

## Zubehör / Accessories



- **Schutzgitter / protective grilles**
- **100-V-Übertrager / 100-V-transformers**
- **Zubehör für den Selbstbau / accessories for DIY**
- **Miniatuerverstärker / miniature amplifiers**

<i>Air-core coils</i>	.....	256
AK 10.13	1020	262
ADK-F	4777	260
AMP 2.2	7100	258
AMP 2.2 LN	7102	258
Bespannstoff	80930/80935	272
Bipolar Electrolytic Capacitors	.....	254
Boxenfüße	5092	264
Boxenschilder	5100/5101	264
BR 15.34	5214	262
BR 19.24	5215	261
BR 25.50	5216	262
BR 6.8	5212	261
BT 95/75	5182	259
<i>Ceramic Resistors 5 W/10 W</i>	.....	254
Dämpfungsmaterial	5070	265
<i>Damping Material</i>	5070	265
Ersatzdiaphragmen	.....	272
<i>FC-Ferrite-core coils</i>	.....	256
FC-Ferritspulen	.....	256
FDA	50127	260
<i>Frame dowels</i>	5095	263
<i>Frequency crossovers for speaker kits</i>	.....	253
Frequenzweichen für Bauvorschläge	.....	253
Gitter / Grille 10 ES	4642	268
Gitter / Grille 10 PL	4744	269
Gitter / Grille 10 R/134	4670/ 4669 - RAL 9006 / 4770 - schwarz/chrom	269
Gitter / Grille 10 RS	4640	268
Gitter / Grille 13 R/162	4667	270
Gitter / Grille 13 RS	4643	270
Gitter / Grille 16 R/177	4662	271
Gitter / Grille 16 RS	4644	271
Gitter / Grille 4 x 6"	4645	268
Gitter / Grille 9 x 15 PL	4745	268
Gitter / Grille 8 ES	4634	267
Gitter / Grille FR 12	2062	270
Gitter / Grille FR 87	4639	27
Gitter / Grille FRS 7	2312	267
Gitter / Grille FRS 8	1138	267
High-End Terminal	5195	259
<i>HW-frequency crossovers</i>	.....	253
HW-Weichen	.....	253
Kegelset Fontana	5091	264
Keramikwiderstände 10 W	.....	254
<i>KN-Ferrite-core coils</i>	.....	256
KN-Spulen	.....	256
<i>Lamb's wool</i>	5069	265
LC 57	5186	258
LC 95	5185	258
LK 2 NG	5189	259
<i>Logos for speaker boxes</i>	5100/5101	264
<i>LR-Ferrite-core coils</i>	.....	256
LR-Ferritspulen	.....	256
LTS 50	5209	265
Luftspulen	.....	256
<i>Material for speaker covers</i>	80930/80935	272
<i>MKP-Foil Capacitors</i>	.....	254
MKP-Folienkondensatoren	.....	254
<i>MKT-Foil Capacitors</i>	.....	254
MKT-Folienkondensatoren	.....	254
<i>MKT-A Foil Capacitors</i>	.....	254
MKT-A-Folienkondensatoren	.....	254
<i>MOX-resistors</i>	.....	254
MOX-Widerstände	.....	254
<i>Protective grilles</i>	.....	266
PT 57 NG	5192	259
Rahmendübel	5095	263
Schafwolle	5069	265
Schrauben (Zylinderkopf)	5089 - 4 x 25 mm /5082 - 5 x 30 mm	263
Schrauben (Halbrundkopf)	5083 - 4 x 20 mm /5084 - 3,5 x 19 mm	263
Schrauben (Senkkopf)	5085 - 3,5 x 25 mm	263
<i>Screws (cylinder head)</i>	5089 - 4 x 25 mm /5082 - 5 x 30 mm	263
<i>Screws (round head)</i>	5083 - 4 x 20 mm /5084 - 3,5 x 19 mm	263
<i>Screws (countersunk)</i>	5085 - 3,5 x 25 mm	263
Schutzgitter	.....	266
<i>Spare diaphragms</i>	.....	272
<i>Speaker stands</i>	5092	264
Spikes	5170	264
ST 77	5183	259
Tonfrequenz-Elkos	.....	257
TR 10.16	1803	257
TR 6.8	1806	257
TR 84	1801	257
UP 35/2	5719	253
UP 35/3	5720	253
UP 70/3	5718	253
WG 220 x 150	5175	260
WG 148 R	5176	261

## HW-Weichen / HW-frequency crossovers

VISATON-Frequenzweichen werden aus hochwertigen Kupferspulen, MKT-Folienkondensatoren sowie verlustarmen Tonfrequenz-Elkos aufgebaut und auf Epoxidharz-Platten montiert. Danach werden sie Stück für Stück geprüft: auf Funktion, Flankensteilheit und Übernahmefrequenz.

VISATON crossovers are made of high-grade copper coils, MKT foil capacitors and low-loss audiofrequency electrolytic capacitors and are mounted on epoxy PC boards. Subsequently they are checked one after the other, with regard to functioning, slope steepness and crossover frequency.

		HW 2/70 NG	HW 3/80 NG	HW 3/120 NG	HW 3/130 NG
Flankensteilheit	Slope steepness	12 dB/Okt.	16 dB / 6 dB/Okt.	12 dB/Okt.	12 dB/Okt.
Nennbelastbarkeit	Rated power	100 W	100 W	100 W	120 W
Musikbelastbarkeit	Maximum power	160 W	160 W	160 W	180 W
Übernahmefrequenz	Crossover frequency	3000 Hz	1600 / 6000 Hz	800 / 5000 Hz	300 / 4000 Hz
Impedanz	Impedance	4 Ω + 8 Ω	8 Ω	4 Ω + 8 Ω	4 Ω + 8 Ω
Abmessungen	Dimensions	100 x 150 mm	100 x 150 mm	100 x 150 mm	155 x 180 mm



• HW 2/70 NG (2 Weg)  
Art. No. 5401 – 4 Ω  
Art. No. 5402 – 8 Ω



• HW 3/80 NG (3 Weg)  
Art. No. 5406 – 8 Ω



• HW 3/120 NG (3 Weg)  
Art. No. 5411 – 4 Ω  
Art. No. 5412 – 8 Ω



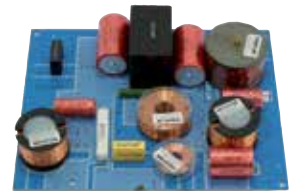
• HW 3/130 NG (3 Weg)  
Art. No. 5413 – 4 Ω  
Art. No. 5414 – 8 Ω

## Frequenzweichen für Bauvorschläge / Frequency crossovers for speaker kits

VISATON Frequenzweichen sind mit allen notwendigen Bauteilen bestückt, fertig verlötet und geprüft.

VISATON crossover networks are completely assembled units consisting of high quality components.

Ohne Terminal / without con. term.:								
5754	ALTO GENESIS SAT	Paar	5762	EXPERIENCE V 20	Paar	5741	STARLET	Paar
5755	ALTO III C	Paar	5758	FIESTA 25	Paar	5730	STUDIO 1	Paar
5752	ALTO LINE MK II	Paar	5824	FONTANA/FONTANELLA SAT	Paar	5859	STUDIO 2	Paar
5837	ARIA	Stck.	5821	FONTANELLA SUB	Set	5737	SYMPHONIE	Paar
5839	ARIA 2	Stck.	5733	GRAND ORGUE	Paar	5727	TABULA	Set
5844	ARIA 2 LIGHT	Stck.	5854	LA BELLE	Paar	5815	TOPAS	Paar
5838	ARIA 2 MHT CENTER	Stck.	5721	LA BELLE CENTER	Stck.	5723	Topas Light	Paar
5841	ARIA DIPOL 1	Paar	5722	LA BELLE CR	Stck.	5863	TRINITY	Paar
5843	ARIA LIGHT	Stck.	5830	MB 208/H	Stck.	5806	VIB 130 TL	Paar
5842	ARIA MHT	Paar	5756	MONITOR 890 MK III	Paar	5809	VIB 170 AL	Paar
5786	ATLANTIS MK II	Paar	5848	NANO SAT MK II	Stck.	5739	VIB 170 BP	Paar
5782	ATLAS COMPACT MK V	Paar	5836	NANO SUB	Set	5805	VIB 2000 GF	Paar
5760	BIJOU	Paar	5731	NoBox 170	Paar	5829	Vox 200	Paar
5729	BIJOU 170	Stck.	5851	NoBox BB	Stck.	5845	Vox 200 LIGHT	Paar
5800	CASABLANCA MK IV	Paar	5732	PETIT ORGUE	Paar	5804	Vox 253	Paar
5787	CLASSIC 200	Paar	5728	PENTATON BB	Paar	5807	Vox 253 CENTER	Stck.
5761	CLASSIC 200 GF	Paar	5749	PORTRAIT	Paar	5814	Vox 253 MHT	Paar
5751	CLOU	Paar	5833	QUADRO	Paar	5796	Vox 253 MTI	Paar
5743	CONCORDE MK III	Paar	5738	QUINTETT	Paar	5826	Vox 301	Paar
5747	CONGA	Paar	5734	QUINTETT LIGHT	Paar	5740	Vox 80	Paar
5818	COUplet	Paar	5748	SOLITUDE	Paar	5862	ZYKLOP	Stck.
5803	COUplet LIGHT	Paar	5745	SOLO 20	Paar	<b>Mit Terminal/With terminal:</b>		
			5744	SOLO 50/100	Paar	5750	ALTO I/II	Paar



Für 2-Weg-Weichen, Impedanzkompensation und Pegelabsenkung vorgesehen.  
Material: Epoxidharz, 1,6 mm Stärke. **Abmessung: 150 x 90 mm**

For 2-way crossovers, impedance compensation and level reduction possible.  
Material: Epoxy glass, 1.6 mm. **Dimensions: 150 x 90 mm**

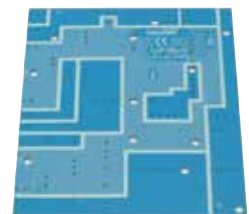
Art. No. 5719 UP 35/2



Art. No. 5720 UP 35/3

Für 2- und 3-Weg-Weichen, Impedanzkompensation und Pegelabsenkung vorgesehen.  
Material: Epoxidharz, 1,6 mm Stärke. **Abmessung: 180 x 145 mm**

For 2-way and 3-way crossovers, impedance compensation and level reduction possible.  
Material: Epoxy glass, 1.6 mm. **Dimensions: 180 x 145 mm**



Art. No. 5718 UP 70/3

Für 2- bis 4-Weg-Weichen, mit stärkerer Kupferschicht; Impedanzkompensation und Pegelabsenkung vorgesehen.  
Material: Epoxidharz, 2,0 mm Stärke. **Abmessung: 225 x 180 mm**

For 2-way to 4-way crossovers, with even thicker copper layer; impedance compensation and level reduction possible.  
Material: Epoxy glass, 2.0 mm. **Dimensions: 225 x 180 mm**



## MKP-Folienkondensatoren / MKP foil capacitors



**Folienkondensatoren** für High-End-Boxen. 250-V-Gleichspannungsfestigkeit. Extrem verlustarm durch Polypropylen-Dielektrikum.

*Foil capacitors for High-End speakers. 250 volts DC strength. Extremely low losses due to polypropylene dielectric.*

## MKT-A-Folienkondensatoren / MKT-A foil capacitors



**Folienkondensatoren** für professionelle Frequenzweichen, verlustarm und hoch belastbar. Axiale Bauform. Gleichspannungsfestigkeit 250 V (100 V für Modelle 82 µF und 100 µF).

*Foil capacitors for professional crossovers, low loss and high power handling. Axial design. DC strength 250 V (100 V for models 82 µF and 100 µF).*

## MKT-Folienkondensatoren /MKT foil capacitors



**Folienkondensatoren** für professionelle Frequenzweichen, verlustarm und hochbelastbar, 250-V-Gleichspannungsfestigkeit.

*Foil capacitors for professional crossovers, low loss and high power handling, 250 volts DC strength.*

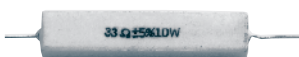
## Tonfrequenz-Elkos / Bipolar electrolytic capacitors



**Tonfrequenz-Elkos** mit rauer Folie und sehr gutem Preis-Leistungs-Verhältnis zum Aufbau von Frequenzweichen. 63 VDC, 10 % Toleranz.

*Bipolar electrolytic capacitors with rough foil and extremely good price performance ratio for the construction of crossovers. 63 VDC, 10 % tolerance.*

## Keramikwiderstände / Ceramic resistors 10 W



Für die Wirkungsgradanpassung von Lautsprechern in passiven Frequenzweichen. Hochbelastbar, extrem temperaturbeständig, induktionsarm, enge Toleranzen.

*For efficiency adaption of speakers to passive crossovers. High power handling, extremely temperature-resistant, low inductivity, small tolerances.*

## MOX-Widerstände / MOX resistors



**MOX-Widerstände** (10 W) (Metall-Oxid-Schichtwiderstände) für die Wirkungsgradanpassung von High-End-Lautsprechern in passiven Frequenzweichen. Hoch belastbar, extrem temperaturbeständig, induktionsarm, enge Toleranzen.

