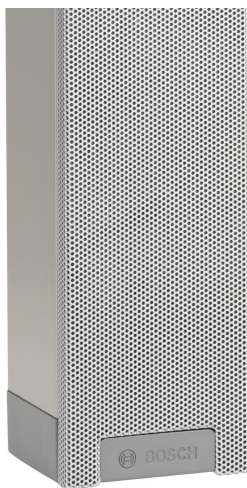


# LBC 3200/00, Line Array -sisäkaiutin

www.boschsecurity.fi



**BOSCH**  
Invented for life

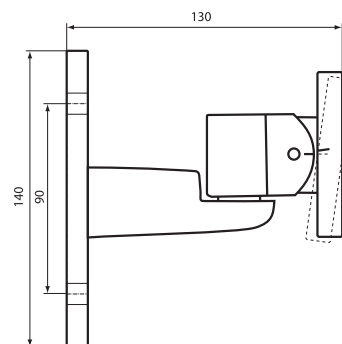


- ▶ Laajennettu kuuntelualue
- ▶ Erinomainen puheen ja musiikin erotettavuus
- ▶ Luonnollisen äänen tasainen jakautuminen koko huoneeseen
- ▶ Yhdistää ihanteellisesti edistyksellisen akustiikan ja helpon käytön
- ▶ EN 54-24 -sertifioitu

Tämä hyvin suuntautuva kaiutin sopii pieniin ja keskisuuriin sisätiloihin, kuten kongressitiloihin, kokoushuoneisiin, näyttelytiloihin ja ruokaloihin. Täyden taajuusalueensa ansiosta LBC 3200/00 -kaiutin on ihanteellinen niin puheen kuin musiikin toistoon. Kaiuttimen poikkeuksellisen kapea kotelo (leveys vain 8 cm) tekee siitä huomaamattoman.

## Järjestelmän yleistiedot

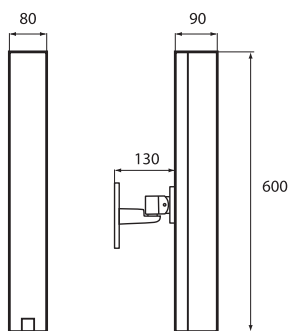
Mukana toimitetaan seinäkiinnike, jolla kaiutin voidaan kiinnittää seinään tai pylvääseen. Kaiutin on täysin säädettävissä kahdessa kohtisuorassa tasossa, mikä parantaa kohdistusta. Tilapäisessä käytössä LBC 3200/00 -kaiuttimen voi kiinnittää LBC 1259/01 -jalustaan kierteitettyllä M10-pultilla ilman muita lisävarusteita.



Mitat millimetreinä, sisältää kiinnityspidikkeen (merkitty kulma)



Kuva kiinnityspidikkeestä



Mitat millimetreinä



Asennettu lisävarusteena saatavaan kaiutintelineeseen (LBC 1259/01)

Silmukkakytkentäjohdotukseen sopiva kolmitieriviliitin ja ruuviliitännät on sijoitettu kaiuttimen pohjassa olevaan koteloon. Lisäksi kaiuttimessa on kytkin, jolla voidaan valita täysi nimellisteho (30 W), puoliteho (15 W) tai neljännesteho (7,5 W). Kotelossa on läpiviennit kaapeleita varten.

#### Perustoiminnot

##### Käyttömahdollisuudet

LBC 3200/00 kuuluu XLA 3200 (eXtended Listening Area) Line Array -kaiutinderheeseen. Kaiutinhajainten sijoittelun ansiosta äänen suuntautuvuus on parantunut huomattavasti. Erityisesti kehitetyt korkealuokkaiset ohjaimet mahdollistavat erittäin selkeän, luonnollisen äänentoiston, minkä ansiosta sekä puhe että musiikki toistuvat erinomaisesti. Myös kuuluvuusalue on laajentunut, joten käytännössä täydellinen ääni tavoittaa useampia ihmisiä. Kaiken tämän ansiosta tämä pienikokoinen Line Array -kaiutin sopii erinomaisesti pieniin ja keskisuuriin kohteisiin.

