

Akustik | Uhren | Evakuation



# Hörbar

Lautsprechersortiment von g+m elektronik ag



# Swiss Made

Oft unsichtbar. Aber immer unüberhörbar. Das sind seit über 45 Jahren die innovativen Ideen von g+m elektronik ag. Mit unseren elektroakustischen Entwicklungen setzen wir immer wieder neue Maßstäbe in den Märkten. Weit über die Grenzen Europas hinaus.

Unser Markenname steht für Schweizer Werte und für Schweizer Qualität. Nachhaltig und zukunftsorientiert. Mit dem für unser Haus so typischen fundierten Know-how entwickeln, konstruieren und fertigen wir richtungsweisende Lösungen, die uns zu dem gemacht haben, was wir sind – einer der Marktführer.

Mit innovativer Technologie sorgen unsere Lautsprecher für klare Sprachverständlichkeit oder musikalische Klangerlebnisse. In unserem haus-eigenen Akustikraum arbeiten wir an der permanenten Weiterentwicklung und Optimierung unseres breiten Sortiments.







# Inhalt

Einbaulautsprecher	4
Musik-Kompaktboxen	12
Aufbaulautsprecher	16
Kugellautsprecher	20
Tropfenlautsprecher	21
Trichterlautsprecher	22
Tonsäulen	24
EN 54-24	28
EN 54-24 A/B	34

---

Lautsprecher der Marke FBT finden Sie in unserer separaten Broschüre «Unüberhörbar». Sie möchten diese auf unserer Webseite herunterladen?

Unter <http://gm-elektronik.ch/fbt-lautsprecher/> finden Sie dieses Dokument als PDF.

Sie möchten diese Broschüren gerne per Post erhalten? Dann senden Sie uns per Kontaktformular Ihre Daten zu oder rufen Sie uns an unter Telefon 071 955 90 10.

---

# Einbaulautsprecher



## Immer passend integriert

Klanglich sind sie unverkennbar – optisch verschmelzen unsere 100 V Deckeneinbaulautsprecher dezent mit ihrer Umgebung. Ihre Farbgebung lässt sich immer perfekt anpassen, je nachdem, ob sie zu einem Gestaltungselement in der Wand oder Decke oder unauffällig bleiben sollen.

Ihre Vielseitigkeit beweisen unsere Lautsprecher auch in dem breiten Spektrum an möglichen Versionen. Je nach Anwendungsgebiet kann in der Planung auf eine hohe Sprachverständlichkeit oder auf eine exzellente Musikwiedergabe geachtet werden.

Für jeden Einbaulautsprecher bieten wir Ihnen den passenden Einbaukasten für Betondecken oder Wände an. Mit einem Kunststoff- oder Metallgitter schliessen sie bündig ab und passen sich so optimal an die Deckenansicht an.

Wir bieten Ihnen auch eine perfekte Unterputzlösung für Hohldecken an: So verschwinden unsere Einbaulautsprecher unsichtbar in den Decken.

## SPEZIFIKATIONEN

Rund mit Feuertopf



	GM-3305	GM-3405	GM-3820	GM-3830	GM-3860
Lautsprechersystem	1-Weg	1-Weg	2-Weg Koaxial	2-Weg	2-Weg
Nenn-Rauschleistung 100 V	1.5/3/6 W	1.5/3/6 W	1.5/3/6 W	3.75/7.5/15/30 W	15/30/60 W
Nenn-Rauschleistung 8 Ω	6 W	6 W		30 W	100 W
Nenn-Impedanz 100 V	6667 Ω 3333 Ω 1667 Ω	6666 Ω 3333 Ω 1667 Ω	6667 Ω 3333 Ω 1667 Ω	2667 Ω 1333 Ω 667 Ω 333 Ω	667 Ω 333 Ω 167 Ω
Empfindlichkeit (1 W/1 m)	91.3 dB	93.8 dB	90.8 dB	90.6 dB	93.7 dB
Max. Schalldruck	99.1 dB (6 W/1 m)	101.6 dB (6 W/1 m)	98.5 dB (6 W/1 m)	105.3 dB (30 W/1 m)	111.5 dB (60 W/1 m)
Frequenzbereich (-10 dB)	140–16'000 Hz	340–15'000 Hz	90–20'000 Hz	95–22'000 Hz	83–19'000 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB) (0.5/1/2/4 kHz)	H 180°/180°/180°/68° V 180°/180°/180°/68°	H 180°/180°/180°/70° V 180°/180°/180°/70°	H 180°/180°/180°/70° V 180°/180°/180°/70°	H 180°/180°/180°/75° V 180°/180°/180°/75°	H 180°/180°/180°/180° V 180°/180°/180°/180°
Abmessungen (Ø/T)	185/120 mm	200/130 mm	240/130 mm	240/140 mm	280/180 mm
Ausschnitt	Ø 165 mm	Ø 185 mm	Ø 210 mm	Ø 205 mm	Ø 250 mm
Gehäusematerial	ABS 765A	Metall	ABS 757	ABS 757	ABS 757
Gewicht	0.8 kg	0.9 kg	2.0 kg	2.0 kg	4.1 kg
Farbe	Weiss RAL 9003	Weiss RAL 9003	Weiss RAL 9003	Weiss RAL 9003	Weiss RAL 9003
Temperaturbereich	-20 °C bis -45 °C	-20 °C bis -45 °C	-20 °C bis -45 °C	-20 °C bis -45 °C	-20 °C bis -45 °C
Schutzart	IP44	IP44	IP44	IP44	IP44
Messumgebung	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld

ZUBEHÖR   AUSFÜHRUNG					
EV-Version mit Keramikklammer und Thermosicherung	GM-3305-EV	GM-3405-EV	GM-3820-EV	GM-3830-EV	GM-3860-EV
Lautsprecher 8 Ω		Auf Anfrage	Auf Anfrage	Auf Anfrage	Auf Anfrage
Einbaukasten		GM-3416			GM-3866
Federstahlclips für Deckenmontage (VE 1 Stk.), 4 Stk. erforderlich			Art. Nr. 546	Art. Nr. 546	
Ballschutzgitter					GM-3867
Sonderfarben auf Anfrage	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS

## SPEZIFIKATIONEN

## Rund



	GM-3300   GM-3308	GM-3303-EV	GM-3307	GM-3310   GM-3318	GM-3313-EV
Lautsprechersystem	1-Weg Hochtonkegel	1-Weg	1-Weg	1-Weg Hochtonkegel	1-Weg Hochtonkegel
Nenn-Rauschleistung 100 V	1.5/3/6 W	1.5/3/6 W	1.5/3/6 W	1.5/3/6 W	1.5/3/6 W
Nenn-Rauschleistung 8 Ω	8 W		6 W	11 W	
Nenn-Impedanz 100 V	6667 Ω 3333 Ω 1667 Ω	6666 Ω 3333 Ω 1666 Ω	6667 Ω 3333 Ω 1667 Ω	6667 Ω 3333 Ω 1667 Ω	6667 Ω 3333 Ω 1667 Ω
Empfindlichkeit (1 W/1 m)	95.2 dB	89.2 dB	91.3 dB	94.1 dB	92.6 dB
Max. Schalldruck (6 W/1 m)	103.0 dB	97.2 dB	99.1 dB (6 W/1 m)	101.9 dB	100.4 dB
Frequenzbereich (-10 dB)	77–20'000 Hz	100–20'000 Hz	140–16'000 Hz	77–20'000 Hz	76–20'000 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB/1 m)		180° H × 180° V			
Abstrahlwinkel (-6 dB) (0.5/1/2/4 kHz)	H 180°/180°/155°/85° V 180°/180°/155°/85°		180°/180°/180°/68° 180°/180°/180°/68°	180°/180°/135°/70° 180°/180°/135°/70°	180°/180°/110°/75° 180°/180°/110°/75°
Abmessungen (Ø/T)	206/70 mm	200/70 mm	185/90 mm	226/80 mm	230/77 mm
Ausschnitt	Ø 170 mm	Ø 170 mm	Ø 165 mm	Ø 196 mm	Ø 196 mm
Gehäusematerial	ABS 765A	ABS 765A	ABS 765A	ABS 765A	ABS 765A
Gewicht	0.8 kg	0.8 kg	0.8 kg	0.9 kg	0.9 kg
Farbe	Weiss	Weiss	Weiss RAL 9003	Weiss	Weiss
Temperaturbereich	-20 °C bis ~45 °C	-20 °C bis ~45 °C	-20 °C bis ~45 °C	-20 °C bis ~45 °C	-20 °C bis ~45 °C
Schutzart	IP44	IP44	IP44	IP44	IP44
Messumgebung	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld

ZUBEHÖR   AUSFÜHRUNG					
EV-Version mit Keramikklamme und Thermosicherung	GM-3300-EV	GM-3303-EV	GM-3307-EV	GM-3310-EV	GM-3313-EV
Lautsprecher 8 Ω	GM-3308			GM-3318	
Einbaukasten	GM-3306	GM-3306		GM-3336	GM-3336
Federstahlclips für Deckenmontage (VE 1 Stk.), 4 Stk. erforderlich	Art. Nr. 546	Art. Nr. 546		Art. Nr. 546	Art. Nr. 546
Sonderfarben auf Anfrage	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS

## SPEZIFIKATIONEN

## Rund



	GM-3330   GM-3338	GM-3400	GM-3410   GM-3418	GM-3420	GM-3450
Lautsprechersystem	2-Weg Koaxial	1-Weg	2-Weg Koaxial	1-Weg	1-Weg
Nenn-Rauschleistung 100 V	2/5/10 W	1.5/3/6 W	1.5/3/6 W	1.5/3/6 W	2/4/6 W
Nenn-Rauschleistung 8 Ω	20 W	7.5 W	10 W	6 W	6 W
Nenn-Impedanz 100 V	5000 Ω 2000 Ω 1000 Ω	6666 Ω 3333 Ω 1666 Ω	6666 Ω 3333 Ω 1666 Ω	6666 Ω 3333 Ω 1666 Ω	6667 Ω 3333 Ω 1667 Ω
Empfindlichkeit (1 W/1 m)	93.0 dB	96.5 dB	93.0 dB	96.0 dB	89.0 dB
Max. Schalldruck	103.0 dB (10 W/1 m)	104.0 dB (6 W/1 m)	102.0 dB (6 W/1 m)	101.0 dB (6 W/1 m)	97.0 dB (6 W/1 m)
Frequenzbereich (-10 dB)	70–20'000 Hz	350–10'000 Hz	350–20'000 Hz	70–20'000 Hz	100–20'000 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB/1 m)		170° H × 170° V	165° H × 165° V	150° H × 150° V	200°
Abstrahlwinkel (-6 dB) (0.5/1/2/4 kHz)	H 180°/180°/135°/65° V 180°/180°/130°/55°				
Abmessungen (Ø/T)	230/95 mm	235/80 mm	235/90 mm	220/90 mm	105/72 mm
Ausschnitt	Ø 196 mm	Ø 195 mm	Ø 195 mm	Ø 200 mm	Ø 85 mm
Gehäusematerial	ABS 765A	Metall	Metall	Metall	Metall
Gewicht	GM-3330: 1.7 kg GM-3338: 1.2 kg	1.2 kg	1.8 kg	1.2 kg	0.5 kg
Farbe	Weiss	Weiss RAL 9010	Weiss RAL 9010	Weiss RAL 9010	Weiss RAL 9010
Temperaturbereich	-20 °C bis ~45 °C	-20 °C bis ~45 °C	-20 °C bis ~45 °C	-40 °C bis ~110 °C	-20 °C bis ~45 °C
Schutzart	IP44	IP44	IP44	IP44	IP44
Messumgebung	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld

ZUBEHÖR   AUSFÜHRUNG					
EV-Version mit Keramikklamme und Thermosicherung	GM-3330-EV	GM-3400-EV	GM-3410-EV	GM-3420-EV	
Lautsprecher 8 Ω	GM-3338	Auf Anfrage	GM-3418	Auf Anfrage	
Lautsprecher, wetterfest, 100 V			GM-3410-WF		
Einbaukasten	GM-3336	GM-3406	GM-3406		
Federstahlclips für Deckenmontage (VE 1 Stk.), 4 Stk. erforderlich	Art. Nr. 546				
Feuertopf				GM-3406-3420	
Sonderfarben auf Anfrage	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS

## SPEZIFIKATIONEN

Eckig



	GM-3500	GM-3510   GM-3518	GM-3550   GM-3558	GM-3700
Lautsprechersystem	1-Weg	2-Weg Koaxial	1-Weg	1-Weg
Nenn-Rauschleistung 100 V	1.5/3/6 W	1.5/3/6 W	1.5/3/6 W	1.5/3/6 W
Nenn-Rauschleistung 8 Ω	7.5 W	10 W	15 W	8 W
Nenn-Impedanz 100 V	6666 Ω 3333 Ω 1666 Ω	6666 Ω 3333 Ω 1666 Ω	6666 Ω 3333 Ω 1661 Ω	6666 Ω 3333 Ω 1667 Ω
Empfindlichkeit (1 W/1 m)	96.5 dB	93.0 dB	88.5 dB	91.0 dB
Max. Schalldruck (6 W/1 m)	104.0 dB	102.0 dB	97.0 dB	104.0 dB
Frequenzbereich (-10 dB)	350–20'000 Hz	350–20'000 Hz	200–20'000 Hz	110–20'000 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB/1 m)	170° H × 170° V	165° H × 165° V	100° H × 150° V	180° H × 180° V
Abmessungen (B × H × T)	230 × 230 × 80 mm	230 × 230 × 90 mm	88 × 208 × 70 mm	180 × 180 × 90 mm
Ausschnitt	Ø 195 mm	Ø 195 mm	Siehe Datenblatt	150 × 150 mm
Gehäusematerial	Metall	Metall	ABS 757	ABS 757
Gewicht	1.3 kg	1.6 kg	0.55 kg	0.9 kg
Farbe	Weiss RAL 9010	Weiss RAL 9010	Weiss EDIZIO	Weiss
Temperaturbereich	-20 °C bis ~45 °C	-20 °C bis ~45 °C	-20 °C bis ~45 °C	-20 °C bis ~45 °C
Schutzart	IP44	IP44	IP44	IP44
Messumgebung	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld

ZUBEHÖR   AUSFÜHRUNG				
EV-Version mit Keramikklamme und Thermosicherung	GM-3500-EV	GM-3510-EV	GM-3550-EV	GM-3700-EV
Lautsprecher 8 Ω	Auf Anfrage	GM-3518	GM-3558	Auf Anfrage
Lautsprecher, wetterfest, 100 V		GM-3510-WF		
Aufputzmodell			GM-3550-ED-AP	
Einbaukasten	GM-3506	GM-3506	GM-3556	GM-3706
Federstahlclips für Deckenmontage (VE 1 Stk.), 4 Stk. erforderlich				Art. Nr. 546
Sonderfarben auf Anfrage	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS



## SPEZIFIKATIONEN

## Eckig



	GM-3710   GM-3718	GM-4100	GM-4210   GM-4218	GM-4220   GM-4228	GM-4340   GM-4348
Lautsprechersystem	2-Weg Koaxial	1-Weg Hochtonkegel	2-Weg	2-Weg	2-Weg
Nenn-Rauschleistung 100 V	1.5/3/6 W	1.5/3/6 W	1.5/3/6 W	2/5/10 W	2/5/10 W
Nenn-Rauschleistung 8 Ω	30 W	7.5 W	10 W	20 W	30 W
Nenn-Impedanz 100 V	6667 Ω 3333 Ω 1667 Ω	6666 Ω 3333 Ω 1666 Ω	6666 Ω 3333 Ω 1666 Ω	5000 Ω 2000 Ω 1000 Ω	5000 Ω 2000 Ω 1000 Ω
Empfindlichkeit (1 W/1 m)	91.8 dB	93.0 dB	88.0 dB	89.3 dB	90.0 dB
Max. Schalldruck	99.6 dB (6 W/1 m)	100.0 dB (6 W/1 m)	98.0 dB (6 W/1 m)	99.3 dB (10 W/1 m)	100.0 dB (10 W/1 m)
Frequenzbereich (-10 dB)	68–19'000 Hz	250–20'000 Hz	75–20'000 Hz	77–20'000 Hz	75–20'000 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB/1 m)		140° H × 120° V	100° H × 150° V		120° H × 150° V
Abstrahlwinkel (-6 dB) (0.5/1/2/4 kHz)	H 180°/180°/145°/50° V 180°/180°/145°/50°			180°/180°/180°/115° 180°/180°/50°/25°	
Abmessungen (B × H × T)	220 × 220 × 90 mm	145 × 260 × 80 mm	146 × 220 × 92 mm	192 × 280 × 85 mm	255 × 358 × 100 mm
Ausschnitt	190 × 190 mm	110 × 220 mm	120 × 192 mm	156 × 244 mm	225 × 328 mm
Gehäusematerial	ABS 757	Metall	ABS 757	ABS 757	ABS 757
Gewicht	1.4 kg	1.2 kg	1.4 kg	1.9 kg	2.9 kg
Farbe	Weiss	Weiss	Weiss	Weiss	Weiss
Temperaturbereich	-20 °C bis ~45 °C	-20 °C bis ~45 °C	-20 °C bis ~45 °C	-20 °C bis ~45 °C	-20 °C bis ~45 °C
Schutzart	IP44	IP44	IP44	IP34	IP44
Messumgebung	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld

ZUBEHÖR   AUSFÜHRUNG					
EV-Version mit Keramikklemme und Thermosicherung	GM-3710-EV	GM-4100-EV	GM-4210-EV	GM-4220-EV	GM-4340-EV
Lautsprecher 8 Ω	GM-3718	Auf Anfrage	GM-4218	GM-4228	GM-4348
Einbaukasten	GM-3716	GM-4106	GM-4216	GM-4206	GM-4306
Federstahlclips für Deckenmontage (VE 1 Stk.), 4 Stk. erforderlich	Art. Nr. 546		Art. Nr. 546	Art. Nr. 546	Art. Nr. 546
Ballschutzgitter					GM-4307
Sonderfarben auf Anfrage	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS

## SPEZIFIKATIONEN

Eckig



	GM-3002	GM-3000   GM-3008	GM-3010	GM-3030   GM-3038	GM-3200
Lautsprechersystem	1-Weg	1-Weg	2-Weg Koaxial	2-Weg Koaxial	1-Weg Hochtonkegel
Nenn-Rauschleistung 100 V	1.5/3/6 W	1.5/3/6 W	1.5/3/6 W	2/5/10 W	1.5/3/6 W
Nenn-Rauschleistung 8 Ω	7.5 W	7.5 W	10 W	20 W	7.5 W
Nenn-Impedanz 100 V	6667 Ω 3333 Ω 1667 Ω	6666 Ω 3333 Ω 1666 Ω	6666 Ω 3333 Ω 1666 Ω	5000 Ω 2000 Ω 1000 Ω	6666 Ω 3333 Ω 1666 Ω
Empfindlichkeit (1 W/1 m)	95.2 dB	95.5 dB	94.0 dB	87.0 dB	93.0 dB
Max. Schalldruck	102.9 dB (6 W/1 m)	103.0 dB (6 W/1 m)	103.0 dB (6 W/1 m)	96.0 dB (10 W/1 m)	100.0 dB (6 W/1 m)
Frequenzbereich (-10 dB)	180–7'300 Hz	150–12'000 Hz	100–20'000 Hz	75–20'000 Hz	250–20'000 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB/1 m)		150° H × 150° V	155° H × 155° V	155° H × 155° V	140° H × 120° V
Abstrahlwinkel (-6 dB) (0.5/1/2/4 kHz)	H 180°/180°/110°/100° V 180°/180°/110°/100°				
Abmessungen (B × H × T)	195 × 195 × 100 mm	250 × 400 × 125 mm	250 × 400 × 125 mm	250 × 400 × 125 mm	128 × 245 × 85 mm
Ausschnitt	180 × 180 mm	200 × 200 mm	200 × 200 mm	200 × 200 mm	100 × 200 mm
Gehäusematerial	MDF	MDF	MDF	MDF	MDF
Gewicht	1.6 kg	3.1 kg	3.2 kg	3.8 kg	1.5 kg
Farbe	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz
Temperaturbereich	-20 °C bis ~45 °C	-20 °C bis ~45 °C	-20 °C bis ~45 °C	-20 °C bis ~45 °C	-20 °C bis ~45 °C
Schutzart	IP34 mit Lochplatte Ø 2.5–12 mm	IP34 mit Lochplatte Ø 2.5–12 mm	IP34 mit Lochplatte Ø 2.5–12 mm	IP34 mit Lochplatte Ø 2.5–12 mm	IP34 mit Lochplatte Ø 2.5–12 mm
Messumgebung	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld

ZUBEHÖR AUSFÜHRUNG					
EV-Version mit Keramikklemme und Thermosicherung	GM-3002-EV	GM-3000-EV	GM-3010-EV	GM-3030-EV	GM-3200-EV
Lautsprecher 8 Ω	Auf Anfrage	GM-3008	Auf Anfrage	GM-3038	Auf Anfrage



# Musik-Kompaktboxen



## Erstklassig positioniert

Wo unsere Musikboxen auch positioniert sind – sie halten, was sie versprechen. Mit Ihrer hohen Übertragungsqualität von Musik und Sprache lassen sich z.B. Sport- und Schulhallen, Mehrzweckhallen und Veranstaltungsräume erstklassig beschallen.

Modernste Technologie, verpackt in robusten und formschönen Gehäusen, lassen sich für die Aufputz-, Wand- oder Deckenmontage verwenden.



## SPEZIFIKATIONEN



	GM-SUB-100	Verve 108	Verve 110	Verve 112	Verve 115
Lautsprechersystem	1-Weg	2-Weg Passiv	2-Weg Passiv	2-Weg Passiv	2-Weg Passiv
Nenn-Rauschleistung 100 V	12.5/25/50/100 W				
Nenn-Rauschleistung 8 Ω	100 W	125 W	150 W	200 W	250 W
Nenn-Impedanz 100 V	800 Ω 400 Ω 200 Ω 100 Ω				
Empfindlichkeit (1 W/1 m)	88.0 dB	95.0 dB	97.0 dB	98.0 dB	99.0 dB
Max. Schalldruck	108.0 dB	119.0 dB	121.0 dB	124.0 dB	125.0 dB
Frequenzbereich (-10 dB)	54–200 Hz	70–18'000 Hz	60–18'000 Hz	55–18'000 Hz	50–18'000 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB)		80° H × 50° V	80° H × 50° V	80° H × 50° V	80° H × 50° V
Abstrahlwinkel (-6 dB) H (0.5/1/2/4 kHz) V					
Abmessungen (B × H × T)	370 × 510 × 400 mm	268 × 500 × 270 mm	326 × 565 × 325 mm	394 × 645 × 380 mm	425 × 742 × 420 mm
Ausschnitt für Einbaurahmen					
Gehäusematerial	MDF	Sperrholz	Sperrholz	Sperrholz	Sperrholz
Gewicht	22.0 kg	11.6 kg	15.4 kg	20.6 kg	27.2 kg
Farbe	Schwarz oder Weiss	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz
Temperaturbereich	-20 °C bis -45 °C	-20 °C bis -45 °C	-20 °C bis -45 °C	-20 °C bis -45 °C	-20 °C bis -45 °C
Schutzart	IP22	IP44	IP44	IP44	IP44
Messumgebung	Freifeld	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld

ZUBEHÖR   AUSFÜHRUNG					
Ausführung Schwarz	GM-SUB-100-SW				
Ausführung Weiss	GM-SUB-100-WS	Verve-108-W	Verve-110-W	Verve-112-W	Verve-115-W
Aktiv Lautsprecher		Verve 108a	Verve 110a	Verve 112a	Verve 115a
Einbaurahmen	GM-8560-SUB-100		Deckengitter-110	Deckengitter-112	Deckengitter-115
Einbaurahmen inkl. Gitter					
Frequenzweiche	GM-8910				
Sturzsicherung (Seil)	Art. Nr. 8463	Art. Nr. 8463	Art. Nr. 8463	Art. Nr. 8463	Art. Nr. 8463
Bügelhalter	GM-8565-SUB-100	VV-U108	VV-U110	VV-U112	VV-U115
Sonderfarben auf Anfrage	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS

## SPEZIFIKATIONEN



	GM-8110	GM-8120	GM-8130	Project 315	Project 320
Lautsprechersystem	2-Weg	2-Weg	2-Weg	2-Weg	2-Weg
Nenn-Rauschleistung 100 V	2/4/8/16 W	2/4/8/16 W	2.5/5/10/20 W	1/2/4/7.5/15 W	4/8/15/20 W
Nenn-Rauschleistung 8 Ω	30 W	35 W	45 W	15 W	20 W
Nenn-Impedanz 100 V	5000 Ω 2500 Ω 1250 Ω 625 Ω	5000 Ω 2500 Ω 1250 Ω 625 Ω	4000 Ω 2000 Ω 1000 Ω 500 Ω	5000 Ω 2500 Ω 1333 Ω 666 Ω	2500 Ω 1250 Ω 666 Ω 500 Ω
Empfindlichkeit (1 W/1 m)	89.0 dB	92.5 dB	91.8 dB	85.0 dB	87.0 dB
Max. Schalldruck (1 m)	100.8 dB (16 W/1 m)	105.5 dB (16 W/1 m)	104.8 dB (20 W/1 m)	100.0 dB (15 W/1 m)	103.0 dB (20 W/1 m)
Frequenzbereich (-10 dB)	145–15'000 Hz	145–14'000 Hz	120–15'200 Hz	100–15'000 Hz	100–20'000 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB)				120° H × 120° V	120° H × 120° V
Abstrahlwinkel (-6 dB) (0.5/1/2/4 kHz)	H 360°/150°/65°/265° V 360°/180°/180°/90°	H 360°/165°/75°/105° V 360°/200°/160°/84°	H 200°/160°/90°/65° V 360°/160°/150°/50°		
Abmessungen (B × H × T)	145 × 205 × 140 mm	170 × 240 × 165 mm	205 × 285 × 190 mm	143 × 204 × 162 mm	143 × 204 × 162 mm
Gehäusematerial	ABS 757	ABS 757	ABS 757	Kunststoff	Kunststoff
Gewicht	1.5 kg	2.0 kg	3.0 kg	1.5 kg	1.8 kg
Farbe	Schwarz oder Weiss	Schwarz oder Weiss	Schwarz oder Weiss	Schwarz oder Weiss	Schwarz oder Weiss
Temperaturbereich	-20 °C bis ~45 °C	-20 °C bis ~45 °C	-20 °C bis ~45 °C	-20 °C bis ~45 °C	-20 °C bis ~45 °C
Schutzart	IP44	IP44	IP44	IP44	IP44
Messumgebung	Freifeld	Freifeld	Freifeld	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld

ZUBEHÖR   AUSFÜHRUNG					
Ausführung Schwarz	GM-8110-SW inkl. U-Bügel	GM-8120-SW inkl. U-Bügel	GM-8130-SW inkl. U-Bügel	Project 315-BT	Project 320-BT
Ausführung Weiss	GM-8110-WS inkl. U-Bügel	GM-8120-WS inkl. U-Bügel	GM-8130-WS inkl. U-Bügel	Project 315-WHT	Project 320-WHT
Kugelhalter Schwarz (SW)	GM-8439	GM-8439	GM-8439	Inklusiv	Inklusiv
Kugelhalter Weiss (WS)	GM-8440	GM-8440	GM-8440	Inklusiv	Inklusiv
Sturzsicherung (Seil)				Inklusiv	Inklusiv
Sonderfarben auf Anfrage	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS



	Project 530	Project 550	Project 640	Project 660
Lautsprechersystem	2-Weg	2-Weg	2-Weg	2-Weg
Nenn-Rauschleistung 100 V	10/15/20/30 W	15/25/40/50 W	10/20/30/40 W	15/30/45/60 W
Nenn-Rauschleistung 8 Ω	30 W	50 W	40 W	60 W
Nenn-Impedanz 100 V	1000 Ω 666 Ω 500 Ω 333 Ω	666 Ω 400 Ω 250 Ω 200 Ω	1000 Ω 500 Ω 333 Ω 250 Ω	666 Ω 333 Ω 222 Ω 166 Ω
Empfindlichkeit (1 W/1 m)	87.5 dB	89.0 dB	89.0 dB	90.0 dB
Max. Schalldruck (1 m)	106.0 dB (30 W/1 m)	109.0 dB (50 W/1 m)	108.0 dB (40 W/1 m)	111.0 dB (60 W/1 m)
Frequenzbereich (-10 dB)	85–15'000 Hz	80–20'000 Hz	70–20'000 Hz	70–20'000 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB)	100° H × 100° V	100° H × 100° V	90° H × 90° V	90° H × 90° V
Abmessungen (B × H × T)	168 × 240 × 180 mm	168 × 240 × 180 mm	218 × 312 × 219 mm	218 × 312 × 219 mm
Gehäusematerial	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
Gewicht	2.9 kg	2.9 kg	4.5 kg	4.5 kg
Farbe	Schwarz oder Weiss	Schwarz oder Weiss	Schwarz oder Weiss	Schwarz oder Weiss
Temperaturbereich	-20 °C bis ~45 °C	-20 °C bis ~45 °C	-20 °C bis ~45 °C	-20 °C bis ~45 °C
Schutzart	IP44	IP44	IP44	IP44
Messumgebung	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld

ZUBEHÖR   AUSFÜHRUNG				
Ausführung Schwarz	Project 530-BT	Project 550-BT	Project 640-BT	Project 660-BT
Ausführung Weiss	Project 530-WHT	Project 550-WHT	Project 640-WHT	Project 660-WHT
Kugelhalter Schwarz (SW)	Inklusiv	Inklusiv	Inklusiv	Inklusiv
Kugelhalter Weiss (WS)	Inklusiv	Inklusiv	Inklusiv	Inklusiv
Sturzsicherung (Seil)	Inklusiv	Inklusiv	Inklusiv	Inklusiv
Sonderfarben auf Anfrage	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS

# Aufbaulautsprecher



## **Beschallungslösungen für Innenbereiche**

Sie sind fester Bestandteil der effektiven Beschallungslösungen von g+m elektronik ag: Unsere Aufbaulautsprecher übertragen Sprache und Hintergrundmusik in guter Klangqualität.

Unser Sortiment beinhaltet eine grosse Auswahl an Formen, Farben und Materialausführungen – von Lautsprechern mit flachen und gewölbten Gittern bis hin zu doppelseitig abstrahlenden Modellen.

Adapter für Stromschienen und spezielle Halterungen sind ebenfalls erhältlich.



## SPEZIFIKATIONEN

Eckig



	GM-4500	GM-5020	GM-5400   GM-5408	GM-5600
Lautsprechersystem	1-Weg	2-Weg Koaxial	1-Weg	1-Weg
Nenn-Rauschleistung 100 V	2/5/10 W	1.5/3/6 W	1.5/3/6 W	1.5/3/6 W
Nenn-Rauschleistung 8 Ω	15 W	10 W	9 W	6 W
Nenn-Impedanz 100 V	5000 Ω 2000 Ω 1000 Ω	6667 Ω 3333 Ω 1667 Ω	6667 Ω 3333 Ω 1667 Ω	6667 Ω 3333 Ω 1667 Ω
Empfindlichkeit (1 W/1 m)	98.5 dB	92.2 dB	86.6 dB	95.4 dB
Max. Schalldruck	108.5 dB (10W/1 m)	100.0 dB (6 W/1 m)	94.4 dB (6 W/1 m)	103.2 dB (6 W/1 m)
Frequenzbereich (-10 dB)	167–7'800 Hz	190–18'000 Hz	270–19'000 Hz	185–20'000 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB) (0.5/1/2/4 kHz)	H 360°/95°/40°/30° V 360°/80°/95°/140°	145°/95°/45° 145°/95°/45°	180°/180°/105°/121° 180°/180°/105°/65°	180°/70°/110°/60° 180°/80°/100°/50°
Abmessungen (B × H × T)	253 × 253 × 105 mm	195 × 195 × 80 mm	110 × 200 × 70 mm	192 × 252 × 82 mm
Gehäusematerial	ABS 757	Metall	Metall	MDF
Gewicht	2.5 kg	2.6 kg	1.2 kg	1.8 kg
Farbe	Weiss	Weiss RAL 9003	Weiss	Weiss RAL 9003
Temperaturbereich	-20 °C bis ~45 °C	-20 °C bis ~45 °C	-20 °C bis ~45 °C	-20 °C bis ~45 °C
Schutzart	IP44	IP44	IP44	IP44
Messumgebung	Halbraum-Freifeld	Freifeld	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld

ZUBEHÖR   AUSFÜHRUNG				
EV-Version mit Keramikklemme und Thermosicherung	GM-4500-EV	GM-5020-EV	GM-5400-EV	GM-5600-EV
Lautsprecher 4 Ω	Auf Anfrage			
Lautsprecher 8 Ω			GM-5408	
Lautsprecher 100 V mit integriertem Regler				GM-5600-R
Rückwand	GM-4506			
Montagebügel für Lichtschiene 60 mm	Art. Nr. 7438			
Montagebügel für Lichtschiene 65 mm	Art. Nr. 7444			
Sonderfarben auf Anfrage	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS

## SPEZIFIKATIONEN

Eckig, wetterfest



	Shadow 105T	Shadow 108CT	Shadow 112CT	Shadow 114S
Lautsprechersystem	2-Weg	2-Weg	2-Weg	2-Weg
Nenn-Rauschleistung 100 V	15/25/40/50 W	50/100 W	100/200 W	150/300 W
Nenn-Rauschleistung 8 Ω	60 W	225 W	300 W	350 W
Empfindlichkeit (1 W/1 m)	89.0 dB	95.0 dB	98.0 dB	97.0 dB
Max. Schalldruck	109.0 dB	120.0 dB	124.0 dB	125.5 dB
Frequenzbereich (-10 dB)	90–20'000 Hz	80–20'000 Hz	70–20'000 Hz	60–400 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB/1 m)	100° H × 100° V	90° H × 90° V	90° H × 90° V	90° H × 90° V
Abmessungen (B × H × T)	168 × 222 × 200 mm	285 × 285 × 250 mm	430 × 430 × 400 mm	430 × 430 × 400 mm
Gehäusematerial	Polyethylen	Polyethylen	Polyethylen	Polyethylen
Gewicht	3.5 kg	7 kg	15 kg	17 kg
Farbe	Grau RAL 7011	Grau RAL 7011	Grau RAL 7011	Grau RAL 7011
Temperaturbereich	-20 °C bis ~60 °C	-20 °C bis ~60 °C	-20 °C bis ~60 °C	-20 °C bis ~60 °C
Schutzart	IP55	IP55	IP55	IP55
Messumgebung	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld

ZUBEHÖR   AUSFÜHRUNG				
Mit Bügel und Schrauben aus Edelstahl (Schwimmbäder)		GM-108CT-V4	GM-112CT-V4	

## SPEZIFIKATIONEN

### Rund



	GM-4550	GM-5220	GM-6030	GM-6040
Lautsprechersystem	1-Weg	1-Weg	1-Weg Hochtonkegel	2-Weg Koaxial
Nenn-Rauschleistung 100 V	1.5/3/6/10 W	1.5/3/6/10 W	5/10/20 W	5/10/20 W
Nenn-Rauschleistung 8 Ω		10 W	20 W	20 W
Nenn-Impedanz 100 V	6666 Ω 3333 Ω 1666 Ω 1000 Ω	6667 Ω 3333 Ω 1667 Ω 1000 Ω	2000 Ω 1000 Ω 500 Ω	2000 Ω 1000 Ω 500 Ω
Empfindlichkeit (1 W/1 m)	94.8 dB	98.6 dB	87.2 dB	91.2 dB
Max. Schalldruck	104.8 dB (10 W/1 m)	108.6 dB (10 W/1 m)	100.2 dB (20 W/1 m)	104.3 dB (20 W/1 m)
Frequenzbereich (-10 dB)	145–15'900 Hz	230–18'000 Hz	120–15'600 Hz	120–15'700 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB/1 m)	170° H × 170° V			
Abstrahlwinkel (-6 dB) (0.5/1/2/4 kHz)	H V	180°/75°/100°/60° 180°/75°/100°/60°	360°/220°/110°/60° 360°/220°/110°/60°	360°/200°/105°/60° 360°/200°/105°/60°
Dimensions (B × H × T)	202 × 165 × 165 mm			
Abmessungen (Ø/T)		170/75 mm	138/203 mm	176/252 mm
Gehäusematerial	Metall	Metall	ABS 765A	ABS 765A
Gewicht	2.9 kg	1.1 kg	1.5 kg	2.4 kg
Farbe	Weiss RAL 9010	Weiss RAL 9010	Weiss RAL 9003	Weiss RAL 9003
Temperaturbereich	-10 °C bis ~55 °C	-20 °C bis ~45 °C	-20 °C bis ~60 °C	-20 °C bis ~60 °C
Schutzart	IP55	IP44	IP55	IP55
Messumgebung	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld	Freifeld	Halbraum-Freifeld

ZUBEHÖR   AUSFÜHRUNG				
EV-Version mit Keramikklemme und Thermosicherung	GM-4550-EV	GM-5220-EV	GM-6030-EV	GM-6040-EV
Lautsprecher 8 Ω	Auf Anfrage	Auf Anfrage	GM-6038	GM-6048
Lautsprecher 100 V, Wetterfest			GM-6030-WF	GM-6040-WF
Sonderfarben auf Anfrage	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS

# Kugellautsprecher



## Harmonische Klangverteilung

In hohen Räumen, in denen eine gleichmässige und flächendeckende Beschallung gefordert ist, kommen unsere Kugellautsprecher zum Einsatz. Mit ihrem 360° Abstrahlwinkel sorgen sie für eine harmonische Klangverteilung.

Die Länge des Kabels kann individuell angepasst werden. Auch farblich lassen sich unsere Modelle optimal in ihre jeweilige Umgebung einfügen.

