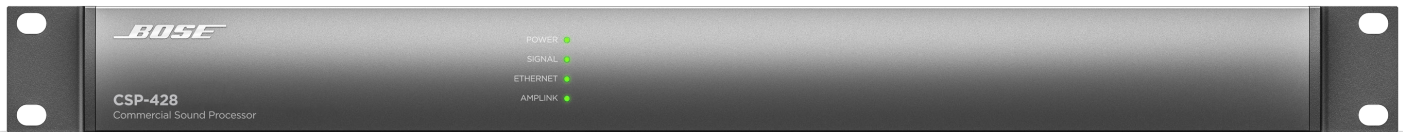


# CSP-428

## Procesador de sonido comercial



### Descripción general del producto

DSP para instalaciones más rápidas: el procesador de sonido comercial Bose Professional CSP-428 es parte de una plataforma integral que incluye altavoces, controles y software que ayudan a los instaladores a proporcionar sistemas de sonido premium de forma eficiente. La utilidad de configuración CSP integrada y la intuitiva interfaz de usuario basada en navegador proporcionan un flujo de trabajo de configuración rápida. Se presentan las tareas comunes de una manera lógica, de manera que pueda configurar el sistema más rápido, instalarlo en menos tiempo y aumentar la precisión de los ajustes. Una vez que se instalan, los algoritmos de Bose Professional ofrecen un rendimiento predecible, mientras que las interfaces opcionales, como los controladores de zona digital ControlCenter y la aplicación ControlSpace Remote, facilitan el uso para los usuarios finales.

### Aplicaciones

Tienda minorista  
Restaurantes  
Hoteles

### Funciones clave

**Conectividad con un tamaño preciso** para una instalación comercial rentable: entradas y salidas analógicas balanceadas de 2 x 2, 2 pares de entradas RCA sumadas a mono, 8 entradas de control, 1 salida de control, conexión de silenciamiento, puerto Ethernet y conectividad Bose Professional AmpLink

**La utilidad de configuración CSP**, con una interfaz de usuario basada en navegador, facilita la visualización en tiempo real y el control de los niveles, el ruteo, los umbrales, las prioridades, los eventos programados y los ecualizadores del altavoz de Bose Professional, además de los ecualizadores de entrada y de área

**El puerto de Ethernet** en el panel posterior para la configuración de PC/Mac también permite la conexión a las redes compatibles con los controladores de zona digital ControlCenter y con la aplicación ControlSpace Remote

**La compensación de AutoVolume** adapta continuamente el nivel de salida de zona según el ruido ambiente cuando se empareja con el micrófono sensor Bose Professional AVM-1 (que se vende por separado)

**La paginación Opti-Voice** ofrece una transición fluida entre la música y los anuncios

**La gestión de niveles Opti-Source** controla el nivel de entrada de hasta 4 fuentes, manteniendo un volumen consistente cuando se cambian las fuentes

**El procesamiento SmartBass** aumenta el rendimiento y la respuesta en cualquier nivel de escucha en altavoces Bose Professional compatibles

**Salida Bose Professional AmpLink** para una conexión de audio digital simplificada a amplificadores de alimentación compatibles, lo que reduce las interrupciones y los puntos relacionados de fallas

**Funcionamiento intuitivo para el usuario final:** los controladores de zona digital ControlCenter CC-1D, CC-2D y CC-3D opcionales y la aplicación ControlSpace Remote brindan un control de volumen y una selección de fuente fáciles de usar