*MOX resistors (10 W) (metal oxide layered resistors) for efficiency adaption of high-end speakers to passive crossovers. High power handling, extremely temperature-resistant, low inductivity, small tolerances.*



## MKP-Folienkondensatoren / MKP foil capacitors

Werte*	Values*	1,0 µF	1,5 µF	2,2 µF	3,3 µF	4,7 µF	6,8 µF
Art.-Nr.	Art. No.	5219	5221	5223	5225	5227	5229
Abmessungen	Dimensions	26 x 10 x 19 mm	32 x 11 x 20 mm	32 x 13 x 23 mm	38 x 14 x 25 mm	38 x 17 x 26 mm	38 x 22 x 32 mm
Rastermaß	Wire spacing	20 mm	27,5 mm	27,5 mm	30 mm	30 mm	30 mm

Werte*	Values*	8,2 µF	10,0 µF	15,0 µF	22,0 µF
Art.-Nr.	Art. No.	5230	5231	5232	5233
Abmessungen	Dimensions	50 x 20 x 31 mm	50 x 20 x 31 mm	58 x 23 x 35 mm	62 x 38 x 44 mm
Rastermaß	Wire spacing	40 mm	40 mm	50 mm	55 mm

\* ± 5 % Toleranz / Tolerance

## MKT-A-Folienkondensatoren / MKT-A foil capacitors

Werte*	Values*	1,0 µF	1,5 µF	2,2 µF	3,3 µF	4,7 µF	5,6 µF
Art.-Nr.	Art. No.	5419	5421	5423	5425	5427	5428
Abmessungen	Dimensions	Ø 8 x 24 mm	Ø 9 x 30 mm	Ø 10 x 30 mm	Ø 14 x 30 mm	Ø 17 x 32 mm	Ø 17 x 32 mm

Werte*	Values*	6,8 µF	8,2 µF	10 µF	15 µF	22 µF	33 µF
Art.-Nr.	Art. No.	5429	5430	5431	5432	5433	5435
Abmessungen	Dimensions	Ø 16 x 45 mm	Ø 16 x 45 mm	Ø 19 x 45 mm	Ø 22 x 45 mm	Ø 27 x 45 mm	Ø 30 x 55 mm

Werte*	Values*	47 µF	56 µF	68 µF	82 µF	100 µF
Art.-Nr.	Art. No.	5437	5438	5439	5441	5443
Abmessungen	Dimensions	Ø 33,5 x 55 mm	Ø 39 x 55 mm	Ø 41 x 60 mm	Ø 34 x 55 mm	Ø 38 x 56 mm

\* ± 5 % Toleranz / Tolerance

## MKT-Folienkondensatoren / MKT foil capacitors

Werte*	Values*	1,0 µF	1,5 µF	2,2 µF	3,3 µF	4,7 µF
Art.-Nr.	Art. No.	5319	5321	5323	5325	5327
Abmessungen	Dimensions	26 x 9 x 17 mm	26 x 10 x 19 mm	33 x 11 x 22 mm	33 x 11 x 22 mm	32 x 14 x 25 mm

Werte*	Values*	6,8 µF	8,2 µF	10 µF	15 µF	22 µF
Art.-Nr.	Art. No.	5329	5330	5331	5332	5333
Abmessungen	Dimensions	38 x 17 x 26 mm	38 x 17 x 26 mm	39 x 22 x 31 mm	45 x 22 x 33 mm	51 x 30 x 40 mm

Werte*	Values*	33 µF	47 µF	68 µF
Art.-Nr.	Art. No.	5335	5337	5339
Abmessungen	Dimensions	63 x 38 x 44 mm	63 x 38 x 44 mm	63 x 38 x 44 mm

\* ± 5 % Toleranz / Tolerance

## Tonfrequenz-Elkos / Bipolar electrolytic capacitors

Werte*	Values*	15 µF	22 µF	33 µF	47 µF	68 µF
Art.-Nr.	Art. No.	5379	5381	5380	5382	5384
Abmessungen	Dimensions	Ø 10 x 26 mm	Ø 10 x 26 mm	Ø 10 x 26 mm	Ø 12 x 26 mm	Ø 12 x 35 mm

Werte*	Values*	82 µF	100 µF	150 µF	220 µF	330 µF
Art.-Nr.	Art. No.	5386	5388	5390	5392	5394
Abmessungen	Dimensions	Ø 14 x 35 mm	Ø 14 x 35 mm	Ø 14 x 35 mm	Ø 18 x 35 mm	Ø 21 x 35 mm

Werte*	Values*	470 µF
Art.-Nr.	Art. No.	5396
Abmessungen	Dimensions	Ø 25 x 35 mm

\* ± 10 % Toleranz / Tolerance

## Keramikwiderstände 10 W / Ceramic resistors 10 W

Werte*	Values	1,0 Ω	1,5 Ω	2,2 Ω	3,3 Ω	4,7 Ω	6,8 Ω	8,2 Ω
Art.-Nr.	Art. No.	5284	5285	5286	5288	5290	5292	5294

Werte*	Values	10,0 Ω	15,0 Ω	22,0 Ω
Art.-Nr.	Art. No.	5296	5297	5298

\* ± 5 % Toleranz / Tolerance

## MOX-Widerstände 10 W / MOX resistors 10 W

Werte*	Values	1,0 Ω	1,5 Ω	2,2 Ω	3,3 Ω	4,7 Ω	6,8 Ω	8,2 Ω	10,0 Ω	15,0 Ω
Art.-Nr.	Art. No.	5144	5145	5146	5148	5150	5152	5154	5156	5157

## FC-Ferritspulen / FC ferrite core coils



Jede Spule mit verzinnenden Drahtenden.

Each coil with tinned wire ends.

Werte *	Values *	3,3 mH	3,9 mH	4,7 mH	6,8 mH	8,2 mH	10,0 mH
Art.-Nr.	Art. No.	3698	3699	3702	3704	3706	3708
Innenwiderstand	Internal resistance	0,45 Ω	0,5 Ω	0,6 Ω	0,85 Ω	1,0 Ω	1,2 Ω
Drahtstärke	Wire diameter	0,9 mm	0,9 mm	0,85 mm	0,8 mm	0,75 mm	0,7 mm
Durchmesser	Diameter	40 mm Ø	40 mm Ø	40 mm Ø	40 mm Ø	40 mm Ø	40 mm Ø
Höhe	Height	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm
Sättigungsstrom	Saturation current	6,6 A	6,1 A	5,7 A	5,4 A	4,5 A	4,1 A

## LR-Ferritspulen / LR ferrite core coils



Sehr hoch belastbar, mit geringsten Verlusten durch geringe Innenwiderstände. Jede Spule mit verzinnenden Drahtenden.

Very high power handling, low loss due to the low internal resistance. Each coil with tinned wire ends.

Werte *	Values *	1,5 mH	3,3 mH	3,9 mH	4,7 mH	6,8 mH	10,0 mH
Art. No.	Art. No.	3601	3605	3607	3608	3610	3613
Innenwiderstand	Internal resistance	0,18 Ω	0,25 Ω	0,28 Ω	0,33 Ω	0,43 Ω	0,61 Ω
Drahtstärke	Wire diameter	1,3 mm	1,3 mm	1,3 mm	1,2 mm	1,15 mm	1,1 mm
Durchmesser	Diameter	56 mm Ø	56 mm Ø	56 mm Ø	56 mm Ø	56 mm Ø	56 mm Ø
Höhe	Height	36 mm	36 mm	36 mm	36 mm	36 mm	36 mm
Sättigungsstrom	Saturation current	13,4 A	12,1 A	11,5 A	9,3 A	7,4 A	5,2 A

## KN-Spulen / KN ferrite core coils



Sehr preisgünstige Spulen mit Ferritkern. Für Anwendungen, wo höherer Innenwiderstand akzeptiert werden kann (z. B. Korrekturnetzwerke).

Very economical coils with a ferrite core. For applications in which higher internal resistance is acceptable (e.g. correcting networks).

Werte *	Values *	3,3 mH	4,7 mH	6,8 mH	10,0 mH	15,0 mH	22,0 mH	27,0 mH
Art.-Nr.	Art. No.	3806	3808	3810	3812	3814	3816	3818
Innenwiderstand	Internal resistance	1,4 Ω	2,0 Ω	2,6 Ω	3,8 Ω	4,8 Ω	5,2 Ω	6,4 Ω
Drahtstärke	Wire diameter	0,6 mm	0,5 mm	0,6 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,6 mm	0,6 mm
Durchmesser	Diameter	32 mm	32 mm	44 mm	44 mm	44 mm	55 mm	55 mm
Höhe	Height	29 mm	29 mm	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm

## Luftspulen / Air core coils



Hoch belastbar, auf stabilem Wickelkörper. Jede Spule mit verzinnenden Drahtenden.

High power handling, solid winding form. Each coil with tinned wire ends.

Werte *	Values *	SP 0,1 mH	SP 0,15 mH	SP 0,22 mH	SP 0,33 mH	SP 0,47 mH	SP 0,47 mH	SP 0,68 mH
Art.-Nr.	Art. No.	5000	4998	4997	4995	4993	5009	4991
Innenwiderstand	Internal resistance	0,35 Ω	0,45 Ω	0,54 Ω	0,68 Ω	0,83 Ω	0,36 Ω	1,0 Ω
Drahtstärke	Wire diameter	0,6 mm	0,6 mm	0,6 mm	0,6 mm	0,6 mm	1,0 mm	0,6 mm
Durchmesser	Diameter	25 mm Ø	25 mm Ø	25 mm Ø	37 mm Ø	37 mm Ø	48 mm Ø	37 mm Ø
Höhe	Height	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm	18 mm	12 mm

Werte *	Values *	SP 0,68 mH	SP 0,82 mH	SP 0,82 mH	SP 1,0 mH	SP 1,0 mH	SP 1,5 mH	SP 1,5 mH
Art.-Nr.	Art. No.	5011	4987	5013	4986	5014	4989	5017
Innenwiderstand	Internal resistance	0,45 Ω	1,15 Ω	0,52 Ω	1,3 Ω	0,55 Ω	1,65 Ω	0,70 Ω
Drahtstärke	Wire diameter	1,0 mm	0,6 mm	1,0 mm	0,6 mm	1,0 mm	0,6 mm	1,0 mm
Durchmesser	Diameter	48 mm Ø	37 mm Ø	48 mm Ø	37 mm Ø	58 mm Ø	43 mm Ø	58 mm Ø
Höhe	Height	18 mm	12 mm	18 mm	12 mm	18 mm	14 mm	18 mm

Werte *	Values *	SP 2,2 mH	SP 2,2 mH	SP 2,2 mH	SP 3,3 mH	SP 3,3 mH
Art.-Nr.	Art. No.	4992	5020	5032	4985	5025
Innenwiderstand	Internal resistance	2,0 Ω	0,90 Ω	0,62 Ω	2,6 Ω	1,1 Ω
Drahtstärke	Wire diameter	0,6 mm	1,0 mm	1,3 mm	0,6 mm	1,0 mm
Durchmesser	Diameter	43 mm Ø	71 mm Ø	71 mm Ø	48 mm Ø	71 mm Ø
Höhe	Height	14 mm	29 mm	29 mm	18 mm	29 mm

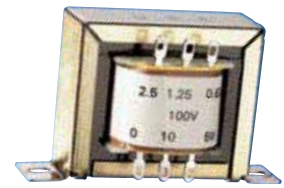
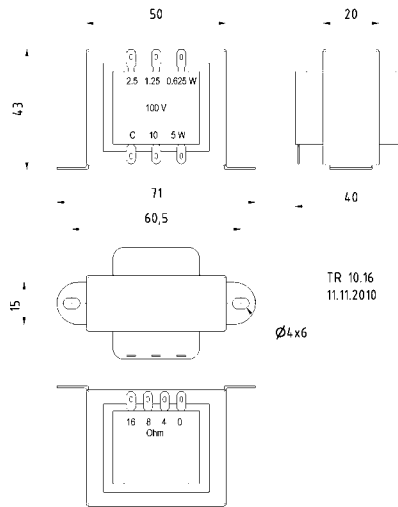
\* ± 5 % Toleranz / Tolerance

Art. No. 1803 **TR 10.16**

**100-V-Übertrager** für Lautsprecher in ELA-Anlagen.  
**100 V transformer** for loudspeakers in PA systems.

**Technische Daten / Specifications:**

Primär / Primary:	10 W -	1 kOhm
	5 W -	2 kOhm
	2,5 W -	4 kOhm
	1,25 W -	8 kOhm
	0,625 W -	16 kOhm
Sekundär / Secondary:	4; 8; 16 Ohm	
Frequenzbereich/ Frequency Range: 50-19000 Hz (-3 dB)		
Gewicht netto / Net weight: 0,285 kg		

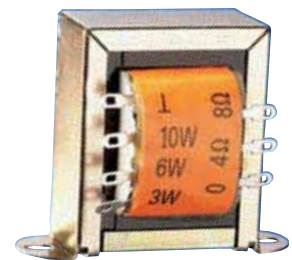
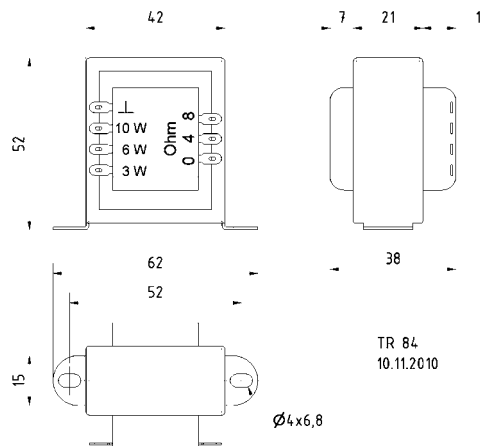


Art. No. 1801 **TR 84**

**100-V-Übertrager** für Lautsprecher in ELA-Anlagen.  
**100 V transformer** for loudspeakers in PA systems.

**Technische Daten / Specifications:**

Primär/Primary:	10 W -	1,0 kOhm
	6 W -	1,7 kOhm
	3 W -	3,3 kOhm
Sekundär / Secondary:	4; 8 Ohm	
Frequenzbereich/ Frequency Range: 20-20000 Hz (-3 dB)		
Gewicht netto / Net weight: 0,32 kg		

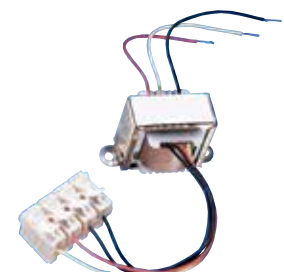
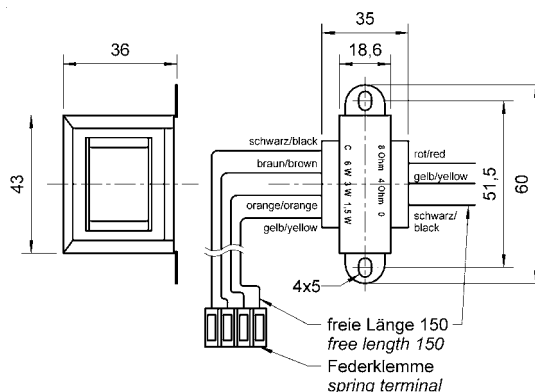


Art. No. 1806 **TR 6.8**

**100-V-Übertrager** für Lautsprecher in ELA-Anlagen.  
**100 V transformer** for loudspeakers in PA systems.

**Technische Daten / Specifications:**

Primär / Primary:	6 W -	1,7 kOhm
	3 W -	3,3 kOhm
	1,5 W -	6,7 kOhm
Sekundär / Secondary:	4; 8 Ohm	
Frequenzbereich/ Frequency Range: 30-22000 Hz (-3 dB)		
Kabellänge/ Length of cable: 0,15 m		
Gewicht netto / Net weight: 0,2 kg		



## LC 57 Art. No. 5186

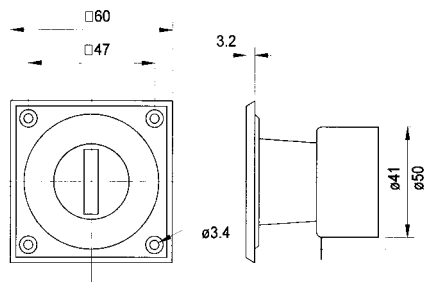


### Pegelregler

Lautsprecher-Pegelregler (L-Regler) für Höhen und Mitten (bis zu 20 W belastbar), off-Position bei Linksanschlag. Inkl. Schrauben zur Befestigung.