## SPEZIFIKATIONEN



	GM-6250
Lautsprechersystem	1-Weg
Nenn-Rauschleistung 100 V	5 / 10 / 20 W
Nenn-Rauschleistung 8 $\Omega$	20 W
Nenn-Impedanz 100 V	2000 / 1000 / 500 $\Omega$
Empfindlichkeit (1 W / 1 m)	97.0 dB
Max. Schalldruck (20 W / 1 m)	110.0 dB
Frequenzbereich (-10 dB)	185–11'000 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB) (0.5 / 1 / 2 / 4 kHz)	H 360° V 360° / 85° / 45° / 30°
Abmessungen	$\varnothing$ 254 mm
Gewicht	2.3 kg
Farbe	Weiss
Temperaturbereich	-20 °C bis ~45 °C
Schutzart	IP44
Messumgebung	Freifeld

## ZUBEHÖR | AUSFÜHRUNG

EV-Version mit Keramikkleb- stange und Thermosicherung	GM-6250-EV
Lautsprecher 8 $\Omega$	Auf Anfrage
Sonderfarben auf Anfrage	RAL, NCS



# Tropfenlautsprecher



## Musikgenuss in Tropfenform

Design und Musikgenuss vereint in einem Lautsprecher – ob hängend von der Decke oder zielgerichtet an der Wand montiert. Dieses leistungsstarke 2-Wege System bringt Musikgenuss auch in hohe Räume.

Der Lautsprecher lässt sich in Sonderfarben lackieren. Die Kabellänge und Kabelfarbe kann individuell angepasst werden.

## SPEZIFIKATIONEN



		GM-6300
Lautsprechersystem	2-Weg mit Bassreflex	
Nenn-Rauschleistung 100 V	4/8/16 W	
Nenn-Rauschleistung 16 Ω	32 W	
Nenn-Impedanz 100 V	2500/1250/625 Ω	
Empfindlichkeit (1 W/1 m)	89.0 dB	
Max. Schalldruck (16 W/1 m)	102.5 dB	
Frequenzbereich (-10 dB)	73–20'000 Hz	
Abstrahlwinkel (-6 dB) (0,5/1/2/4 kHz)	H V	250°/130°/90°/60° 250°/130°/90°/60°
Abmessungen (Ø/T)	Ø 255 / 315 mm	
Gehäusematerial	ABS 765A	
Gewicht	3.0 kg	
Farbe	Schwarz oder Weiss	
Temperaturbereich	15 °C bis ~35 °C	
Schutzart	IP44	
Messumgebung	Freifeld	

ZUBEHÖR   AUSFÜHRUNG	
Ausführung Schwarz	GM-6300-SW
Ausführung Weiss	GM-6300-WS
EV-Version mit Keramikklammer und Thermosicherung	GM-6300-EV
Sonderfarben auf Anfrage	RAL, NCS

# Trichterlautsprecher



## SPEZIFIKATIONEN



	GM-8617	GM-8632	GM-TL-5-T6
Lautsprechersystem	1-Weg	1-Weg	1-Weg
Nenn-Rauschleistung 100 V	2.5/5/10/20 W	5/10/20/30/40 W	1.5/3/6 W
Nenn-Rauschleistung 8 Ω	20 W	40 W	40 W
Nenn-Impedanz 100 V	4000 Ω 2000 Ω 1000 Ω 500 Ω	2000 Ω 1000 Ω 330 Ω 250 Ω	6666 Ω 3333 Ω 1667 Ω
Empfindlichkeit (1 W/1 m)	104.2 dB	112.5 dB	98.4 dB
Max. Schalldruck	117.2 dB (20 W/1 m)	128.5 dB (40 W/1 m)	106.2 dB (6 W/1 m)
Frequenzbereich (-10 dB)	680–6'300 Hz	180–7'000 Hz	900–12'500 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB/1 m)		45° (H) × 100° (V)	
Abstrahlwinkel (-6 dB) (0.5/1/2/4 kHz)	H 360°/135°/75°/40° V 360°/135°/75°/40°		360°/-/60°/50° 360°/-/60°/50°
Abmessungen (Ø/T)	210/275 mm		132/131 mm
Abmessungen (B × H × T)		400 × 200 × 420 mm	
Gewicht	2.0 kg	3.9 kg	0.4 kg
Farbe	Hellgrau	Grau	Grau RAL 7073
Temperaturbereich	-20 °C bis ~50 °C	-20 °C bis ~50 °C	-20 °C bis ~50 °C
Schutzart	IP66	IP66	IP66
Messumgebung	Freifeld	Halbraum-Freifeld	Freifeld

### Bei jedem Wetter einsatzbereit

Unsere Trichterlautsprecher müssen bei jedem Wetter – ob Sonne, Wind und Regen – in den Aussenbereichen bestehen können.

Wo nur klare Sprachverständlichkeit über weite Distanzen gefordert ist, sind sie mit ihrem Treibersystem die beste Wahl.

ZUBEHÖR  AUSFÜHRUNG			
EV-Version mit Keramikklemme und Thermosicherung	GM-8617-EV		GM-TL-5-T6-EV
Befestigung für Masten Ø 70–210 mm			MB 1/2
Sonderfarben auf Anfrage	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS



# Tonsäulen



## Ausgezeichnete Klangqualität

Die Akustik eines Raumes stellt oft eine grosse Herausforderung an die Beschallungslösung. In hohen Räumen entstehen oft Schallreflexionen, sogenannte Echos, welche schwierig zu beseitigen sind.

Mit unseren aktiven Tonsäulen erzielen wir gerade dort durch eine gebündelte Schallabstrahlung hervorragende akustische Ergebnisse.

Unsere Tonsäulen, welche mit einem Basslautsprecher kombiniert werden können, besitzen eine ausgezeichnete Übertragungsqualität für Sprache und Musik.

## SPEZIFIKATIONEN

## Passiv



	GM-6820	GM-6840	GM-6941-P	GM-6962-P
Lautsprechersystem	2-Weg Passiv	2-Weg Passiv	2-Weg Passiv	2-Weg Passiv
Lautsprecher	4 × 66 mm Breitbandlautsprecher	8 × 66 mm Breitbandlautsprecher	8 × 80 mm Breitbandlautsprecher	16 × 80 mm Breitbandlautsprecher
Anpassung 100 V	5/10/20 W	10/20/40 W	12.5/25/50/100 W	20/40/80 W
Leistung niederohmig 8 Ω	30 W	60 W	100 W	160 W
Nenn-Impedanz 100 V	2000 Ω 1000 Ω 500 Ω	1000 Ω 500 Ω 250 Ω	800 Ω 400 Ω 200 Ω 100 Ω	500 Ω 250 Ω 125 Ω
Empfindlichkeit (1 W/1 m)	92.0 dB	92.4 dB	94.0 dB	93.8 dB
Max. Schalldruck	105.7 dB (20 W/1 m)	111.1 dB (40 W/1 m)	114.0 dB (100 W/1 m)	112.8 dB (80 W/1 m)
Frequenzbereich (-10 dB)	195–20'000 Hz	195–20'000 Hz	125–20'000 Hz	114–20'000 Hz
Öffnungswinkel (-6 dB/2kHz)	170° H × 22° V	170° H × 12° V		
Abstrahlwinkel (-6 dB) (0.5/1/2/4 kHz)	H V		360°/200°/100°/130° 70°/30°/20°/30°	360°/215°/117°/126° 50°/45°/24°/13°
Abmessungen (B × H × T)	95 × 590 × 97 mm	95 × 940 × 97 mm	119 × 812 × 132 mm	119 × 1612 × 132 mm
Gehäusematerial	Aluminium	Aluminium	Aluminium	Aluminium
Befestigung	Bügel	Bügel	Bügel	Bügel
Gewicht	4.5 kg	7.0 kg	8.4 kg	16.8 kg
Standardfarbe	Weiss RAL 9016	Weiss RAL 9016	Weiss RAL 9016	Weiss RAL 9016
Sonderfarben auf Anfrage	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS
Schutzart	IP54	IP54	IP54	IP54



