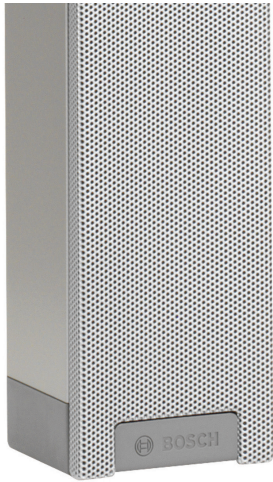


# LBC 3201/00 Line Array Indoor Loudspeaker

www.boschsecurity.com



**BOSCH**  
เทคโนโลยีเพื่อชีวิต

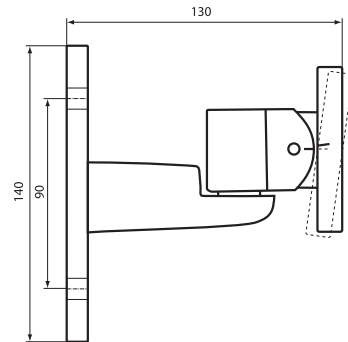


- ▶ พื้นที่รับฟังที่ขยายเพิ่มเติม
- ▶ คุณภาพเสียงพูดและเสียงดนตรีที่ชัดเจนสดใส
- ▶ การกระจายเสียงแบบธรรมชาติทั่วห้องอย่างสม่ำเสมอ
- ▶ การควบคุมทิศทางที่ละเอียดสำหรับใช้งานในสภาพแวดล้อมที่มีเสียงสะท้อน
- ▶ ได้รับการรับรองมาตรฐาน EN 54-24

ด้วยการควบคุมทิศทางที่ละเอียดและกำลังเอาต์พุตที่สูง ทำให้ลำโพงนี้สามารถรองรับการทำงานในสภาพแวดล้อมในอาคารขนาดกลางและขนาดใหญ่ (มีเสียงสะท้อน) โดยเฉพาะเมื่อต้องการระบบเสียงที่มีคุณภาพสูง โดยทั่วไปจะใช้ในห้องประชุมสภา ห้องประชุมขนาดใหญ่ และสถานที่สักการะช่วงความถี่เพิ่มเติมของ LBC 3201/00 ทำให้ได้คุณภาพเสียงพูดและเสียงดนตรีที่ละเอียด ตัวเครื่องที่แคบ (กว้างเพียง 8 ซม.) ทำให้ไม่ก่กะ

## ภาพรวมระบบ

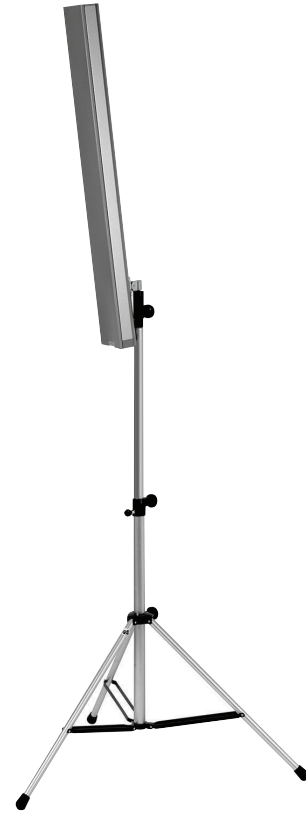
LBC 3201/00 มีวิธีการติดตั้งแบบประหยัดเวลาและประหยัดแรง มีแผนผังให้มาพร้อมกับลำโพงซึ่งแสดงระดับความสูงในการติดตั้งซึ่งลำโพงสามารถครอบคลุมพื้นที่ได้ทั้งหมด เมื่อกำหนดความสูงที่เหมาะสมสำหรับติดตั้งในพื้นที่ที่กำหนดได้แล้ว ให้ติดตั้งลำโพงที่มุมที่ทำเครื่องหมายไว้บนตัวยึดสำหรับติดตั้ง ขั้นตอนติดตั้งนี้ง่ายขึ้นและวางตำแหน่งลำโพงได้ถูกต้องมากขึ้น และดีกว่าวิธีการติดตั้งแบบลองผิดลองถูกแบบเดิม สามารถติดตั้ง LBC 3201/00 บนผนังหรือเข้ากับขาตั้งพื้น LBC 1259/01 โดยตรงโดยใช้โบลท์เกลียว M10 โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์เสริม