### Level Control

Loudspeaker level control (L-pad) for treble and midrange, (up to 20 watts continuous power), left stop position equals "Off". Incl. mounting screws.

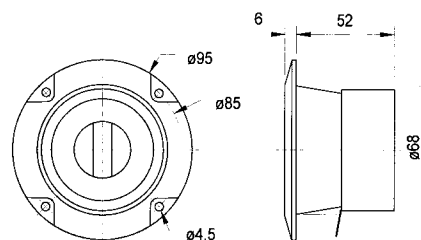


## LC 95 Art. No. 5185



Lautsprecher-Pegelregler, (L-Regler / L-Pad) für den Profi-Einsatz in hochbelastbaren Kombinationen, 100 W Dauerlast. Mit schwarzer Metallabdeckung zur besseren Wärmeabfuhr. Einbauöffnung: 74 mm Ø

Loudspeaker level control (L-pad) for professional applications in high-power systems. 100 W continuous power. With black metal cover for better heat dissipation. Mounting cutout: 74 mm Ø

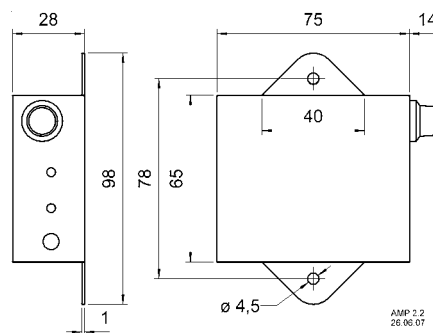


## AMP 2.2 Art. No. 7100 AMP 2.2 LN Art. No. 7102



Stereo-Verstärker mit Pegelsteller, z.B. für Multimedia-Anwendungen. Für den Betrieb von kleinen Lautsprechern mit 4 bis 8 Ohm Impedanz geeignet. Robustes Metallgehäuse mit zwei Befestigungslaschen. Kann direkt mit dem Line- oder Kopfhörerausgang einer Computer-Soundkarte verbunden werden, die Anpassung der Eingangsempfindlichkeit erfolgt dabei über den Pegelsteller. Die Spannungsversorgung (12 V) ist über ein Netzteil (nicht im Lieferumfang) oder die Versorgungsspannung des Computers möglich.

Stereo amplifier with level controls, e.g. for multimedia applications. Suitable for use with small loudspeakers with impedances of 4 to 8 ohms. Robust metal housing with two fixing lugs. Can be connected directly to the line out or headphones socket of a PC audio card, while the input sensitivity is regulated via the level control. Power supply (12 V) is via a mains adapter (not supplied) or the computer's on-board power supply.



### Unterschiede zwischen AMP 2.2 und AMP 2.2 LN:

- AMP 2.2: höhere Eingangsempfindlichkeit (geringere Eingangsspannung für Vollaussteuerung)
- AMP 2.2 LN: höherer Signal-Rausch-Abstand

Für mobile Audioanwendungen (z.B. Smartphones, MP3-Player) empfehlen wir den AMP 2.2, für stationäre (z.B. CD-Player, PCs) den AMP 2.2 LN.

### Differences between AMP 2.2 and AMP 2.2 LN:

- AMP 2.2: higher input sensitivity (lower input voltage for full conduction)
- AMP 2.2 LN: higher signal-to-noise ratio

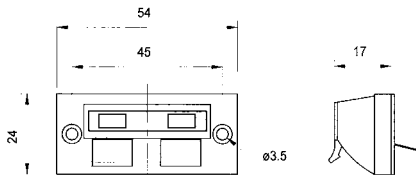
For mobile audio applications (e.g. mobile phones, MP3 players) we recommend AMP 2.2, for non-portable products (e.g. CD players, computers) we recommend AMP 2.2 LN.

		AMP 2.2	AMP 2.2 LN
Versorgungsspannung / -strom	Power supply	12 V DC / 1,0 A	12 V DC / 1,0 A
Ruhestrom	Quiescent current	46 mA	46 mA
Eingangsimpedanz	Input impedance	10 kOhm	10 kOhm
Max. Stromaufnahme	Max. current consumption	1,1 A	1,1 A
Ausgangsleistung (sinus, 1% / 5% / 10% THD)	Power output (sine, 1% / 5% / 10% THD)	2 x 2,1 / 3,1 / 3,3 W (4 Ohm) 2 x 1,6 / 1,9 / 2,1 W (8 Ohm)	2 x 1,5 / 2,5 / 3,2 W (4 Ohm) 2 x 1,7 / 1,9 / 2,1 W (8 Ohm)
Eingangsspannung (Vollaussteuerung)	Input voltage (full conduction)	60 mV	700 mV
Ausgangsimpedanz	Output impedance	1,1 Ohm	1,1 Ohm
Signal-Rausch-Abstand	SNR	61 dB (A) 59 dB (Fremd / ext.)	81 dB (A) 78 dB (Fremd / ext.)
Übertragungsbereich (-3 dB)	Frequency response (-3 dB)	40 Hz-40 kHz	40 Hz-40 kHz
Anschluss Ein-/Ausgang	Terminal In-/Output	Klinkenbuchse / jack 3,5 mm Stereo	Klinkenbuchse / jack 3,5 mm Stereo
Anschluss DC	Terminal DC	außen / outer Ø 5,4 mm (-) innen / inner Ø 2,1 mm (+)	außen / outer Ø 5,4 mm (-) innen / inner Ø 2,1 mm (+)
Gewicht netto	Net weight	0,178 kg	0,178 kg
Temperaturbereich	Temperature range	-10 ... 50 °C	-10 ... 50 °C



## Art. No. 5189 LK 2 NG

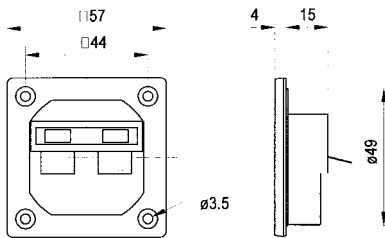
**Lautsprecher-Anschlussklemme** mit stabiler Klemmleiste und Schaumstoffdichtung zum luftdichten Einbau. Für Kabelquerschnitte bis 10 mm<sup>2</sup>, 2-polig, je 1 roter und 1 schwarzer Druckhebel, inkl. Schrauben zur Befestigung.



**Loudspeaker terminal with solid terminal board and foam sealing for airtight installation. For cable diameters of up to 10 mm<sup>2</sup>, 2-pole, 1 red and 1 black lever each, incl. mounting screws.**

## Art. No. 5192 PT 57 NG

**Lautsprecher-Anschlussklemme** mit versenkt angebrachter Klemmleiste und Schaumstoffdichtung zum luftdichten Einbau. Für Kabelquerschnitte bis 10 mm<sup>2</sup>, 2-polig, je 1 roter und 1 schwarzer Druckhebel. Runde Einbauöffnung. Inkl. Schrauben zur Befestigung.

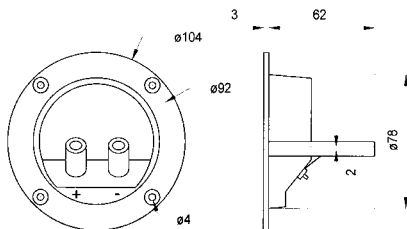


Einbauöffnung: 50 mm Ø

**Loudspeaker terminal with recessed terminal board and foam sealing for airtight installation. For cable diameters of up to 10 mm<sup>2</sup>, 2-pole, 1 red and 1 black lever each. Round mounting cutout. Incl. mounting screws.**  
Mounting cutout: 50 mm Ø

## Art. No. 5183 ST 77

**Rundes Schraubterminal** mit vergoldeten Anschlüssen und zwei Halterungen zur Aufnahme einer Platine. (Terminal ist mit Blindstopfen versehen.)

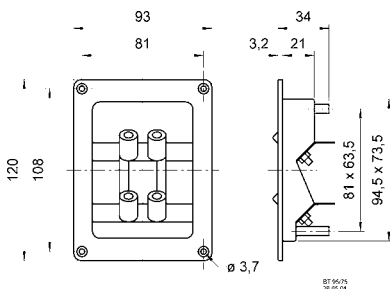


Einbauöffnung: 78 mm Ø

**Round staped terminal with gold plated binding post and two mounting flanges for a PCB.**  
Cutout diameter: 78 mm Ø

## Art. No. 5182 BT 95/75

**Doppelanschlussterminal** mit vergoldeten Schraubklemmen und Kurzschlussbügeln, aus Messing vergoldet, zum Betrieb von Bi-Wiring oder Bi-Amping. Mit vier Stegen zur Befestigung einer Platine. (Terminal ist mit Blindstopfen versehen.)

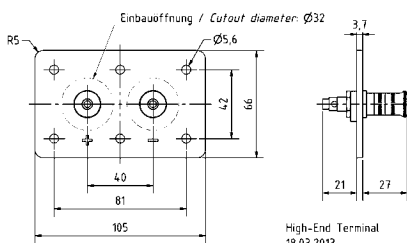


Einbauöffnung: 95 x 75 mm

**Double loudspeaker terminal with gold-plated binding posts and bridges. For bi-wiring or bi-amping. Including four mounting flanges for a PCB.**  
Mounting cutout: 95 x 75 mm

## Art. No. 5195 High-End Terminal

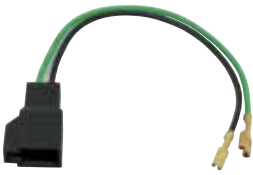
**High-End Terminal** mit stabiler Montageplatte und extrem hochwertigen, 5-Schicht-supravergoldeten WBT-Klemmen mit frei drehbarem Anschlussdruckstück. Für Anschlussleitungen mit einem Querschnitt von 1,5 bis 10 Quadratmillimetern, die bei Spitzenströmen bis zu 200 A einen sicheren Kontakt garantieren.



**High End Terminal with rugged mounting plate, 5-Layer supra gold plated WBT binding posts and freely revolving pressing part. For connection cables with cross sections between 1.5 and 10 square millimetres to guarantee a proper contact for peak currents up to 200 A.**



## ADK-F Art. No. 4777



**Adapterkabel** für den Einbau von Standardlautsprechern in den Türen des Fiat Ducato (Modelle ab 2006).  
**Adapter cable** for fitting standard speakers into the door of Fiat Ducato (as from 2006).

### Technische Daten / Technical Data

Kabellänge / Length of cable	0,135 m
Anschluss / Terminal	1. 4,8 x 0,8 mm (+)
	2,8 x 0,8 mm (-)
	2. Fiat Ducato

## FDA Art. No. 50127



**Adapter zum Funktionserhalt.** Der FDA enthält einen integrierten Schutz, der sicherstellt, dass Brandschäden am Lautsprecher nicht zum Ausfall des Schaltkreises führen können, an dem er angeschlossen ist. Der Adapter ist mit einer Klemmleiste aus Keramik, einer hitzebeständig ausgeführten Verdrahtung (10 cm, mit Teflon ummantelt) und einer Thermosicherung ausgestattet. Der FDA entspricht den niederländischen (NEN 2575) und britischen (BS 5839) Vorschriften für Alarmsysteme.

**Adaptor with fail safe mechanism.** The FDA is equipped with an integrated fail-safe mechanism which ensures that a burnout in one loudspeaker does not lead to a failure in the entire system of connected speakers. The FDA is equipped with a ceramic terminal, a thermal fuse and a heat-resistant high-temperature wiring (10 cm, coated with Teflon) so that it conforms to both Dutch (NEN 2575) and British (BS 5839) regulations for alarm systems.

## WG 220 x 150 Art. No. 5175



**15 x 22 cm Waveguide (Wellenleiter)** aus hochwertigem Kunststoff für 25-mm-Hochttonkalotten. Die exponentielle Aufweitung sorgt für einen hohen Pegelgewinn im unteren Hochtonbereich, wodurch der Hochtöner entlastet werden kann. Des Weiteren werden die Bündelung und die Ankopplung an einen weiteren Lautsprecher verbessert, da die Schallentstehungsebenen näher aneinander rücken.

Der Wellenleiter wurde in Breite und Länge an 13-cm- (z.B. AL 130) und 20-cm- (z.B. GF 200) Lautsprecher angepasst.

Für die Befestigung des Hochtöners sind 4 Stück M4-Schrauben (Länge ca. 10 mm) beigelegt.

Der Wellenleiter ist passend für:

- G 25 FFL
- KE 25 SC

**Bestückung:** LA BELLE, LA BELLE CENTER, LA BELLE CR, STUDIO 1

**15 x 22 cm Waveguide** of high-quality plastic for 25 mm tweeters. The exponential enlargement provides a high sound pressure level gain in the lower high frequency range, which discharges the tweeter. In addition, the focus and the coupling to a woofer are improved, because the sound generation planes move closer together.

This Waveguide was adjusted in width and length to 13 cm (e.g., AL 130) and 20 cm (e.g., GF 200) loudspeakers.

For the connection of the tweeter 4 pieces M4 screws (length approx. 10 mm) are added.

