



CONFERENCIAS



EN DIRECTO



TRANSMISIÓN  
AÉREA

# |SERIE CL

## MESAS DE MEZCLAS DIGITALES

CL5



CL3



CL1



## **UN SISTEMA DE MEZCLA PARA DIRECTO EN RED CON UNAS POSIBILIDADES DE AMPLIACIÓN, UNA CALIDAD DE SONIDO Y UNA FLEXIBILIDAD SIN PRECEDENTES.**

### **MESAS VERSÁTILES Y CREATIVAS PARA POTENCIAR LA EXPRESIVIDAD**

- Un sonido excepcional y natural y una extensa variedad de opciones de "coloración".
- Interfaz de usuario perfeccionada basada en el prestigioso concepto Centralogic de Yamaha.
- Mesa y componentes de rack de E/S independientes que se comunican mediante el protocolo de audio en red Dante™.
- Se pueden conectar hasta ocho unidades de rack de E/S a cada mesa. La unidad Rio3224-D de E/S (5U de rack) cuenta con 32 entradas, 16 salidas y 4 salidas AES/EBU. La unidad Rio1608-D de E/S (3U de rack) tiene 16 entradas y 8 salidas. La unidad Ri8-D (1U de rack) tiene 8 entradas y la Ro8-D (1U de rack) tiene 8 salidas.
- Compartir unidades de rack de E/S permite que varias mesas controlen la misma unidad de entrada/salida, con compensación de ganancia.
- "Premium Rack" virtual con modelos VCM de los famosos Neve Portico 5033 (ecualizador) y Portico 5043 (compresor/limitador), además de otros ecualizadores, compresores y efectos VCM con calidad de estudio.
- "Effect Rack" virtual que permite el uso simultáneo de hasta 8 efectos de entre una selección de 46 efectos de ambiente y 8 efectos de inserción.
- "GEQ Rack" virtual que permite insertar un ecualizador gráfico en los buses de salida según se necesite para la ecualización de la sala y otras funciones.
- Control remoto perfectamente integrado y edición desde un dispositivo externo como un iPad® de Apple u otro ordenador.
- Compatible con doble conexión de red para máxima fiabilidad.
- Todos los detalles -faders, controles, interruptores, indicadores, pantallas, etc.- diseñados para un funcionamiento totalmente intuitivo.
- Grabación de 2 pistas, formato mp3, en una memoria USB
- Integración perfecta con Nuendo Live (incluido) para grabación multipista en directo.
- Las grabaciones multipista se pueden utilizar para hacer "pruebas de sonido virtuales" cuando los músicos no están presentes.
- Entradas y salidas fácilmente ampliables, además de otras capacidades de procesamiento, gracias a sus 3 ranuras para tarjetas Mini-YGDA.
- Se puede añadir procesamiento Lake® mediante las ranuras de expansión.
- Otras prestaciones: nombres y colores de los canales editables, teclas y controles definidos por el usuario, 300 memorias de escena, retardos de entrada y salida, amplias posibilidades de ecualización y procesamiento dinámico, 16 grupos DCA, 8 grupos de silenciamiento (mute), interfaz GPI con 5 entradas y 5 salidas, grupos de teclas para varios usuarios y ayuda en pantalla, entre otras muchas.
- 

## CL5

### **FADERS DISPUESTOS EN TRES SECCIONES PARA FACILITAR UN CONTROL EFICAZ. LA CL5 RESULTA PERFECTA PARA UNA GRAN VARIEDAD DE SISTEMAS DE SONIDO EN DIRECTO.**

- Canales de entrada: 72 mono, 8 estéreo
- Configuración de faders: sección izquierda con 16 faders, sección Centralogic con 8 faders, sección derecha con 8 faders, sección máster con 2 faders
- Soporte de acero inoxidable para iPad
- Puente de vúmetros incorporado
- Buses: 24 de mezcla, 8 de matriz (soporta "entrada a matriz")