### Helppo asentaa

Ohjainten sijoittelulla on saatu aikaan laajempi pystysuora avauskulma ylätaajuuksille, mikä vähentää ylä-äänien kapeita keiloja. Esimerkiksi 4 kHz:n taajuudella pystysuora avauskulma on yhä 18°. Laajempi pystysuora avauskulma helpottaa asentamista, sillä laajemman alueen kattavat kaiuttimet voi sijoittaa vapaammin. Erittäin laaja pystysuora avauskulma, 130° taajuuden ollessa 4 kHz, tarkoittaa että yksi kaiutin pystyy tuottamaan luonnollista äänentoistoa todella laajalle kuuntelualueelle.

### Vaimennetut sivukeilat

Kaikissa perinteisissä pylväskaiuttimissa ääni muodostuu kuuntelijoille suunnatusta pääkeilasta ja useista ei-toivotuista sivukeiloista. LBC 3200/00 -kaiuttimissa on pystysuorassa tasossa tehokkaasti vaimennetut sivukeilat, tyypillisesti vähintään 8 dB:n vaimennus 500 Hz:n oktaavikaistalla 90°:ssa. Tällä saadaan aikaan paljon selkeämpi, vähemmän väritynyt ääni samalla, kun akustisen kierron vaara pienenee huomattavasti.

### Äänentoisto

Todella korkealaatuisten kaksituumaisten ohjainten sijoittelulla on todella suuri vaikutus LBC 3200/00 -kaiutinten tehoon. Kun äänenpainetaso on metrin etäisyydellä 106 dB tehon ollessa 30 W, kuuluva ja selkeä äänentoisto on mahdollista jopa huomattavan etäällä kaiuttimesta.

LBC 3200/00 -kaiuttimissa käytettyjen korkealaatuisten ohjainten ansiosta ääni toistuu todella laadukkaana ja luonnonmukaisena taajuusaluevälillä 190 Hz–18 kHz. Tällä varmistetaan, että kaikki erinomaisen puheentoiston kannalta tärkeimmät taajuudet kuuluvat kuuntelualueella.

### Yhteensopiva hätäjärjestelmiin

Kaiuttimen keraaminen riviliitin, lämpösulake ja kuumuutta kestävä johdotus varmistavat, että mahdollisen tulipalon kaiuttimelle aiheuttama vaurio ei aiheuta oikosulkua siihen kytketyssä virtapiirissä. Näin järjestelmän eheys säilyy, ja muilla alueilla olevilla kaiuttimilla voidaan yhä ilmoittaa ihmisille eri tilanteista.

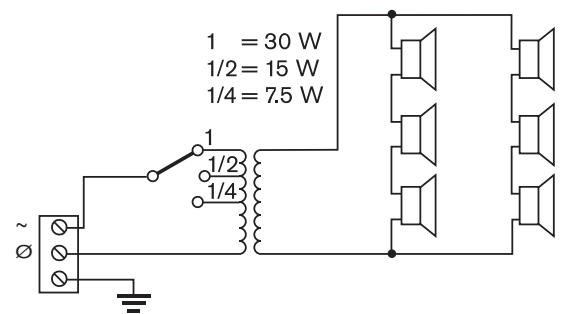
### Hyväksynyt

Kaikki Boschin kaiuttimet on suunniteltu kestävämmän käyttöä nimellisteholla sadan tunnin ajan IEC 268-5 PHC -tehotasotehtäjästandardien mukaisesti. Nämäkin kaiuttimet ovat läpäisseet erityisen SAFE (Simulated Acoustical Feedback Exposure) -testin, jolla on osoitettu, että kaiuttimet kestävät lyhyissä jaksossa jopa kaksi kertaa nimellistehoaan suuremman tehon. Tämä varmistaa hyvän luotettavuuden ääriolosuhteissa, pidentää laitteen käyttöikä, pienentää suorituskyvyn heikkenemisen ja toimintahäiriöiden mahdollisuutta ja lisää asiakastytyvyyttä.