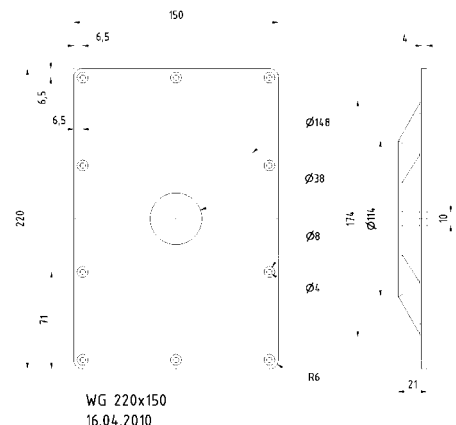
This waveguide is suitable for:

- G 25 FFL
- KE 25 SC

**Applied to:** LA BELLE, LA BELLE CENTER, LA BELLE CR, STUDIO 1

### Technische Daten / Technical Data

Kalottenöffnung	
Tweeter opening	D = 38 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out dimension	125 x 185 mm
Gewicht netto	
Net weight	190 g



## Art. No. 5176 WG 148 R

**14,8 cm Waveguide (Wellenleiter)** aus hochwertigem Kunststoff für 25-mm-Hochtönerkalotten. Die exponentielle Aufweitung sorgt für einen hohen Pegelgewinn im unteren Hochtonbereich, wodurch der Hochtöner entlastet werden kann. Des Weiteren werden die Bündelung und die Ankopplung an einen weiteren Lautsprecher verbessert, da die Schallentstehungsebenen näher aneinander rücken.

Für die Befestigung des Hochtöners am Waveguide sind 4 Stück M4-Schrauben (Länge ca. 10 mm) beigelegt. Das Waveguide ist passend für: G 25 FFL, KE 25 SC

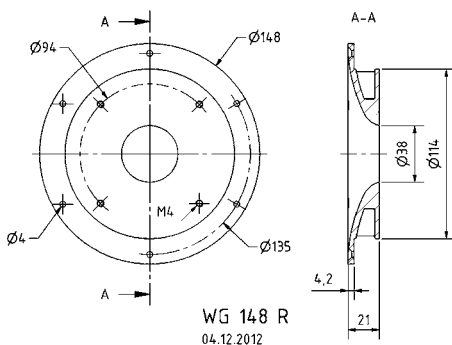
**Bestückung:** STUDIO 2

**14,8 cm Waveguide** of high-quality plastic for 25 mm tweeters. The exponential enlargement provides a high sound pressure level gain in the lower high frequency range, which discharges the tweeter. In addition, the focus and the coupling to a woofer are improved, because the sound generation planes move closer together.

For fixation of the tweeter on the waveguide 4 pieces M4 screws (length approx. 10 mm) are added.

This waveguide is suitable for: G 25 FFL, KE 25 SC

**Applied to:** STUDIO 2



### Technische Daten / Technical Data

Kalottenöffnung	
Tweeter opening	D = 38 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out dimension	115 mm
Gewicht netto	
Net weight	100 g



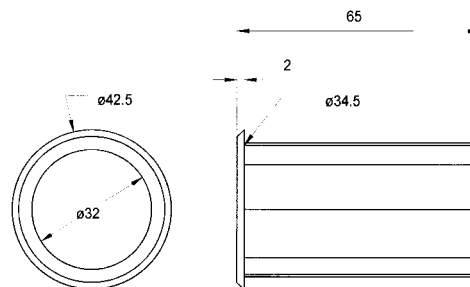
## Art. No. 5212 BR 6.8

**Bassreflexrohr**, ohne Schrauben zu befestigen.

Rohrlänge: 6,5 cm  
Einbauöffnung: 35 mm Ø  
Öffnungsfläche: 8 cm<sup>2</sup>

**Bass reflex tube** which can be mounted without screws.

Tube length: 6,5 cm  
Cutout diameter: 35 mm Ø  
Surface of opening: 8 cm<sup>2</sup>



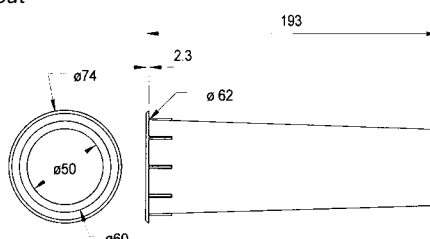
## Art. No. 5215 BR 19.24

**Bassreflexrohr**, ohne Schrauben zu befestigen.

Rohrlänge: 19 cm  
Einbauöffnung: 63 mm Ø  
Öffnungsfläche: 24 cm<sup>2</sup>

**Bass reflex tube** which can be mounted without screws.

Tube length: 19 cm  
Cutout diameter: 63 mm Ø  
Surface of opening: 24 cm<sup>2</sup>



## BR 15.34 Art. No. 5214

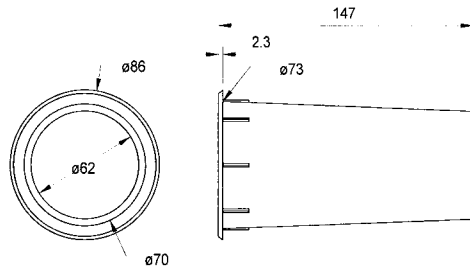


**Bassreflexrohr**, ohne Schrauben zu befestigen.

Rohrlänge: 14,7 cm  
 Einbauöffnung: 73 mm Ø  
 Öffnungsfläche: 34 cm<sup>2</sup>

**Bass reflex tube** which can be mounted without screws.

Tube length: 14,7 cm  
 Cutout diameter: 73 mm Ø  
 Surface of opening: 34 cm<sup>2</sup>



## BR 25.50 Art. No. 5216

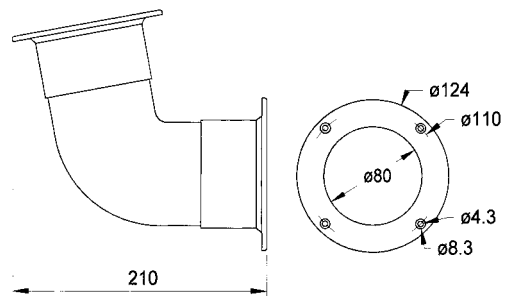


**Gekrümmtes Bassreflexrohr** mit zwei strömungsgünstigen trompetenförmigen Mündungsöffnungen zur Vermeidung von Luftgeräuschen und Reibungsverlusten.

Rohrlänge: 25 cm (kürzbar bis 20 cm)  
 Einbauöffnung: 97 mm Ø  
 Öffnungsfläche: 50 cm<sup>2</sup>  
 • Kunststoff: ABS

**Bent bass-reflex vent** with two flow-resistant optimized trumpet-shaped vent outlets to prevent air-flow noises and friction losses.

Tube length: 25 cm (reducible to 20 cm)  
 Cutout diameter: 97 mm Ø  
 Surface of opening: 50 cm<sup>2</sup>  
 • Plastic: ABS



## AK 10.13 Art. No. 1020

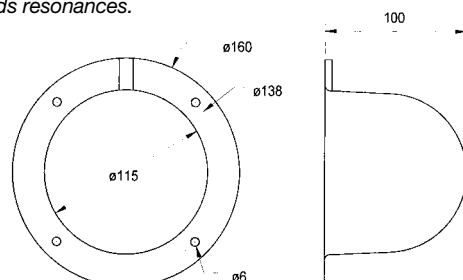


**Abdeckkappe für Mitteltöner**, die ein eigenes, abgeschlossenes Volumen benötigen. Passend für Mitteltöner bis 10 cm Durchmesser. Halbrunde Form zur Vermeidung von stehenden Wellen.

Nettovolumen: 0,8 l  
 • Kunststoff: PP (P30)

**Cover cap for midrange drivers** which require an enclosed air volume of their own. Suits any midrange driver with a diameter of up to 10 cm. Half-round shape avoids resonances.

Volume (net): 0,8 l  
 • Plastic: PP (P30)





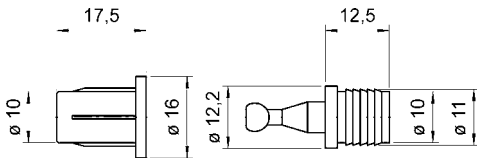
## Art. No. 5095 Rahmendübel / Frame dowels

**Rahmendübel** zur Befestigung von Bespannrahmen auf der Schallwand. Ein Satz bestehend aus Lochstück und Steckstück.

Verpackungseinheit: 100 Satz

**Frame dowels** for mounting the cover frame to the speaker baffle. One set consists of male and female connectors.

Packing unit: 100 sets



Rahmendübel  
10.09.2007

## Schrauben (Zylinderkopf) / Screws (cylinder head)

Art. No. 5089 – 4 x 25 mm Art. No. 5082 – 5 x 30 mm

**Holzschrauben.** Zylinderkopf, Innensechskant, schwarz

Verpackungseinheit: 24 Stück

**Wood screws,** cylinder head, hexagon socket, black

Packing unit : 24 pieces



## Schrauben (Halbrundkopf) / Screws (round head)

Art. No. 5083 – 4 x 20 mm, Art. No. 5084 – 3,5 x 19 mm

**Holzschrauben.** Halbrundkopf, Kreuzschlitz (Pozidriv), schwarz

Verpackungseinheit: 24 Stück

**Wood screws,** round head, cross slot (Pozidriv), black

Packing unit: 24 pieces



## Schrauben (Senkkopf) / Screws (countersunk)

Art. No. 5085 – 3,5 x 25 mm

**Holzschrauben,** Senkkopf, Kreuzschlitz (Pozidriv), schwarz

Verpackungseinheit: 24 Stück.

**Wood screws,** countersunk head, cross slot (Pozidriv), black.

Packing unit: 24 pieces.



## Boxenschilder / Logos for speaker boxes Art. No. 5100 - 36 x 10 mm Art. No. 5101 - 49 x 13 mm



**Boxenschilder** aus schwarzem Kunststoff mit goldenem Schriftzug zur Verzierung von VISATON-Boxen. Erhältlich in 2 verschiedenen Größen. Verpackungseinheit: 10 Stück/Beutel



**Logos for speaker boxes** (black plastic, gold type) obtainable in two different dimensions. Packing unit: 10 pieces/sac

## Boxenfüße / Speaker stands Art. No. 5092



**Boxenfüße aus Buchenholz (gewachst) mit Gummiauflagen**

Verpackungseinheit: 1 Paar

Als Stützfüße für das VISATON-Horn M 300 in der Bestückung der Monitor 890 MK III. Pro Horn werden 3 Boxenfüße benötigt.

Maße: Höhe: 36 mm, Durchmesser: 43 mm Ø.

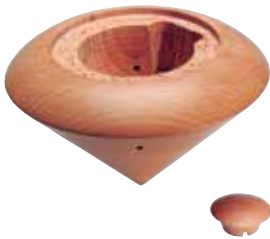
**Speaker stands made of beechwood (waxed) with rubber pads**

Packing unit: 1 pair

As supporting stands for VISATON horn M 300 of the VISATON speaker Monitor 890 MK III. 3 stands for each horn will be required.

Dimensions: Height: 36 mm, Diameter: 43 mm Ø.

## Kegelset FONTANA Art. No. 5091



**Zweiteiliges Kegelset** für die Rundstrahler-Bauvorschläge FONTANA und FONTANELLA SAT, bestehend aus einem großen Kegel für den Tieftöner und einem kleinen Kegel für den Hochtöner.

Material: Buche.

**Two-part set of cones** for the omnidirectional FONTANA and FONTANELLA SAT proposal, consisting of a large cone for the woofer and one small one for the tweeter.

Material: beech.

## Spikes Art. No. 5170

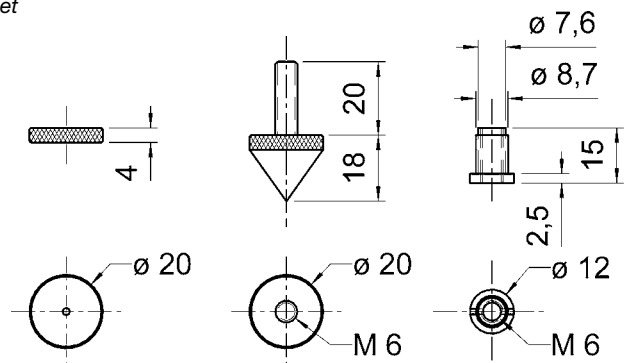


**Spikes** in vergoldeter Optik zu wirksamen akustischen Entkopplung der Lautsprechergehäuse vom Untergrund. Durch Einschraubmutter fester Halt im Gehäuse. Höhenverstellbar durch Gewinde, auch nach der Montage. Aufnahme des Drucks der Spitze durch zusätzliche Metallplatte, die den Untergrund vor Beschädigungen schützt. Bei Bedarf zusätzliche Moosgummischeiben im Set enthalten. Ein Set enthält 4 Spikes.

Maximale Tragkraft: 75 kg pro Set

**Gold-coloured spikes** effectively separate the speaker cabinets acoustically from the ground. Firmly fitted to the cabinet using screw-in nuts. The threaded design makes these spikes height adjustable, even after fitting. Protect the floor from damage by the spikes by placing metal disks under the spikes. If required, soft foam rubber disks are included. Set of 4 pieces.

Maximum weight capacity: 75 kg per set



Spikes  
10.09.2007

## Art. No. 5070 Dämpfungsmaterial / Damping material

**Dämpfungsmaterial** aus gesundheitlich unbedenklicher Polyesterwolle mit ausgezeichneten Dämpfungseigenschaften, sauber zu verarbeiten.  
Verpackungseinheit: 2 Matten; ausreichend für ein Volumen bis zu 20 l.  
Maße: ca. 60 x 33 cm pro Matte.



**Damping material** made of polyester wool with excellent damping properties. Can be handled and fitted easily.  
Packing unit: 2 mats; enough for a volume of up to 20 l.  
Dimensions: ca. 60 x 33 cm per mat.

## Art. No. 5069 Schafwolle / Lamb's wool

**Schafwolle** mit optimalen Dämpfungseigenschaften, für hochwertige Lautsprecherboxen.  
Verpackungseinheit: 2 Matten; ausreichend für ein Volumen bis zu 20 l.  
Maße: ca. 60 x 33 cm pro Matte.