## CL3

### **LA COMBINACIÓN IDEAL DE TAMAÑO COMPACTO Y CAPACIDAD DE CANALES PARA DIVERSAS APLICACIONES DE DIRECTO E INSTALACIONES FIJAS**

- Canales de entrada: 64 mono, 8 estéreo
- Configuración de faders: sección izquierda con 16 faders, sección Centralogic con 8 faders, sección máster con 2 faders
- Soporte de acero inoxidable para iPad
- Puente de vúmetros opcional
- Buses: 24 de mezcla, 8 de matriz (soporta "entrada a matriz")

## CL1

### **SECCIONES DOBLES DE 8 FADERS EN UNA MESA COMPACTA QUE PUEDE USARSE DE FORMA INDEPENDIENTE O EN CASCADA CON OTRA MESA CL PARA AUMENTAR EL NÚMERO DE ENTRADAS.**

- Canales de entrada: 48 mono, 8 estéreo
- Configuración de faders: sección izquierda con 8 faders, sección Centralogic con 8 faders, sección máster con 2 faders
- Puente de vúmetros opcional
- Buses: 24 de mezcla, 8 de matriz (soporta "entrada a matriz")

# ESPECIFICACIONES GENERALES

Frecuencia de muestreo	Internas: 44.1 kHz, 48 kHz Externas: 44.1 kHz (+4,1667%, +0,1%, -0,1%, -4,0%) ±200 ppm 48 kHz (+4,1667%, +0,1%, -0,1%, -4,0%) ±200 ppm
Retardo de señal	Inferior a 2,5 ms de entrada Omni a salida Omni (@ fs = 48 kHz)
Distorsión armónica total*1 de entrada Omni a salida Omni Ganancia de entrada = mín.	Inferior a 0,05% de 20 Hz a 20 kHz @ +4 dBu a 600 Ω
Respuesta de frecuencia De entrada de canal a salida Omni	+0,5, -1,5 dB 20 Hz a 20 kHz, referido a +4 dBu de salida @ 1 kHz, de entrada Omni a salida Omni
Rango dinámico (de nivel máximo a nivel de ruido)	112 dB típ., convertidor DA, 108 dB típ., de entrada Omni a salida Omni, ganancia de entrada = mín.
Nivel de zumbido y ruido*2 (de 20 Hz a 20 kHz), Rs = 150 Ω	Ruido de entrada equivalente -128 dBu, ganancia de entrada = máx., Ruido de salida residual -84 dBu, máster estéreo desactivado
Diafonía (@ 1 kHz) Ganancia de entrada = mín.	-100 dB*3, canales adyacentes de entrada Omni/salida Omni
Alimentación Phantom	+48V
Requerimientos de alimentación	CA 110V-240V, 50/60 Hz
Consumo de corriente	CL5/CL3/CL1: 170 W, fuente de alimentación interna CL5/CL3/CL1: 200 W, uso simultáneo de fuente de alimentación interna y externa PW800W

\*1 La distorsión armónica total se mide con un filtro de 18 dB/oct. a 80 kHz.

\*2 El nivel de zumbido y ruido se mide con un filtro de 6 dB/oct. a 12.7 kHz, equivalente a un filtro de 20 kHz con atenuación de infinitos dB/oct.

\*3 La diafonía se mide con un filtro de 30 dB/oct. a 22 kHz.

\*\* Excluido el puente de vúmetros opcional MBCL.

## ESPECIFICACIONES DE ENTRADAS ANALÓGICAS

Terminal de entrada	GANANCIA	Impedancia de fuente real	Para uso con nominal	Nivel de entrada			Conector
				Sensibilidad	Nominal	Máx. antes de saturación	
Entrada Omni 1-8	+66 dB	7.5 kΩ	Micros de 50-600 Ω y líneas 600 Ω	-82 dBu	-62 dBu	-42 dBu	Tipo XLR3-31*
	-6 dB			-10 dBu	+10 dBu	+30 dBu	
TALKBACK	+64 dB	10 kΩ	Micros de 50-600 Ω y líneas 600 Ω	-70 dBu	-60 dBu	-40 dBu	Tipo XLR3-31*
	+20 dB			-26 dBu	-16 dBu	+4 dBu	

