技術資料

MSA12X

主動式波束指向陣列揚聲器

產品概覽



Bose Professional MSA12X 是主動式波束指向陣列揚聲器，專為人聲清晰度與音樂品質設計，即使在高度挑戰性的聲學空間中也依然適用。十二個經特殊處理擴大的揚聲器單體創造出精準的垂直聲束，使全場聽眾有一致的享受，同時減少會破壞清晰度的干擾回音。成果即是不需機械式定向或特定角度支架，就能營造出從前到後一致的聲音。

MSA12X 超越傳統揚聲器，具備雙波束功能，可將垂直聲束一分為二，同時覆蓋不同區域，像是主廳與看台。鉸接式揚聲器單體配置提供 160°的水平覆蓋，在整個視聽空間投射一致的音調，確保每位聽眾都能享受相同的聲音體驗。

MSA12X 採安裝簡便的模組化設計，只需輕鬆堆疊最多三個相互連接的模組。加長陣列即可擴大覆蓋範圍與低頻控制，並提升雙波束功能，無須特別訂製或加大的貨運箱。陣列具波束指向功能，因此可以安裝於不同的高度，而非像傳統的柱型陣列一樣僅能裝在及耳高度。此外，Dante 網路介面和 ControlSpace 生態系統整合，確保順暢連線與系統控制。

關於設計與安裝方法的線上說明簡單易懂，可確保部署成功。再加上一流的性價比，MSA12X 顯然是各種場合安裝的最佳選擇。

若想追求更寬廣的低音響應，Bose Professional MB210-WR 超低音箱與 PowerShareX 智慧型擴大機可完美搭配 MSA12X，實現涵蓋語音、音樂與現場聲音應用的完整音訊解決方案。

主要特點

12 × 2.25 吋獨立控制的擴大揚聲器單體與 75 Hz 至 17 kHz 的頻段，創造出可透過電子操控實現精準指向的垂直聲束，無須機械式定向或特定角度支架就可使全場聽眾有一致的享受，同時減少會破壞清晰度的干擾回音。

整合式數位訊號處理與 600 瓦 (12 × 50 W) 擴聲效果使 MSA12X 成為具主動處理能力的揚聲器解決方案，無須獨立的擴大機或處理器。

Dante 數位音訊網路介面僅需連接一條網路線即可進行音訊源和系統控制。不僅可將數位音訊傳輸至 MSA12X，也用同一條連接線整合 ControlSpace 網路。可透過相容的 ControlSpace 處理器和控制器進行控制操作、監控和呼叫波束預設值。線性位準輸入亦可連接本機類比音訊源。

彈性的模組化設計讓您可輕鬆建立更大的垂直陣列，同時堆疊三個模組而無須訂製的零組件、額外訂購或加大的貨運箱。加大陣列可擴大覆蓋範圍，提升低頻控制與雙波束功能。從白色或黑色中擇一，如有需要也可上漆。

鉸接式揚聲器單體配置提供 160°的水平覆蓋，在整個視聽空間投射一致的音調，確保每位聽眾都能享受相同的聲音體驗。

包裝隨附所有掛架及互連纜線，無須額外訂購零件。

簡單易懂的安裝說明網頁提供流暢的逐步流程，詳細解說 MSA12X 的設計、配置與安裝方法，以及相關的軟體應用程式。我們一流清晰的說明，讓人不必揣測，並可確保快速有效率的設計及安裝。

Bose Professional Array Tool是將 MSA12X 納入空間設計的第一步。這款模擬與分析軟體工具可讓您精準定義房間參數，在虛擬空間中模擬 MSA12X 的放置位置，並在多種不同環境中準確預測其效能。用 ControlSpace Designer 軟體同步波束控制以更新硬體，讓設計過程更精簡流暢。

Bose Professional ControlSpace Designer 軟體可將 Bose Professional Array Tool的計算與 MSA12X 整合。用這款軟體來配置和設計我們的 ControlSpace 相容處理器、智慧型擴大機和揚聲器，只需單一使用者介面即可完成。用 ControlSpace Designer 軟體搭配 MSA12X 來進行設定、呼叫波束預設值，並即時監控。