## SPEZIFIKATIONEN

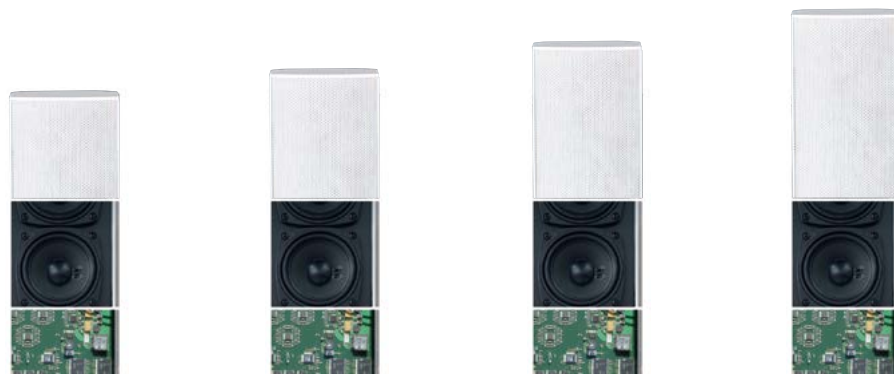
Aktiv



	Ascolto AH1635	Ascolto AH2435	Ascolto AH3235
<b>Allgemeine Merkmale</b>			
Abmessungen (B × H × T)	116 × 1780 × 121 mm	116 × 2486 × 121 mm	116 × 3204 × 121 mm
Gewicht	8.2 kg	12.2 kg	16.2 kg
Gehäusematerial	Alu, pulverbeschichtet	Alu, pulverbeschichtet	Alu, pulverbeschichtet
Temperaturbereich	0 °C bis 40 °C	0 °C bis 40 °C	0 °C bis 40 °C
Standardfarbe	Weiss RAL 9010	Weiss RAL 9010	Weiss RAL 9010
Sonderfarben auf Anfrage	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS
Schutzart	IP54	IP54	IP54
Zertifikat	CE	CE	CE
<b>Akustische Spezifikationen</b>			
Frequenzgang	80 Hz–20 kHz	80 Hz–20 kHz	80 Hz–20 kHz
SPL max (Nominal/Peak)	103 dB/106 dB bei 10 m 100 dB/103 dB bei 20 m 98 dB/101 dB bei 30 m	105 dB/108 dB bei 10 m 102.0 dB/105 dB bei 20 m 100 dB/103 dB bei 30 m 98 dB/101 dB bei 40 m	105 dB/108 dB bei 10 m 103 dB/106 dB bei 20 m 102.0 dB/105 dB bei 30 m 100 dB/103 dB bei 40 m 98 dB/101 dB bei 40 m
Deckungswinkel Horizontal	130°	130°	130°
Kippwinkel Vertikal	-60° bis 60°	-60° bis 60°	-60° bis 60°
Öffnungswinkel Vertikal	16.9° bis 40°	11.9° bis 40°	9° bis 40°
Entfernung / Entfernung max.	20 m/25 m	25 m/30 m	30 m/35 m
Dynamikbereich	102.0 dB	102.0 dB	102.0 dB
Lautsprecher	16 × 3.5" Full range Neodym	24 × 3.5" Full range Neodym	32 × 3.5" Full range Neodym
Empfindlichkeit (1 W/1 m)	88.7 dB	88.7 dB	88.7 dB
<b>Elektrische Spezifikationen</b>			
<b>Audioeingang 1   Line</b>			
Nennpegel	0 dBu (2.19 Vpp)	0 dBu (2.19 Vpp)	0 dBu (2.19 Vpp)
Maximalpegel	10 dBu (6.92 Vpp)	10 dBu (6.92 Vpp)	10 dBu (6.92 Vpp)
Typ	Symmetrisch	Symmetrisch	Symmetrisch
Impedanz	20 kΩ bei 1 kHz	20 kΩ bei 1 kHz	20 kΩ bei 1 kHz
<b>Audioeingang 2   100 V</b>			
Nennpegel	39.2 dBu (200 Vpp)	39.2 dBu (200 Vpp)	39.2 dBu (200 Vpp)
Typ	Symmetrisch mit Trafo	Symmetrisch mit Trafo	Symmetrisch mit Trafo
Impedanz	20 kΩ bei 1 kHz	20 kΩ bei 1 kHz	20 kΩ bei 1 kHz

## SPEZIFIKATIONEN

Aktiv



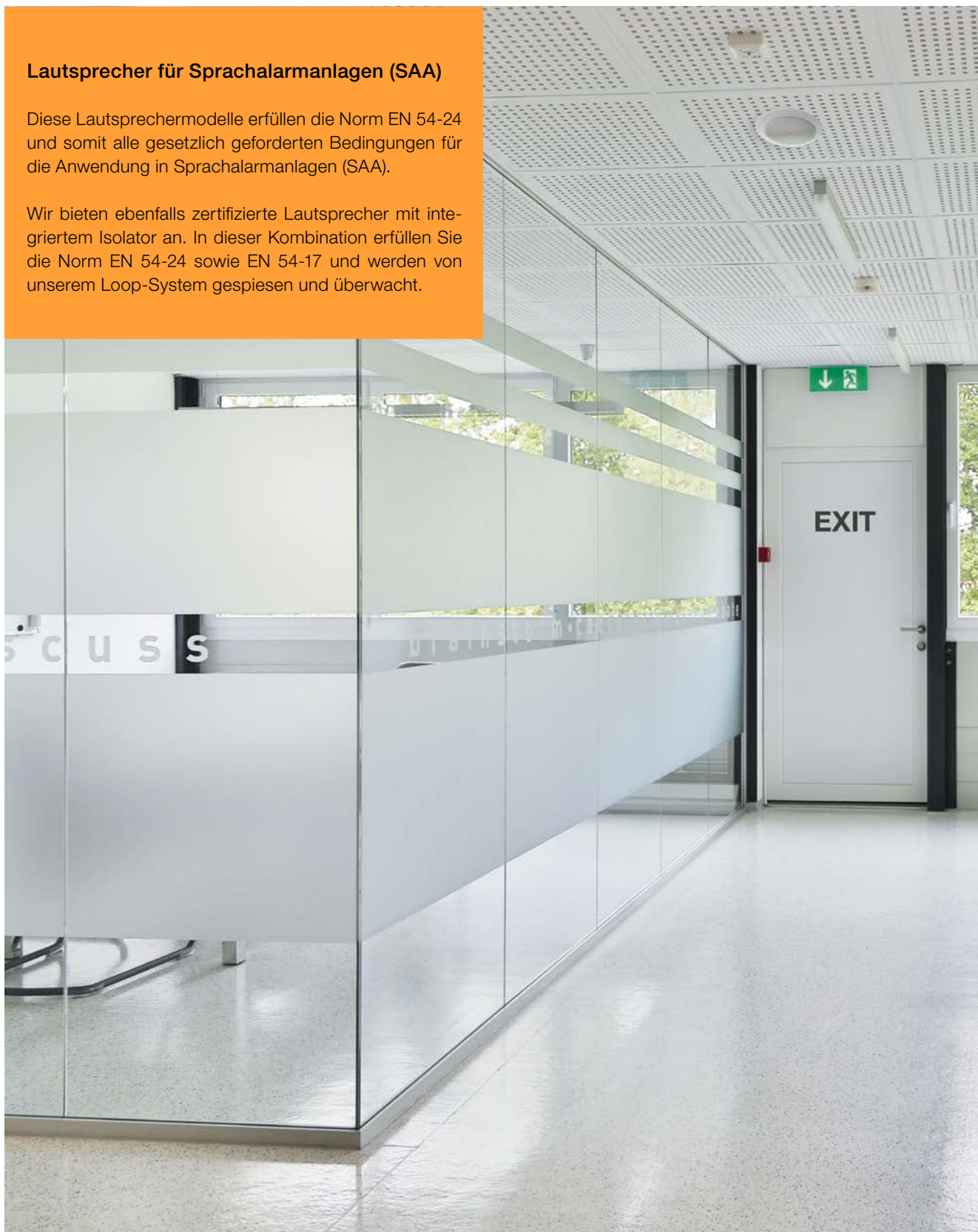
	Ascolto AH4035	Ascolto AH4835	Ascolto AH5635	Ascolto AH6435
<b>Allgemeine Merkmale</b>				
Abmessungen (B × H × T)	116 × 4266 × 121 mm	116 × 4972 × 121 mm	116 × 5690 × 121 mm	116 × 6408 × 121 mm
Gewicht	20.4 kg	24.4 kg	28.4 kg	32.4 kg
Gehäusematerial	Alu, pulverbeschichtet	Alu, pulverbeschichtet	Alu, pulverbeschichtet	Alu, pulverbeschichtet
Temperaturbereich	0 °C bis 40 °C	0 °C bis 40 °C	0 °C bis 40 °C	0 °C bis 40 °C
Standardfarbe	Weiss RAL 9010	Weiss RAL 9010	Weiss RAL 9010	Weiss RAL 9010
Sonderfarben auf Anfrage	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS
Schutzart	IP54	IP54	IP54	IP54
Zertifikat	CE	CE	CE	CE
<b>Akustische Spezifikationen</b>				
Frequenzgang	80 Hz–20 kHz	80 Hz–20 kHz	80 Hz–20 kHz	80 Hz–20 kHz
SPL max (Nominal/Peak)	106 dB/109 dB bei 10 m 104 dB/107 dB bei 20 m 103 dB/106 dB bei 30 m 100 dB/103 dB bei 40 m 98 dB/101 dB bei 50 m	107 dB/110 dB bei 10 m 105 dB/108 dB bei 20 m 103 dB/106 dB bei 30 m 101 dB/104 dB bei 40 m 99 dB/102.0 dB bei 50 m	107 dB/110 dB bei 10 m 105 dB/108 dB bei 20 m 104 dB/107 dB bei 30 m 102.0 dB/105 dB bei 40 m 100 dB/103 dB bei 50 m	108 dB/111 dB bei 10 m 106 dB/109 dB bei 20 m 105 dB/108 dB bei 30 m 103 dB/106 dB bei 40 m 101 dB/104 dB bei 50 m
Deckungswinkel Horizontal	130°	130°	130°	130°
Kippwinkel Vertikal	-60° bis 60°	-60° bis 60°	-60° bis 60°	-60° bis 60°
Öffnungswinkel Vertikal	8° bis 40°	7° bis 40°	6° bis 40°	5° bis 40°
Entfernung/Entfernung max.	35 m/40 m	40 m/45 m	45 m/50 m	50 m/55 m
Dynamikbereich	102.0 dB	102.0 dB	102.0 dB	102.0 dB
Lautsprecher	40 × 3.5" Full range Neodym	48 × 3.5" Full range Neodym	56 × 3.5" Full range Neodym	64 × 3.5" Full range Neodym
Empfindlichkeit (1 W/1 m)	88.7 dB	88.7 dB	88.7 dB	88.7 dB
<b>Elektrische Spezifikationen</b>				
<b>Audioeingang 1   Line</b>				
Nennpegel	0 dBu (2.19 Vpp)	0 dBu (2.19 Vpp)	0 dBu (2.19 Vpp)	0 dBu (2.19 Vpp)
Maximalpegel	10 dBu (6.92 Vpp)	10 dBu (6.92 Vpp)	10 dBu (6.92 Vpp)	10 dBu (6.92 Vpp)
Typ	Symmetrisch	Symmetrisch	Symmetrisch	Symmetrisch
Impedanz	20 kΩ bei 1 kHz	20 kΩ bei 1 kHz	20 kΩ bei 1 kHz	20 kΩ bei 1 kHz
<b>Audioeingang 2   100 V</b>				
Nennpegel	39.2 dBu (200 Vpp)	39.2 dBu (200 Vpp)	39.2 dBu (200 Vpp)	39.2 dBu (200 Vpp)
Typ	Symmetrisch mit Trafo	Symmetrisch mit Trafo	Symmetrisch mit Trafo	Symmetrisch mit Trafo
Impedanz	20 kΩ bei 1 kHz	20 kΩ bei 1 kHz	20 kΩ bei 1 kHz	20 kΩ bei 1 kHz

# EN 54-24

## Lautsprecher für Sprachalarmanlagen (SAA)

Diese Lautsprechermodelle erfüllen die Norm EN 54-24 und somit alle gesetzlich geforderten Bedingungen für die Anwendung in Sprachalarmanlagen (SAA).