**Lamb's wool** with optimum damping properties, for High-End speaker boxes.  
Packing unit: 2 mats; enough for a volume of up to 20 l.  
Dimensions: ca. 60 x 33 cm per mat.



## Art. No. 5209 LTS 50

**Beschichtungsmittel für Lautsprechermembranen (schwarz)**. Zur Erhöhung der inneren Dämpfung, gezielten Unterdrückung von Partialschwingungen und Linearisierung des Frequenzgangs. Verhindert ein Ausbleichen der Membran. Speziell geeignet für Konus-Lautsprecher mit Papiermembran. Bis zur Aushärtung wasserlöslich. Inhalt: 50 ml.



**Coating liquid for loudspeaker cones (black)**. For better internal damping, reduction of partial oscillation and linearization of the frequency response. Prevents bleaching of the cone. Especially suited for cone speakers with paper cones. Water-soluble until hardened completely. Contents: 50 ml.

## Schutzgitter / Protective grilles



**Schutzgitter** aus Lochblech, schwarz lackiert. Materialstärke: 0.5 mm.

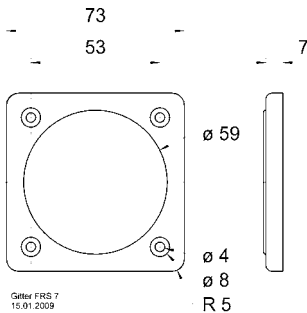
**Protective grille** made of punched steel sheet, black. Material thickness: 0.5 m.

**Effekt 80:** 85 x 85 x 9 mm Art. No. 8210

**Schutzgitter für Effekt 80**  
**Protective grille for Effekt 80**



## Art. No. 2312 Gitter / Grille FRS 7



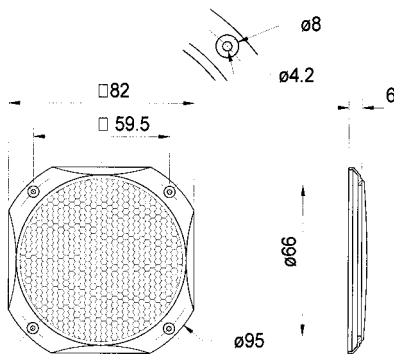
**Schutzgitter** aus schwarz lackiertem Metall. Zierring aus schwarzem Kunststoff.  
Auf Anfrage auch in anderen Farben lackiert erhältlich.  
• Kunststoff: ABS

**Protective grille** made of black painted metal. Decoration ring made of black plastics.  
Can be supplied painted in other colours on request.  
• Plastics: ABS

Passend für/Suitable for: FRS 7, FRS 7 S, FRS 7 W, FR 7



## Art. No. 1138 Gitter / Grille FRS 8



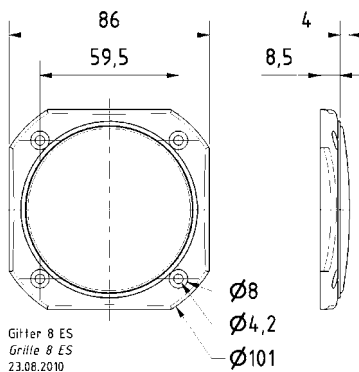
**Schutzgitter** aus schwarz lackiertem Metall. Zierring aus schwarzem Kunststoff.  
Auf Anfrage auch in anderen Farben lackiert erhältlich.  
• Kunststoff: PC (UL 94: V-2)

**Protective grille** made of black painted metal. Decoration ring made of black plastics.  
Can be supplied painted in other colours on request.  
• Plastics: PC (UL 94: V-2)

Passend für/Suitable for: FR 8, FRS 8, F 8 SC, FRS 8 M, FR 8 JS



## Art. No. 4634 Gitter / Grille 8 ES



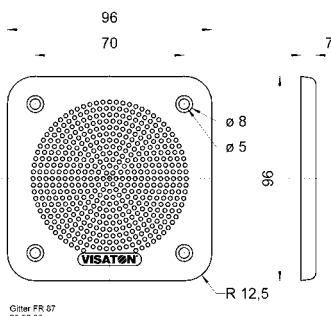
**Schutzgitter** aus schwarz lackiertem Metall. Zierring aus schwarzem Kunststoff.  
Auf Anfrage auch in anderen Farben lackiert erhältlich.  
• Kunststoff: PC (UL 94: V-2)

**Protective grille** Protective grille made of black painted metal. Decoration ring made of black plastics.  
Can be supplied painted in other colours on request.  
• Plastics: PC (UL 94: V-2)

Passend für/Suitable for: F 8 SC, FR 8, FR 8 JS, FRS 8 M, FRS 8



## Art. No. 4639 Gitter / Grille FR 87



**Schutzgitter** aus schwarzem Kunststoff.  
Auf Anfrage auch in anderen Farben lackiert erhältlich.

**Protective grille** made of black plastics.  
Can be supplied painted in other colours on request.

Passend für/Suitable for: FR 87, SL 87 WPM



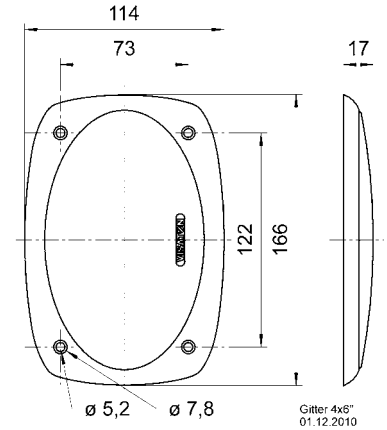
## Gitter / Grille 4 x 6 " Art. No. 4645



**Schutzgitter** aus schwarz lackiertem Metall. Zierring aus schwarzem Kunststoff.  
Auf Anfrage auch in anderen Farben lackiert erhältlich.

*Protective grille* made of black painted metal. Decoration ring made of black plastics.  
Can be supplied painted in other colours on request.

Passend für/Suitable for: FR 9.15, DX 4 x 6, FR 4x6 X



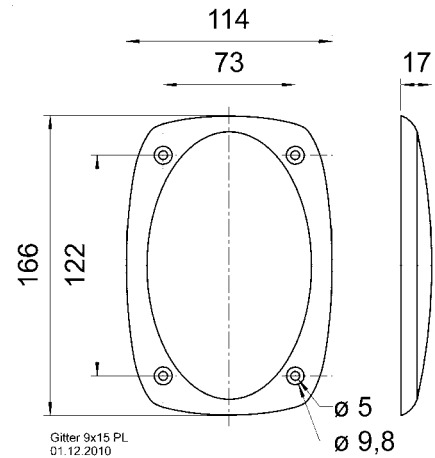
## Gitter / Grille 9 x 15 PL Art. No. 4745



**Schutzgitter** aus schwarzem Kunststoff.  
Auf Anfrage auch in anderen Farben lackiert erhältlich.

*Protective grille* made of black plastics.  
Can be supplied painted in other colours on request.

Passend für/Suitable for: FR 9.15, DX 4 x 6, FR 4x6 X



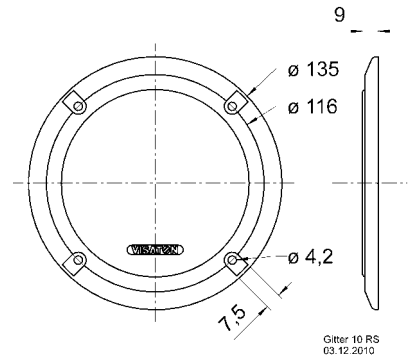
## Gitter / Grille 10 RS Art. No. 4640



**Schutzgitter** aus schwarz lackiertem Metall. Zierring aus schwarzem Kunststoff.  
Auf Anfrage auch in anderen Farben lackiert erhältlich.

*Protective grille* made of black painted metal. Decoration ring made of black plastics.  
Can be supplied painted in other colours on request.

Passend für/Suitable for: FR 10, FR 10 HM, FR 10 HMP, R 10 S, R 10 SC, FX 10, FR 10 F, PX 10



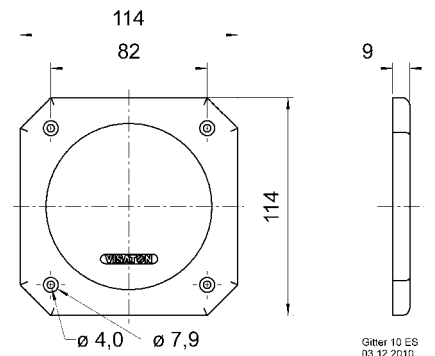
## Gitter / Grille 10 ES Art. No. 4642



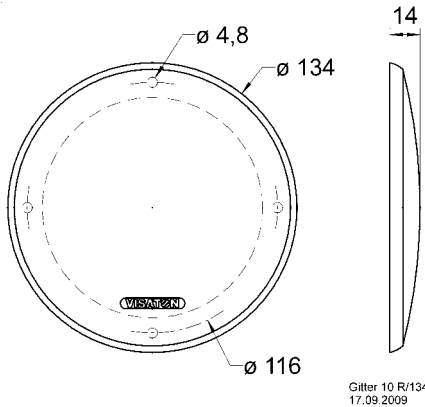
**Schutzgitter** aus schwarz lackiertem Metall. Zierring aus schwarzem Kunststoff.  
Auf Anfrage auch in anderen Farben lackiert erhältlich.

*Protective grille* made of black painted metal. Decoration ring made of black plastics.  
Can be supplied painted in other colours on request.

Passend für/Suitable for: FR 10, FR 10 HM, FR 10 HMP, R 10 S, R 10 SC, FX 10, FR 10 F, PX 10



## Art. No. 4670 – schwarz; *black* Gitter / Grille 10 R/134



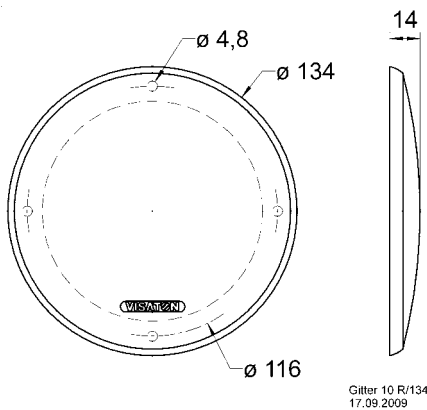
**Schutzgitter** aus schwarz lackiertem Metall. Zierring aus schwarzem Kunststoff.  
Auf Anfrage auch in anderen Farben lackiert erhältlich.

*Protective grille* made of black painted metal. Decoration ring made of black plastics.  
Can be supplied painted in other colours on request.

Passend für/*Suitable for*: FR 10, R 10 S, R 10 SC, FX 10, PX 10



## Art. No. 4669 – RAL 9006 Gitter / Grille 10 R/134



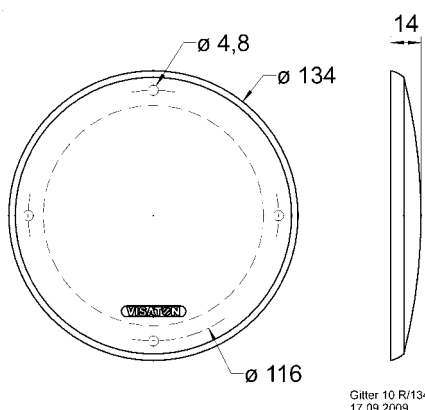
**Schutzgitter** aus silbern lackiertem Metall. Zierring aus silbern lackiertem Kunststoff.

*Protective grille* made of silver painted metal. Decoration ring made of silver painted plastics.

Passend für/*Suitable for*: FR 10, R 10 S, R 10 SC, FX 10, PX 10



## Art. No. 4770 – schwarz/chrom / *black/chrome* Gitter / Grille 10 R/134



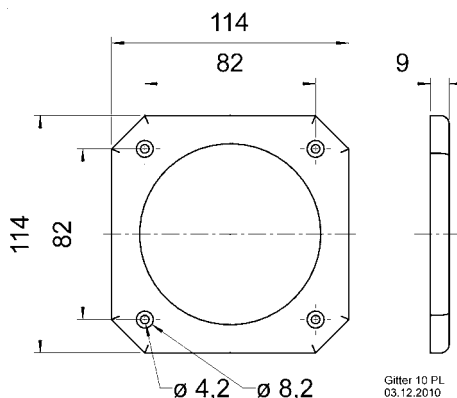
**Schutzgitter** aus schwarz lackiertem Metall. Zierring aus in Chromoptik (hochglanz) lackiertem Kunststoff.

*Protective grille* made of black painted metal. Decoration ring made of plastics with chrome surface (high glossy).

Passend für/*Suitable for*: FR 10, R 10 S, R 10 SC, FX 10, PX 10



## Art. No. 4744 Gitter / Grille 10 PL



**Schutzgitter** aus schwarzem Kunststoff.  
Auf Anfrage auch in anderen Farben lackiert erhältlich.

*Protective grille* made of black plastics.  
Can be supplied painted in other colours on request.

Passend für/*Suitable for*: FR 10, FR 10 HM, FR 10 HMP, FR 10 F, R 10 S, R 10 SC, FX 10



# Lautsprecherabdeckungen / Loudspeaker Covers

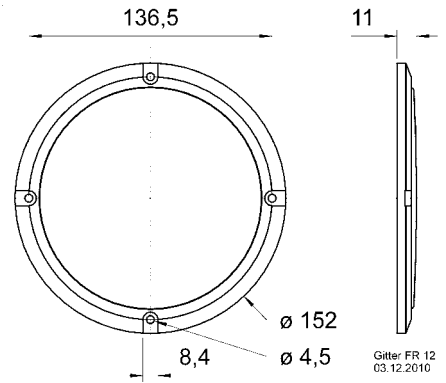
## Gitter / Grille FR 12 Art. No. 2062



**Schutzgitter** aus schwarz lackiertem Metall. Zierring aus schwarzem Kunststoff.  
Auf Anfrage auch in anderen Farben lackiert erhältlich.

**Protective grille** made of black painted metal. Decoration ring made of black plastics.  
Can be supplied painted in other colours on request.