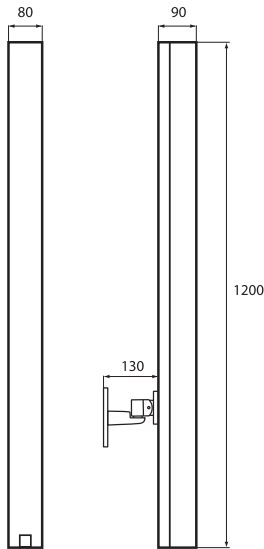
ขนาดในหน่วย มม. ของตัวยึดสำหรับติดตั้งที่ให้มา (พร้อมมุมที่ทำเครื่องหมายไว้)



รายละเอียดของตัวยึดสำหรับติดตั้ง



ติดตั้งบนขาตั้งลำโพงที่เป็นอุปกรณ์เสริม (LBC 1259/01)



ขนาดในหน่วย มม.

ฟังก์ชัน

การประยุกต์ใช้งาน  
 LBC 3201/00 เป็นอุปกรณ์ส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์ลำโพงแบบ line array XLA 3200 (eXtended Listening Area) ฟิเตอร์ขึ้นสูงและการวางตำแหน่งชุดขับลำโพงทำให้การควบคุมทิศทางเสียงดีขึ้น ชุดขับลำโพงแต่ละตัวให้ช่วงความถี่เฉพาะ ชุดขับคุณภาพสูงที่พัฒนาขึ้นเป็นพิเศษ ช่วยให้ได้คุณภาพเสียงพูดและเสียงดนตรีที่ชัดเจน เป็นธรรมชาติ และสดใส

ความแตกต่างระหว่างลำโพงแบบ column แบบเดิมและลำโพงแบบ line array นี้มีหลายประการ มีการกระจายเสียงทั่วทั้งพื้นที่รับฟัง เสียงไม่ดังเกินไปที่ด้านหน้าและไม่เบาเกินไปที่ด้านหลัง ทุกพื้นที่รับฟังจะได้ยินทุกช่วงความถี่ที่ใช้งาน ครอบคลุมพื้นที่และผู้ฟังได้มากขึ้นด้วยคุณภาพเสียงพูดและเสียงดนตรีที่ชัดเจนสดใส คุณสมบัติที่สำคัญทั้งหมดนี้ทำให้ผู้ฟังได้รับประสบการณ์รับฟังคุณภาพเสียงที่เป็นธรรมชาติในทุกพื้นที่รับฟัง

ติดตั้งได้ง่าย  
 ฟิเตอร์ขึ้นสูงของช่องเปิดในแนวตั้งที่ใหญ่ขึ้นสำหรับความถี่สูง ทำให้มี 'ลำเสียง' ของโทนเสียงสูงแคบลงในแนวระดับการรับฟังเสียงในแนวตั้ง เช่น มุมของช่องเปิดในแนวตั้งอยู่ที่ 22° ที่ 4 kHz ด้วยมุมของช่องเปิดในแนวตั้งที่มากขึ้นทำให้ติดตั้งได้ง่ายขึ้น เนื่องจากสามารถกำหนดตำแหน่งของลำโพงได้ง่ายขึ้นสำหรับพื้นที่กว้าง มุมของช่องเปิดในแนวอนที่กว้างขึ้นที่ 132° ที่ 4 kHz ทำให้สามารถใช้ลำโพงเพียงตัวเดียวสำหรับให้คุณภาพเสียงที่เป็นธรรมชาติในพื้นที่รับฟังที่เพิ่มขึ้น

### 3 | LBC 3201/00 Line Array Indoor Loudspeaker

#### ปิดกั้นล้าคลื่นเสียงด้านข้าง

ลำโพงแบบ column แบบเดิมทั้งหมดมีล้าคลื่นเสียงหลัก ซึ่งจะส่งตรงไปยังผู้ฟัง และมีล้าคลื่นเสียงด้านข้างที่ไม่ต้องการด้วย LBC 3201/00 มีการปิดกั้นล้าคลื่นเสียงด้านข้างในแนวระดับการรับฟังในแนวตั้ง โดยปกปิดอยู่ที่ระดับป้องกันอย่างน้อย 10 dB ของชั้นความถี่ 250 Hz ที่มุม 90°, ทำให้ได้คุณภาพเสียงที่ชัดเจนมากขึ้น มีเสียงที่มี 'สีสัน' ลดลง แม้จะอยู่ใกล้กับลำโพง ซึ่งทำให้ลำโพง line array ให้คุณภาพเสียงพูดที่ชัดเจนสดใส