ControlSpace 網路中的波束預設值可配合半場、全場、隔開的會議室或看台等不同環境，立即切換調整聲音覆蓋範圍。設計師只要指派波束預設值至使用者介面 (例如壁面控制器或 ControlSpace Remote 應用程式) 即可，或指派預設值至排程的計時器事件。

MSA12X

主動式波束指向陣列揚聲器

技術規格

系統效能 (單一模組)			
頻率響應 (-3 dB) [1]	75 Hz – 17 kHz		
頻段 (-10 dB)[1]	58 Hz – 18 kHz		
水平擴散角度 [2]	160°		
垂直開放角度	可用軟體調整：1 個模組最多 30°。2 至 3 模組最多 40° 垂直。		
垂直波束控制角度	±20°		
最大聲壓級 @ 1 公尺 [3]	112 dB		
多個模組效能	**單模組**	**2 模組**	**3 模組**
最大聲壓級 [3] 於 10公尺 (33 呎)	97 dB，連續 103 dB，峰值	100 dB，連續 106 dB，峰值	101 dB，連續 107 dB，峰值
最大聲壓級 [3] 於 20 公尺 (66 呎)	91 dB，連續 97 dB，峰值	96 dB，連續 102 dB，峰值	97 dB，連續 103 dB，峰值
最大聲壓級 [3] 於 30 公尺 (98呎)	88 dB，連續 94 dB，峰值	94 dB，連續 100 dB，峰值	95 dB，連續 101 dB，峰值
典型可用投射距離 [4]	10 公尺 (33 呎)	25 公尺 (82 呎)	35 公尺 (115 呎)
典型可用投射距離	1 公尺–10 公尺 (3 呎–33 呎)	10 公尺–25 公尺 (33 呎–82 呎)	25 公尺–35 公尺 (82 呎–115 呎)
低頻率波束控制限制	500 Hz	250 Hz	160 Hz
驅動單體，全音域振膜	12 × 2.25 吋 (57 公釐)	24 × 2.25 吋 (57 公釐)	36 × 2.25 吋 (57 公釐)
擴大機聲道 × 額定功率	12 × 50 W	24 × 50 W	36 × 50 W
實體陣列高度	1 公尺 (39 吋)	2 公尺 (78 吋)	3 公尺 (117 吋)
音訊輸入			
類比音訊輸入連接端子	3 針腳 Euroblock 連接端子[5]		
類比音訊最大輸入位準	0 dBu / +10 dBu / +24 dBu (使用 pad 衰減器)		
輸入靈敏度	15 dBu		
輸入阻抗	20 kΩ		
數位音訊輸出	輸入：2 聲道的 Dante 數位音訊 (RJ-45) 擴充：LVDS (RJ-50)		
數位輸出	擴充：LVDS (RJ-50)		
整合式數位訊號處理			
數位訊號處理平台 / 網路支援	Bose Professional ControlSpace		
A/D 與 D/A 轉換器	24 位元，48 kHz		
支援波束數量 [5]	2 波束		
支援有限脈衝響應 (FIR) 濾波器 (本機 MSA12X)	1024 tap @ 48 kHz		
使用者預設值 (本機 MSA12X)	10 個預設		
音訊延遲	5.7 ms		
電子 (單一模組)			
AC 主電源電壓	通用 85 VAC–264 VAC，50 Hz / 60 Hz		
AC 主電源連接座	IEC60320-C14		
AC 功耗	120 VAC / 240 VAC，25 W 待機，275 W 上限		

