

# 8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

Art. No. 2007 – 4 Ω Art. No. 2008 – 8 Ω FR 8

**8 cm (3.3") Breitbandlautsprecher** mit guten Tieftoneigenschaften, ausgeglichenem Frequenzgang und hohem Wirkungsgrad. Besonders geeignet als Einbaulautsprecher für die Musikwiedergabe sowie zur Bestückung von wirkungsstarken ELA-Zeilen.

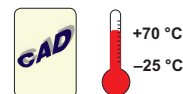
**Anwendungsmöglichkeiten:** Schmale ELA-Zeilen, Kontroll-Lautsprecher, Deckenlautsprecher in Schienenfahrzeugen und Bussen, Elektronische Musikinstrumente

**Zubehör:** Schutzgitter (Art. No. 1138)

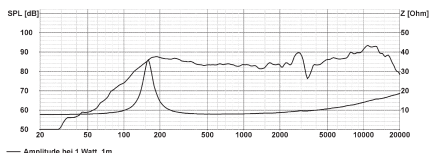
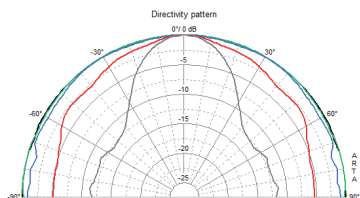
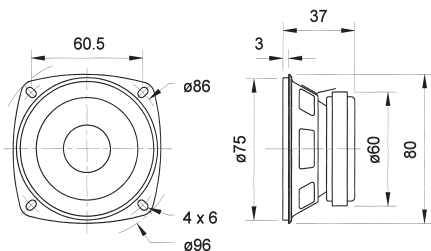
**8 cm (3.3") fullrange speaker** with good bass reproduction, balanced frequency response and high efficiency. Especially suitable as built-in speaker for music reproduction and as driver for 100 V network column speakers.

**Typical applications:** Narrow network column speakers, Control speakers for electronic devices, Ceiling-mounted speakers in railway carriages and busses, Electronic musical instruments

**Accessories:** Protective grille (Art. No. 1138)



Art. No. 1138



Art. No. 2011 – 4 Ω Art. No. 2012 – 8 Ω FRS 7

Art. No. 2018 – 8 Ω FRS 7 S

**6,5 cm (2.5") Breitbandlautsprecher** mit ausgeglichenem Frequenzgang und sehr gutem Hochtonanteil. Besonders geeignet als Einbaulautsprecher für die Musikwiedergabe sowie zur Bestückung von ELA Zeilen.

**FRS 7:** Für die Baugröße ungewöhnlich hoher Wirkungsgrad.

**FRS 7 S:** Besonders tiefe Resonanzfrequenz.

**Anwendungsmöglichkeiten:** Schmale ELA-Zeilen, Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Modellbau, Elektronische Musikinstrumente. **Zubehör:** Schutzgitter (Art. No. 2312)

## FRS 7 / FRS 7 S

**6.5 cm (2.5") fullrange speaker** with balanced frequency response and very good highs. Especially suitable as built-in speaker for music reproduction and as driver for 100 V network column speakers.

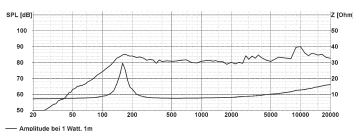
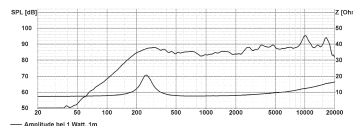
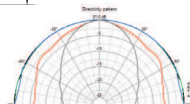
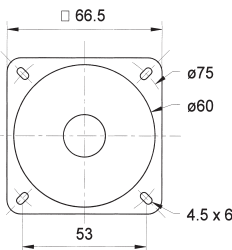
**FRS 7:** Outstandingly high efficiency compared to the small size.

**FRS 7 S:** Very low resonance frequency.

**Typical applications:** Narrow network column speakers, Control speaker for electronic devices, Model construction, Electronic musical instruments. **Accessories:** Protective grille (Art. No. 2312)



Art. No. 2312



FRS 7

FRS 7 S

		FR 8	FRS 7	FRS 7 S
Nenn-/Musikbelastbarkeit	Rated/maximum power	10 W / 15 W	8 W / 15 W	8 W / 15 W
Impedanz	Impedance	4 Ω/8 Ω	4 Ω/8 Ω	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	Frequency response (-10 dB)	130-20000 Hz	200-20000 Hz	120-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)	88 dB (1 W/1 m)	84 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x <sub>max</sub>	Excursion limit x <sub>max</sub>	± 2 mm	± 1,5 mm	± 1,5 mm
Resonanzfrequenz	Resonance frequency	150 Hz	250 Hz	150 Hz
Obere Polplattenhöhe	Height of front pole-plate	3 mm	2 mm	2 mm
Schwingspulen Durchmesser	Voice coil diameter	15 mm Ø	14 mm Ø	14 mm Ø
Wickelhöhe	Height of winding	5 mm	3,5 mm	5 mm
Schallwandöffnung	Cutout diameter	75 mm Ø	61 mm Ø	61 mm Ø
Gewicht netto	Net weight	0,24 kg	0,2 kg	0,2 kg

Weitere Daten Seiten 156-157 / for further data see pages 156-157

## FRS 7 W Art. No. 2017 – 8 Ω



**6,5 cm (2,5") Breitbandlautsprecher** mit ausgeglichenem Frequenzgang und sehr gutem Hochtonanteil. Besonders geeignet als Einbaulautsprecher für die Musikwiedergabe sowie zur Bestückung von ELA Zeilen. Tiefe Resonanzfrequenz und sehr großer Hub.