#### การสร้างเสียงที่มีคุณภาพ

ตำแหน่งและคุณภาพของชุดขับขนาด 2 นิ้ว มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งที่ทำให้ LBC 3201/00 เป็นลำโพง Line Array ที่มีประสิทธิภาพสูง ด้วยระดับความดันเสียงที่ 110 dB ที่ 1 m และกำลังขับ 60 W ทำให้ได้คุณภาพเสียงในระดับเสียงที่ดังเพียงพอ และเสียงที่ชัดเจนสดใสภายในระยะห่างจากลำโพงที่กำหนด

ชุดขับลำโพงที่มีคุณภาพสูงที่ใช้ใน LBC 3201/00 ให้คุณภาพเสียงที่ตีเทียบเป็นธรรมชาติ ในความถี่ตั้งแต่ 190 Hz ถึง 18 kHz ร่วมกับการควบคุมทิศทางแบบคงที่ ทำให้ทุกพื้นที่รับฟังสามารถได้ยินทุกความถี่ที่สำคัญ

#### มาตรฐานลูกคลื่น

ลำโพงประกอบด้วยแผงขั้วต่อเซรามิก ระบบตัดไฟอัตโนมัติ และสายไฟกันความร้อนและอุณหภูมิสูง ซึ่งเป็นการทำให้แน่ใจว่า เมื่อลำโพงได้รับความเสียหายจะไม่ส่งผลให้วงจรไฟฟ้าที่ต่ออยู่เกิดความผิดปกติในกรณีที่เกิดไฟไหม้ ระบบทั้งหมดจะยังคงทำงานต่อไป เพื่อให้แน่ใจว่าลำโพงภายในโซนลำโพงเดียวกันในจุดอื่นๆ ยังคงสามารถใช้งานได้

แผงขั้วต่อเซรามิก 3 ทางพร้อมขั้วต่อสกรูสำหรับการต่อพ่วงมีอยู่ในช่องที่ลำโพง มีสวิตช์ที่สามารถเลือกกำลังไฟที่กำหนดแบบเต็มกำลัง (60 W) ครึ่งกำลัง (30 W) หรือหนึ่งส่วนสี่กำลัง (15 W) ที่ช่องชนิดนี้ออกได้ มีรูลือสำหรับสอดสาย

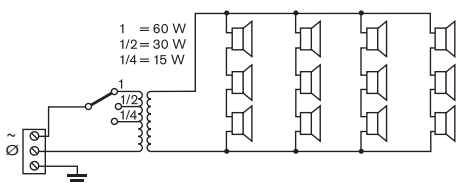
#### หนังสือรับรองและใบอนุญาต

ลำโพง Bosch ทุกตัวได้รับการออกแบบให้รองรับการทำงาน 100 ชั่วโมงที่กำลังไฟปกติ ซึ่งสอดคล้องตามมาตรฐาน IEC 268-5 Power Handling Capacity (PHC) ลำโพงทุกตัวผ่านการทดสอบ Simulated Acoustical Feedback Exposure (SAFE) เพื่อแสดงว่า ลำโพงสามารถทนทานต่อระดับกำลังไฟที่มากกว่าปกติได้ถึง 2 เท่าในระยะเวลาสั้นๆ เพื่อให้มั่นใจมากยิ่งขึ้นขณะทำงานภายใต้สภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวย เป็นผลให้ถูกกล่าวถึงบ่อยครั้ง มีอายุการใช้งานนานขึ้น และมีโอกาสเกิดความผิดปกติหรือมีประสิทธิภาพที่ลดลงน้อยที่สุด

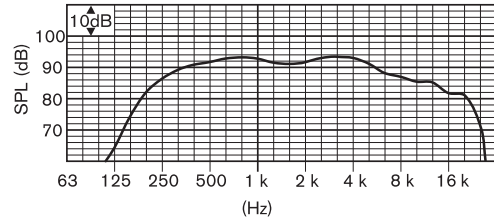
ความปลอดภัย	ตามมาตรฐาน EN 60065 และ CE
กรณีฉุกเฉิน	ตามมาตรฐาน EN 54-24 / BS 5839-8 / EN 60849
กันน้ำและฝุ่น	ตามมาตรฐาน IEC 60529, IP 32
แรงกระแทก	ตามมาตรฐาน EN 50102, IK 07

