

L 16j



L 8c

Ultraschlanke und dezente Linienstrahler für anspruchsvolle Sprach- und Musikanwendungen in akustisch schwierigen Räumen wie Kirchen, Foyers und Hörsälen. Durch den Einsatz von Waveguides wurden das horizontale Abstrahlverhalten und die Kopplungseigenschaften der 3" Breitbandchassis wesentlich verbessert. Die L-Serie umfasst insgesamt sechs Varianten, die sich in Länge und Curving unterscheiden. Durch die Ankopplung mehrerer Einheiten kann das System beliebig erweitert werden und an die geforderte Beschallungsaufgabe angepasst werden.



Die Speakon-Anschlüsse sind serienmäßig.



Weitere Farben auf Anfrage.

## PRODUCT SPECIFICATIONS

L 4c



L 8c



L 8j



L 8i



L 16j

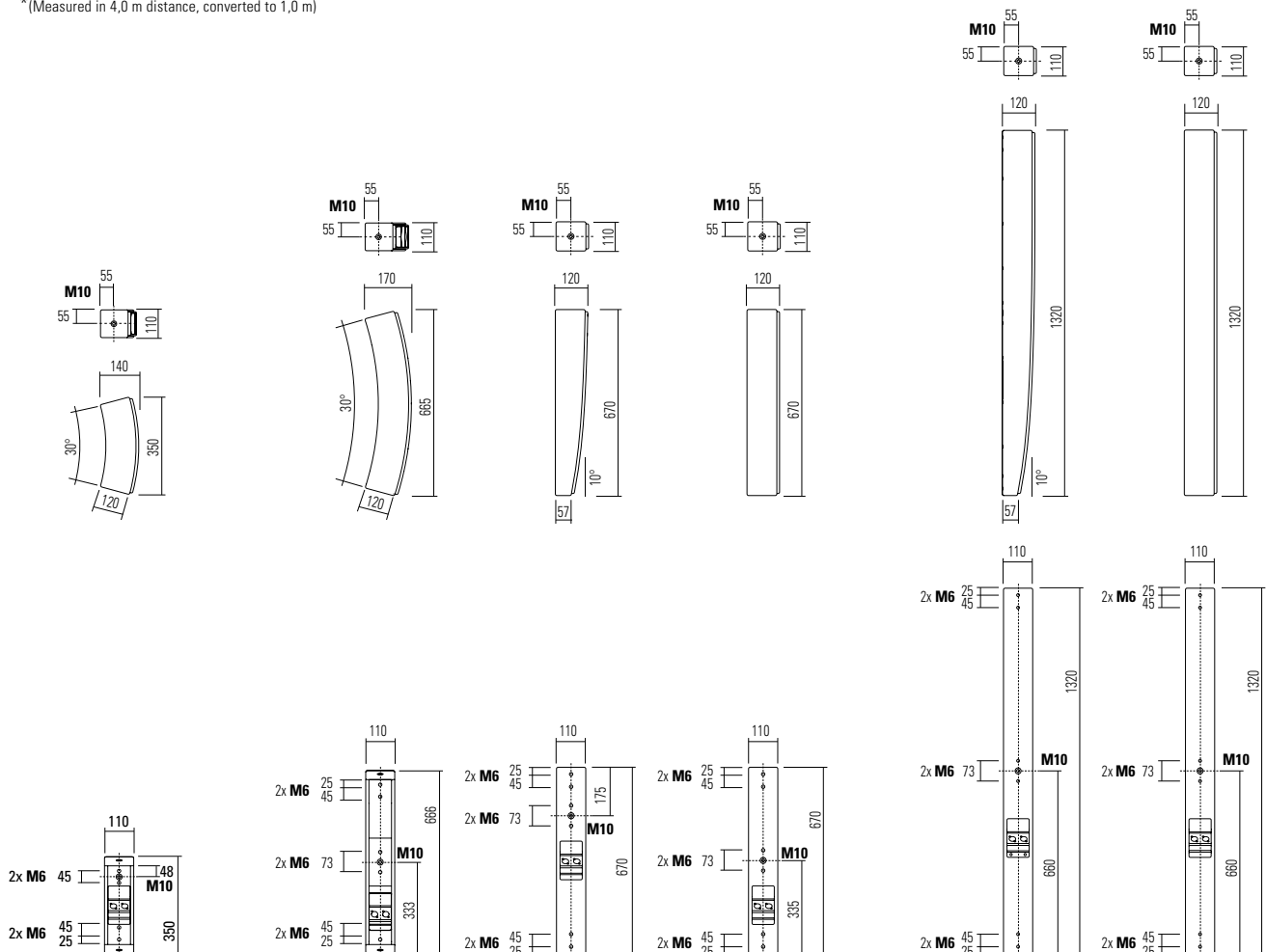


L 16i



<b>Speaker Components</b>	4 x 3" wideband	8 x 3" wideband			16 x 3" wideband	
<b>Description</b>	Curved Cylindric Wave Radiator	Curved	Curved	Straight	Curved	Straight
<b>Powerhandling</b> AES / Peak	80 W / 240 W	160 W / 480 W			320 W / 960 W	
<b>Impedance</b> nominal	8 Ω (32 Ω optional)	16 Ω (4 Ω / 64 Ω optional)			8 Ω (32 Ω / 128 Ω optional)	
<b>SPL</b> 1 W / Peak @ 1 m	92 dB / 112 dB (*)	94 dB / 118 dB (*)			96 dB / 124 dB (*)	
<b>Usable Range</b> -6 dB	150 Hz - 16 kHz	150 Hz - 16 kHz			150 Hz - 16 kHz	
<b>Coverage</b> horizontal / vertical	80° x 37°	80° x 37°	80° x 17°	80° x 7°	80° x 17°	80° x 7°
<b>Splay Angle</b>	30°	30°	10°	0°	10°	0°