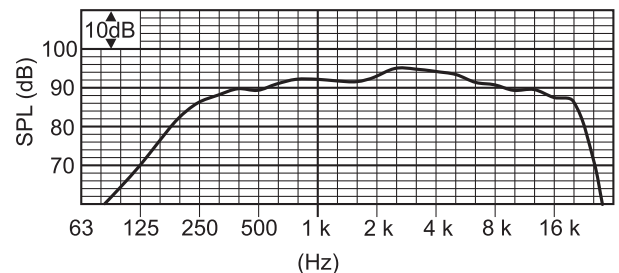
Turvaluokitus	EN 60065- ja CE-standardin mukainen
Hätätilanne	EN 54-24- / BS 5839-8- / EN 60849 -standardin mukainen
Iskunkestävyys	EN 50102 -standardin mukainen IK 07
Vesi- ja pölysuojaus	Standardin IEC 60529, IP 32 mukainen

Alue	Sertifiointi	
Eurooppa	CE	
	CE	DOP
	CPD	
Puola	CNBOP	

### Suunnittelu



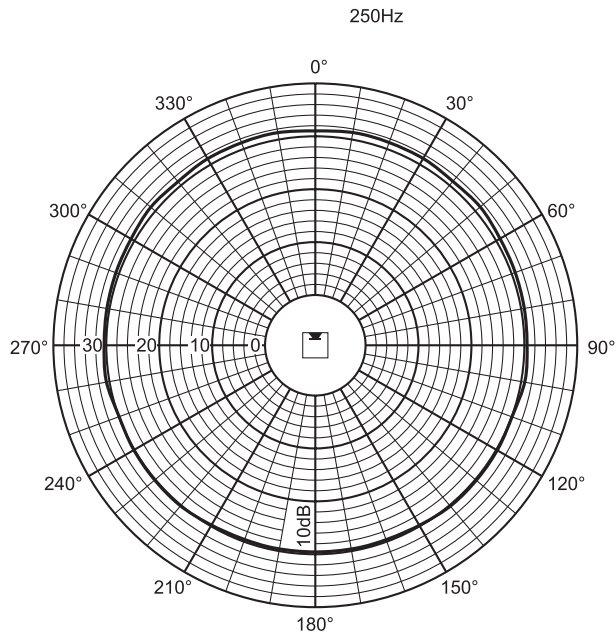
Kytentäkaavio



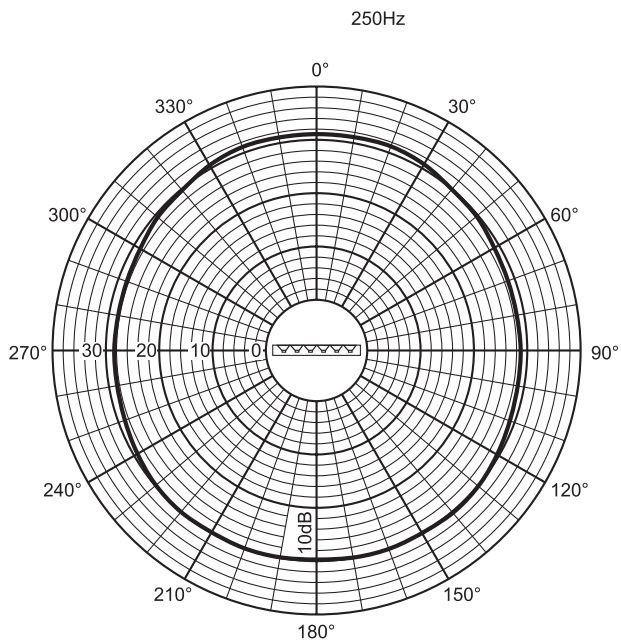
Taajuusvaste

	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
SPL 1.1	87	89	91	93	93	89
SPL enint.	102	104	106	108	108	104
Q-arvo	1,3	2,2	4,5	11,6	25,7	58,9
Vaaka- kulma (astetta)	360	360	220	190	130	100
Pysty- kulma (astetta)	360	120	70	32	18	10