พื้นที่	การรับรอง
ยุโรป	CE
	CE DOP
	CPD
โปแลนด์	CNBOP

#### คำแนะนำการติดตั้ง/การตั้งค่า



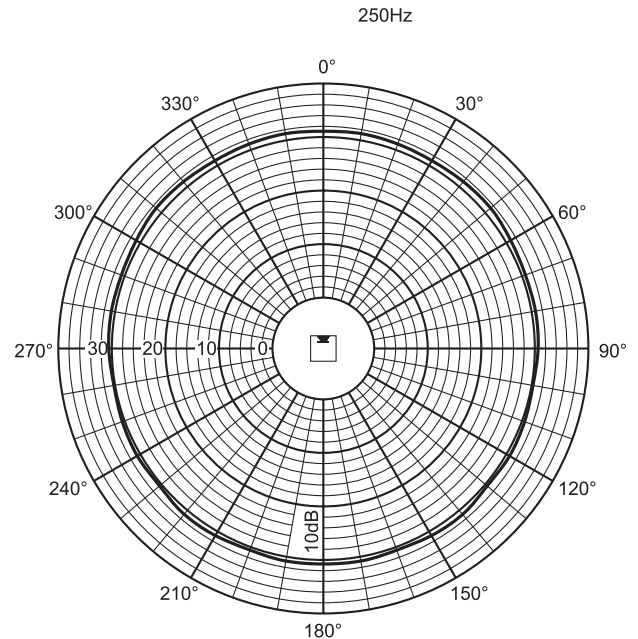
#### แผนผังวงจรถ



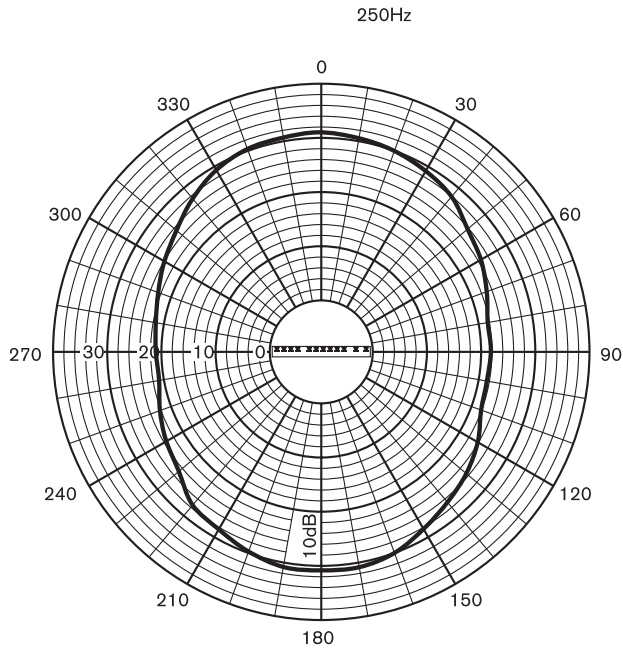
#### ความถี่ตอบสนอง

	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
SPL 1.1	88	92	92	91	91	86
SPL สูงสุด	106	110	110	109	109	104
Q-factor	2.2	3.2	6.5	12.6	23.4	53.3
H. แนวตั้ง (องศา)	360	360	210	192	132	100
V. แนวตั้ง (องศา)	107	67	50	33	22	12

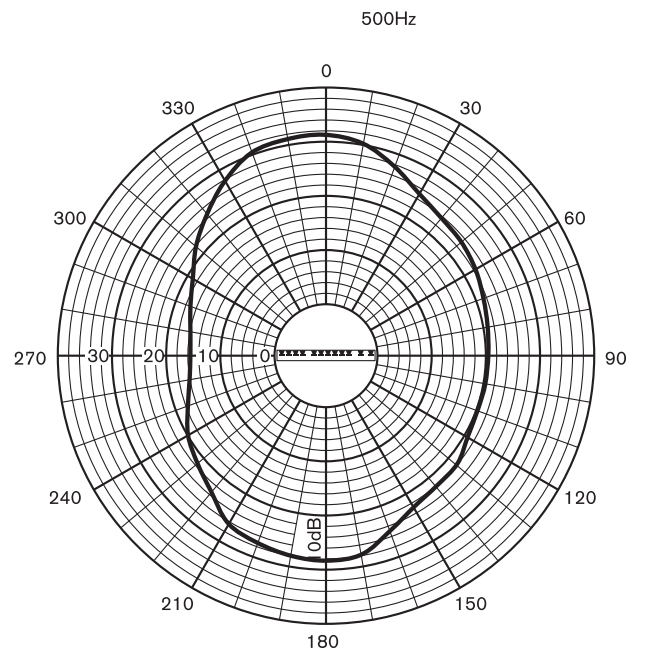
#### ประสิทธิภาพเสียงที่ระบุต่อชั้นความถี่