Wir bieten ebenfalls zertifizierte Lautsprecher mit integriertem Isolator an. In dieser Kombination erfüllen Sie die Norm EN 54-24 sowie EN 54-17 und werden von unserem Loop-System gespeisen und überwacht.



## SPEZIFIKATIONEN

Rund mit Feuertopf



	GM-3305-EN5424	GM-3405-EN5424	GM-3405-7179-EN5424	GM-3430-EN5424
Lautsprechersystem	1-Weg	1-Weg	1-Weg mit Isolator für APS-180-LOOP	1-Weg Hochtonkegel
Nenn-Rauschleistung 100 V	1.5/3/6 W	1.5/3/6 W	1.5/3/6 W	1.5/3/6/10 W
Nenn-Rauschleistung 8 Ω	6 W	6 W	6 W	
Nenn-Impedanz 100 V	6667 Ω 3333 Ω 1667 Ω	6666 Ω 3333 Ω 1667 Ω	6666 Ω 3333 Ω 1667 Ω	
Empfindlichkeit (1 W/1 m)	91.3 dB	93.8 dB	93.8 dB	99.0 dB
Empfindlichkeit (1 W/4 m)	77.9 dB	78.9 dB	78.9 dB	74.0 dB
Max. Schalldruck (1 m)	99.1 dB (6 W/1 m)	101.6 dB (6 W/1 m)	101.6 dB (6 W/1 m)	108.0 dB (10 W/1 m)
Max. Schalldruck (4 m)	85.7 dB (6 W/4 m)	86.7 dB (6 W/4 m)	86.7 dB (6 W/4 m)	92.0 dB (10 W/4 m)
Frequenzbereich (-10 dB)	140–16'000 Hz	340–20'000 Hz	340–20'000 Hz	90–18'000 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB) (0.5/1/2/4 kHz)	H 180°/180°/180°/68° V 180°/180°/180°/68°	180°/180°/180°/70° 180°/180°/180°/70°	180°/180°/180°/70° 180°/180°/180°/70°	180°/180°/162°/50° 180°/180°/162°/50°
Abmessungen (Ø/T)	185/120 mm	200/130 mm	200/146 mm	220/65 mm
Ausschnitt (Ø)	165 mm	185 mm	185 mm	205 mm
Gehäusematerial	ABS 765A	Metall	Metall	Metall
Gewicht	0.8 kg	0.9 kg	1.3 kg	1.4 kg
Farbe	Weiss RAL 9003	Weiss RAL 9003	Weiss RAL 9003	Weiss RAL 9010
Temperaturbereich	-20 °C bis -45 °C	-20 °C bis -45 °C	-20 °C bis -45 °C	-20 °C bis -45 °C
Schutzart	IP44	IP44	IP44	IP44
Zertifikat		EN 54-24 (1438-CPR-0376)	EN 54-24 (1438-CPR-0376) EN 54-17 (1438/CPD/0289)	EN 54-24 (1293-CPR-0427)
Messumgebung	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld

ZUBEHÖR   AUSFÜHRUNG				
Einbaukasten		GM-3416		
Sonderfarben auf Anfrage	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS



## SPEZIFIKATIONEN

Rund mit Feuertopf



	GM-3820-EN5424	GM-3860-EN5424
Lautsprechersystem	2-Weg Koaxial	2-Weg
Nenn-Rauschleistung 100 V	1.5/3/6 W	15 W
Nenn-Rauschleistung 8 Ω		
Nenn-Impedanz 100 V	6667 Ω 3333 Ω 1667 Ω	667 Ω
Empfindlichkeit (1 W/1 m)	89.3 dB	94.5 dB
Empfindlichkeit (1 W/4 m)	73.1 dB	76.8 dB
Max. Schalldruck (1 m)	97.1 dB (6 W/1 m)	106 dB (15 W/1 m)
Max. Schalldruck (4 m)	80.9 dB (6 W/4 m)	88 dB (15 W/1 m)
Frequenzbereich (-10 dB)	93–20'000 Hz	85–18'000 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB) (0.5/1/2/4 kHz)	H 180°/180°/180°/70° V 180°/180°/180°/70°	180°/180°/180°/180° 180°/180°/180°/180°
Abmessungen (Ø/T)	240/130 mm	280/180 mm
Ausschnitt (Ø)	210 mm	250 mm
Gehäusematerial	ABS 757	ABS 757
Gewicht	2 kg	4.1 kg
Farbe	Weiss RAL 9003	Weiss RAL 9003
Temperaturbereich	-20 °C bis ~45 °C	-20 °C bis ~45 °C
Schutzart	IP44	IP44
Zertifikat	EN 54-24 (1438-CPR-0387)	EN 54-24 (1438-CPR-0386)
Messumgebung	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld

ZUBEHÖR   AUSFÜHRUNG		
Einbaukasten		GM-3866
Ballschutzgitter		GM-3867
Federstahlclips für Deckenmontage (VE 1 Stk.), 4 Stk. erforderlich	Art. Nr. 546	
Sonderfarben auf Anfrage	RAL, NCS	RAL, NCS



## SPEZIFIKATIONEN



	GM-4560-EN5424	GM-5020-EN5424	GM-5220-EN5424	GM-5600-EN5424	GM-5600-7179-EN5424
Lautsprechersystem	2 x 1 Weg Hochtonkegel	2-Weg Koaxial	1-Weg	1-Weg	1-Weg mit Isolator für APS-180-LOOP
Nenn-Rauschleistung 100 V	3/6/12 W	1.5/3/6 W	1.5/3/6/10 W	1.5/3/6 W	1.5/3/6 W
Nenn-Rauschleistung 8 Ω		10 W	10 W	6 W	6 W
Nenn-Impedanz 100 V		6667 Ω 3333 Ω 1667 Ω	6666 Ω 3333 Ω 1667 Ω 1000 Ω	6667 Ω 3333 Ω 1667 Ω	6667 Ω 3333 Ω 1667 Ω
Empfindlichkeit (1 W/1 m)	96.0 dB	92.2 dB	100.6 dB	95.7 dB	95.7 dB
Empfindlichkeit (1 W/4 m)	77.2 dB	75.5 dB	80.1 dB	79.9 dB	79.9 dB
Max. Schalldruck (1 m)	106.0 dB (12 W/1 m)	100.0 dB (6 W/1 m)	110.6 dB (10 W/1 m)	103.5 dB (6 W/1 m)	103.5 dB (6 W/1 m)
Max. Schalldruck (4 m)	90.5 dB (12 W/1 m)	89.3 dB (6 W/4 m)	89.2 dB (10 W/4 m)	87.6 dB (6 W/4 m)	87.6 dB (6 W/4 m)
Frequenzbereich (-10 dB)	70–16'000 Hz	190–18'000 Hz	225–22'200 Hz	170–20'000 Hz	170–20'000 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB) (0.5/1/2/4 kHz)	H 360°/360°/360°/35° V 360°/360°/360°/35°	145°/95°/45° 145°/95°/45°	180°/180°/102.5°/65° 180°/180°/102.5°/65°	180°/70°/110°/60° 180°/80°/100°/50°	180°/70°/110°/60° 180°/80°/100°/50°
Abmessungen (Ø/T)	146/186 mm Sockelbreite 175 mm		170/75 mm		
Abmessungen (B x H x T)		195 x 195 x 80 mm		192 x 252 x 82 mm	192 x 252 x 82 mm
Gehäusematerial	Aluminium	Metall	Metall	MDF	MDF
Gewicht	3.2 kg	2.6 kg	1.2 kg	1.8 kg	1.9 kg
Farbe	Weiss RAL 9010	Weiss RAL 9003	Weiss RAL 9010	Weiss RAL 9003	Weiss RAL 9003
Temperaturbereich	-20 °C bis -45 °C	-20 °C bis -45 °C	-20 °C bis -45 °C	-20 °C bis ~45 °C	-20 °C bis ~45 °C
Schutzart	IP55	IP44	IP44	IP44	IP44
Zertifikat	EN 54-24 (1293-CPD-0271)	EN 60268-5 EN 54-24 (1438-CPR-0487)	EN 54-24 (1438-CPD/0245)	EN 54-24 (1438-CPR-0377)	EN 54-24 (1438-CPR-0377) EN 54-17 (1438-CPD/0289)
Messumgebung	Freifeld	Freifeld	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld	Halbraum-Freifeld
<b>ZUBEHÖR   AUSFÜHRUNG</b>					
Sonderfarben auf Anfrage	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS



## SPEZIFIKATIONEN



	GM-6030-EN5424	GM-6040-EN-5424	GM-6260-EN-5424	GM-8617-EN5424
Lautsprechersystem	1-Weg Hochtonkegel	2-Weg Koaxial	2-Weg	1-Weg
Nenn-Rauschleistung 100 V	5/10/20 W	5/10/20 W	10/20/30 W	2.5/5/10/20 W
Nenn-Rauschleistung 8 Ω	20 W	20 W		20 W
Nenn-Impedanz 100 V	2000 Ω 1000 Ω 500 Ω	2000 Ω 1000 Ω 500 Ω		4000 Ω 2000 Ω 1000 Ω 500 Ω
Empfindlichkeit (1 W/1 m)	87.2 dB	91.2 dB	102.5 dB	105.8 dB
Empfindlichkeit (1 W/4 m)	77.1 dB	80.0 dB	80.0 dB	90.4 dB
Max. Schalldruck (1 m)	100.2 dB (20 W/1 m)	104.3 dB (20 W/1 m)	115.0 dB (30 W/1 m)	118.8 dB (20 W/1 m)
Max. Schalldruck (4 m)	90.2 dB (20 W/4 m)	93.1 dB (20 W/4 m)	96.0 dB (30 W/4 m)	103.4 dB (20 W/4 m)
Frequenzbereich (-10 dB)	120–8'600 Hz	120–8'700 Hz	70–20'000 Hz	699–5'531 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB) (0.5/1/2/4 kHz)	H 360°/220°/110°/60° V 360°/220°/110°/60°	360°/200°/105°/60° 360°/200°/105°/60°	188°/325°/106°/66° 188°/325°/106°/66°	360°/135°/75°/40° 360°/135°/75°/40°
Abmessungen (Ø/T)	138/203 mm	176/252 mm	220 mm	210/275 mm
Gehäusematerial	ABS 765A	ABS 765A	Metall	ABS 757
Gewicht	1.5 kg	2.4 kg	2.4 kg	2.0 kg
Farbe	Weiss RAL 9003	Weiss RAL 9003	Weiss RAL 9010	Hellgrau
Temperaturbereich	-20 °C bis ~60 °C	-20 °C bis ~60 °C	-20 °C bis ~45 °C	-20 °C bis ~50 °C
Zertifikat	EN 54-24 (1438-CPR-0381)	EN 54-24 (1438-CPR-0380)	EN 54-24 (1293-CPR-0430)	EN 54-24 (1438-CPR-0379)
Schutzart	IP55	IP55	IP44	IP66
Messumgebung	Freifeld	Freifeld	Freifeld	Freifeld

ZUBEHÖR   AUSFÜHRUNG				
Sonderfarben auf Anfrage	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS



# EN 54-24 A/B



## EN 54-24 A/B Linien Lautsprecher

Die A/B-Linien-Lautsprecher für Sprachalarmierung sind nach Norm EN 54-24 zertifiziert und bieten maximale Sicherheit für Sprachalarmierungsprojekte. Bei Ausfall einer Leitung wird durch die Lautsprecher-Redundanz der Bereich weiterhin dauerhaft beschallt. Bei jeder Installationsposition ist sowohl die A- als auch die B-Linie vorhanden und vermeidet damit eine Ausfallsituation.

Die Lautsprecher sind mit Keramikklammer, Thermosicherung und einem temperaturbeständigen Kabel ausgestattet, dadurch wird die erhöhte Funktionssicherheit im Brandfall erfüllt. Die Einbaulautsprecher werden zudem mit einem Feuertopf ausgerüstet.

## SPEZIFIKATIONEN



	GM-3440-EN5424-AB	GM-4560-EN-5424-AB	GM-5610-EN-5424-AB
Lautsprechersystem	2 × 1-Weg	2 × 1-Weg	2 × 1-Weg Hochtonkegel
Nenn-Rauschleistung 100 V	1.5/3/6 W	3/6/12 W	1.5/3/6 W
Empfindlichkeit (1 W/1 m)	99.0 dB	95.0 dB	100.0 dB
Empfindlichkeit (1 W/4 m)	73.0 dB einfach 79.0 dB doppelt	70.0 dB einfach 76.0 dB doppelt	74.1 dB einfach 80.1 dB doppelt
Max. Schalldruck (1 m)	106.0 dB (6 W/1 m)	105.0 dB (12 W/1 m)	107.0 dB (6 W/1 m)
Max. Schalldruck (4 m)	81.0 dB (6 W/4 m) einfach 87.0 dB (6 W/4 m) doppelt	83.0 dB (12 W/4 m) einfach 89.0 dB (12 W/4 m) doppelt	84.9 dB (6 W/4 m) einfach 90.9 dB (6 W/4 m) doppelt
Frequenzbereich (-10 dB)	120–20'000 Hz	80–17'000 Hz	80–16'000 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB) (0.5/1/2/4 kHz)	H 180°/180°/132°/71° V 180°/180°/132°/71°	360°/335°/108°/85° 360°/335°/108°/85°	180°/85°/128°/80° 180°/108°/109°/74°
Abmessungen (B × H × T)			230 × 170 × 80 mm
Abmessungen (Ø/T)	240/108 mm	146/186 mm, Sockelbreite 175 mm	
Ausschnitt (Ø)	220 mm		
Gehäusematerial	Metall	Aluminium	ABS
Gewicht	1.9 kg	3.5 kg	1.4 kg
Farbe	Weiss RAL 9010	Weiss RAL 9010	Weiss RAL 9003
Temperaturbereich	-20 °C bis ~45 °C	-20 °C bis ~45 °C	-20 °C bis ~45 °C
Zertifikat	EN 54-24 (1293-CPD-0368)	EN 54-24 (1293-CPR-0431)	EN 54-24 (1293-CPD-0232)
Schutzart	IP44	IP55	IP44
Messumgebung	Halbraum-Freifeld	Freifeld	Freifeld

ZUBEHÖR   AUSFÜHRUNG			
Einbaukasten	GM-3446		
Sonderfarben auf Anfrage	RAL, NCS	RAL, NCS	RAL, NCS



g+m elektronik ag  
CH-9245 Oberbüren  
T +41 71 955 90 10  
F +41 71 955 90 20

g+m elektronik ag  
CH-5504 Othmarsingen  
T +41 62 896 02 08  
F +41 62 896 02 68

g+m elektronik ag  
CH-1607 Palézieux  
T +41 21 791 63 06  
F +41 21 791 63 08

g+m elektroakustik gmbh  
Donnersbergstrasse 1  
D-64646 Heppenheim  
T +49 (0)6252 9679988  
F +49 (0)6252 9679989

Swiss Systems B.V.  
Vaart 29  
NL-4206 CC Gorinchem  
T +31 (0)183 513 153  
F +31 (0)842 105 651

g+m électronique S.A.R.L.  
v. Ch. De Gaulle – BP 41  
F-21202 Beaune Cedex  
T +33 (0)3 802 50 551  
F +33 (0)3 802 50 552

#### Ägypten

Hurb Trade  
91, El Hagaz Street, Floor 2  
El Mahkama Square  
EG-11351 Heliopolis, Kairo  
T +20 (2) 2635 0215  
F +20 (2) 2632 3859

#### Dänemark

Autronica Fire & Security A/S  
Industriholmen 17–19  
DK-2650 Hvidovre  
T +45 368 69 600  
F +45 368 69 611

#### Israel

Magalcom Ltd.  
1 Bat Sheva Street, Lod  
P.O. Box 6161  
IL-7116003 Lod  
T +972 3 9270111  
F +972 3 9270155

#### Jordanien

EWAN Trading Agencies Company  
165, Gardens Street  
P.O. Box 484  
JO-11947 Amman  
T +962 6 5545820  
F +962 6 5548210

#### Norwegen

Autronica Fire & Security A/S  
Haakon VII's gate 4  
NO-7041 Trondheim  
T +47 73 58 25 00  
F +47 73 58 25 01

#### Österreich

SAC Schneider Audio Concept GmbH  
Ritzengrub 8  
AT-3243 St. Leonhard am Forst  
T +043 (0)27 56 88 42-0  
F +043 (0)27 56 88 42-14

#### Polen

TOMMEX Sp. J.  
Arkadowa 29  
PL-02776 Warschau  
T +48 (22) 853 58 02  
F +48 (22) 852 30 50

#### Qatar

Hurb Trade Qatar  
Al-Hitmi Building, Salwa Road  
P.O. Box 202036  
QA-Doha  
T +974 44502035  
F +974 44502040

#### Saudi Arabien

Salem Agencies & Services Co. SAS  
P.O. Box 9270  
SA-21413 Jeddah  
T +966 26654616  
F +966 26607864

#### Serbien

Videl d.o.o.  
Dimitrija Tucovića 17  
RS-11000 Belgrad  
T +381 11 344 23 93  
F +381 11 308 73 83

#### Spanien

EGSON  
Electronica General de Sonido SA  
C/Genil N° 13, Sector 4  
Area Empresarial Andalucia  
ES-28906 Getafe Madrid  
T +34 (9)1 691 83 00  
F +34 (9)1 691 34 62

#### Türkei

EEC Entegre Bina Kontrol Sistemleri  
Sanayi ve Ticaret A.S.  
Halit Ziya Turkkan Sok.  
Famas Plaza A Blok Kat:16  
TR-34384 Istanbul Okmeydanı  
T +90 212 320 1626  
F +90 212 320 1636

#### Tschechische Republik

ALD trade  
Boloňská 302  
CZ-109 00 Prag Horní Měcholupy  
T +420 724 020 022

#### Ungarn

AVICO'97  
Igmándi U 19  
HU-1112 Budapest  
T +036 1 371 1497  
F +036 1 371 1498

#### Vereinigte Arabische Emirate

Cignetix Systems  
P.O. Box 57148  
AE-Dubai  
T +9714 3549889  
F +9714 3549979