## ESPECIFICACIONES DE E/S DIGITALES

Terminal	Formato	Longitud de datos	Nivel	Audio.	Conector
Primario/secundario	Dante	24 o 32 bits	1000 Base-T	64 can. entrada/64 can. salida @ 48 kHz	etherCON Cat5e

## ESPECIFICACIONES DE SALIDAS DIGITALES

Terminal	Formato	Longitud de datos	Nivel	Conector	
SALIDA DIGITAL	AES/EBU	AES/EBU para uso profesional	24 bits	RS422	Tipo XLR3-32*

## ESPECIFICACIONES DE SALIDAS ANALÓGICAS

Terminal de salida	Impedancia de fuente real	Para uso con nominal	CONMUTADOR DE GANANCIA	Terminales de salida		Conector	
				Nominal	Máx. antes de saturación		
Salida Omni 1-8	75 Ω	Líneas a 600 Ω		+24 dB	+4 dBu	+24 dBu	Tipo XLR3-32*
				+18 dB	-2 dBu	+18 dBu.	
AURICULARES	15 Ω	Auriculares a 8 Ω	-	75 mW	150 mW	Jack de 1/4" estéreo	
		Auriculares a 40 Ω	-	65 mW	150 mW		

## ESPECIFICACIONES DE RANURAS DE E/S (1-3)

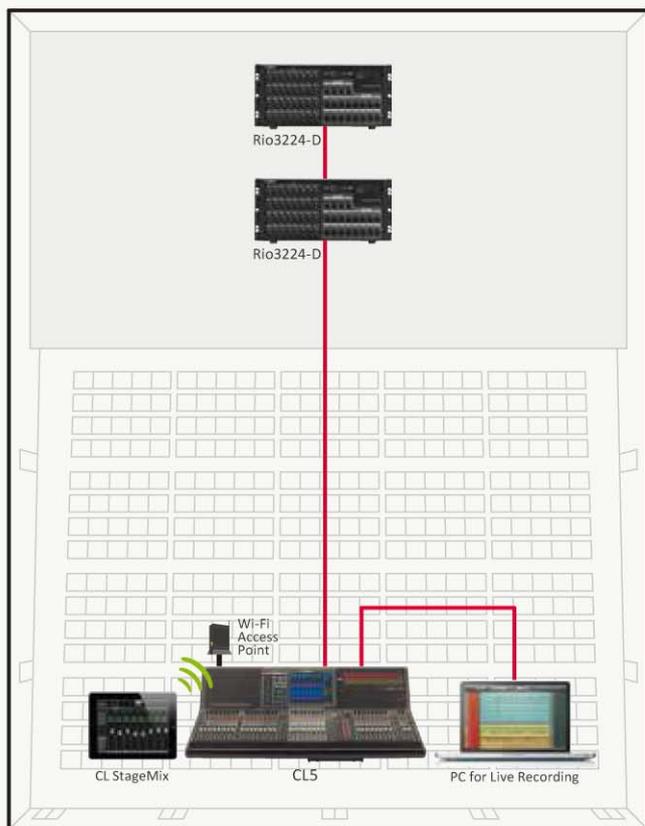
Cada ranura de E/S acepta una tarjeta Mini-YGDAI. Solo la ranura 1 (Slot 1) tiene interfaz en serie.