**Anwendungsmöglichkeiten:** Schmale ELA-Zeilen, Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Modellbau, Elektronische Musikinstrumente

**Zubehör:** Schutzgitter (Art. No. 2312)

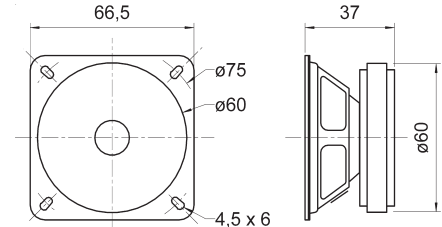
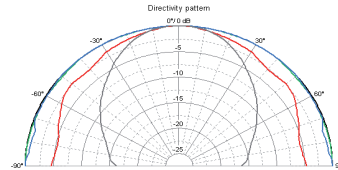
*6.5 cm (2.5") full range speaker with balanced frequency response and very good highs. Especially suitable as built-in speaker for music reproduction and as driver for 100 V network column speakers. Very low resonance frequency and maximum cone displacement.*

**Typical applications:** Narrow network column speakers, Control speaker for electronic devices, Model construction, Electronic musical instruments

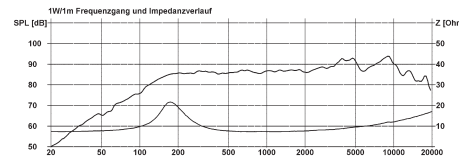
**Accessories:** Protective grille (Art. No. 2312)



Art. No. 2312



FRS 7 W  
04.02.2009



## FR 7 Art. No. 2015 – 4 Ω



**6,5 cm (2,5") Breitbandlautsprecher** mit geringer Einbautiefe und kleinem Magnet, daher besonders auch für den Einbau in beengten Platzverhältnissen geeignet. Gleichmäßiger Frequenzgang und guter Schalldruckpegel sowie sehr guter Hochtonanteil.

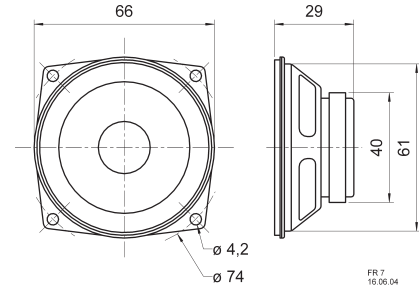
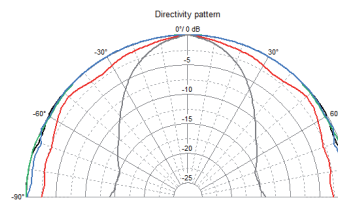
**Anwendungsmöglichkeiten:** Schmale ELA-Zeilen, Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Modellbau, Elektronische Musikinstrumente. **Zubehör:** Schutzgitter (Art.-No. 2312)

*6.5 cm (2.5") full range speaker minimal mounting depth and small magnet. Balanced frequency response and high efficiency. Very good high range response. Suitable in machines and other equipment where space is at a premium.*

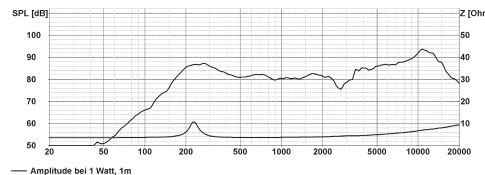
**Typical applications:** Narrow network column speakers, Control speaker for electronic devices, Model construction, Electronic musical instruments. **Accessories:** Grille (Art.-No. 2312).



Art. No. 2312



FR 7  
16.06.04



		<b>FRS 7 W</b>	<b>FR 7</b>
Nenn-/Musikbelastbarkeit	Rated/maximum power	8 W / 15 W	5 W / 10 W
Impedanz	Impedance	8 Ω	4 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	Frequency response (-10 dB)	120-20000 Hz	130-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)	86 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x <sub>mech</sub>	Excursion limit x <sub>mech</sub>	± 2,5 mm	± 1 mm
Resonanzfrequenz	Resonance frequency	160 Hz	220 Hz
Obere Polplattenhöhe	Height of front pole-plate	2,5 mm	2,5 mm
Schwingspuldurchmesser	Voice coil diameter	14 mm Ø	14 mm Ø
Wickelhöhe	Height of winding	4,5 mm	2,5 mm
Schallwandöffnung	Cutout diameter	61 mm Ø	61 mm Ø
Gewicht netto	Net weight	0,22 kg	0,092 kg

Weitere Daten Seiten 156-157 / for further data see pages 156-157