWER):** El POWER SWITCH en position ON emite en POWER INDICATOR una luz roja
- 17. Power Switch:** Enciende o apague el equipo.
- 18. Volumen Master (MASTER):** Controla la salida Master de volumen.
- 19. Medidor de Nivel PFI/PGM:** Le permite monitorear la salida STEREO Master o el nivel de salida Mono.
- En modo STEREO, el medidor indica el nivel estéreo en los canales Master izquierdos o derechos.
  - En modo SPLIT CUE (MONO), el nivel de Cue se visualiza a la izquierda del medidor y el Master se visualiza a la derecha del medidor.
- 20. Master Switch (MASTER):** Selecciona MONO o STEREO para la salida Master. Es útil si tiene un dispositivo que solo tiene salida por medio de un canal.
- 21. Fader de Canal:** Estos faders se utilizan para control la señal de salida de cualquier fuente asignada a un canal específico.
- 22. Selector de Entrada de Switch:** Selecciona la fuente de entrada para cada canal.
- 23. Indicador de señal:** Estos LEDs indican el nivel de la entrada de audio.
- La luz verde indica que el RM.416 está recibiendo audio de un dispositivo o fuente.
  - La luz roja indica que el nivel de audio está por encima de 0 dB y por tanto genera distorsión. Por favor baje la ganancia por medio de la perilla correspondiente.
- 24. Ecuador de canal:** Estas perillas giratorias controlan la frecuencia de la respuesta de las entradas seleccionadas..
- HI: Ajusta las frecuencias altas de -15 dB a +10 dB (a 13 kHz).
  - MID: Adusta las frecuencias medias de -25 dB a +10 dB (a 1 kHz).
  - LOW: Ajusta las frecuencias bajas de -25 dB a +10 dB (a 70 Hz).
- 25. Ganancia del canal:** Ajusta el nivel de la entrada seleccionada de  $-\infty$  a 14 dB.
- 26. Entrada del micrófono (MIC):** Conecte un enchufe no balanceado de 1/4 o XLR de 3 pines balanceado macho.

### 3.2 Panel Posterior



1. **Conector para cable (AC IN):** Con el equipo en OFF, enchufe el cable incluido primero al equipo y luego a la pared.
2. **Puerto USB (USB):** Luego de conectar su computador con las conexiones USB 1.1, éste detectará el RM.416 como una tarjeta de sonido externa. Puede reproducir música en su computador o establecer la conexión USB como fuente (seleccione en el Canal 3 fuente USB), o puede grabar la salida de audio Master de su computador por medio de la conexión USB.
  - La señal de salida master no es modificada por la posición de los controles de volumen. Para utilizar la conexión USB, por favor revise el manual de su software de elección.
  - El cable USB tiene una extensión máxima de 3 metros.
3. **Salida Subwoofer/Lighting (SUBWOOFER/lighting):** Este conector de 1/4" provee una línea mono. Conecte esta salida ya sea a la entrada de su subwoofer o a la entrada de audio de su controlador de iluminación. La señal se modifica según los ajustes efectuados al MASTER VOLUME (Panel Frontal, 18).
4. **Salida Balanceada XLR Master (BALANCED):** La salida Master incluye un par de conexiones XLR balanceadas.
5. **Salida de Zona (ZONE):** Estas salidas estéreo no balanceadas brindan un nivel de señal con un control de Zona del panel frontal independiente, que no se modifica según los ajustes efectuados al MASTER VOLUME.
6. **Recorte de salida Master (TRIM):** Esta perilla se utiliza para disminuir la salida Master y así proteger los amplificadores conectados y los parlantes de un input excesivo.
7. **Salida Master RCA (UNBALANCED):** La ficha RCA emite una señal no balanceada de baja corriente. Use esta salida para cables cortos y procesadores de señal. Para cables de más de 15 pies, por favor utilice las salidas XLR.
8. **Salida Rec (REC OUT):** Salida no balanceada diseñada para grabadores de cinta y CD. El nivel de la salida Record Out está determinado por el CHANNEL FADER, y no se ve afectado por control MASTER VOLUME.
9. **Entradas de línea (LN4):** Estas entradas se utilizan para dispositivos no balanceados (como reproductores de CD o tarjetas de sonido). La entrada de volumen se controla desde el CHANNEL FADER 4. Para monitorear una fuente conectada a estos enchufes, seleccione el INPUT SELECTOR SWITCH en LN4.
10. **4 entradas aux (AUX4):** Estas entradas pueden utilizarse para conectar reproductores de CD o cualquier instrumento con señal de nivel de línea. El volumen de la entrada será controlado por medio del CHANNEL FADER 4. Para monitorear una fuente conectada a un toma de este tipo, seleccione el canal INPUT SELECTOR SWITCH en AUX 4.
11. **Entrada PH/aux (PH3/AUX3):** Puede utilizarse para conectar su tocadiscos, reproductor de CD, etc.
  - Conecte sus tocadiscos y seleccione el switch PH/AUX en PHONO.
12. Conecte sus reproductores de CD, grabadora de cinta, iPod, etc. y seleccione AUX en PH/AUX. Para monitorear cualquier fuente conectada a estas entradas, seleccione PH 3/AUX 3 en INPUT SELECTOR SWITCH.
13. **Jack de Comienzo de Fader (FADER):** Conecte el mini plug incluido en su reproductor de CD y presione el botón FADER START. Esta funcionalidad le permite activar el fader o retornar al preset Cue Point en su reproductor de CD compatible.
14. **Terminal a tierra (GROUND TERMINAL):** Para eliminar zumbidos eléctricos, conecte el cable a tierra de su tocadiscos a la terminal a tierra del RM.416. Algunos tocadiscos (como el Stanton STR8.150) no requieren cable a tierra.
15. **Switches para Selección de Niveles de los Canales (PH/AUX):** Se usan para cambiar el nivel de voltaje de las entradas Phono/Aux RCA correspondientes. Apague el RM.416 antes de cambiar la posición del SELECTOR DE NIVEL DE LÍNEA. A la hora de conectar un tocadiscos con cartuchos magnéticos, ponga el switch en modo PHONO. Cuando utilice dispositivos con nivel de línea ponga el switch en AUX.

## DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

Problema / Síntoma	Possible Cause / Solution
<b>No hay sonido.</b>	¿Está el equipo encendido? Revise sus conexiones. Verifique que haya seteado el INPUT SELECTOR SWITCH correctamente. Asegúrese que los controles GAIN, CHANNEL FADER, y MASTER VOLUME estén encendidos. Asegúrese que los canales se le hayan asignado correctamente al crossfader.
<b>No hay sonido en los auriculares.</b>	Revise el CUE VOLUME, CUE MIX y la configuración del botón CUE.
<b>La mezcladora tiene ruidos.</b>	Si no está utilizando un micrófono, mueva el Mic switch a la posición OFF y baje los controles relacionados del todo.
<b>El micrófono no funciona.</b>	¿La ganancia del micrófono (Mic GAIN) está encendida? ¿El micrófono requiere phantom power? Esta mezcladora no tiene phantom power.
<b>Distorsión en la entrada de línea.</b>	Baje la ganancia (GAIN). Verifique la configuración del ecualizador.
<b>Distorsión en la entrada Phono.</b>	Únicamente enchufe tocadiscos aquí. No conecte reproductores de CD o cualquier otra fuente con nivel de línea. Baje la ganancia (GAIN). Verifique la configuración del ecualizador.
<b>Escucho un zumbido.</b>	Asegúrese de estar utilizando cables de buena calidad. Los cables de baja calidad pueden generar interferencias. Mantenga sus cables de audio lejos de los cables y transformadores AC. Asegúrese de que la mezcladora no se haya instalado demasiado cerca de un amplificador de alta potencia o de equipos de electricidad. Asegúrese de que su tocadiscos esté conectado a la terminal tierra del equipo en el caso de que incluyan un cable a tierra.
<b>Escucho feedback.</b>	Si está usando un micrófono, asegúrese de no estar demasiado cerca de los parlantes o de los auriculares. Si escucha distorsión en la entrada Phono, entonces el tocadiscos puede haberse instalado demasiado cerca de los auriculares y/o el subwoofer. También asegúrese de que el tocadiscos se instale en una superficie que no vibre o resuene fácilmente cuando esté operando a alto volumen.



## ESPECIFICACIONES

### 1. SECCIÓN GENERAL:

PRODUCTO	Mezcladora profesional
FUENTE DE ENERGÍA	AC 100 - 240V, 50/60 Hz
CONSUMO DE ENERGÍA	21 W
DIMENSIONES (ALT x AN x PRO)	136.8 mm x 482 mm x 177 mm
PESO	4.5 kg

### 2. ENTRADA/SALIDA IMPEDANCIA & SENSIBILIDAD: (EQ PLANA, GANANCIA MÁXIMA, MEZCLA DE CUE, CARGA=100 k ohm)

#### 2.1 Impedancia de la entrada y niveles de referencia:

Line	20k ohm /-14 dBV +/-0.1 dB (200 mV)
Aux	47k ohm /-14 dBV +/-0.1 dB (200 mV)
Phono	47k ohm /-50 dBV +/-0.1 dB (2 mV)
Mic 1,2,3	10k ohm /-54 dBV +/-0.1 dB (2 mV)

