技術資料

CSP-428
商務聲音處理器



產品概覽

用於快速安裝使用的數位訊號處理器 Bose Professional CSP-428 商務聲音處理器是全方位產品平台的一部分，此平台中還包含揚聲器、控制器與軟體，可協助安裝人員提升頂級聲音系統的安裝效率。系統內建 CSP 設定公用程式和直覺易用的瀏覽器使用者介面，提供快速設定工作流程。常見的作業均以合理的方式呈現，讓您快速完成系統設定，縮短安裝時間並同時提高設定準確度。安裝完成後，Bose Professional 演算法即提供可預測的效能；若選配 ControlCenter digital zone controllers 數位式區域控制器和 ControlSpace Remote 應用程式等介面，使用者操作起來將更加便利。

主要特點

符合用途的連接功能讓商務安裝符合成本效益：2 x 2 平衡式類比 I/O、2 組單聲道加總 RCA 輸入、8 組控制輸入、1 組控制輸出、靜音觸發接點、乙太網路連接埠以及 Bose Professional AmpLink 連線功能

CSP 設定公用程式與瀏覽器使用者介面可即時顯示並控制音量、路由、閾值、優先順序、排程事件、Bose Professional 揚聲器 EQ、輸入 EQ 與區域 EQ

後面板乙太網路連接埠可讓 PC/Mac 控制設定，也可用於連接支援 ControlCenter digital zone controllers 數位式區域控制器及 ControlSpace Remote 應用程式的網路

AutoVolume 補償功能搭配 Bose Professional AVM-1 sense microphone 感測麥克風 (另售) 根據環境音持續調整區域輸出音量

Opti-Voice 語音廣播功能可平滑地淡出淡入音樂及廣播內容

Opti-Source 音量管理功能可監控最多 4 組訊號源的輸入位準，並於切換訊號源時維持一致音量

SmartBass 處理功能對於任何受支援 Bose Professional 揚聲器的收聽音量，均能擴展效能與聲音響應

Bose Professional AmpLink 輸出能簡化相容功率擴大機的數位音訊連接，減少終端數量及相關故障點

直覺易用的使用者操作介面：可選配 ControlCenter CC-1D、CC-2D 和 CC-3D (另售) digital zone controllers 數位式區域控制器和 ControlSpace Remote 應用程式，輕鬆調整音量與選擇訊號源