<b>Connectors</b>	2 x Speakon NL4MP in/out, Coding: 1 +/- HiMid, 2 +/- loop thru, (Phoenix on request)					
<b>Handles</b>	---	---	---	---	---	---
<b>Rigging / Fittings</b>	3 x M10 / 4 x M6	3 x M10 / 6 x M6			3 x M10 / 6 x M6	
<b>Coating and Finish</b>	Black polyurea coating and black textile cover, other colours on request					
<b>Weight</b>	3,0 kg	5,0 kg	5,0 kg	5,0 kg	9,0 kg	9,0 kg
<b>Size</b> height x width x depth	35,0 x 11,0 x 12,0 cm	67,0 x 11,0 x 12,0 cm			132,0 x 11,0 x 12,0 cm	
<b>Order No.</b>	<b>00710</b>	<b>00720</b>	<b>00725</b>	<b>00715</b>	<b>00735</b>	<b>00730</b>

\*(Measured in 4,0 m distance, converted to 1,0 m)

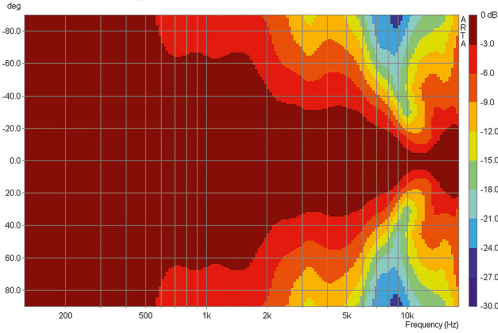


TECHNOLOGY

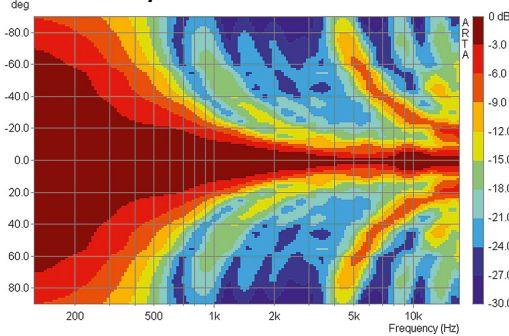
**Herkömmliche Schallzeile**

Ungerichtetes horizontales Abstrahlverhalten unterhalb 2 kHz, starke Verengung bei hohen Frequenzen (20° bei 10 kHz). Vertikal: Aufbrechen der Zylinderwelle durch unzureichende Kopplung oberhalb 5 kHz. Die Folge: Bildung von Nebenkeulen (sog. „side lobes“).

2D Directivity Plot - horizontal



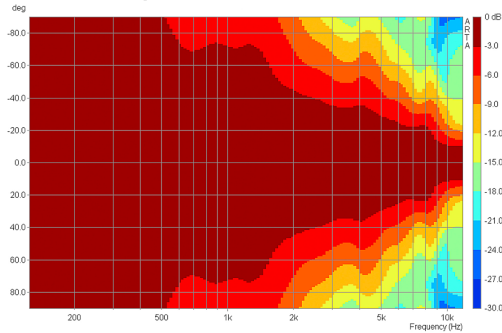
2D Directivity Plot - vertikal



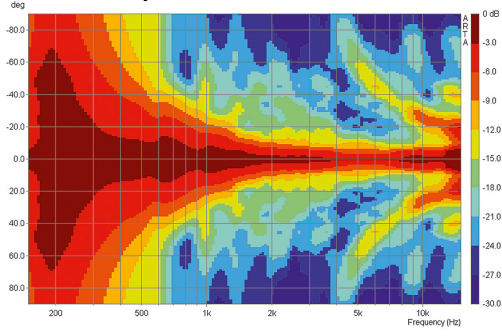
**L 8i - Schallzeile mit Waveguide-Technologie**

Verbesserte horizontale Richtwirkung im Mittenbereich, deutliche Aufweitung des Hochtonbereichs. Vertikal: nahezu optimale Zylinderwelleneigenschaften bis etwa 9 kHz, starke Unterdrückung der Nebenkeulen.