# CSP-428

## Procesador de sonido comercial

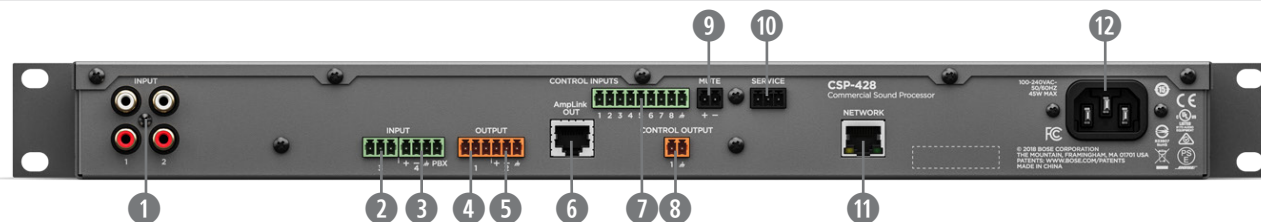
### Especificaciones técnicas

<b>DSP INTEGRADO</b>			
Procesador de señal/CPU	DSP de punto flotante/fijo de 32 bits + ARM, 456 MHz		
Cálculo Máximo	3,6 GIPS/2,7 GFLOPS		
Latencia de audio	900 µs (de entrada analógica a salida analógica)		
Convertidores A/D y D/A	24 bits		
Frecuencia de muestreo	48 kHz		
<b>ESPECIFICACIONES DE RENDIMIENTO DE AUDIO</b>			
Respuesta de frecuencia	De 20 Hz a 20 kHz (+0.3 dB/-0.5 dB)		
THD+N	< 0.01% a +4 dBu (con ponderación A/de 20 Hz a 20 kHz)		
Separación de canales (crosstalk)	< -105 dB a +4 dBu de nivel de entrada y salida, 1 kHz		
Rango dinámico	> 115 dB con ponderación A de 20 Hz a 20 kHz, analógico a través		
<b>ENTRADAS DE AUDIO</b>			
Canales de entrada	4 entradas analógicas (2 no balanceadas, 2 balanceadas)		
	Entradas 1 y 2	Entrada 3	Entrada 4
Conectores	Pares de entradas RCA	Euroblock de 3 pines	Euroblock de 4 pines con GPI dedicado para la paginación
Tipo	No balanceadas, sumadas a mono	Balanceada, micrófono/línea	Micrófono/línea balanceada o entrada de paginación de 600 Ω
Opciones de sensibilidad (mediante utilidad de configuración)	-10 dBV	-70/-60/-50/0/+4 dBu -10 dBV con alimentación phantom seleccionable	-70/-60/-50/0/+4 dBu -10 dBV con alimentación phantom seleccionable
Impedancia de entrada	12 kΩ a 1 kHz (con o sin alimentación phantom activa)		
Nivel máximo de entrada	+24 dBu (THD+N ≤0.3%, de 20 a 20kHz, ganancia de 0 dB)		
Ruido equivalente de entrada	< -119 dBu (de 22 a 20 kHz, entrada de 150 Ω, ganancia de 64 dB)		
Alimentación phantom	+48 V, circuito abierto, 10mA máximos por canal, seleccionable por entrada, 80mA máximos en todos los canales		
<b>SALIDAS DE AUDIO</b>			
Canales de salida	10 (2 analógicos, 8 digitales a través de AmpLink)		
	Salida analógica 1	Salida analógica 2	Salidas digitales
Conectores	Euroblock de 3 pines	Euroblock de 3 pines	RJ-45
Tipo	Nivel de línea balanceada	Nivel de línea balanceada o salida completamente aislada para la música en espera para sistemas telefónicos de 600 Ω (activada en la utilidad de configuración)	Audio digital de 48 kHz y 8 canales a través de AmpLink
Impedancia de salida	66 Ω		
Nivel máximo de salida	+24 dBu (THD+N ≤0.3%, de 22 Hz a 20 kHz)		
<b>ENTRADAS DE CONTROL</b>			
Entradas (control)	8 entradas digitales, resistencia pull-up interna de 2 kΩ a 5 V, conector de pendiente verde de 3.81 mm (9 pines)		
Silenciamiento (control)	1 entrada digital, resistencia pull-up interna de 2 kΩ a 5 V, conector de pendiente negro de 3.81 mm (2 pines)		
Voltaje de entrada digital	De 0 V a 3.3 V (tensión umbral = 1.6 V)		
<b>SALIDAS DE CONTROL</b>			
Salidas (control)	1 salida digital, conector de pendiente naranja de 3.81 mm (2 pines)		
Voltaje de salida	Alto: 8 V (circuito abierto), 2.5 V a 10 mA; bajo: < 1 V a 100 mA, push-pull		
Corriente de salida	Fuente de 10 mA, disipador de 100 mA (voltaje de suministro externo máximo de 24 V CC)		
<b>INDICADORES Y CONTROLES</b>			
Indicadores LED de estado	Alimentación/estado, señal, Ethernet, AmpLink		
Indicación de señal de audio	Verde (de -60 a -20 dBFS), amarillo (de -20 a -2 dBFS), rojo (de -2 dBFS a clippeo)		
<b>ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS</b>			
Voltaje de red	De 85 VCA a 264 VCA, 50/60 Hz		
Consumo de energía de CA	< 30 W típico, por sobre todos los voltajes de red, (PSU máx. < 45 W)		
Conector de red	IEC 60320-C14 (entrada)		
Disipación de alimentación	~22 W (75 BTU/h, 19 kcal/h)		
<b>ESPECIFICACIONES FÍSICAS</b>			
Dimensiones (Al. × An. × Pr.)	44 × 483 × 215 mm (1.7 × 19 × 8.5")		
Temperatura de funcionamiento	De 0 °C a 40 °C (de 32 °F a 104 °F)		
Sistema de refrigeración	Activo, ventilación lateral con ventilador		
Temperatura de almacenamiento	De -40 a 70 °C (de -40 a 158 °F)		
Humedad	80% (sin condensación)		