## ESPECIFICACIONES DE E/S DE CONTROL

Terminal	Formato	Nivel
MIDI	ENTRADA	MIDI
	SALIDA	MIDI
RELOJ DE PALABRAS	ENTRADA	TTL/75 Ω terminado
	SALIDA	TTL/75 Ω
GPI (5 entradas y 5 salidas)		-
RED	IEEE802.3	10 BASE-T/100 Base-TX/
LÁMPARA (CL5 = 3, CL3 = 2, CL1 = 1)	-	0V - 12V
HOST USB	USB 2.0	-
ALIMENTACIÓN EXTERNA	-	-
Puente de vúmetros (solo CL3/CL1)	-	-

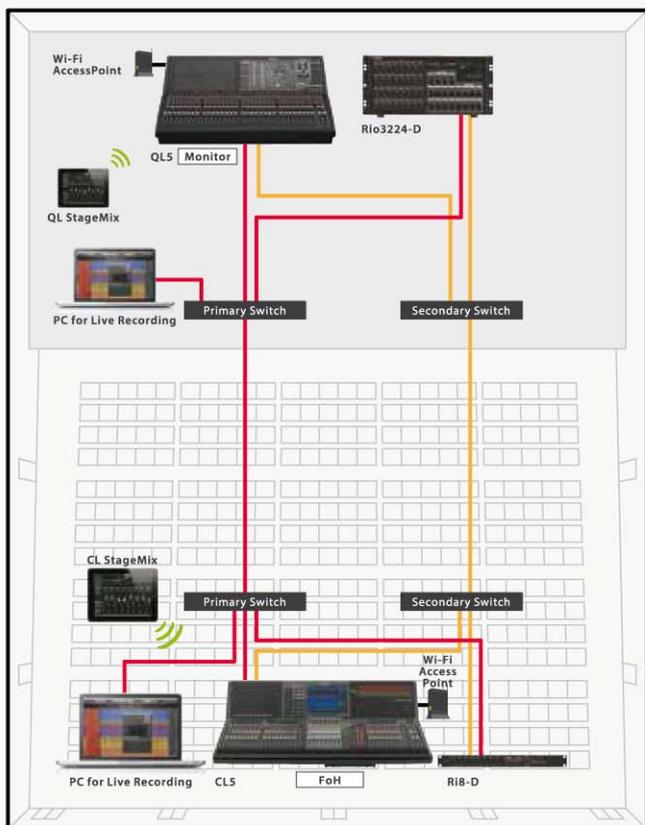
\*1 Pines de entrada: resistencias pull-up de nivel TTL internas (47 kΩ). Pines de salida: salida de drenaje abierto (open-drain) (V máx. = 12 V, máx. corriente drenada/pin = 75 mA)  
Pines de corriente: Voltaje de salida Vp = 5 V, intensidad máxima de corriente (Imax) = 300 mA  
\*2. Pin 4 = +12 V, Pin 3 = GND (tierra), potencia nominal de la lámpara 5 W. Control de voltaje por software.

## EJEMPLOS DE SISTEMAS: SONIDO EN DIRECTO



### UN SISTEMA SIMPLE EN CADENA TIPO MARGARITA

Los conmutadores internos permiten configurar fácilmente las mesas de la serie CL para configuraciones de red en cadena tipo margarita o en estrella. En este ejemplo, la mesa principal de PA está conectada directamente al rack de E/S situado en el lado del escenario. La red se configura automáticamente. Por supuesto, la aplicación StageMix para iPad puede utilizarse incluso en sistemas simples como este, y Dante Virtual Soundcard puede utilizarse para habilitar la grabación multipista en un software DAW como Nuendo Live de Steinberg.



### MESA QL PARA MEZCLA DE MONITORES Y E/S EN UNA CONFIGURACIÓN DE RED EN ESTRELLA DE GRAN FIABILIDAD

En este sistema de sonorización en directo, compacto pero con muchas posibilidades, una mesa de la serie CL sirve de mesa principal mientras que una mesa QL en el escenario actúa a la vez como mezclador de monitores y dispositivo de E/S gracias a su funcionalidad puerto a puerto. La función de compensación de ganancia significa que la ganancia de los previos de canal puede controlarse con seguridad y sin interferencias desde ambas mesas. Para que el sistema tenga la máxima fiabilidad, se utiliza una configuración de red en estrella redundante con conmutadores de red para que si surge un problema en una parte de la red no se interrumpa el flujo de la señal. También es posible la grabación en varios ordenadores en aplicaciones de directo.