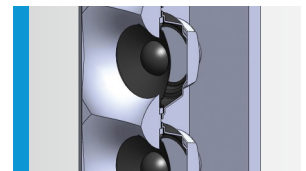
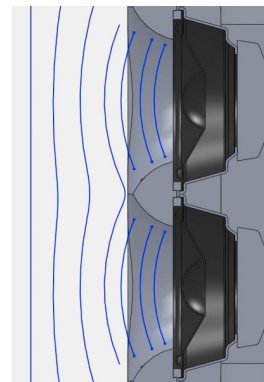
2D Directivity Plot - horizontal



2D Directivity Plot - vertikal



Die akustische Kopplung übereinander angeordneter Einzelquellen der L-Serie Linienstrahler führt zu einer starken vertikalen Bündelung und damit zu einer Erhöhung der Reichweite und homogeneren Schallverteilung über die Hörfläche. Im Nahfeld wird das Abstrahlverhalten durch eine spezielle Krümmung der Zeile (j- oder c-Versionen) optimiert. Weitere Vorteile liegen in der stark reduzierten Rückkopplungsneigung, weil nur ein geringer Anteil der vom Lautsprecher abgestrahlten Schallenergie vom Mikrofon aufgenommen wird. Mit zunehmender Zeilenlänge verstärken sich diese Eigenschaften und wirken sich auch bei grösseren Entfernungen zur Lautsprecherzeile aus. Aufgrund der Verbesserung des Verhältnisses zwischen Direktschall zu Reflektionsschall wird zusätzlich eine deutlich verbesserte Sprachverständlichkeit erreicht.



Optimierte Waveguides für verbesserte vertikale Kopplung und gleichmäßiges horizontales Abstrahlverhalten.

**Abstrahlverhalten: L 16i und L 16j**

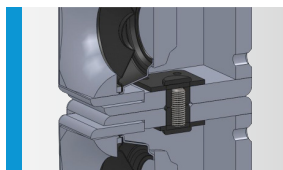
Das L 16j System eignet sich für die akustische Versorgung im Bereich von 2 m - 25 m Distanz. Eine Vergrößerung der Reichweite wird durch die zusätzliche Montage eines L 16i Systems erreicht.



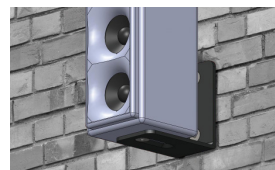
**Hörbar von der ersten bis zur letzten Reihe.**

**Alle sechs Varianten der L-Serie Linienstrahler lassen sich untereinander beliebig kombinieren.**

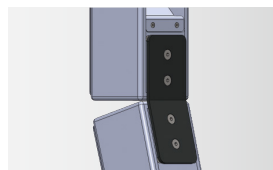
Für die Montage wurden spezielle Zubehörteile entwickelt. Zur Simulation des akustischen Ergebnisses steht die Software EASE FOCUS zur Verfügung, die kostenlos heruntergeladen werden kann. Für komplexere Planungen können Datensätze für Simulationsprogramme wie EASE, Ulysses und CATT-acoustic verwendet werden.



Verbindung zweier L-Serie Elemente mittels M10 Gewindebolzen und Zwischenscheibe. Eine unterschiedliche horizontale Ausrichtung ist problemlos möglich.



Wandaufhängung mittels Langloch-Spezialwinkel. Dies ermöglicht auch eine geringfügige Neigung der Zeile.



Verbindung zweier Elemente mittels Tiltbar. Damit lässt sich die Hauptabstrahlung in zwei definierte Richtungen voreinstellen. Lieferbare Tiltbars: 5° / 10° / 15°



Für Wandmontagen oberhalb des Blickfeldes werden Montageplatten mit Tiefenausgleich verwendet. Damit lässt sich die Gesamtabstrahlung nach unten neigen ohne den Abstand zur Wand wesentlich zu vergrößern.



**L 16i / L 16j**

Klassische Anwendung für sehr hohe Reichweiten mit sprecherbezogener Ortung.



**L 8i / L 8c / L 4c**

Anwendung bei höherer Montageposition



**L 16i / L 8j**

Nach innen verdrehte L 8j für verbesserte horizontale Abdeckung des Nahfeldes.