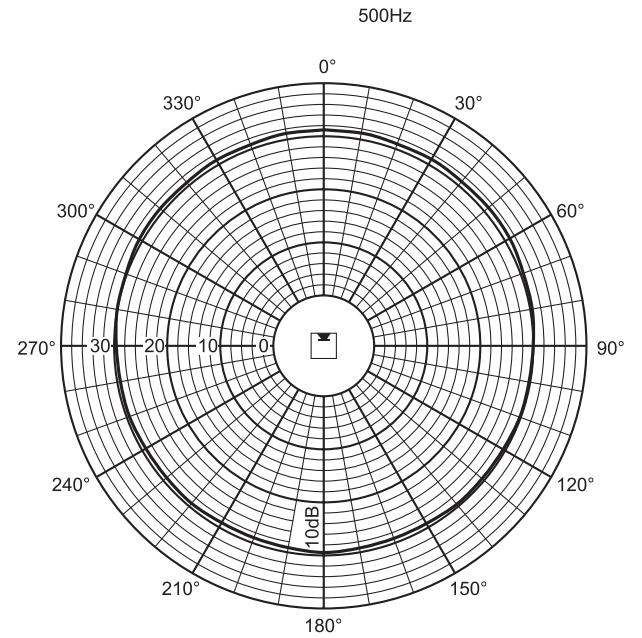
Akustinen suorituskyky määritetty oktaavia kohti