#### 2.2 Impedancia de la entrada y niveles

Rec	1k ohm /-10 dBV (316 mV) +/-2 dB
Master Unbal.	300 ohm /0 dBV (1V) +/-2 dB
Master Bal.	600 ohm /+4 dBm (+1.23 V) +/-2 dB @ LOAD= 600 ohm
Zona	600 ohm /+4 dBm (1.23 V) +/-2 dB @ LOAD= 600 ohm
Subwoofer	600 ohm /+2 dBm (975 mV) +/-2 dB @ LOAD= 600 ohm
Auriculares	33 ohm /+9.5 dBV (3 V) +/-2 dB @ LOAD= 32 ohm

### 3. FRECUENCIA DE LA RESPUESTA (EQ PLANA, GANANCIA MÁXIMA, SALIDA MASTER, CARGA= 100k ohm)

Line, Aux	25 - 20 kHz +/-2 dB
Phono	25 - 20 kHz +2/-3 dB (RIAA)
Mic	25 - 20 kHz +2/-3 dB

### 4. THD + N: (EQ PLANA, GANANCIA MÁXIMA, c/ 20 kHz LPF, SALIDA MASTER, CARGA==100k ohm)

Line, Aux	Less than 0.05%
Phono	Less than 0.15% @ 1 kHz (A-WEIGHTED)
Mic	Less than 0.15% @ 1 kHz (A-WEIGHTED)

### 5. ENTRADA MÁXIMA: (1 kHz, MASTER OUTPUT, THD= 1%, EQ PLANO, GANANCIA MÁXIMA)

Line, Aux	More than +4 dBV
Phono	More than -36 dBV
Mic	More than -36 dBV

### 6. SALIDA MÁXIMA: (EQ PLANA, GANANCIA MÁXIMA, THD= 1%, CARGA= 100k ohm)

Master, Zone	More than +18 dBV (8.0V)
Rec	More than +8 dBV (2.5V)
Phones	More than +9.5 dBV (3.0V) @ CARGA=32 ohm

### 7. S/N RATIO: (GANANCIA MÁXIMA, EQ PLANA, c/20 kHz LPF, A-WEIGHTED, MASTER OUTPUT)

Line, Aux	More than 80 dB
Phono	More than 69 dB
Mic	More than 64 dB

### 8. CROSSTALK: (GANANCIA MÁXIMA, EQ PLANA, c/20 kHz LPF, A-WEIGHTED, MASTER OUTPUT)

Line, Aux, Phono	More than 70 dB @ 1 kHz between L and R channel
	More than 70 dB @ 1 kHz between channels

### 9. EQ

MIC 1/2	12 +/- 3 dB, -12 +/- 3 dB, at 100 Hz
	12 +/- 3 dB, -12 +/- 3 dB, at 1 kHz
	12 +/- 3 dB, -12 +/- 3 dB, at 10 kHz
MIC 3/CANAL	10 +/- 2 dB, below -25 dB at 70 Hz
	10 +/-2 dB, below -25 dB at 1 kHz
	10 +/-2 dB, below -15 dB at 13 kHz

### 10. BALANCE DE CANAL

### 11. LÍMITE DEL FADER

	Within 3 dB, from 0 to -40 dB
	More than 75 dB at 1 kHz for CHANNEL FADER
	More than 70 dB at 1 kHz for CROSSFADER

### 12. SECCIÓN USB: (EQ PLANA, C/ 20 kHz LPF, SALIDA MASTER, CARGA=100k ohm)

#### PLAYBACK:

SALIDA	0 dBV (1V) +/-2 dB (-20 dBfs, 1 kHz, GANANCIA MÁXIMA.)
THD+N	Less than 0.06% (0 dBfs, 1 kHz, MASTER= 0 dBV OUT)
FRECUENCIA DE LA RESPUESTA	31 - 20 kHz +/- 2 dB (GANANCIA EN EL CENTRO)
S/N RATIO	More than 80 dB (A-WEIGHTED, GANANCIA EN EL CENTRO)
SEPARACIÓN CANAL	More than 65 dB at 1 kHz (0 dBfs, A-WEIGHTED, GANANCIA EN EL CENTRO)
GRABACIÓN Y PLAYBACK: (LÍNEA 1 kHz, -14 dBV INPUT, GANANCIA MAXIMA)	
OUTPUT	4 dBV (1.57 V) +/- 2 dB
THD+N	Menos de 0.15%