**L 8i / L 8i / L 8j**

Wandmontage dreier L 8 oberhalb des Blickfeldes mit geringem Wandabstand. Unterschiedliche Ansteuerung mittels Delay.

**Pole Mount**



35 mm  $\varnothing$   $\rightarrow$  M10, adjustable  
 Order No. **08126/adj**  
 Order No. **08126/adj/w** (RAL 9010)

**Pole Mount**



for L-Series, 2 x fixing holes (d=73 mm), adjustable  
 Order No. **08126/L-Series**

**Pole Mount Adapter**



35 mm  $\varnothing$   $\rightarrow$  M10 x 16 mm, M8 x 20 star knob screw  
 Order No. **08126**  
 Order No. **08126/w** (RAL 9010)

**Pole Mount Adapter**



35 mm  $\varnothing$   $\rightarrow$  M10 x 16 mm  
 Order No. **08126/II**  
 Order No. **08126/II/w** (RAL 9010)

**Knurled Head Nut**



reduction screw for fastening M10 Pole Mount Adapter (08126)  
 Order No. **73755**

**Truss Clamp**



incl. M10 Adapter, max. load 15 kg  
 Order No. **01221**

**Flange**



with ball and socket joint, with additional locking screw, M10 x 15, max. load 15 kg  
 Order No. **08125**

**Wall Mount**



ball and socket joint flange (08125) + 08125/plate  
 Order No. **08125/set**

**Wall Mount**



for permanent installation, incl. tilt angle stop, M10, max. load 15 kg  
 Order No. **08131/F/w** (RAL 9010)  
 Order No. **08131/F**

**Wall Mount**

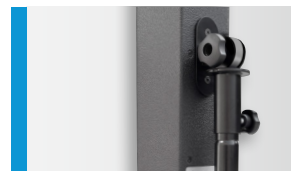


2 x M6 fixing holes (d=73 mm), 1 x M10 fixing hole (center), max. load 25 kg  
 Order No. **03034/w** (RAL 9010)  
 Order No. **03034**

**Steel Safety**

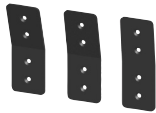


4 mm x 600 mm, black, max. load 10 kg (BGI 810-3), quick connector undetachably  
 Order No. **01376/4**



## ACCESSORIES L-SERIES

### Tilt Adapter



for L-Series, 0° - 5° - 10° - 15°  
 Order No. **08149/tilt/0°**  
 Order No. **08149/tilt/5°**  
 Order No. **08149/tilt/10°**  
 Order No. **08149/tilt/15°**

### Thread Bolt



M10 x 30 mm,  
 incl. rubber washer  
 Order No. **08149/bolt**

### Angle Bracket



for L-Series / TriSource,  
 max. load 20 kg  
 Order No. **08149/angle**  
 Order No. **08149/angle/w** (RAL 9010)

### Plate for Depth Compensation



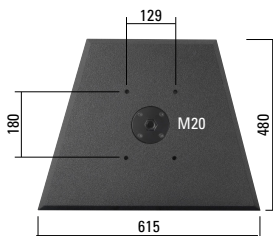
for L-Series  
 Order No. **08149/depth**  
 Order No. **08149/depth/w** (RAL 9010)

### Speaker Pole



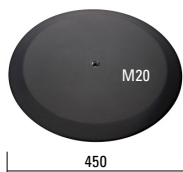
M20, adjustable  
 Order No. **03022**

### Base Plate, Small



with M20 flange,  
 61,5 x 48,0 cm  
 Order No. **01278**  
 Order No. **01278/w** (RAL 9010)

### Base Plate, Round



M20, ø 450 mm, height: 21 mm  
 black zinc die-cast, felt strips on the  
 bottom, weight: 6,7 kg  
 Order No. **01278/round**

### Bag



Universal bag for  
 Small Base Plate and accessories,  
 with side pocket  
 51 cm x 62 cm x 23 cm  
 (height x width x depth)  
 Order No. **01227**

### Bag



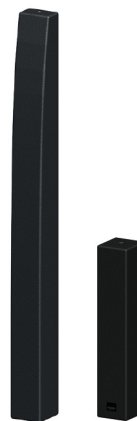
for 2 x L 16 and accessories  
 Order No. **01231**

### Tool Set for Monopods



consisting of: wooden plate  
 with M20 and M10 screws,  
 matching keys, magnetic bits  
 Order No. **00750/tool**

### Monopods for L-Series



Size and design like L 16j,  
 to be fixed with M20 on bottom  
 and M10 on top  
 Order No. **00750/L16j**  
 Size and design like L 8i,  
 to be fixed with M20 on bottom  
 and M10 on top  
 Order No. **00750/L8i**



Tool Set für Monopods