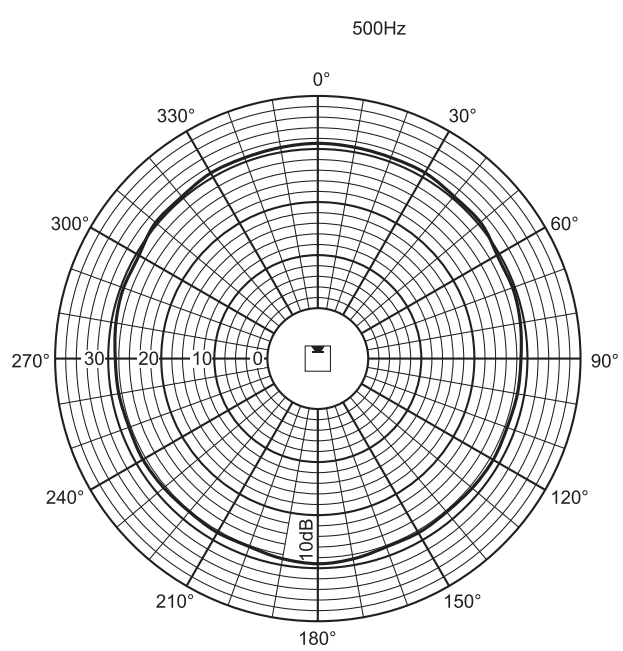
#### แผนภาพรูปแบบทิศทางสัญญาณเสียง (แนวนอน)



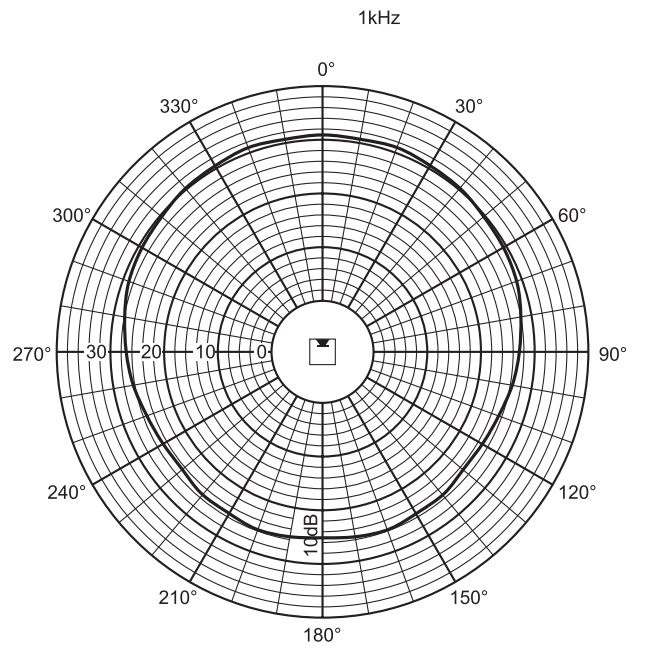
แผนภาพรูปแบบทิศทางสัญญาณเสียง (แนวตั้ง)



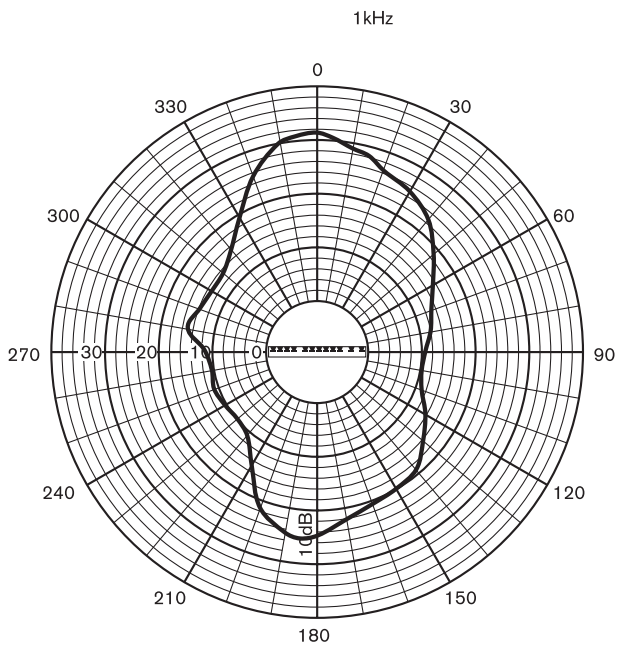
แผนภาพรูปแบบทิศทางสัญญาณเสียง (แนวตั้ง)