應用

零售門市
餐廳
餐旅場所

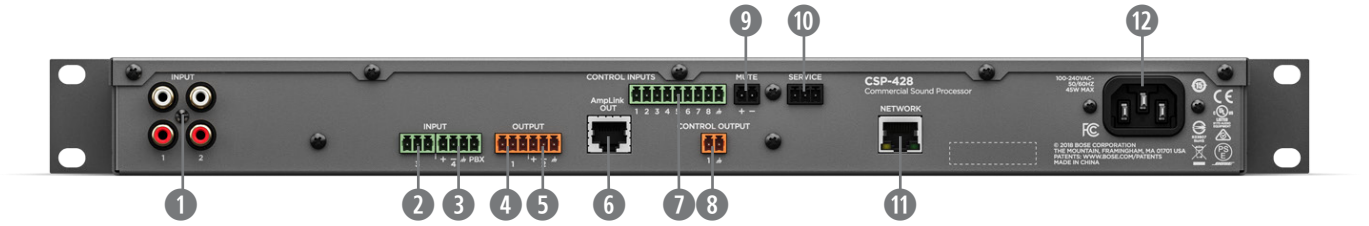
CSP-428
商務聲音處理器

技術規格

整合式數位訊號處理			
訊號處理器/CPU	32 位元固定/浮點數位訊號處理器 + ARM，456 MHz		
最大計算值	3.6 GIPS / 2.7 GFLOPS		
音訊延遲	900 µs (類比輸入至類比輸出)		
A/D 與 D/A 轉換器	24 位元		
取樣率	48 kHz		
音效規格			
頻率響應	20 Hz - 20 kHz (+0.3 dB/-0.5 dB)		
THD+N	在 +4 dBu (A 加權/20 Hz – 20 kHz) 時 < 0.01 %		
聲道分離 (串音)	在 +4 dBu 輸入和輸出位準時 < -105 dB，1 kHz		
動態範圍	> 115 dB A 加權 20 Hz – 20 kHz，類比直通		
音訊輸入			
輸入聲道	4 個類比輸入 (兩個非平衡式，兩個平衡式)		
	輸入 1 和 2	輸入 3	輸入 4
連接端子	RCA 組	3 針腳 Euroblock	4 針腳 Euroblock 配備廣播專用 GPI
類型	非平衡式，單聲道加總	平衡式，麥克風/線性	平衡式麥克風/線性或 600 Ω 廣播輸入
靈敏度選項 (透過設定公用程式)	-10 dBV	-70 / -60 / -50 / 0 / +4 dBu -10 dBV 搭配可選式虛擬電源	-70 / -60 / -50 / 0 / +4 dBu -10 dBV 搭配可選式虛擬電源
輸入阻抗	12 kΩ @ 1 kHz (有或無使用中的虛擬電源)		
最大輸入位準	+24 dBu (THD+N <=0.3%，20 到 20 kHz，0 dB 增益)		
相等的輸入噪音	< -119 dBu (22Hz - 20 kHz，150 Ω 輸入，64 dB 增益)		
虛擬電源	+48V，開路，每聲道最大 10mA，可依輸入選擇，所有聲道最大 80mA。		
音訊輸出			
輸出聲道	10 (2 類比聲道，8 數位聲道，透過 AmpLink)		
	類比輸出 1	類比輸出 2	數位輸出
連接端子	3 針腳 Euroblock	3 針腳 Euroblock	RJ-45
類型	平衡式線性位準	平衡式線性位準，或完全隔離式輸出 (適用於 600 Ω 電話系統通話保留音樂) (在設定公用程式中啟用)	48 kHz，8 聲道數位音訊，透過 AmpLink
輸出阻抗	66 Ω		
最大輸出位準	+24 dBu (THD+N <=0.3%，22 Hz 到 20 kHz)		
控制輸入			
輸入 (控制)	8 個數位輸入，2 kΩ 內部上拉電阻至 5 V，綠色 3.81 公釐間距連接端子 (9 針腳)		
靜音 (控制)	1 個數位輸入，2 kΩ 內部上拉電阻至 5 V，黑色 3.81 公釐間距連接端子 (2 針腳)		
數位輸入電壓	0 V 至 3.3 V (閾值電壓 = 1.6 V)		
控制輸出			
輸出 (控制)	1 個數位輸出，橘色 3.81 公釐間距連接端子 (2 針腳)		
輸出電壓	高：8 V (開路)，2.5 V @ 10 mA，低：< 1 V @ 100 mA，推挽式		
輸出電流	10 mA 流出電流，100 mA 流入電流 (外部供應電壓最大 24 VDC)		
指示燈與控制項			
LED 狀態指示燈	電源/狀態、訊號、乙太網路、AmpLink		
音訊訊號指示	綠燈 (–60 到 –20 dBFS)、黃燈 (–20 到 –2 dBFS)、紅燈 (–2 dBFS 到過載)		
電氣規格			
主要電壓	85 VAC-264 VAC 50/60 Hz		
AC 功耗	< 30 W 典型值，可搭配所有主要電壓，(PSU 最大 < 45W)		
電源連接器	IEC 60320-C14 (插座)		
功率消耗	~22 W (75 BTU/小時，19 kcal/小時)		
外觀			
尺寸 (高 x 寬 x 深)	44 × 483 × 215 公釐 (1.7 × 19 × 8.5 吋)		
操作溫度	0 °C - 40 °C (32 °F - 104 °F)		
冷卻系統	主動式側通風口，含風扇		
存放溫度	-40 °C 到 70 °C (-40 °F 到 158 °F)		
濕度	80% (不結露)		

CSP-428
商務聲音處理器

一般	
配置軟體	網頁瀏覽器介面的設定公用程式
網路控制	乙太網路 (RJ-45)，10/100 Mbps
產品代碼	
US-120V	808453-1110
EU-230V	808453-2110
JP-100V	808453-3110
UK-230V	808453-4110
AU-240V	808453-5110



❶ **RCA 輸入** – 兩個單聲道加總線對，用於連接非平衡式訊號源

❷ **平衡式輸入** – 兩個平衡式類比麥克風/線性輸入，可選 +48V 虛擬電源

❸ **PBX 輸入** – 專用 600 Ω 電話系統廣播控制輸入

❹ **平衡式輸出** – 兩個平衡式類比線性輸出

❺ **MOH 輸出** – 標準平衡式輸出或訊號源，適用於 600 Ω 通話保留音樂電話系統。透過軟體設定

❻ **AmpLink 輸出連接端子** – 8 聲道數位音訊輸出，可搭配支援的 Bose Professional 擴大機使用

❼ **控制輸入** – 八個數位控制輸入，用於觸發按壓講話式麥克風

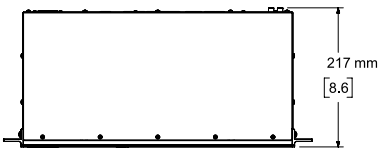
❽ **控制輸出** – 可搭配第三方設備使用的控制輸出 (僅透過 ControlSpace Remote 觸發)

❾ **靜音** – 觸發接點連接處，觸發時會讓所有輸出變成靜音，預設為「否」

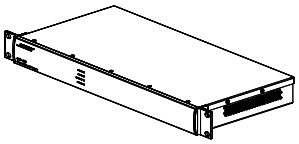
❿ **服務埠**

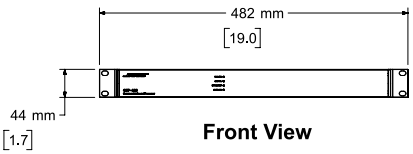
⓫ **網路** – 乙太網路連線 (RJ-45)，用於存取內建設定公用程式，或用於透過 PoE 網路交換器來連接 ControlCenter 數位式控制器

⓬ **交流電源插座** – 電源線連接 (IEC 60320-C14 插座)

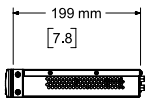


Top View





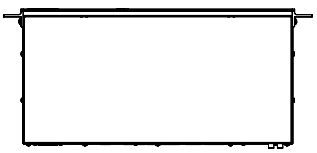
Front View



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 和 SmartBass 是 Transom Post OpCo LLC 的商標。Bose 是 Bose Corporation 的商標。所有其他商標均為其各自所有者的財產。 如需其他規格和應用資訊，請造訪 BoseProfessional.com。規格可能變動，恕不另行通知。08/2023