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。09/2023

MSA12X

主動式波束指向陣列揚聲器

物理特性	
外殼	鋁合金壓縮而成的側壁，鋼製尾蓋，全部粉體塗裝 黑色 (RAL 9005) 或白色 (RAL 9010)
網罩	粉體塗裝鋁合金
指示燈與控制項	電源、限制、故障
操作溫度範圍 (環境)	0 °C 至 40 °C (32 °F 至 104 °F)
冷卻系統	僅有被動冷卻，從下往上的空氣流通
環境	僅適用室內
懸吊 / 安裝	整合式壁掛架；允許水平偏角最大 90°，任一方向
隨附配件	1 條電源線 1 條電源互通纜線 1 條 RJ-50 延長線 1 個 Euroblock 連接端子 2 個壁式/揚聲器支架組 1 個互連支架 12 個連接線束帶 1 個標誌 4 個額外 M6 突緣螺帽 8 個 M6 六角螺栓 1 個偏角支架
尺寸 (高 × 寬 × 深)	984 公釐 × 106 公釐 × 206 公釐 (38.7 × 4.2 × 8.1 吋)
淨重	14.5 公斤 (32.0 磅)
裝運重量	19.2 公斤 (42.3 磅)
產品代碼	
MSA12X，美國，黑色	787856-1110 (MSA12X LDSPKR BLK 120V US)
MSA12X，美國，白色	787856-1210 (MSA12X LDSPKR WHT 120V US)
MSA12X，歐盟，黑色	787856-2110 (MSA12X LDSPKR BLK 230V EU)
MSA12X，歐盟，白色	787856-2210 (MSA12X LDSPKR WHT 230V EU)
MSA12X，日本，黑色	787856-3110 (MSA12X LDSPKR BLK 100V JP)
MSA12X，日本，白色	787856-3210 (MSA12X LDSPKR WHT 100V JP)
MSA12X，英國，黑色	787856-4110 (MSA12X LDSPKR BLK 230V UK)
MSA12X，英國，白色	787856-4210 (MSA12X LDSPKR WHT 230V UK)
MSA12X，澳洲，黑色	787856-5110 (MSA12X LDSPKR BLK 230V AU)
MSA12X，澳洲，白色	787856-5210 (MSA12X LDSPKR WHT 230V AU)

註釋

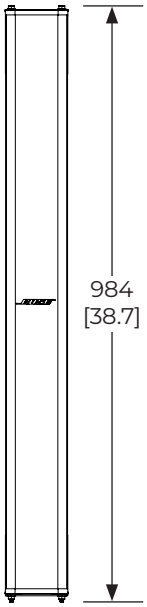
1. 在指定的無殘響環境中，以建議的動態 EQ 於軸線上 1 公尺測得的頻率響應和頻率範圍。
2. 1–4k 平均，-6 dB。
3. 最大聲壓級是根據全空間 free-field 靈敏度 (無邊界增益負載)，排除功率壓縮，且未套用波束控制、分散或平滑函數之條件下計算。
4. 一般最大可用投射距離納入了混響和語言清晰度的考量。
5. 類比音訊輸入僅適用於 1 條波束，要支援 2 條波束必須使用 Dante 輸入。

MSA12X

主動式波束指向陣列揚聲器

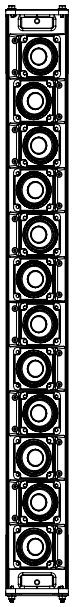
尺寸[6]

正面視圖



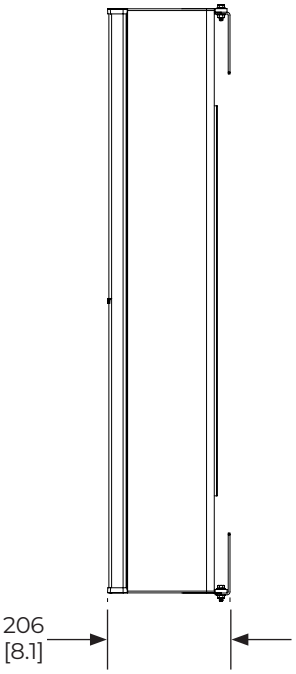
正面視圖

無網罩

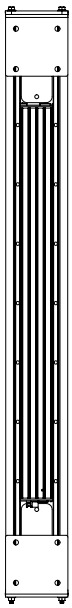


右側視圖

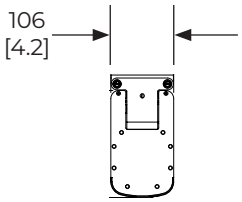
尺寸適用於兩側



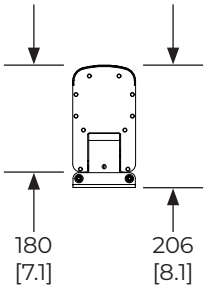
背面視圖



頂部視圖



底部視圖



6. 所示尺寸為「公釐」而非「吋」。

ControlSpace 和 Modeler 為 Transom Post OpCo LLC. 的商標。Bose 是 Bose Corporation 的商標。Dante® 是 Audinate Pty Ltd. 的註冊商標。
所有其他商標均為其各自所有者的財產。©2023 Transom Post OpCo LLC. 保留所有權利。

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。09/2023