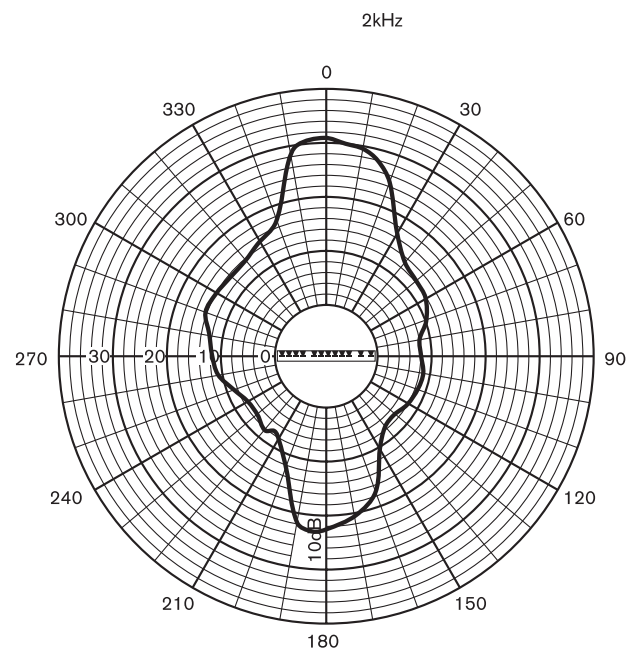
แผนภาพรูปแบบทิศทางสัญญาณเสียง (แนวนอน)



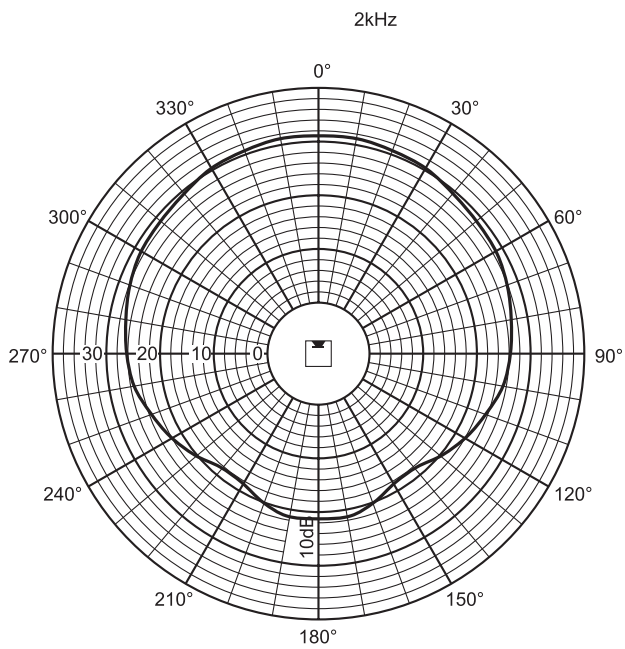
แผนภาพรูปแบบทิศทางสัญญาณเสียง (แนวนอน)



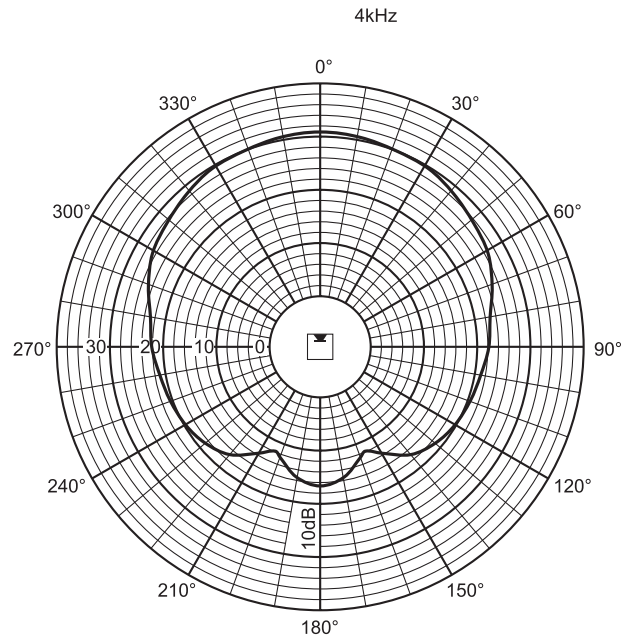
แผนภาพรูปแบบทิศทางสัญญาณเสียง (แนวตั้ง)