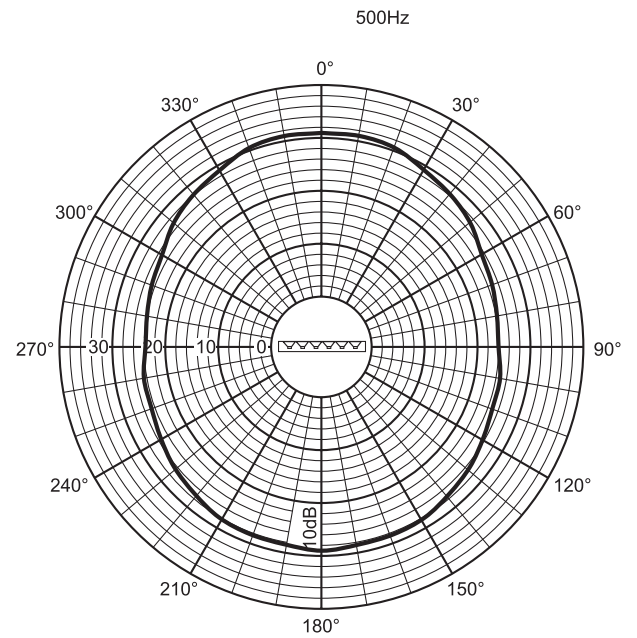
Vaakasuuntakuvi



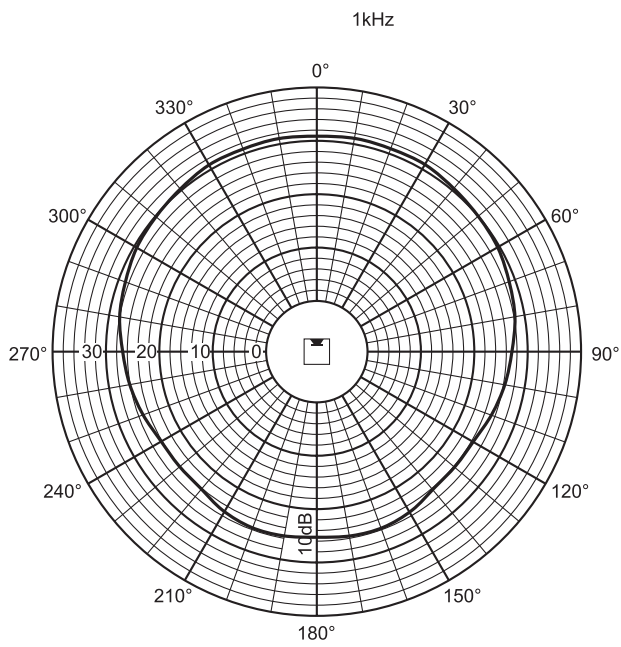
Pystysuuntakuvi



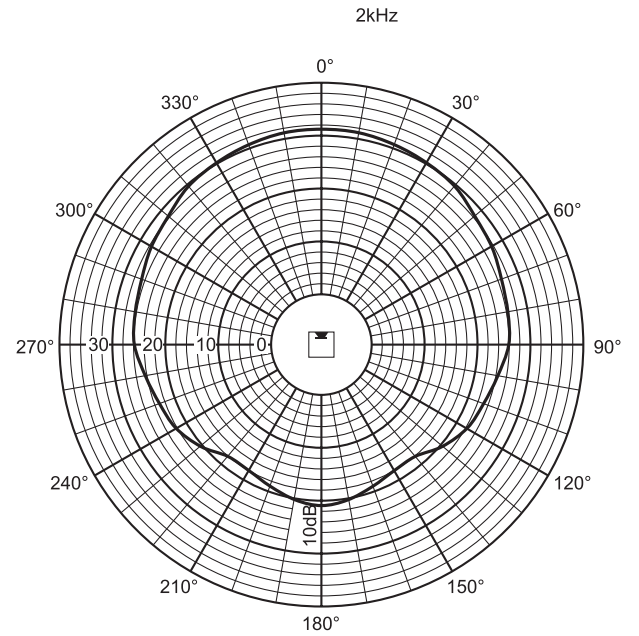
Suuntakuvi (vaaka)



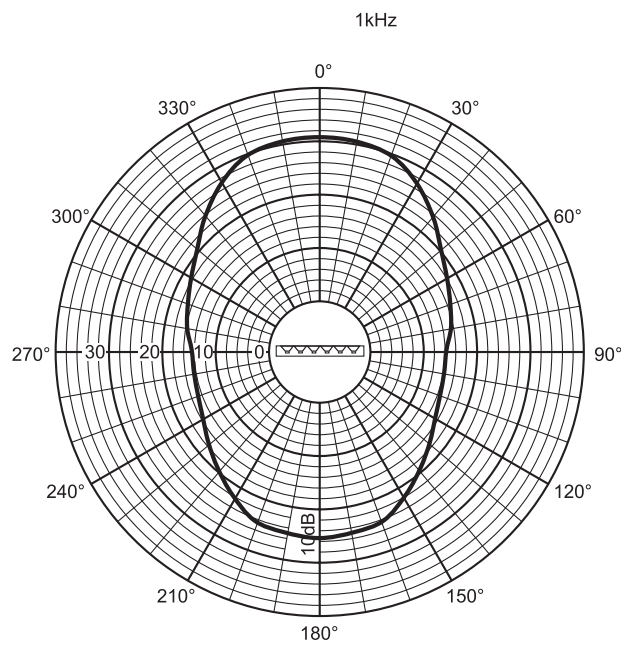
Suuntakuvi (pysty)



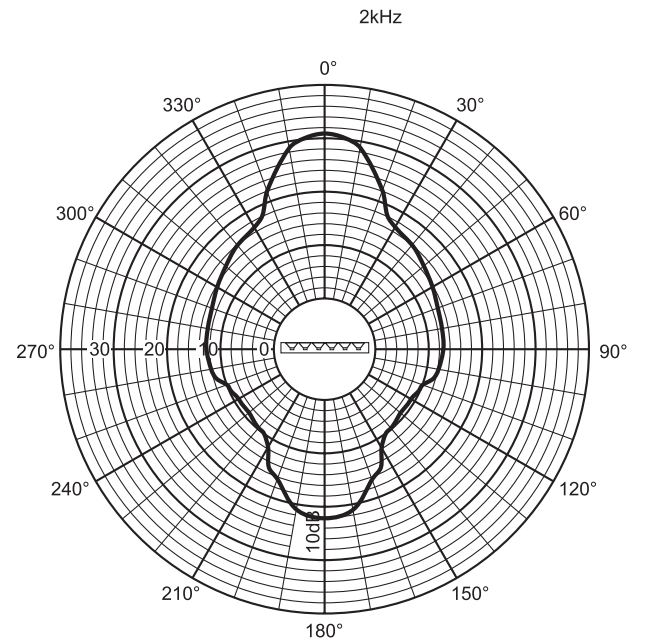
Suuntakuviio (vaaka)