Passend für/Suitable for: FR 12



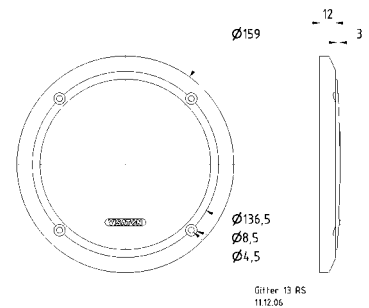
## Gitter / Grille 13 RS Art. No. 4643



**Schutzgitter** aus schwarz lackiertem Metall. Zierring aus schwarzem Kunststoff.  
Auf Anfrage auch in anderen Farben lackiert erhältlich.

**Protective grille** made of black painted metal. Decoration ring made of black plastics.  
Can be supplied painted in other colours on request.

Passend für/Suitable for: FR 13, PX 13, FX 13



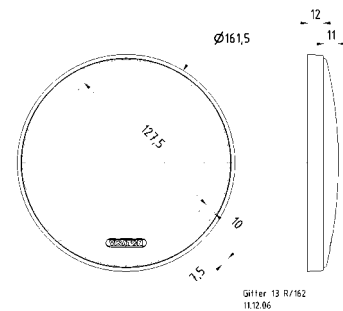
## Gitter / Grille 13 R/162 Art. No. 4667



**Schutzgitter** aus schwarz lackiertem Metall. Zierring aus schwarzem Kunststoff.  
Auf Anfrage auch in anderen Farben lackiert erhältlich.

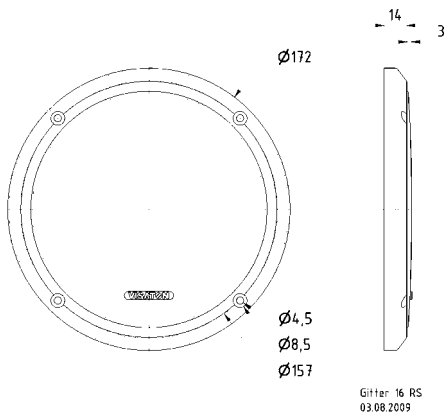
**Protective grille** made of black painted metal. Decoration ring made of black plastics.  
Can be supplied painted in other colours on request.

Passend für/Suitable for: FR 13, PX 13, FX 13





## Art. No. 4644 Gitter / Grille 16 RS



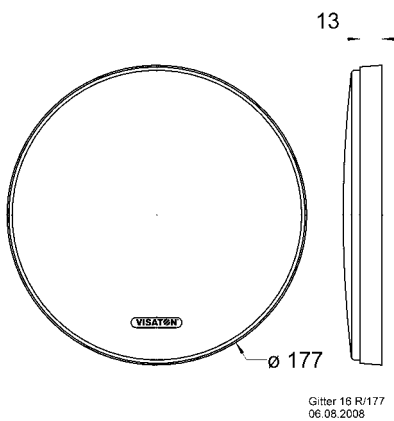
**Schutzgitter** aus schwarz lackiertem Metall. Zierring aus schwarzem Kunststoff.  
Auf Anfrage auch in anderen Farben lackiert erhältlich.

**Protective grille** made of black painted metal. Decoration ring made of black plastics.  
Can be supplied painted in other colours on request.

Passend für/Suitable for: FX 16



## Art. No. 4662 Gitter / Grille 16 R/177



**Schutzgitter** aus schwarz lackiertem Metall. Zierring aus schwarzem Kunststoff.  
Auf Anfrage auch in anderen Farben lackiert erhältlich.

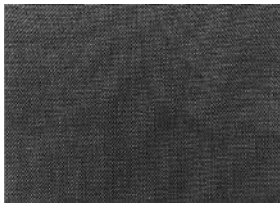
**Protective grille** made of black painted metal. Decoration ring made of black plastics.  
Can be supplied painted in other colours on request.

Passend für/Suitable for: FX 16



### Bespannstoff / Material for speaker covers

Art. No. 80930 - schwarz / black Art. No. 80935 - schwarz / black



Stretch-Stoff, mit sehr guter Schalldurchlässigkeit, Meterware von der Rolle.

**Art. No. 80930** 50 cm breit.

**Art. No. 80935** 150 cm breit.

*Made of stretch material. Excellent sound permeability, cut goods.*

**Art. No. 80930** Width 50 cm.

**Art. No. 80935** Width 150 cm.

### Ersatzdiaphragmen / Spare diaphragms



**Passend für / suitable for:**

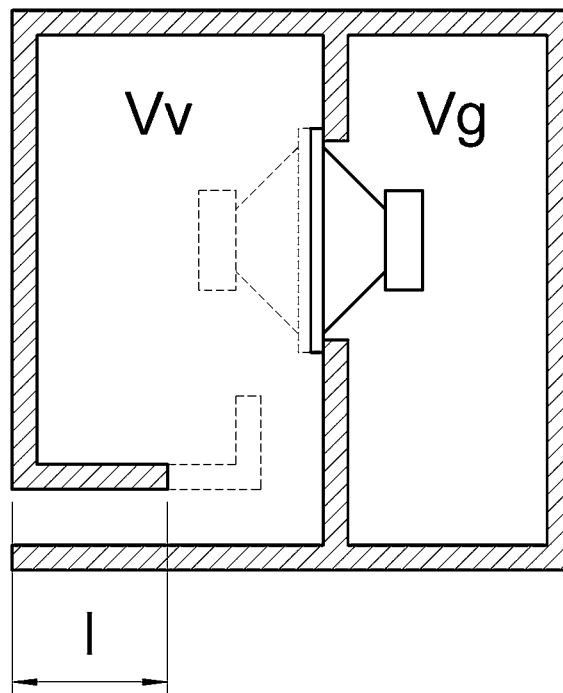
DR 45 N	8 Ω	Art. No. 6062
DSM 25 FFL	8 Ω	Art. No. 1157
DSM 50 FFL	8 Ω	Art. No. 1165
G 20 SC	8 Ω	Art. No. 1187
G 25 FFL	8 Ω	Art. No. 1179
G 50 FFL	8 Ω	Art. No. 1180
HTH 8.7 N	8 Ω	Art. No. 6039
KE 25 SC	8 Ω	Art. No. 1193

## Bandpass-Subwoofer / Band-pass subwoofers

Die Form des Gehäuses spielt keine Rolle. Nur das Nettovolumen, die Tunnelfläche und Tunnellänge sind von Bedeutung. Bei den kleineren Gehäusen muss der Tunnel um 90° geknickt werden. Die effektive Länge  $l$  wird dann in der Mitte des Tunnels gemessen. Die Subwoofer sollten mit einem Verstärkermodul mit aktiver Frequenzweiche kombiniert werden. Die Einstellung des Basspegels sowie die Anpassung an die Raumakustik ist damit leicht und unproblematisch möglich.

*Any shape of cabinet can be designed. Only the net-volume, the vent area and the length of the vent are important. For the small cabinets we suggest to construct a vent with a 90° angle. The effective length  $l$  has to be measured in the middle of the tunnel. The subwoofers should be combined with an amplifier module with an active crossover. The adjustment of the bass level and the adaptation to the room acoustics is simple and easy then.*

Tieftöner Woofers	$V_v$ (vent. Nettov.) $V_v$ (vented net volume)	$V_g$ (geschl. Nettov.) $V_g$ (closed net volume)	Tunnelfläche (Breite x Höhe) vent area (width x height)	Tunnellänge ( $l$ ) vent length ( $l$ )	Max. Schalldruck bei 50 Hz Max. SPL at 50 Hz		Übertragungsbereich Frequency response
					Freifeld Free field	Eckaufstellung Corner positioning	
GF 200	15 l	10 l	100 cm <sup>2</sup>	17,5 cm	106 dB	115 dB	40 – 160 Hz
2 x W 130 S, 4 Ω Reihenschaltung / Series connection	10 l	8 l	50 cm <sup>2</sup>	15 cm	97 dB	106 dB	45 – 150 Hz
2 x W 170 S, 4 Ω  Reihenschaltung / Series connection	15 l	12 l	60 cm <sup>2</sup>	10 cm	100 dB	109 dB	45 – 130 Hz
1 x W 200 S, 4 Ω	22 l	12 l	100 cm <sup>2</sup>	15 cm	103 dB	112 dB	40 – 130 Hz
1 x W 250 S, 4 Ω	30 l	20 l	140 cm <sup>2</sup>	14 cm	106 dB	115 dB	38 – 180 Hz
1 x W 300 S, 4 Ω	45 l	30 l	210 cm <sup>2</sup>	12 cm	109 dB	118 dB	38 – 160 Hz
2 x W 300 S, 8 Ω (parallel)	30 l	20 l	210 cm <sup>2</sup>	25 cm	112 dB	121 dB	38 – 150 Hz



# Thiele-Small-Parameter / Thiele-Small-Parameters

	Z ( $\Omega$ )	R <sub>DC</sub> ( $\Omega$ )	f <sub>s</sub> (Hz)	Q <sub>ms</sub>	Q <sub>es</sub>	Q <sub>ts</sub>	V <sub>AS</sub> (l)	S <sub>D</sub> (cm <sup>2</sup> )	M <sub>ms</sub> (g)	B × l (T · m)	L (mH)
AL 130	8	5,6	43	4,37	0,42	0,38	13	78,5	9,0	5,6	0,9
AL 130 M	8	5,4	57	4,39	0,52	0,46	9,1	78,5	7,4	5,6	0,8
AL 170	8	5,6	38	3,88	0,43	0,39	34	133	13	6,9	0,9
AL 200	8	6,6	32	3,73	0,39	0,35	77	216	21	8,8	1,2
B 200	6	5,0	40	8,39	0,83	0,75	102	214	9,7	3,9	0,5
B 80	8	6,6	110	6,53	0,69	0,63	1,8	38,5	2,8	4,15	0,3
BG 13 P	8	5,2	168	3,06	1,58	1,04	2,0	68	3,0	3,2	0,65
BG 17	8	6,3	120	2,94	0,98	0,74	8,2	143	6,5	5,7	0,7
BG 20	8	6,2	38	3,47	0,51	0,44	110	214	10	6,1	0,8
F 8 SC	8	7,9	125	2,94	1,29	0,90	1,0	30	2,0	2,2	0,3
FR 10	4	3,2	90	2,29	0,70	0,54	2,3	50	5,7	4,6	0,2
FR 10	8	7,2	90	2,29	0,95	0,67	2,3	50	5,7	4,6	0,3
FR 10 HM	4	3,2	120	5,35	1,44	1,13	2,1	50	2,7	2,1	0,2
FR 10 HM	8	7,2	120	5,89	1,91	1,44	2,0	50	2,8	2,9	0,3
FR 10 WP	4	3,8	120	3,13	2,14	1,27	2,1	50	5,0	2,75	0,3
FR 12	4	3,4	110	5,61	2,80	1,87	8,7	87	3,8	1,7	0,1
FR 12	8	6,8	110	5,61	2,80	1,87	8,7	87	3,8	1,7	0,22
FR 13	4	3,4	100	5,17	1,64	1,25	6,1	87	4,5	2,3	0,2
FR 13 WP	4	3,8	100	2,49	2,19	1,17	4,4	78	4,8	2,3	0,4
FR 16 WP	4	3,7	85	2,99	1,55	1,02	10	130	8,4	3,2	0,4
FR 58	8	7,3	190	2,41	1,64	0,98	0,18	13,2	0,97	2,27	0,15
FR 6.5"	8	6,8	75	4,94	3,26	1,96	16	129	5,9	2,5	0,8
FR 7	4	3,4	220	7,05	3,61	2,39	0,4	22	1	1,1	0,1
FR 8	4	3,4	150	5,38	1,30	1,05	0,6	30	1,6	2,1	0,3
FR 8	8	7,4	150	5,3	1,38	1,09	0,7	30	1,7	2,5	0,6
FR 8 JS	8	7,2	130	4,30	1,74	1,24	0,84	30	2,3	2,77	0,6
FR 8 WP	4	4,1	158	2,62	1,33	0,88	0,4	30	2,9	2,8	0,3
FR 87	4	3,5	137	6,40	1,56	1,25	1,3	37	2,0	2,1	0,2
FR 9.15	4	3,5	120	8,90	2,29	1,82	2,9	79	4,6	2,3	0,3
FRS 10 WP	4	3,4	190	8,29	1,02	0,91	2,0	57	2,4	3,8	0,2
FRS 10 WP	8	6,4	190	7,6	1,12	0,98	1,9	57	3,0	4,3	0,4
FRS 5	8	7,2	270	3,19	1,81	1,15	0,16	12	0,5	1,6	0,2
FRS 5 X	8	7,7	190	3,49	0,88	0,70	0,23	12,5	0,7	2,67	0,5
FRS 5 XTS	8	7,7	190	3,49	0,88	0,70	0,23	12,5	0,7	2,67	0,5
FRS 7	4	3,6	250	3,21	1,96	1,22	0,3	22	0,8	1,7	0,3
FRS 7	8	7,2	250	3,32	2,08	1,28	0,3	22	0,8	2,1	0,6
FRS 7 S	8	7,2	150	5,38	2,01	1,46	0,9	22	0,8	1,8	0,6
FRS 7 W	8	6,6	160	2,08	0,91	0,63	0,78	22	0,9	2,5	0,6
FRS 8	4	3,5	115	3,61	0,85	0,69	1,0	31	2,5	2,2	0,4
FRS 8	8	7,2	120	4,85	1,32	1,04	0,9	31	2,5	3,2	0,9
FRS 8 M	8	7,2	125	3,24	0,58	0,49	1,1	29	1,8	4,0	0,3
FRWS 5	4	3,6	250	2,48	2,5	1,24	0,2	12	0,5	1,1	0,08
FRWS 5	8	6,8	250	3,31	3,22	1,63	0,1	12	0,5	1,4	0,1
FRWS 5 SC	8	7,2	350	4,10	9,35	2,85	0,2	12	0,5	1,0	0,1
GF 200 (1)	4	2,9	34	4,51	0,93	0,77	62	214	25	4,6	0,4
GF 200 (2)	8	5,8	30	4,12	0,37	0,34	68	214	25	9,2	1,1
GF 200 (3)	2	1,4	35	4,33	0,44	0,39	57	214	25	4,6	0,3
HX 10	4	4,3	70	2,87	0,61	0,50	5,1	55	4,3	3,9	
MR 130	8	6,8	500	8,67	5,85	3,49	0,1	70	5,0	4,3	0,4
R 10 S	4	3,4	160	5,53	1,96	1,45	1,9	56	1,9	1,9	0,2
R 10 S	8	7,2	160	6,27	2,92	1,99	1,7	56	2,0	2,0	0,5