# CSP-428

## Procesador de sonido comercial

GENERAL	
Software de configuración	Utilidad de configuración basada en navegador web
Control de red	Ethernet (RJ-45), 10/100 Mbps
CÓDIGOS DE PRODUCTO	
EE. UU. de 120 V	808453-1110
UE de 230 V	808453-2110
Japón de 100 V	808453-3110
RU de 230 V	808453-4110
AU de 240 V	808453-5110



**1 Entradas RCA:** 2 pares sumados a mono para conexión a fuentes desbalanceadas

**2 Entradas balanceadas:** 2 entradas analógicas de micrófono/línea balanceadas con alimentación phantom seleccionable +48 V

**3 Entrada PBX:** entrada de control de paginación dedicada para sistemas telefónicos de 600  $\Omega$

**4 Salidas balanceadas:** 2 salidas de línea analógicas balanceadas

**5 Salida MOH:** salida o fuente balanceada estándar para sistemas telefónicos de 600  $\Omega$  de música en espera. Configurado por software

**6 Conector de salida AmpLink:** salida de audio digital de 8 canales para uso con amplificadores Bose Professional compatibles

**7 Entradas de control:** 8 entradas de control digital para la activación del micrófono con opción de presionar para hablar

**8 Salida de control:** salida de control para uso con dispositivos de terceros (activación solo mediante ControlSpace Remote)

**9 Silenciamiento:** conexión de cierre de contacto que, al activarse, silenciará todas las salidas, NO se establecerá como predeterminado

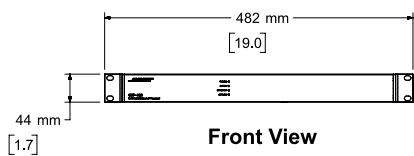
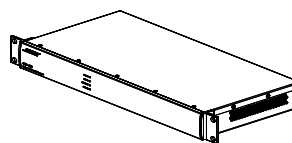
**10 Puerto de servicio**

**11 Red:** conexión Ethernet (RJ-45) para acceder a la utilidad de configuración integrada o para conectar controladores digitales ControlCenter a través de un conmutador de red PoE

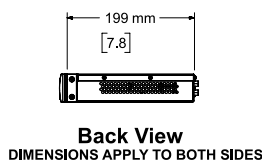
**12 Receptáculo de red de CA:** conexión con el cable de alimentación (entrada IEC 60320-C14)



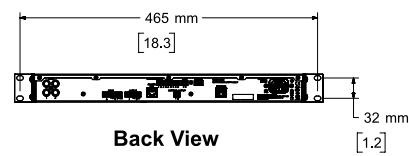
Top View



Front View



Back View  
DIMENSIONS APPLY TO BOTH SIDES



Back View



Bottom View

NOTES:  
1. DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS OVER INCHES

© 2023 Transom Post OpCo LLC.

ControlSpace, Opti-Voice, Opti-Source y SmartBass son marcas comerciales de Transom Post OpCo LLC. Bose es una marca comercial de Bose Corporation. Todas las otras marcas comerciales son propiedad de sus respectivos dueños. Para obtener información de aplicación y especificaciones adicionales, visite [BoseProfessional.com](http://BoseProfessional.com). Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. 08/2023