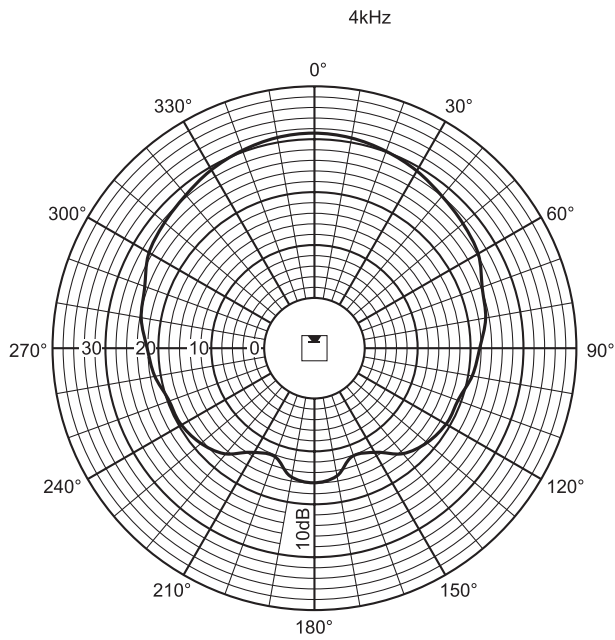
Suuntakuviio (vaaka)



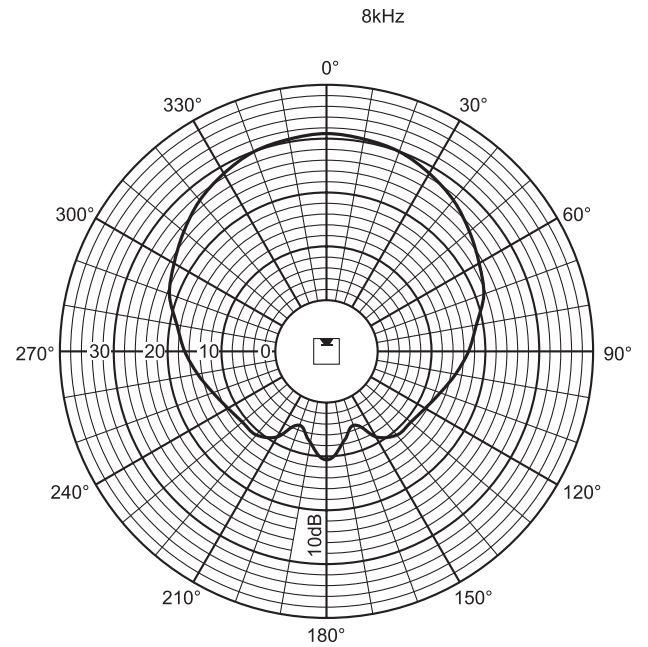
Suuntakuviio (pysty)



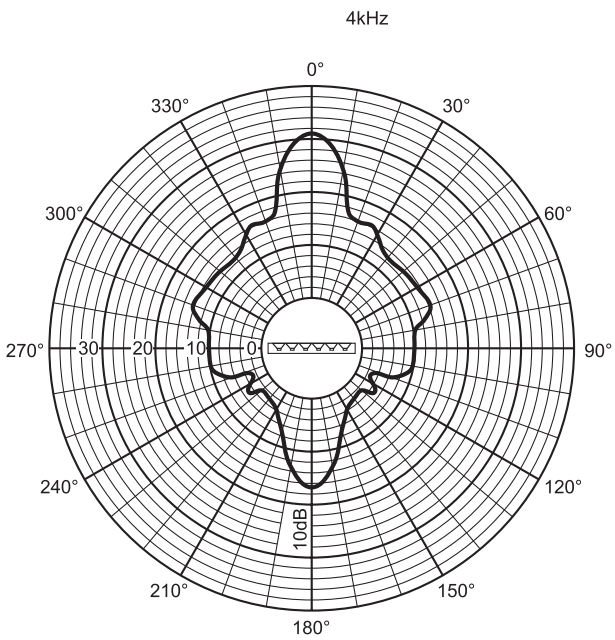
Suuntakuviio (pysty)