แผนภาพรูปแบบทิศทางสัญญาณเสียง (แนวตั้ง)

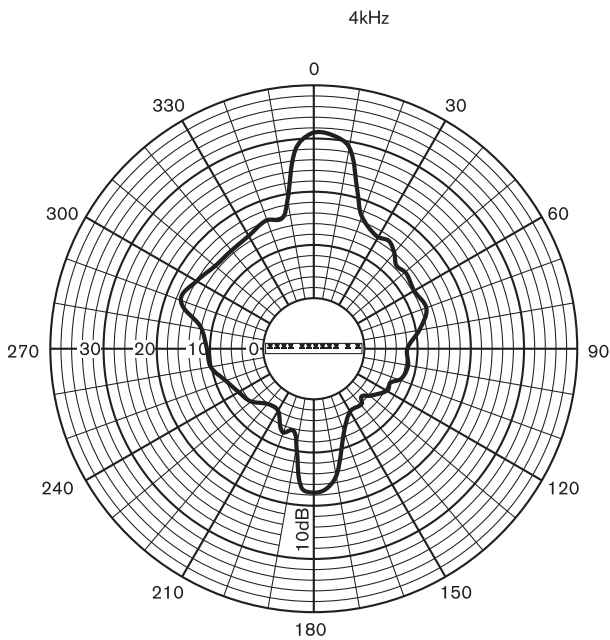


แผนภาพรูปแบบทิศทางสัญญาณเสียง (แนวนอน)

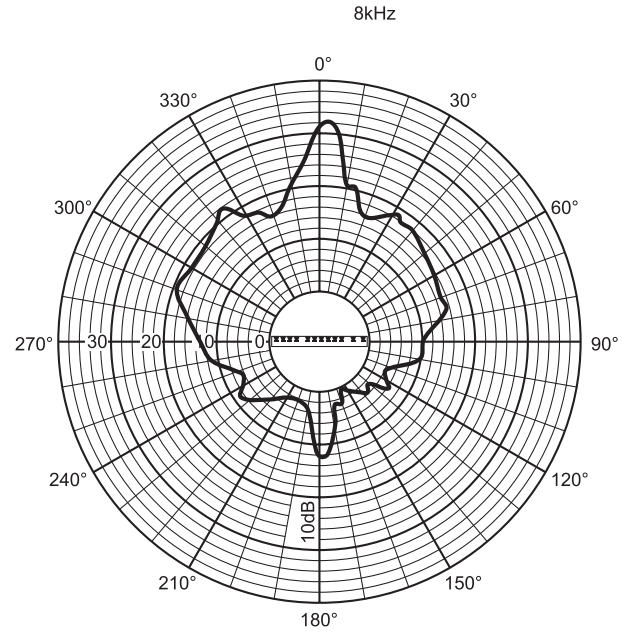


แผนภาพรูปแบบทิศทางสัญญาณเสียง (แนวนอน)

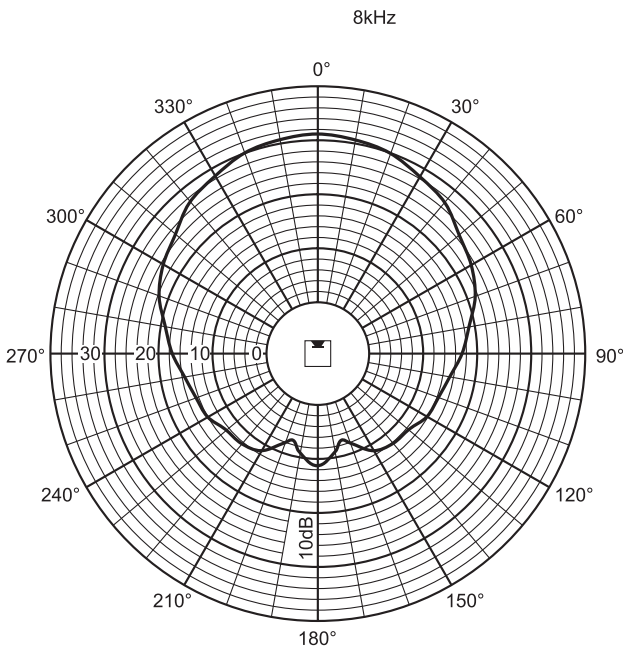




แผนภาพรูปแบบทิศทางสัญญาณเสียง (แนวดิ่ง)