<sup>1</sup> Eine Schwingspule offen / One voice coil not connected    <sup>2</sup> Beide Schwingspulen in Reihe / Both voice coils in series    <sup>3</sup> Beide Schwingspulen parallel / Both voice coils in parallel



# Thiele-Small-Parameter / Thiele-Small-Parameters

	Z ( $\Omega$ )	R <sub>DC</sub> ( $\Omega$ )	f <sub>s</sub> (Hz)	Q <sub>ms</sub>	Q <sub>es</sub>	Q <sub>ts</sub>	V <sub>AS</sub> (l)	S <sub>D</sub> (cm <sup>2</sup> )	M <sub>ms</sub> (g)	B x l (T • m)	L (mH)
R 10 STE	8	7,2	160	6,27	2,92	1,99	1,7	56	2,0	2,0	0,5
R 10 SC	4	3,6	165	6,4	1,67	1,32	2,6	56	1,9	2,0	0,2
R 10 SC	8	7,4	165	5,3	2,63	1,76	2,3	56	2,2	2,4	0,5
SC 13	8	7,2	78	2,95	0,94	0,71	7,4	79	4,8	4,2	0,7
SC 4.7 ND	4	3,8	420	4,43	6,55	2,64	0,9	45	0,7	1,2	0,2
SC 4.7 ND	8	7,5	420	4,92	8,18	3,07	0,9	45	0,7	1,2	0,3
SC 5.9	8	7	193	7,52	1,5	1,25	0,4	26,5	1,5	2,5	0,4
SC 5.9 ND	4	3,8	280	9,23	8,03	4,29	0,3	26,5	1,3	1,0	0,2
SC 5.9 ND	8	7,7	280	6,98	10,02	4,11	0,4	26,5	1,2	1,2	0,4
SC 8 N	8	7	110	3,68	1,31	0,97	1,5	26	1,9	2,4	0,3
SL 713	4	3,6	180	8,2	2,2	1,7	1,5	50	1,7	1,9	0,2
SL 87 FE	8	7,2	120	3,3	0,82	0,65	1,53	37,3	2,4	3,95	0,4
SL 87 ND	8	7,2	120	3,09	0,76	0,61	1,3	37,3	2,1	3,99	0,4
TI 100	8	6,0	62	7,05	0,40	0,38	6,9	54	4,0	4,8	0,7
TIW 200 XS	8	6,0	30	5,19	0,50	0,46	51,5	206	33	8,5	1,6
TIW 250 XS	8	5,6	33	5,21	0,35	0,33	66	314	49	13	1,7
TIW 300	8	5,4	25	4,59	0,30	0,28	160	510	92	16,5	1,7
W 100 S	4	3,4	65	3,04	0,54	0,46	4,5	53	5,3	3,7	0,5
W 100 S	8	6,7	63	2,74	0,67	0,54	5,4	53	4,7	4,3	0,9
W 130 S	4	3,5	50	2,54	0,55	0,45	14	74	5,4	3,6	0,6
W 130 S	8	6,0	52	2,26	0,59	0,47	12	74	6,0	4,6	0,6
W 170	8	7,2	57	2,92	0,90	0,69	24	137	8,7	5,0	0,9
W 170 S	4	3,2	36	2,16	0,51	0,41	38	129	12	4,4	0,6
W 170 S	8	5,9	36	2,43	0,66	0,52	38	129	13	5,4	1,2
W 200	4	3,2	49	2,81	0,62	0,51	45	207	14	4,0	0,5
W 200	8	6,8	46	2,82	0,8	0,62	51	207	14	5,6	0,9
W 200 S	4	3,4	29	3,99	0,38	0,35	65	214	28	7,7	1,5
W 200 S	8	6,0	30	3,59	0,36	0,33	70	214	26	9,0	2,2
W 250	8	6,8	37	3,57	1,00	0,78	135	360	27	6,4	1,1
W 250 S	4	3,6	33	2,01	0,43	0,35	135	346	32	8,9	0,9
W 250 S	8	6,6	31	1,88	0,39	0,32	121	346	38	9,2	1,5
W 300	8	6,6	32	2,68	0,54	0,45	190	490	43	9,4	1,8
WS 13 E	8	7,7	83	3,52	1,56	1,08	7,7	86,5	5,1	3,6	0,8
WS 17 E	4	3,2	45	2,35	0,9	0,65	22	143	16	3,9	0,6
WS 17 E	8	5,8	45	2,2	1,28	0,81	22	143	16	3,9	0,9
WS 20 E	4	3,3	47	5,56	1,44	1,14	39	240	23	4,5	0,7
WS 20 E	8	6,8	47	5,36	1,59	1,23	44	240	21	5,5	1,0
WS 25 E	8	5,9	34	2,82	2,92	1,43	113	346	33	3,8	0,8

Z	Nennimpedanz	<i>Nominal impedance</i>
R <sub>DC</sub>	Gleichstromwiderstand	<i>D.C. resistance</i>
f <sub>s</sub>	Resonanzfrequenz	<i>Resonance frequency</i>
Q <sub>ms</sub>	Mechanischer Q-Faktor	<i>Mechanical Q factor</i>
Q <sub>es</sub>	Elektrischer Q-Faktor	<i>Electrical Q factor</i>
Q <sub>ts</sub>	Gesamt-Q-Faktor	<i>Total Q factor</i>
V <sub>AS</sub>	Äquivalentes Luftnachgiebigkeitsvolumen	<i>Equivalent volume</i>
S <sub>D</sub>	Effektive Membranfläche	<i>Effective piston area</i>
M <sub>ms</sub>	Bewegte Masse	<i>Moved mass</i>
B x l	Antriebsfaktor	<i>Force factor</i>
L	Schwingspuleninduktivität	<i>Inductance of the voice coil</i>

## Boxsim – Simulations-Software für Lautsprecher Version 1.20

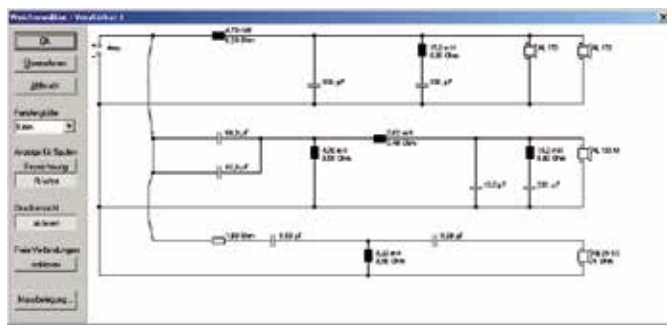
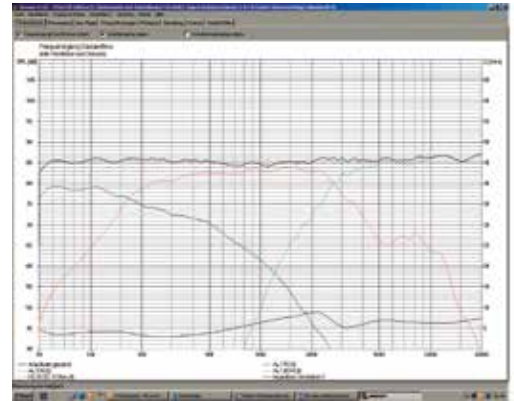
Boxsim ist eines der leistungsfähigsten Programme zur Simulation von HiFi-Lautsprechern. Zielgruppe ist der ambitionierte Lautsprecher-Selbstbauer, der bereits über grundlegende Kenntnisse zur Berechnung von Lautsprechern verfügt, aber auch der Anfänger, der anhand dieses Programms viel über dieses Thema lernen kann. Im Gegensatz zu vielen anderen Lautsprecher-Simulationsprogrammen enthält Boxsim einen eigenen Algorithmus zur Simulation der Kantenbeugung an der Schallwand (Bafflestep). Boxsim ist daher in der Lage, basierend auf Messungen in genormter Umgebung, eine Lautsprecherbox beliebiger Abmessungen zu simulieren.

Boxsim ist für den Endanwender Freeware, darf jedoch nur in unveränderter Form weitergegeben werden.

Features:

- Bis zu 8 Lautsprecher-Chassis und bis zu 6 Verstärkerausgänge mit separaten Filtern
- Berücksichtigung der Kantenbeugung an der Schallwand
- Frequenzgangausgabe auf Achse und in über 20 weitere Richtungen
- Phasengang separat für jedes Lautsprecherchassis
- Impedanzgang separat für jeden Verstärkerausgang
- Bündelungsmaß und Energiefrequenzgang
- Weicheneditor mit freier Bauteilpositionierung und automatischem Weichenoptimierer
- Gehäusevarianten: geschlossen, Bassreflex, Bandpass, Bandpass bi-ventiliert

Frequenzgang- und Impedanzgangimport aus vielen gängigen Messprogrammen möglich (u. a. ATB, Arta, JustOct)



Eine ausführliche Anleitung zum Arbeiten mit Boxsim finden Sie im VISATON-Diskussionsforum [www.visaton.de](http://www.visaton.de):

- ↳ Service/Forum
- ↳ Messtechnik und Simulation
- ↳ Boxsim für Anfänger & Weichentricks

Das Freeware-Programm Boxsim kann unter [www.visaton.de](http://www.visaton.de) heruntergeladen werden. Siehe Service/Literatur&Software/Software/Downloads.

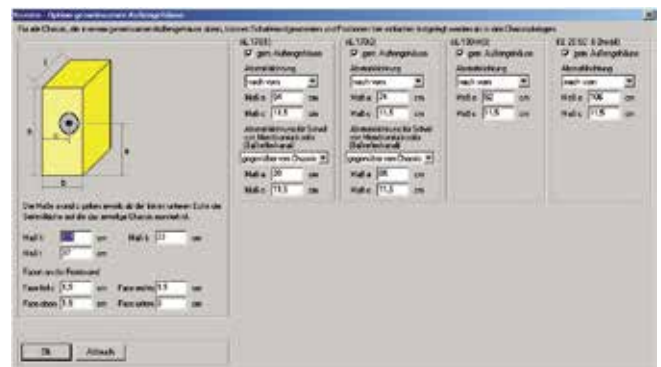
## Boxsim – Simulation Program for Loudspeakers, Version 1.20

Boxsim is one of the most powerful software programs available for simulating HiFi loudspeakers. It is aimed at ambitious amateur loudspeaker builders, on the one hand, who already have fundamental experience of calculating loudspeakers but it is also suitable for beginners who wish to use this program to acquire those skills. In contrast to many other loudspeaker simulation programs, Boxsim also includes its own algorithm for simulating edge diffraction from the baffle (baffle step). As a result, Boxsim is able to simulate a loudspeaker of virtually any proportions based on measurements in a standard environment. Boxsim is free-of-charge to the user (freeware) and may be passed on to others in its original, unmodified form.

Features:

- Up to 8 loudspeaker drivers and up to 6 amplifier outputs with separate filters
- Takes account of diffraction at the baffle
- Frequency response along the axis and in over 20 other directions
- Phase response is calculated separately for each driver
- Separate impedance response for each amplifier output
- Beaming effect and energy frequency response
- Crossover editor with freely configurable component positioning and automatic crossover optimiser
- Cabinet variants: enclosed, bass reflex, bandpass, biventilated bandpass

Import of frequency and impedance response from many standard measuring programs (e.g. ATB, Arta, JustOct)

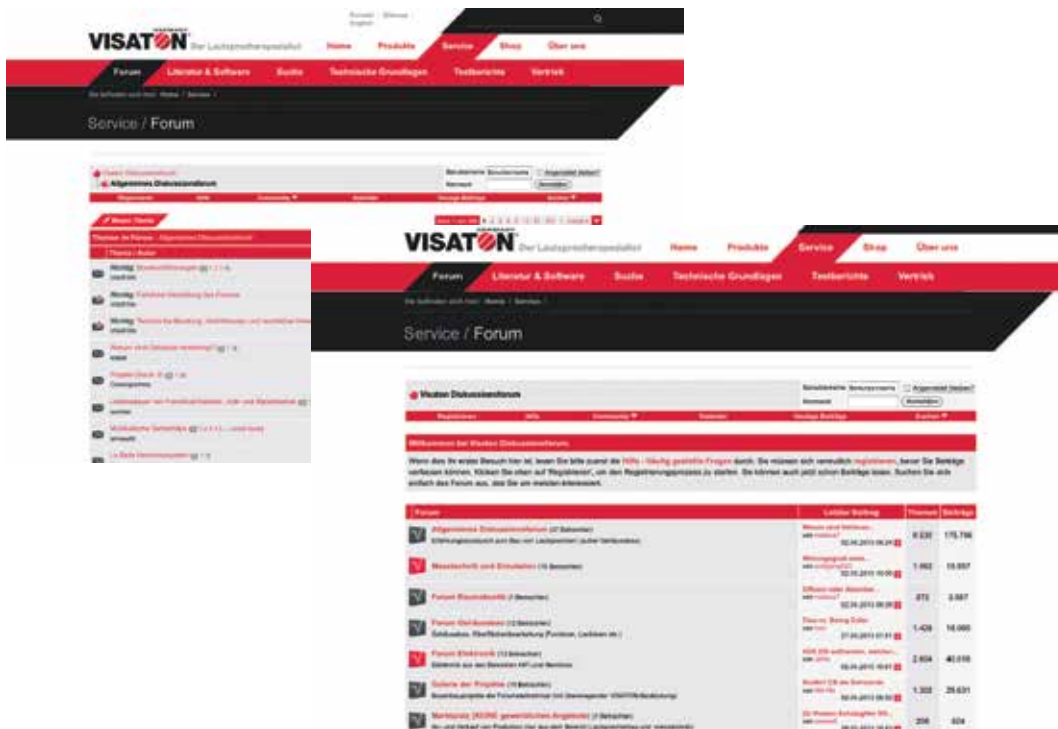


You will find detailed instructions for using Boxsim in the VISATON discussion forum at [www.visaton.de](http://www.visaton.de) (only available in German language):

- Service/Forum
- Messtechnik und Simulation
- Boxsim für Anfänger & Weichentricks

The freeware Boxsim program in English can be downloaded from <http://www.visaton.de/en/downloads/Boxsim120en.zip>

VISATON-Diskussionsforum/Forum for Discussion (only in german language available):



Technische Servicestunde / Technical Support

Bei technischen Fragen geben Ihnen unsere Fachleute werktäglich zwischen 14.00 und 15.00 Uhr telefonisch Auskunft unter: 02129 552-47.