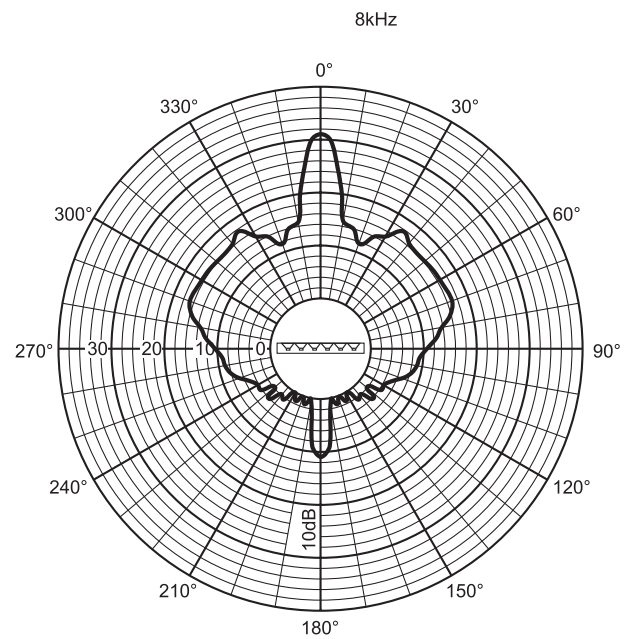
Suuntakuviio (vaaka)



Suuntakuviio (vaaka)



Suuntakuviio (pysty)



Suuntakuviio (pysty)

**Sisältää osat**

Määrä	Komponentti
1	LBC 3200/00, Line Array -sisäkaiutin
1	Seinäkiinnike

**Tekniset tiedot****Sähköominaisuudet\***

Enimmäisteho	45 W
Nimellisteho	30/15/7,5 W
Äänenpaineen taso teholla 30 W / 1 W (1 kHz, 1 m)	106 / 91 dB (SPL)
Äänenpaineen taso teholla 30 W / 1 W (2 kHz, 1 m)	108 / 93 dB (SPL)
Tehollinen taajuusalue (-10 dB)	190 Hz–18 kHz
Avauskulma	1 kHz / 4 kHz (-6 dB)
vaaka	220°/130°
pysty	70°/18°
Nimellinen tulojännite	100 V
Nimellisimpedanssi	333 ohm
Liitin	Ruuviriviliitäntä

\* Tekniset suorituskykytiedot standardin IEC 60268-5 mukaisesti

**Mekaaniset tiedot**

Mitat (K x L x S)	600 x 80 x 90 mm
Paino	3 kg
Väri	Vaaleanharmaa (sama kuin RAL 9022)

**Käyttöympäristötiedot**

Käyttölämpötila	-25...+55 °C
Säilytyslämpötila	-40...+70 °C
Suhteellinen kosteus	<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 30W  
LBC 3200/00  
Type A

**Tilautiedot****LBC 3200/00, Line Array -sisäkaiutin**

Line array -kaiutin pieniin ja keskisuuriin sisätiloihin, 30 W, laajennettu kuuntelualue, kotelo puristettua alumiinia, EN54-24-sertifioitu, vaaleanharmaa, mukana toimitetaan seinään kiinnitettävä nivelpidike.

Tilausnumero **LBC3200/00**

**Laitteiston lisävarusteet****LBC 1259/00 -yleisjalusta**

Lattiateline, kevyt alumiinirakenne, kokoon taitettava, M10 x 12 sovitinkappale.

Tilausnumero **LBC1259/00**

**LBC 1259/01 -yleisjalusta**

Lattiateline, kevyt alumiinirakenne, kokoon taitettava, M10 x 12 sovitinkappale.

Tilausnumero **LBC1259/01**

**Edustaja:**

**Finland:**

Robert Bosch Oy  
Security Systems Division  
Ansatie 6 a C  
01740 Vantaa  
Phone: +358 9 43599  
Fax: +358 9 435 99333  
fi.securitysystems@fi.bosch.com  
www.boschsecurity.fi