แผนภาพรูปแบบทิศทางสัญญาณเสียง (แนวดิ่ง)



แผนภาพรูปแบบทิศทางสัญญาณเสียง (แนวนอน)

ชิ้นส่วนที่มีให้

จำนวน	ส่วนประกอบ
1	LBC 3201/00 Line Array Loudspeaker
1	ตัวยึดสำหรับติดตั้งบนผนัง
1	ชิ้นส่วนสำหรับยึด
1	แผนผังการติดตั้ง

ข้อมูลจำเพาะด้านเทคนิค

คุณสมบัติทางไฟฟ้า\*

กำลังไฟสูงสุด	กำลังขับ 90 W
กำลังไฟที่กัด	60 / 30 / 15 W
ระดับแรงดันเสียง ที่ 60 W / 1 W (1 kHz, 1 ม.)	110 dB / 92 dB (SPL)
ช่วงความถี่ที่มีประสิทธิภาพ (-10 dB)	190 Hz ถึง 18 kHz
องศาของมุมเบ็ด	1 kHz / 4 kHz (-6 dB)
แนวนอน	210° / 132°
แนวดิ่ง	50° / 22°
แรงดันไฟฟ้าเข้าที่กัด	100 V
อิมพีแดนซ์ที่กัด	167 ohm
ขั้วต่อ	แผงขั้วต่อสกรู

\*) ข้อมูลประสิทธิภาพทางเทคนิคตามมาตรฐาน IEC 60268-5

## ลักษณะอุปกรณ์

ขนาด (สูง X กว้าง X ลึก)	1200 x 80 x 90 มม. (47.24 x 3.15 x 3.54 นิ้ว)
น้ำหนัก	6,4 กก. (14,1 ปอนด์)
สี	สีเทาอ่อน (ตรงกับ RAL 9022)
สภาพแวดล้อม	
อุณหภูมิในการทำงาน	-25 °C ถึง +55°C (-13 °F ถึง +131 °F)
อุณหภูมิในการเก็บรักษา	-40 °C ถึง +70 °C (-40 °F ถึง +158 °F)
ความชื้นสัมพัทธ์	<95%



1438

Bosch Security Systems BV  
Torenallee 49, 5617BA Eindhoven, The Netherlands  
10  
1438-CPD-0254

EN 54-24:2008

Loudspeaker for voice alarm systems  
for fire detection and fire alarm systems for buildings

Line Array 60W  
LBC 3201/00  
Type A

## ข้อมูลการสั่งซื้อ

**LBC 3201/00 Line Array Indoor Loudspeaker**

ลำโพงแบบ Line Array สำหรับใช้งานในสภาพแวดล้อมภายในอาคารขนาดใหญ่ (มีเสียงสะท้อน), 60 W, พื้นที่ได้รับฟังที่ขยายเพิ่มเติม โครงสร้างอะลูมิเนียมบีมขึ้นรูป ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน EN54-24, สีเทาอ่อน มาพร้อมกับตัวยึดแบบหมุนสำหรับติดตั้งบนผนัง เลขที่ใบสั่งซื้อ **LBC3201/00**

## อุปกรณ์เสริมฮาร์ดแวร์

**LBC 1259/00 Universal Floorstand**

ขาตั้งพื้นชนิดโครงสร้างอะลูมิเนียมน้ำหนักเบา, พับเก็บได้, เป็นรองข่อขนาดเกลียว M10 x 12

เลขที่ใบสั่งซื้อ **LBC1259/00****LBC 1259/01 Universal Floorstand**

ขาตั้งพื้นชนิดโครงสร้างอะลูมิเนียมน้ำหนักเบา, พับเก็บได้, เป็นรองข่อขนาดเกลียว M10 x 12

เลขที่ใบสั่งซื้อ **LBC1259/01**

## นางชนวไล:

## ประเทศไทย:

บริษัท โบสช อีจ จำกัด  
287 อาคารเอ็มเอทีเคอร์ ชั้น 11 สยาม บางรัก  
กรุงเทพฯ 10500  
โทรศัพท์: +66 2639 3111  
โทรสาร: +66 2631 2030  
samarnt@th.bosch.com  
www.bosch.co.th