For technical questions our technicians will be at your disposal between 14:00 and 15:00 h under telephone number: +49 (0) 2129 552-47.

Literatur / Literature



**Handbuch der Lautsprechertechnik**  
**Art. No. 0095 D**  
 von Dipl.-Ing. Friedemann Hausdorf, 160 Seiten, 7. überarbeitete Auflage. Grundlagen und Know-how des Lautsprecherbaus mit zahlreichen praktischen Tipps für den Selbstbau.

**Loudspeaker technology handbook**  
**Art. No. 0095 D**  
 by Dipl.-Ing. Friedemann Hausdorf, 160 pages, 7th, revised edition. Basics and know-how of loudspeaker design, with numerous remarks on speaker building (only in German language available).

# Artikelverzeichnis / Item list

ADK-F	4777	260	EX 45 S	4501 – 8 Ω	112, 242	Gitter/Grille 13 R/162	4667	270
Air-core coils		256	EX 60 S	4536, 4506	113, 243	Gitter/Grille 13 RS	4643	270
AK 10.13	1020	262	EZ 40.7	50404 – 100 V	159	Gitter/Grille 16 R/177	4662	271
AL 130	1301 – 8 Ω	200	EZ 55.10	50405 – 100 V	161	Gitter/Grille 16 RS	4644	271
AL 130 M	1305 – 8 Ω	201	EZ 60.7	50400 – 100 V	160	Gitter/Grille 4 x 6"	4645	268
AL 170	1302 – 8 Ω	193	EZ 97.10	50406 – 100 V	162	Gitter/Grille 8 ES	4634	267
AL 200	1281 – 8 Ω	186	F 8 SC	8028 – 8 Ω	54, 216	Gitter/Grille 9 x 15 PL	4745	268
AMP 2.2	7100	258	FC-Ferrite-core coils		256	Gitter/Grille FR 12	2062	270
AMP 2.2 LN	7102	258	FC-Ferritspulen		256	Gitter/Grille FR 87	4639	27
B 200	1350 – 6 Ω	188	FD 18	50103	130	Gitter/Grille FRS 7	2312	267
B 80	1261 – 8 Ω	212	FD 18 L	50123	130	Gitter/Grille FRS 8	1138	267
Bespannstoff	80930/80935	272	FDA	50127	130, 260	High-End Terminal	5195	259
BF 32	2242 – 8 Ω	87	FR 10	2020, 2021	39	HTH 8.7	6037 – 8 Ω	239
BF 45	2240 – 4 Ω	80	FR 10 F	4622 – 4 Ω	42	HW-frequency crossovers		253
BG 13 P	3011 – 8 Ω	26	FR 10 HM	4898, 4899	41	HW-Weichen		253
BG 17	3017 – 8 Ω	21, 199	FR 10 HM P	4880 – 4 Ω	40	HX 10	4560 – 4 Ω	210
BG 20	3020 – 8 Ω	17, 192	FR 10 WP	2110, 2130	34, 209	HX 10	4560 – 4 Ω	43
Bipolar Electrolytic Capacitors		254	FR 12	2060, 2061	28	K 14.25	2812 – 8 Ω	94
Boxenfüße	5092	264	FR 13	4800 – 4 Ω	27	K 16	2815, 2816	95
Boxenschilder	5100/5101	264	FR 13 WP	2113, 2133	25, 205	K 20.40	2941 – 8 Ω	93
BR 15.34	5214	262	FR 16 WP	2116, 2136	19, 165	K 23	2820 – 8 Ω	89
BR 19.24	5215	261	FR 16 WP CL	2126 – 100 V	163	K 23 PC	2823 – 8 Ω	91
BR 25.50	5216	262	FR 4 x 6 X	2254 – 4 Ω	97	K 23 SQ	2826 – 8 Ω	90
BR 6.8	5212	261	FR 58	2205 – 8 Ω	65, 220	K 28 WP	2909, 2910	88
BS 130	4512 – 4 Ω	111, 241	FR 58	2205 – 8 Ω	220	K 28.40	2945 – 8 Ω	92
BS 76	4511 – 8 Ω	110	FR 6,5"	31065 – 8 Ω	22	K 36 WP	2912, 2913	86
BT 95/75	5182	259	FR 7	2015 – 4 Ω	62	K 40	2840, 2841	83
Ceramic Resistors	10 W	254	FR 8	2007, 2008	58	K 40 SQ	2846 – 8 Ω	84
CP 13	4454 – 4 Ω	107, 233	FR 8 JS	2000 – 8 Ω	57	K 40 SQ-FL	2843 – 4 Ω	85
Dämpfungsmaterial	5070	265	FR 8 WP	2128, 2129	50	K 45	2849 – 8 Ω	81
Damping Material	5070	265	FR 87	4630 – 4 Ω	49	K 50	2901, 2899	77
DK 121	50232 – 100 V	115, 158	FR 9.15	2054 – 4 Ω	98	K 50 FL	2948, 2949, 2950	79
DK 121 FE EB	50261 – 8 Ω	116	Frame dowels	5095	263	K 50 FLS	2955 – 8 Ω	78
DK 133	50238 – 8 Ω	114, 157	Frequency crossovers		253	K 50 SQ	2897 – 8 Ω	76
DK 8	50203 – 100 V/20 Ω	154	Frequenzweichen		253	K 50 WP	2915, 2917, 2916	74
DK 8 P	50220 – 15 W	156	FRS 10 WP	2102, 2103	33, 167	K 50 WPT	2930 – 8 Ω	75
DL 10	50110 – 8 Ω	247	FRS 5	2231 – 8 Ω	70	K 57 C	2907 – 8 Ω	66
DL 10	50111 – 100 V	135	FRS 5 X	2235 – 8 Ω	68	K 57 FL	2952 – 8 Ω	67
DL 13/2	50161 – 100 V	133	FRS 5 XTS	2239 – 8 Ω	69	K 64 WP	2918, 2919	63
DL 13/2 T	50162 – 8 Ω	132, 246	FRS 7	2011, 2012	59	K 64 WPT	2921 – 8 Ω	64
DL 18/1	50105, 50106	129	FRS 7 S	2018 – 8 Ω	60	KE 25 SC	1191 – 8 Ω	226
DL 18/1 AB	50107 – 100 V	128	FRS 7 W	2017 – 8 Ω	61, 219	Kegelset Fontana	5091	264
DL 18/2	50104 – 100 V	126	FRS 8	2003, 2004	56, 218	Keramikwiderstände 10 W		254
DL 18/2 SQ	50154	127, 245	FRS 8 M	2001 – 8 Ω	55, 217	KL 33	50342	147
DL 18/2 T	50100 – 8 Ω	125, 244	FRWS 4 ND	2207 – 8 Ω	82	KN-Ferrite-core coils		256
DL 5	50097 – 8 Ω	140, 250	FRWS 5	2209, 2210	71	KN-Spulen		256
DL 8	50098 – 8 Ω	249	FRWS 5 R	2212 – 8 Ω	72	Lamb's wool	5069	265
DL 8	50198 – 100 V	138	FRWS 5 SC	2220 – 8 Ω	73	LC 57	5186	258
DL 8 ES	50180 – 8 Ω	137, 248	FX 10	4692 – 4 Ω	44	LC 95	5185	258
DPS 26	50280 – 100 V	173	FX 13	4570 – 4 Ω	30	LK 2 NG	5189	259
DPS 40 EN	50291 – 100 V	172	FX 16	4572 – 4 Ω	20	Logos	5100/5101	264
DPS 40 F	50290 – 100 V	171	FX 16 WP	2146 – 4 Ω	197	LR-Ferrite-core coils		256
DR 45 N	6060 – 8 Ω	237	FX 16 WP	2146 – 4 Ω	18, 164	LR-Ferritspulen		256
DSM 25 FFL	1153 – 8 Ω	228	G 20 SC	1185 – 8 Ω	230	LTS 50	5209	265
DSM 50 FFL	1163 – 8 Ω	224	G 25 FFL	1175 – 8 Ω	227	Luftspulen		256
DT 94	9003, 9004	231	G 50 FFL	1176 – 8 Ω	223	M 10	9089 – 8 Ω	106, 222
DTW 72	1004 – 8 Ω	232	GF 200	1330 – 2 x 4 Ω	187	M 300	6056	238
DX 10	4610 – 4 Ω	45, 211	Gitter/Grille 10 ES	4642	268	Material for speaker covers		272
DX 13	4613 – 4 Ω	29, 206	Gitter/Grille 10 PL	4744	269	MHT 12	1080 – 8 Ω	225
DX 4 x 6	4615 – 4 Ω	96	Gitter/Grille 10 R/134	4670/ 4669	269	MKP-Foil Capacitors		254
Ersatzdiaphragmen		272	Gitter/Grille 10 RS	4640	268	MKP-Folienkondensatoren		254

MKT-A Foil Capacitors	254	SC 8 N	8018 – 8 Ω	53, 215	TW 6 NG	1000 – 8 Ω	109, 235	
MKT-A-Folienkondensatoren	254	Schafwolle	5069	265	TW 70	9002 – 8 Ω	108, 236	
MKT-Foil Capacitors	254	Schrauben (Halbrundkopf)	5083, 5084	263	UL 7 EN	50475 – 100 V	152	
MKT-Folienkondensatoren	254	Schrauben (Senkkopf)	5085	263	UL 7 FL EN	50484 – 100 V	153	
ML 10 T	50143 – 100 V	134	Schrauben (Zylinderkopf)	5089, 5082	263	UL 7 N	50471 – 100 V	151
ML 16 A	50133 – 100 V	131	Schutzgitter	266	UP 35/2	5719	253	
MOX-resistors	254	Screws (countersunk)	5085	263	UP 35/3	5720	253	
MOX-Widerstände	254	Screws (cylinder head)	5089, 5082	263	UP 70/3	5718	253	
MR 130	9016 – 8 Ω	221	Screws (round head)	5083, 5084	263	W 100 S	9020, 9021	208
MR 130	9016 – 8 Ω	105	SL 713	2050 – 4 Ω	99	W 130 S	9022, 9023	202
PL 13	50351 – 100 V	148	SL 87 FE	2091 – 8 Ω	48, 214	W 170	9063 – 8 Ω	196
PL 13 BS	50359 – 100 V	148	SL 87 ND	2086 – 8 Ω	47, 213	W 170 S	9024, 9025	194
PL 13 D	50353 – 100 V	149	SL 87 WPM	2087, 2088	52	W 200	9064, 9065	191
PL 13 DBS	50358 – 100 V	149	SL 87 XA	2096 – 8 Ω	51	W 200 S	9029, 9030	189
PL 5	4465, 4466	118	Spare diaphragms	272	W 250	9067 – 8 Ω	183	
PL 7 RV	4477, 4475	117	Speaker stands	5092	264	W 250 S	9034, 9035	182
Protective grilles	266	Spikes	5170	264	W 300	9069 – 8 Ω	180	
PT 57 NG	5192	259	ST 77	5183	259	WB 10	50312, 50310	143
PX 10	4600 – 4 Ω	46	Sub CP 130 S	6106 – 16 Ω	119	WB 13	50311, 50313	142
PX 13	4603 – 4 Ω	31	TI 100	1271 – 8 Ω	207	WB 16	50318, 50316	141
PX 13 B	4605 – 4 Ω	32	TIW 200 XS	1340 – 8 Ω	185	WG 148 R	5176	261
R 10 S	2036, 2037	36	TIW 250 XS	1342 – 8 Ω	181	WG 220 x 150	5175	260
R 10 S TE	2030 – 8 Ω	35	TIW 300	1364 – 8 Ω	179	WL 10 P	50329 – 100 V	150
R 10 SC	2040, 2041	38	TL 16 H	24520 – 8 Ω	240	WL 13 N	50302	145
R 10 SC spezial	2047 – 8 Ω	37	Tonfrequenz-Elkos	254	WL 13 NR	50303	145	
Rahmendübel	5095	263	TR 10.16	1803	169, 257	WL 13 P	50321	146
SC 10 N	8011 – 8 Ω	229	TR 6.8	1806	169, 257	WL 13 PR	50323	146
SC 13	8013 – 8 Ω	23, 203	TR 84	1801	169, 257	WL 21.33	50371 – 100 V	144
SC 4.7 ND	8047, 8048	104				WS 13 E	1053 – 8 Ω	24, 204
SC 4.9 FL	8051 – 8 Ω	103				WS 17 E	1054, 1055	195
SC 5	8005 – 8 Ω	234				WS 20 E	1057, 1056	190
SC 5.9	8006 – 8 Ω	100				WS 25 E	1061 – 8 Ω	184
SC 5.9 ND	8055, 8056	102						
SC 5.9 OM	8003 – 8 Ω	101						

Weitere Informationen finden Sie auch auf unserer Internetseite unter [www.visaton.de](http://www.visaton.de).

Sollten Sie den für Ihre Anwendung passenden Artikel nicht im vorliegenden Katalog finden, sprechen Sie uns bitte an. Wir modifizieren ein vorhandenes Modell (z.B. andere Impedanz oder andere Anschlüsse) oder entwickeln einen Ihren Wünschen entsprechenden Artikel neu. Je nach Entwicklungs- bzw. Änderungsaufwand ist das ab einer Abnahmemenge von 1000 Stück möglich.

You will find more detailed information on our website: [www.visaton.com](http://www.visaton.com).

If you do not find the product you need for your specific application in the catalogue, please contact us. We can modify an existing model (e.g. different impedance or modified connectors) and we can develop exactly the model you need from scratch. Depending on the amount of R & D or modification work involved, this is possible for order quantities of 1000 or more.



**Besuchen Sie uns im Internet / *Please visit our homepage:***



**Besuchen Sie uns im Internet,  
oder bestellen Sie  
in unserem Online-Shop für Endkunden:**

[www.visaton.de](http://www.visaton.de)

***Please visit our homepage:***

[www.visaton.com](http://www.visaton.com)